

UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE PSICOLOGÍA.

**Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento
Psicológicos.**

**EFICACIA DIFERENCIAL DE LOS PROGRAMAS DE APOYO A
MADRES CON INTENCIÓN DE LACTAR SOBRE LA
EXCLUSIVIDAD Y DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA:
UN ESTUDIO META-ANALÍTICO.**

Tesis doctoral de:

Juan Antonio García Méndez.

Dirigida por:

Rosa María Bermejo Alegría.

Fulgencio Marín Martínez.

Murcia, 2010.

AGRADECIMIENTOS

Parecía imposible, ha sido como un sueño en el que vas corriendo intentando alcanzar algo pero no lo consigues. Y ahora, echando la vista atrás, me doy cuenta de que este proyecto no es de mi autoría. Tal vez yo estuviese durante tres años y medio trabajando con gran dedicación y compromiso, tal vez, haya invertido decenas de fines de semana, e incluso las vacaciones del último año, pero realmente han sido ciertas personas las que han hecho posible la consecución de esta tesis y a ellos quiero dedicarle este trabajo.

Me gustaría agradecer en primer lugar a mis directores de tesis, los doctores Dña Rosa María Bermejo y D. Fulgencio Marín, su gran implicación y disposición. A Rosa particularmente, le agradezco su calidez y armonía, le agradezco que me frenase cuando me invadía la desesperación y que me motivase cuando parecía bloqueado. A Fulgen, le agradezco la paciencia que ha mostrado, el que viva este proyecto con una intensidad máxima y las carcajadas que nos han servido como válvula de escape en situaciones de tensión crítica.

No estaría escribiendo esto, si mi padre y mi madre no hubiesen puesto su grano de arena. No me refiero a la concepción en sí, sino a la educación, que es el mejor legado que me han podido ofrecer. También me gustaría agradecer a mi hermana la complicidad y el apoyo que me ha brindado siempre, y a mi padrino, el que haya creído y apostado por mí. Ahora es el turno de la familia política, ¡A ver donde te metes, Manolete!, y es que me gustaría resaltar el apoyo incondicional de mis suegros y de la Tita Mila, que aunque exactamente no saben que es esto de la tesis, están disponibles para lo que se necesite.

Que me dices de los colegas!, pues que llevo mucho tiempo encerrado, que no he podido atender a mis amigos como desearía y que a partir de ahora me debo poner al día, así que aprovecho para disculpar mi aislamiento y para agradecer a aquellos que de forma directa o indirecta me han ayudado a tirar hacia delante. Me gustaría agradecer a mis compañeros de trabajo los cambios de turno y los mareos a los que los he sometido, además, también aprovecho para agradecer al Servicio Murciano de Salud por hacerme accesibles todos los artículos que he solicitado a través del portal MurciaSalud. Gracias también a Lola López, que me tendió una mano en un momento crítico.

Por último, me gustaría destacar a la persona que ha creído mas en mí que yo mismo, es mi mujer, y desde hace unos meses, también la madre de mi hija. Ella me animó a iniciar este proyecto, pensó que sería capaz de llevarlo a cabo, me descargó de las tareas domésticas, compartió su embarazo con un marido virtual y en la actualidad, aunque agotada y cansada vive este momento como un logro familiar.

A MI ESPOSA

A MI HIJA

A MÍ.

INDICE DE CONTENIDOS.

GLOSARIO DE TÉRMINOS _____	1
INTRODUCCIÓN _____	5

CAPITULO 1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA.

1.1 REVISIÓN HISTÓRICA DEL PROCESO BIO-CULTURAL DE LA LACTANCIA MATERNA_____	9
1.2 CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA LACTANCIA Y LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA TERMINOLOGÍA_____	12

CAPITULO 2. EPIDEMIOLOGÍA DE LA LACTANCIA MATERNA Y FACTORES RELACIONADOS.

2.1 ACTUALIDAD DEL TEMA_____	19
2.2 PREVALENCIA EN PAÍSES INDUSTRIALIZADOS_____	23
2.3 PREVALENCIA EN PAÍSES EN DESARROLLO_____	26
2.4 FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL INICIO Y CESE TEMPRANO DE LA LACTANCIA_____	27
2.4.1 Capacitación del personal de salud como factor protector de la lactancia materna_____	30
2.5 EFECTO DE UNAS PRÁCTICAS ADECUADAS EN LACTANCIA MATERNA_____	31

CAPITULO 3. BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A CORTO PLAZO.

3.1 INTRODUCCIÓN_____	33
3.2 CUESTIONES METODOLÓGICAS RELACIONADAS CON LOS ESTUDIOS SOBRE BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA_____	34
3.2.1 Sesgos y variables de confusión presentes en los estudios sobre beneficios a corto plazo__	35
3.2.1.1 Sesgo de Selección_____	36
3.2.1.2 Sesgo de Publicación_____	37
3.2.1.3 Sesgo de Información_____	38
3.2.1.4 Definición imprecisa de los términos relacionados con la lactancia_____	39
3.2.1.5 Definición imprecisa de la variable resultado_____	40
3.2.1.6 Sesgo de Detección_____	41
3.2.1.7 Variable de confusión en estudios sobre beneficios a corto plazo_____	42
3.2.1.8 Sesgo de causalidad inversa_____	42

3.3 JUSTIFICACIÓN BIOLÓGICA DE LOS BENEFICIOS DE LA LECHE MATERNA A CORTO PLAZO	43
3.3.1 Introducción	43
3.3.2 Componentes de la leche humana con propiedades antimicrobianas	44
3.3.2.1 Inmunoglobulinas	44
3.3.2.2 Lactoferrina y péptidos	46
3.3.2.3 Lisozimas y otros enzimas	47
3.3.2.4 Oligosacáridos	48
3.3.2.5 Grasas y ácidos grasos	48
3.3.2.6 Componentes del sistema inmune materno	49
3.3.2.7 Componentes que promueven la microflora intestinal saludable	50
3.3.3 Componentes de la leche humana que influyen en el desarrollo del sistema Inmunológico	51
3.3.3.1 Células inmunes presentes en la leche humana	51
3.3.3.2 Citoquinas	51
3.3.3.3 Hormonas y péptidos bioactivos	52
3.3.3.4 Nucleótidos	52
3.3.3.5 Ácidos grasos poli-insaturados de cadena larga	52
3.4 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A CORTO PLAZO SOBRE EL NIÑO	53
3.4.1 Otitis Media Aguda	53
3.4.2 Dermatitis Atópica	57
3.4.3 Infección Gastro-Intestinal	60
3.4.4 Infección del Tracto Respiratorio	65
3.4.5 Asma Bronquial	68
3.5 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A CORTO PLAZO SOBRE LA MADRE	71
3.5.1 Depresión Postparto	71
3.5.2 Recuperación del peso anterior al embarazo	73
3.6 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A CORTO PLAZO SOBRE LA COMUNIDAD	71
3.6.1 Beneficios en el ámbito económico	71

CAPITULO 4. BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A LARGO PLAZO.

4.1 INTRODUCCIÓN	77
4.2 CUESTIONES METODOLÓGICAS RELACIONADAS CON LOS ESTUDIOS SOBRE BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA	78

4.2.1 Sesgo de Desgaste_____	79
4.2.2 Estatus socio-económico como variable de confusión_____	79
4.3 JUSTIFICACIÓN BIOLÓGICA DE LOS BENEFICIOS DE LA LECHE MATERNA A LARGO PLAZO_____	80
4.4 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A LARGO PLAZO SOBRE EL NIÑO_____	84
4.4.1 Tensión Arterial_____	84
4.4.2 Colesterol_____	89
4.4.3 Obesidad_____	91
4.4.4 Inteligencia_____	97
4.5 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A LARGO PLAZO SOBRE LA MADRE_____	101
4.5.1 Cancer de Mama_____	101
4.5.2 Diabetes Mellitus tipo 2_____	104
4.6 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A LARGO PLAZO SOBRE LA COMUNIDAD_____	106
4.6.1 Beneficios en el ámbito ecológico_____	106

CAPITULO 5. PROGRAMAS DE APOYO A LA LACTANCIA MATERNA.

5.1 REVISIÓN HISTÓRICA ACERCA DE LA PROTECCIÓN, PROMOCIÓN Y APOYO DE LA LACTANCIA MATERNA_____	109
5.2 PRINCIPALES ACCIONES/PROGRAMAS DE PROTECCIÓN, PROMOCIÓN Y APOYO A LA LACTANCIA MATERNA_____	113
5.2.1 Programas basados en acciones gubernamentales ó institucionales_____	113
5.2.1.1 El Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna (1981)_____	114
5.2.1.2 La Declaración de Innocenti sobre la Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia Materna (1990)_____	116
5.2.1.3 La Iniciativa Hospitales Amigos de los Niños (1991)_____	119
5.2.1.4 La Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño (2002)_____	122
5.2.1.5 El documento Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia Materna en Europa: un Plan Estratégico para la Acción (2004)_____	123
5.2.2 Redes de apoyo de base comunitaria_____	127
5.2.2.1 Medidas de apoyo educativo_____	128
5.2.2.2 Medidas de apoyo emocional_____	130
5.2.2.2.1 Consejería en Lactancia Materna_____	130
5.2.2.2.2 Grupos de apoyo a la lactancia materna_____	133
5.2.2.3 Medidas de promoción instrumental_____	134

5.3 REVISIÓN DE LA EVIDENCIA SOBRE LOS PROGRAMAS DE APOYO A LA LACTANCIA MATERNA_____	134
5.3.1 Support for breastfeeding mothers (2007)_____	136
5.3.2 The effectiveness of primary care-based interventions to promote breastfeeding: evidence reviews and meta-analysis and recommendations and rationale (2003)_____	144
5.3.3 Support for breastfeeding mothers (2002)_____	150
5.3.4 Extending breastfeeding duration through primary care: a systematic review of prenatal and postnatal interventions (2001)_____	155
5.3.5 A systematic review to evaluate the effectiveness of interventions to promote the initiation of breastfeeding (2000)_____	161
5.4 CONCLUSIONES GENERALES TRAS LA REVISIÓN DE LA EVIDENCIA_____	168

CAPÍTULO 6. EFICACIA DIFERENCIAL DE LOS PROGRAMAS DE APOYO A MADRES CON INTENCIÓN DE LACTAR SOBRE LA EXCLUSIVIDAD Y DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA: UN ESTUDIO META- ANALÍTICO.

6.1 ANTECEDENTES_____	171
6.2 PROPÓSITOS Y OBJETIVOS_____	174
6.3 METODOLOGÍA_____	182
6.3.1 Búsqueda de literatura_____	182
6.3.1.1 Criterios de inclusión y exclusión_____	182
6.3.1.2 Técnica de localización de estudios_____	183
6.3.2 Codificación de estudios_____	188
6.3.2.1 Descripción de las variables moderadoras_____	188
6.3.2.2 Definición y cálculo del tamaño del efecto_____	202
6.3.2.3 Estudio de la fiabilidad de la codificación_____	206
6.3.2.3.1 Estudio de la fiabilidad de las variables moderadoras.._____	207
6.3.2.3.2 Estudio de la fiabilidad de los cálculos del tamaño del efecto _____	213
6.3.3 Técnicas de análisis estadístico_____	214
6.4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN_____	215
6.4.1 Análisis descriptivo de los estudios_____	215
6.4.1.1 Variables sustantivas_____	216
6.4.1.1.1 Variables relacionadas con las madres_____	216
6.4.1.1.2 Perfil del tipo de madres_____	221
6.4.1.1.3 Variables relacionadas con los intervinientes_____	222
6.4.1.1.4 Perfil de los intervinientes_____	225
6.4.1.1.5 Variables relacionadas con la intervención_____	226
6.4.1.1.6 Perfil de las intervenciones_____	231

6.4.1.1.7 Variables relacionadas con el contexto_____	232
6.4.1.1.8 Perfil del contexto de aplicación de los programas de apoyo_____	236
6.4.1.2 Variables metodológicas_____	236
6.4.1.3 Perfil de las características metodológicas_____	240
6.4.1.4 Variables extrínsecas_____	241
6.4.1.5 Perfil de las variables extrínsecas_____	244
6.4.1.6 Información de carácter relevante ausente en más del 25% de los estudios_____	245
6.4.1.7 Descripción del estudio prototípico_____	246
6.4.2 Resultados de los meta-análisis que componen nuestro proyecto_____	247
6.4.2.1 Meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a “cualquier lactancia materna” (clm) antes de los 3 meses_____	249
6.4.2.1.1 Tamaño del efecto medio de los distintos programas de apoyo sobre los resultados en clm hasta los 3 meses_____	249
6.4.2.1.2 Grado de heterogeneidad entre los estudios que componen el meta-análisis_____	251
6.4.2.1.3 Conclusión del meta-análisis_____	252
6.4.2.2 Meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a “cualquier lactancia materna” (clm) antes de los 6 meses_____	252
6.4.2.2.1 Tamaño del efecto medio de los distintos programas de apoyo sobre los resultados en clm hasta los 6 meses_____	252
6.4.2.2.2 Grado de heterogeneidad entre los estudios que componen el meta-análisis_____	256
6.4.2.2.3 Conclusión del meta-análisis_____	256
6.4.2.2.4 Variables moderadoras que influyen sobre los resultados_____	257
6.4.2.3 Meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a lactancia materna exclusiva (lme) antes de los 3 meses_____	294
6.4.2.3.1 Tamaño del efecto medio de los distintos programas de apoyo sobre los resultados en lme hasta los 3 meses_____	294
6.4.2.3.2 Grado de heterogeneidad entre los estudios que componen el meta-análisis_____	296
6.4.2.3.3 Conclusión del meta-análisis_____	296
6.4.2.4 Meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a lactancia materna exclusiva (lme) antes de los 6 meses_____	297
6.4.2.4.1 Tamaño del efecto medio de los distintos programas de apoyo sobre los resultados en lme hasta los 6 meses_____	297
6.4.2.4.2 Grado de heterogeneidad entre los estudios que componen el meta-análisis_____	300
6.4.2.4.3 Conclusión del meta-análisis_____	300
6.4.2.4.4 Variables moderadoras que influyen sobre los resultados_____	300
6.5 CONCLUSIONES_____	336

6.5.1 Conclusiones relacionadas con los resultados sobre la eficacia de los programas de apoyo en duración de clm_____	336
6.5.2 Conclusiones relacionadas con los resultados sobre la eficacia de los programas de apoyo en duración de lme_____	338
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS_____	343
8. ANEXOS_____	393
Anexo 1. Indicadores centrales y opcionales para la evaluación de las prácticas en alimentación en el lactante y el niño pequeño (WHO, 2008 ^a)_____	395
Anexo 2. Medidas de protección, promoción y apoyo a la lactancia materna_____	403
Anexo 3. Estrategia de búsqueda avanzada en la localización de estudios_____	409
Anexo 4. Manual de codificación de las variables moderadoras_____	413
Anexo 5. Protocolo de registro de información de cada estudio_____	441
Anexo 6. Manual del cálculo del tamaño del efecto_____	453
Anexo 7. Meta-análisis clm 3 meses. Frecuencias e índices del tamaño del efecto para cada estudio_____	475
Anexo 8. Meta-análisis clm 6 meses. Frecuencias e índices del tamaño del efecto para cada estudio_____	477
Anexo 9. Meta-análisis lme 3 meses. Frecuencias e índices del tamaño del efecto para cada estudio_____	479
Anexo 10. Meta-análisis lme 6 meses. Frecuencias e índices del tamaño del efecto para cada estudio_____	481
Anexo 11. Valores de las principales variables moderadoras en cada estudio_____	483

GLOSARIO DE TÉRMINOS.

AB: Asma bronquial.

AED: Academy for Educational Development.

CE: Criterio Exclusión.

CI: Criterio Inclusión.

clm: Cualquier lactancia materna.

CRH: Hormona Corticotropina.

DA: Dermatitis Atópica.

DM2: Diabetes Mellitus Tipo 2.

DP: Depresión Postparto.

dr: Diferencia de Riesgo.

ECA: Ensayo Controlado Aleatorizado.

EMALNP: Estrategia Mundial de Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño.

GC: Grupo Control.

GE: Grupo Experimental.

HMG-CoA: Hidroxi-metil-glutaril coenzima A.

IBFAN: International Baby Food Action Network.

IC: Intervalo de Confianza.

IEC: Información, Educación y Comunicación.

IFPRI: International Food Policy Research Institute.

Ig: Inmunoglobulina.

IGI: Infección Gastro-Intestinal.

Igs: Inmunoglobulinas.

IHAN: Iniciativa Hospital Amigo de los Niños.

IMC: Índice de Masa Corporal.

IT: Intención de Tratar

ITR: Infección Tracto Respiratorio.

LLLI: La Leche League International.

Im: Lactancia materna.

Ime: Lactancia materna exclusiva.

ns: Nivel de Significación.

OMA: Otitis Media Aguda.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

or: Odds Ratio.

PUFA. Ácidos grasos poli-insaturados.

rr: Razón de Riesgo.

TA: Tensión Arterial.

TAD: Tensión Arterial Diastólica.

TAS: Tensión Arterial Sistólica.

TE: Tamaño del Efecto.

UCDAVIS: University of California DAVIS.

UNICEF. United Nations International Childrens Emergency Fund.

VSR: Virus Sincitial Respiratorio.

WHO: World Health Organization.

INTRODUCCIÓN.

Durante los últimos 20 años, se ha producido un desarrollo y evolución en la investigación acerca de la lactancia materna. Se ha conseguido un gran avance y se han experimentado cambios fundamentales en la conceptualización, taxonomía, estrategias políticas y en las recomendaciones de alimentación infantil a la población general. Además, se ha producido un auge en la producción científica sobre cualquier aspecto relacionado con la lactancia materna en general, y sobre los programas de apoyo a la misma en particular. Es necesario examinar los niveles de evidencia disponibles para conocer la situación actual, y conducir las futuras investigaciones hacia formas de apoyo que mejoren los resultados en duración y exclusividad de la lactancia materna.

La presente tesis doctoral ha sido estructurada y planificada en 2 grandes bloques que pretenden:

- Ofrecer un guión que clarifique el proceso que ha experimentado la investigación en lactancia materna y que ha permitido la implantación de los programas de apoyo a la misma.

- Conocer la eficacia diferencial de los distintos programas de apoyo desarrollados.

Nuestra primera línea de trabajo se desarrolla a través de los cinco primeros capítulos.

En el primero se contextualiza la lactancia materna (lm) como un proceso bio-cultural: biológico porque la naturaleza establece que las hembras mamíferas alimentan a sus crías con la leche de sus mamas, y cultural porque la influencia socio-cultural interviene en la prevalencia de esta práctica. La mujer como ser vivo, está fisiológicamente preparada para producir leche y amamantar a sus hijos, sin embargo, como ser social que pertenece a un clan, comunidad o sociedad, se rige por unas normas que pueden interferir o favorecer al proceso de lactancia. Antes de la revolución industrial, debido a la escasez de alternativas, la leche humana se erigía como la principal fuente de alimentación infantil, en cambio, a partir del siglo XIX se produce una serie de cambios sociales (espíritu de modernidad), científicos (leche artificial) e intelectuales (pensamiento feminista) que ponen en riesgo el proceso de amamantamiento. En los últimos años, se ha legitimado el efecto beneficioso de la leche humana y se ha fomentado su apoyo, protección y promoción en el mundo. En correspondencia con esta evolución histórica, se ha producido una categorización de los términos relacionados con la lactancia materna, de tal manera, que OMS establece una serie de conceptos e indicadores para evaluar las prácticas en alimentación del lactante y del niño pequeño (WHO, 2008a). Finalmente, la sociedad actual reconoce el beneficio de la lactancia materna, apoya a la misma, y cuenta con un sistema categórico referencial para universalizar un lenguaje epistemológico.

Respecto al segundo capítulo dedicado a describir la epidemiología de la lactancia materna en el mundo, verificamos que los países industrializados presentan unas cifras que se alejan en gran medida de las recomendaciones internacionales en alimentación infantil (WHO, 2001; OMS, 2003; OMS/PAHO, 2003; OMS, 2005). Por otro lado, los países en desarrollo aunque presentan unas altas tasas de iniciación, su prevalencia en lactancia materna exclusiva (lme) a los 6 meses es baja, y esto es un dato

importante si tenemos en cuenta que la lme es la que ofrece los mayores beneficios en salud. Una vez que conocemos la situación actual y la distancia con respecto a las recomendaciones internacionales (lme hasta los 6 meses y complementaria hasta los 2 años) analizamos los factores que intervienen en el inicio y cese temprano de la lactancia con el fin de identificar aquellas variables que permiten la optimización de los resultados en duración y exclusividad de la lactancia materna.

Hasta el momento conocemos la situación actual, los conceptos e indicadores relacionados con la práctica en alimentación infantil, la prevalencia de la lactancia materna en el mundo y su distancia con respecto a las recomendaciones internacionales y los factores que interfieren o promueven el éxito sobre la duración y exclusividad de la lm. No obstante, debemos justificar la pertinencia de los programas de apoyo a la lactancia, y esto se hace en base a los beneficios que sustenta la leche humana sobre el niño, la madre y la comunidad. En los capítulos tercero y cuarto se lleva a cabo una revisión de la evidencia científica en base a los beneficios a corto y largo plazo, así como se examina la verosimilitud biológica que sustenta tales beneficios para alcanzar finalmente la conclusión que la lactancia materna es sumamente beneficiosa para el niño, la madre y la comunidad y por ello es preciso fomentar las conducta de apoyo a la misma en el mundo.

En el quinto capítulo, y una vez conocidos los beneficios de la leche materna y comprobada la pertinencia para el desarrollo de estrategias que promocionen, protejan y apoyen a la misma, se revisa en primer lugar la evolución histórica de las acciones/estrategias de promoción, protección y apoyo a la lactancia materna. En segundo lugar, y respecto a las conductas de apoyo, analizamos la bibliografía disponible en busca de la mejor evidencia (a través del análisis de 5 meta-análisis) que permitan seleccionar los mejores programas de apoyo existentes. Y, partiendo de los resultados anteriores y del reconocimiento de los factores que intervienen en el inicio y cese temprano de la lactancia materna, analizamos las variables y condiciones que optimizan los mejores resultados en duración y exclusividad.

Como segunda línea de trabajo en la presente tesis, se desarrollan en el sexto capítulo, 4 estudios meta-analíticos con el fin de conocer la eficacia diferencial de los distintos programas de apoyo a la lactancia materna, e identificar aquellos factores que resultan relevantes a la hora de planificar estrategias que promocionen la misma. Los 4 meta-análisis se corresponden con el estudio de la eficacia de los diversos programas de apoyo a la lactancia materna sobre los resultados en cualquier lactancia materna (clm) y lme a los 3 y 6 meses. El primer meta-análisis sobre resultados en clm a los 3 meses contempla 24 estudios, 12949 mujeres a las que se le aplica el programa de intervención y 12263 mujeres que reciben la atención habitual. El segundo meta-análisis sobre resultados en clm a los 6 meses incluye 30 estudios, 14230 mujeres en el grupo experimental (GE) y 13540 mujeres en el grupo control (GC). El tercer meta-análisis sobre resultados en lme a los 3 meses queda integrado por 22 estudios, 13442 mujeres en el GE y 12673 en el GC. Finalmente, el cuarto meta-análisis incluye 26 estudios, 14532 mujeres en el GE y 13724 mujeres en el GC.

Finalmente, este proyecto nos ofrece: una visión de la contextualización de la investigación en apoyo de la lactancia materna, resultados acerca de la eficacia de los programas de apoyo a la lm, y la identificación de aquellas características que debe presentar un programa de intervención en apoyo para optimizar los resultados en duración y exclusividad de la lactancia materna.

CAPÍTULO 1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA.

1.1 REVISIÓN HISTÓRICA DEL PROCESO BIO-CULTURAL DE LA LACTANCIA MATERNA.

Desde la prehistoria hasta alrededor del siglo XIX, los niños recién nacidos han sido alimentados de forma exclusiva (o casi exclusiva) con leche humana. La lactancia materna es el fenómeno bio-cultural por excelencia (Stuart-Macadam y Dettwyler, 1995) porque además de constituir un proceso biológico natural, se contextualiza como una conducta integrada en la cultura.

A nivel biológico, las hembras mamíferas alimentan a sus crías con la leche de sus mamas de forma instintiva y natural suponiendo ésta, la única fuente de energía en el inicio de la vida. Este componente instintivo se identifica fácilmente en el recién nacido por el reflejo de búsqueda y succión-deglución que provoca una estimulación en el pezón de la madre y en consecuencia un aumento de las hormonas prolactina y oxitocina que desencadenan la eyección de la leche.

A nivel cultural dentro de la especie humana, el arte femenino de amamantar y la crianza natural, es un legado que sabiamente ha pasado de madres a hijas y que forma parte del acervo cultural de la humanidad. Según el “Informe Mundial sobre el Estado de la Infancia” (UNICEF, 2003), existen grandes diferencias en cuanto a iniciación y mantenimiento de la lactancia materna en los distintos países. Esto evidencia la importancia de las medidas políticas gubernamentales en materia de promoción de la lactancia materna y la carga antropológica de cada cultura respecto al proceso de amamantamiento.

Entre los siglos XIX y XX, se produce un cambio en la alimentación del ser humano que ha sido calificado por la ONU como “el mayor experimento sin comprobaciones previas y controles realizado en una especie animal” (Vahlquist, 1981). Se trata de la consecución de una serie de situaciones que ponen en peligro el proceso de amamantamiento. Hasta este momento, la lactancia materna constituye la principal fuente de alimentación en el recién nacido y aquellas madres que no pueden o no quieren amamantar, recurren principalmente a la leche humana de otras mujeres, y son escasas y con mal pronóstico, aquellas situaciones donde la leche procede de otros mamíferos distintos a la especie humana. A continuación, se especifican algunas de las situaciones que acontecen en estos dos siglos que desestabiliza a la lactancia materna como fuente principal de alimentación infantil.

- Por un lado, se inicia desde el campo de la Química, una serie de modificaciones aceptables de la leche de vaca con el fin de evitar la mortalidad de los niños alimentados con leches distintas a la de mujer (que era superior al 90% durante el primer año de vida).
- En un segundo lugar, se producen una serie de cambios sociológicos derivados de la era moderna correspondiente a la sociedad industrial. La incorporación de la mujer al trabajo asalariado hace ver el amamantamiento como un problema, cuyas propuestas de solución van desde la lactancia mercenaria (siglo XIX) hasta la lactancia artificial (siglo XX).

- También aparece un cierto espíritu de modernidad con una creencia ciega en los avances científico-técnicos, que hace que el pensamiento dominante acepte que todo lo artificial es mejor que lo natural, permitiendo la contextualización de la llamada “maternidad científica”. Aparece una gran participación activa de la clase sanitaria, fundamentalmente médica convencida inicialmente de las maravillas de la maternidad científica que se suma a una infravaloración del papel de la mujer en el trabajo de parto y en la crianza de sus hijos.
- Aparece el pensamiento feminista inicial, con la pretensión y deseo por parte de la mujer de todos los comportamientos y valores del otro género, hasta el punto de entender la alimentación artificial como una liberación para ellas.

En la sociedad actual, el aspecto cultural conferido a la lactancia es el que refiere una mayor vulnerabilidad debido: a los avances científicos (investigación en nuevos leches artificiales con una composición inocua), a los cambios sociológicos (sociedad del bienestar donde se eliminan las dificultades y las molestias físicas y psíquicas), al desinterés de algunos profesionales sanitarios (ya sea por desconocimiento o por el desbordamiento asistencial) y a la presión de las grandes multinacionales comerciales en sucedáneos de la leche materna (con campañas de marketing específicas para la captación de madres dudosas). Esta vulnerabilidad en el aspecto cultural debilita el proceso biológico de amamantamiento, ya que si todo en la alimentación infantil fuese instinto (como en el caso de los animales), no habría mayor problema, pero en el momento en que el patrón cultural no acompaña al proceso de lactancia, este decae estrepitosamente.

1.2 CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA LACTANCIA MATERNA Y LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA TERMINOLOGÍA.

Con el objeto de conseguir un mayor conocimiento sobre la lactancia materna a la hora de apoyar este hábito de alimentación infantil, es necesario profundizar en un primer momento en los conceptos y clasificaciones categóricas relacionadas con el tema. Una primera clasificación molar, utilizada hasta los años 90, reconoce dos conceptos básicos que son lactancia natural y artificial.

En la lactancia natural la madre alimenta a su hijo con la leche de sus mamas, a través del proceso de amamantamiento, o bien lo hace con leche humana procedente de otras mujeres (nodrizas). Sin embargo, la lactancia artificial también llamada fórmula, hace referencia a la alimentación infantil a base de leche de otras especies mamíferas, adaptada a través de proceso químico.

En 1991, la OMS publica un documento denominado “Indicadores para la Evaluación de las Prácticas en Lactancia Materna” (WHO, 1991) en el que se identifican una serie de conceptos que pretenden ser universales y comunes a todos los países para evaluar la alimentación infantil y medir el efecto de las estrategias en promoción de la lactancia materna en el mundo. Tal y como aparece en la tabla 1.1, se identifican y se amplían a seis los conceptos relacionados con la lactancia que son: lactancia materna exclusiva (lme), lactancia materna predominante, lactancia materna completa, alimentación complementaria, lactancia materna y lactancia de biberón.

Tabla 1.1. Conceptos básicos en “Indicadores para la Evaluación de las Prácticas en Lactancia Materna” (WHO, 1991)

Tipo de alimentación	Requiere que el lactante reciba	Permite que el lactante reciba	No permite que el lactante reciba
Lactancia Materna Exclusiva	Lactancia materna	Gotas o jarabes	Nada más
Lactancia Materna Predominante	Lactancia materna como fuente principal de alimento	Líquidos, SRO, bebidas rituales, gotas o jarabes	Cualquier otra cosa

Lactancia Materna Completa	Lactancia materna	Lactancia materna exclusiva o predominante
Alimentación Complementaria	Leche materna y alimentos sólidos o semisólidos	Cualquier comida o líquido incluyendo la leche no humana
Lactancia Materna	Leche materna	Cualquier comida o líquidos incluyendo la leche no humana
Lactancia de biberón	Cualquier alimento líquido (incluyendo la leche humana) o semisólido tomado con biberón y tetina	Cualquier comida o líquido incluyendo la leche humana y no humana

NOTACIÓN:

Lactancia Materna: incluye la leche extraída y de nodriza.

Gotas o jarabes: incluye vitaminas, minerales o medicinas.

Líquidos: incluye agua, bebidas a base de agua y zumos.

SRO: Sales de rehidratación oral.

Bebidas rituales: algunas culturas contemplan el consumo de determinadas bebidas en el inicio de la vida.

A partir de esta estructura conceptual se identifican unos indicadores llamados “centrales” con la pretensión de ajustar la producción científica a unos índices universales tal y como aparecen en la tabla 1.2

Tabla 1.2. Indicadores centrales para la evaluación de prácticas en Lactancia Materna (WHO, 1991).

Lactancia Materna Exclusiva.	Hace referencia a la proporción de niños de hasta 4 meses de edad (120 días) que han sido exclusivamente alimentados con leche humana con respecto al número total de niños en ese rango de edad.
Lactancia Materna Predominante.	Hace referencia a la proporción de niños de hasta 4 meses de edad (120 días) que han sido alimentados con lactancia materna predominante con respecto al número total de niños en ese rango de edad.
Alimentación Complementaria Pertinente.	Hace referencia a la proporción de niños desde los 6 hasta justo por debajo de los 10 meses de edad (180-299 días) que han recibido alimentación complementaria con respecto al número total de niños en ese rango de edad.
Lactancia Materna Continuada.	Presenta 2 mediciones: la primera hace referencia a la proporción de niños entre 12-15 meses que continúan con la lactancia materna con respecto al número total de niños en ese rango de edad, y la segunda se refiere a la proporción de niños entre 20-23 meses que continúan con lactancia materna en relación al número total de niños en ese rango de edad.
Tasa de Alimentación por Biberón.	Hace referencia a la proporción de niños menores de 12 meses que reciben en las últimas 24 horas algún alimento o bebida a través de un biberón o tetina, en relación al número total de niños en ese rango de edad.

A partir de este momento queda disponible una base universal sobre la que erigir la investigación en lactancia, pero no es posible llevarla a la práctica debido a la consecución de una serie de hallazgos y avances que hacen replantear esta estructura inicial.

El primero de estos avances pone fin a la división en cuanto a las recomendaciones que ofrecen OMS y UNICEF sobre la duración óptima de la lactancia materna exclusiva (lme). Por un lado, la OMS recomienda la lme de 4 a 6 meses, con la introducción de la alimentación complementaria a partir de ese momento (WHO, 1995). Mientras UNICEF, prefiere recomendar la lme hasta los 6 meses de vida (UNICEF, 1993). Este conflicto queda resuelto en 2001, cuando Kramer y Kakuma, trabajan en una revisión sistemática (publicada en 2002) que concluye que la lme hasta los 6 meses: queda indicada tanto para países industrializados como en desarrollo, cubre los requerimientos energéticos de los niños y presenta incluso efectos beneficiosos para la salud de la madre y del hijo. A partir de este estudio, queda legitimada la lme hasta los 6 meses y la alimentación complementaria hasta los 2 años, como recomendaciones universales para todos los niños del mundo (Kramer y Kakuma, 2002; WHO, 2001). De este modo, el indicador central para la “Lactancia Materna Exclusiva” desarrollado en 1991 (que establece el límite de edad para la lme en 4 meses o 120 días) queda obsoleto e inadecuado a las circunstancias actuales.

Otro de los hitos importantes se produce entre los años 2003-2005 y está relacionado con el estudio de la introducción de la alimentación complementaria. La OMS en 2002, publica la “Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño”, en el que se determina de forma explícita las características que debe presentar la alimentación complementaria. Los alimentos han de ser oportunos (se deben introducir cuando las necesidades de energía son superiores a la ingesta de leche humana), adecuados, inocuos y han de darse de forma adecuada a su edad. En 2003, la OMS/PAHO, publican los “Principios de Orientación para la Alimentación Complementaria del Niño Amamantado”, en el que se define un ajuste en la cantidad necesaria de alimento complementario, la consistencia de los alimentos, la frecuencia de comidas y densidad energética y el uso de suplementos de vitaminas, minerales o

productos fortificados para niños y madres. En 2005, la OMS publica una guía igual que la anterior, pero indicada para niños no amamantados, denominada “Principios de Orientación para la Alimentación de Niños no Amamantados entre los 6 y 24 meses de edad” y Dewey, Cohen y Rollins en 2004 trabajan en la misma línea en países en desarrollo. Por último, todos estos avances amplían el rango de conocimiento en la alimentación complementaria y exige la aceptación de otros indicadores centrales para la evaluación de las prácticas en alimentación del lactante y del niño pequeño con el fin de optimizar la recogida de datos a nivel mundial y la elaboración de unas categorías conceptuales universales.

Con todo lo anterior y ante la imposibilidad de llevar a la práctica los indicadores desarrollados en 1991, tiene lugar en Washington, DC, en el año 2007 una reunión de expertos que establecen unas conclusiones sobre los nuevos “Indicadores para la Evaluación de las Prácticas en la Alimentación Infantil y del Niño Pequeño” (WHO, 2008a). Estas conclusiones cuentan con el consenso de distintas agencias y fundaciones internacionales (UNICEF, IFPRI, UCDAVIS y AED). El propósito principal para la elaboración de estas conclusiones era fundamentalmente mejorar las prácticas en alimentación del lactante y del niño pequeño, entre 0-23 meses, que es el periodo crítico para trabajar en la nutrición, salud y desarrollo en el niño, ya que después de los 2 años de edad es muy difícil revertir la falta de crecimiento acontecido anteriormente (Martorell, Kettel Khan y Schroeder, 1994)

Las conclusiones que se describen en este documento son el resultado de 5 años de esfuerzo para desarrollar una serie de indicadores (8 centrales y 7 opcionales) sencillos, fiables y válidos. El grupo de expertos ha focalizado su trabajo sobre aspectos relacionados con la alimentación infantil, susceptibles de ser medidos en la población general. Estos indicadores, aunque pueden ser usados en cualquier contexto (local ó regional), están principalmente diseñados para mediciones a largo plazo en programas nacionales, debido a que se necesita un tamaño muestral adecuado para obtener resultados significativos y permitir una monitorización de los resultados de los programas de intervención.

En la tabla 1.3, aparece detallado la definición de los conceptos clave, que son necesarios para la identificación de los indicadores.

Tabla 1.3. Conceptos clave definidos en el Consenso de Expertos (WHO, 2008a)

Tipo de alimentación	Requiere que el lactante reciba	Permite que el lactante reciba	No permite que el lactante reciba
Lactancia Materna Exclusiva	Lactancia materna	<i>SRO, gotas o jarabes</i>	Nada más
Lactancia Materna Predominante	Lactancia materna como fuente principal de alimento	Líquidos, bebidas rituales, SRO, gotas o jarabes	Cualquier otra cosa
Alimentación Complementaria	Lactancia materna, alimentos sólidos o semisólidos	<i>Cualquier comida o líquido incluyendo la leche no humana y la fórmula</i>	
Lactancia Materna	Lactancia materna	<i>Cualquier comida o líquidos incluyendo la leche no humana y la fórmula</i>	
Lactancia de biberón	Cualquier alimento (incluyendo la leche humana) líquido o semisólido tomado con biberón y tetina	<i>Cualquier comida o líquido incluyendo la leche no humana y la fórmula</i>	

NOTACIÓN:

Lactancia Materna: incluye la leche extraída y de nodriza.

SRO: Sales de rehidratación oral.

Gotas o jarabes: incluye vitaminas, minerales o medicinas.

Líquidos: incluye agua, bebidas a base de agua, sales de rehidratación oral (SRO) y zumos.

Bebidas rituales: algunas culturas contemplan el consumo de determinadas bebidas en el inicio de la vida.

Estos conceptos clave identificados por el consenso de expertos (WHO, 2008a) se diferencian de los anteriores (WHO, 1991) en que suprimen la categoría “lactancia materna completa” y establecen además algunos matices sutiles (en la tabla 1.3 aparecen en cursiva)

A partir de esta estructura conceptual se identifican ocho indicadores centrales y siete opcionales para la evaluación de las prácticas en alimentación al lactante y al niño pequeño. En la tabla 1.4, aparecen las definiciones de los indicadores centrales y en el anexo 1, aparecen desarrollados en profundidad estos indicadores centrales junto a las definiciones de los 7 indicadores opcionales.

Tabla 1.4. Definición de los Indicadores Centrales identificados en Consenso de Expertos (WHO, 2008a)

Iniciación precoz a la lactancia materna	Proporción de niños nacidos en los últimos 24 meses que fueron colocados sobre el pecho dentro de la primera hora tras el nacimiento.
Lactancia Materna Exclusiva por debajo de los 6 meses.	Proporción de niños de 0-5 meses de edad que fueron exclusivamente alimentados con leche humana.
Lactancia Materna Continuada a un año	Proporción de niños entre 12-15 meses de edad que son alimentados con leche humana.
Introducción de sólidos, semisólidos o alimentos suaves	Proporción de niños entre 6-8 meses de edad que reciben sólidos, semisólidos o alimentos suaves.
Diversidad mínima alimenticia	Proporción de niños entre 6-23 meses de edad que reciben alimentos de 4 o más de los grupos alimenticios.
Dieta mínima aceptable	Proporción de niños entre 6-23 meses de edad que reciben una dieta mínima aceptable (además de la leche humana).
Consumo de alimentos ricos en hierro o reforzados con hierro	Proporción de niños entre 6-23 meses de edad que reciben alimentos ricos en hierro o alimentos reforzados con hierro y pensados especialmente para lactantes y niños pequeños o alimentos reforzados con hierro en casa.

En definitiva, el principal objetivo de los “Indicadores para la Evaluación de las Prácticas en Alimentación en el Lactante y el Niño Pequeño” es universalizar el lenguaje categórico con respecto a la alimentación infantil con el fin de monitorizar la información y así ofrecer unos datos fiables y válidos sobre la epidemiología de la lactancia materna en el mundo.

CAPITULO 2. EPIDEMIOLOGÍA DE LA LACTANCIA MATERNA Y FACTORES RELACIONADOS.

2.1 ACTUALIDAD DEL TEMA.

La OMS y UNICEF (WHO, 1991; UNICEF, 2003; WHO, 2008a) recomiendan la monitorización periódica de datos sobre lactancia con el fin de conocer el estado general de la misma en el mundo, su evolución y la efectividad de las diversas iniciativas de apoyo.

En 2003, UNICEF en su “Informe sobre el Estado Mundial de la Infancia”, describe en las páginas 106-109, información sobre el estado de nutrición de cada país correspondiente a los descriptores “Lactancia Materna Exclusiva hasta los 6 meses”, “Lactancia Complementaria entre 6-9 meses” y “Lactancia Continuada hasta 20-23 meses”. En la tabla 2.1 aparecen los porcentajes relacionados con la alimentación infantil en el mundo sintetizado en distintas agrupaciones de países.

Tabla 2.1. Alimentación infantil mundial por agrupaciones de países (UNICEF, 2003)

	Lactancia Materna Exclusiva (<6 m)	Lactancia con Alimentación Complementaria (6-9 m)	Lactancia Continuada (20-23 m)
África Subsahariana	28	65	50
Oriente Medio y África Septentrional	37	59	25
Asia Meridional	36	46	67
Asia Oriental y Pacífico	54	-	-
Latinoamérica y Caribe	38	48	25
ECE/CEI y Países Bálticos	14	41	23
Países Industrializados	-	-	-
Países en Desarrollo	39	55	51
Países Menos Adelantados	35	66	63
Mundo	39	55	51

NOTACIÓN:

ECE: Europa Central y del Este.

CEF Comunidad de Estados Independientes.

En 2003, Carol Huotari compila para el Centro de Información de la Lactancia Materna (disponible en <http://www.llli.org/cbi/bfstats03.html>), dentro de La Leche League International (LLLI), los porcentajes de cada país correspondientes a la iniciación y prevalencia de la lactancia materna a los 4-6 meses, y los agrupa por regiones geográficas (LLLI, 2003). En la tabla 2.2 aparece la información correspondiente a Europa, Australia, Canadá y Estados Unidos.

Tabla 2.2. Porcentaje de lactancia al inicio y a los 4-6 meses (La Leche League International, 2003)

	Porcentaje al inicio	Porcentaje a los 4-6 meses
Europa		
Alemania	86	-
Bélgica	63.4	-
Checoslovaquia	92	-
Dinamarca	98	-

Escocia	50-63	30
España	91	-
Francia	50	-
Irlanda del Norte	31-54	14
Italia	85	19
Luxemburgo	88	54
Noruega	99	-
Países Bajos	75	37
Polonia	93	-
Portugal	93	-
Reino Unido	69	21
Rumania	91	-
Suecia	97	-
Australia	87	48
Canadá	72	31
Estados Unidos	69.5	32.5

Según los datos anteriores (UNICEF, 2003; LLLI, 2003) y en comparación con las recomendaciones de Salud Pública Mundial (WHO, 2001; OMS, 2002; OMS/PAHO, 2003; OMS, 2005), se puede verificar que las tasas de lactancia materna son mucho más bajas de lo deseado en todo el mundo. Es habitual, sobre todo en los países industrializados, que no exista mucha información referente a las tasas de lactancia materna y cuando esta información está disponible suele ser difícil de interpretar.

Realizar una comparación en alimentación infantil entre distintos países constituye una ardua tarea, en la medida en que los estudios epidemiológicos llevados a cabo en cada zona geográfica presentan una metodología particular y específica. Cada país presenta unos indicadores propios para evaluar las prácticas en lactancia, además existen una amplia variedad de patrones de crecimiento según la región geográfica que determina si la alimentación recibida es adecuada o no. Estas características

metodológicas intrínsecas de cada país ponen en riesgo la fiabilidad de un estudio comparativo intergrupo (Cattaneo, Davanzo y Ronfani, 2000). La única forma de asegurar una metodología universal en lactancia materna es a través de un estándar para la evaluación de las prácticas en lactancia materna (indicadores centrales y opcionales disponibles en WHO, 2008a) y a través de unos patrones de crecimiento comunes para todos los países (industrializados y en desarrollo).

Con respecto a la identificación de unos patrones de crecimiento universales, la OMS ha desarrollado un estudio multicéntrico sobre el crecimiento infantil (de Onis, Garza, Victora, Bhan y Norum, 2004) denominado MGRS, con el objetivo de identificar nuevas referencias universales de crecimiento para lactantes y niños pequeños y ofrecer un marco común de comparación (disponible en <http://www.who.int/childgrowth/mgrs/fnu/en/>). Este proyecto combina un seguimiento longitudinal desde el nacimiento hasta los 24 meses y un estudio transversal en niños entre 18 y 71 meses de edad. La muestra final incluye 8440 lactantes de Brasil, Estados Unidos, Ghana, India, Noruega y Omán. El nuevo patrón confirma que todos los niños del mundo, si reciben una atención adecuada desde el comienzo de sus vidas, tienen el mismo potencial de crecimiento, y que las diferencias en el crecimiento infantil hasta los 5 años dependen más de la nutrición, el medio ambiente y la atención sanitaria que de factores genéticos o étnicos (Lozano de la Torre, 2007). El nuevo patrón se basa en el niño alimentado con leche materna como pilar esencial para el crecimiento y el desarrollo, lo que asegura una coherencia entre los instrumentos utilizados para evaluar el crecimiento, y las directrices sobre alimentación infantil que recomiendan la leche materna como fuente óptima de nutrición durante el periodo de lactancia. Con el objeto de universalizar las líneas de crecimiento mundial en torno a la leche humana, el nuevo patrón de la OMS constituye un medio de protección, fomento y apoyo a la lactancia materna y contribuye a la aplicación de la “Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño”, desarrollada conjuntamente por la OMS y UNICEF en el año 2002 (OMS, 2002).

En definitiva, existe un consenso por parte de las agencias internacionales (USAID, AED, UCDAVIS, IFPRI, UNICEF y OMS) en la necesidad de monitorizar la información correspondiente a la lactancia materna para ver en qué medida se aleja del estatus ideal que abogan las recomendaciones en Salud Pública Mundial en alimentación infantil (WHO, 2001; OMS, 2002; OMS/PAHO, 2003; OMS, 2005). En el momento de la recogida de datos, se evidencia una primera dificultad que resulta de las diferencias metodológicas entre los distintos países. Esta contrariedad se soluciona a través de la identificación de los “Indicadores para la Evaluación de las Prácticas en la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño” (WHO, 2008a), que instan a la utilización de unas definiciones y metodología universales en la recogida de la información. Otro problema surge ante la existencia de varios patrones de crecimiento en el lactante y el niño pequeño (en función del área geográfica de nacimiento) que también queda resuelto a través del Estudio Multicéntrico de la OMS sobre el patrón de crecimiento infantil, que clarifica que las diferencias en crecimiento en los niños hasta los 5 años se deben principalmente a la nutrición, y ésta queda controlada durante los 6 primeros meses de vida bajo la recomendación de lme que iguala a todos los lactantes en el mundo. Por todo lo anterior, se puede augurar que en un plazo de tiempo intermedio, se dispondrá de una información epidemiológica sobre lactancia materna fiable, controlada y ajustada que permita estudiar las diferencias sistemáticas entre países en función de variables moderadoras culturales.

2.2 PREVALENCIA EN PAÍSES INDUSTRIALIZADOS.

En países industrializados, la información epidemiológica sobre la incidencia y duración de la lactancia materna suele ser escasa y de difícil comprensión. En 2003, UNICEF, en su “Informe sobre el Estado Mundial de la Infancia”, describe información sobre el estado de nutrición de cada país y no obtiene ningún tipo de registro sobre lactancia en ninguno de los países industrializados (Alemania, Andorra, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Eslovenia, España, EEUU, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Liechtenstein, Luxemburgo,

Malta, Mónaco, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, San Marino, Santa Sede, Suecia y Suiza) tal y como se detalla en la tabla 2.1.

En Estados Unidos en 2001, las tasas de iniciación a la lactancia materna y de prevalencia a los 6 meses eran del 69,5 y el 32,5%, respectivamente. Las tasas de lme eran también para ambas mediciones del 46 y el 17% (Ryan, Wenjun y Acosta, 2002). Desde 1996 se viene experimentando un incremento progresivo a razón de un 2% por año. En cuanto a las características socio-demográficas de la población cabe resaltar que las tasas de lactancia eran menores en madres negras, adolescentes, con un nivel educativo bajo, primíparas, mujeres trabajadoras e inscritas en el programa de suplementación nutricional, conocido como WIC (women, infants and children), que ofrece leche artificial a las madres de escasos recursos que la solicitan.

En Canadá en el año 1999, la tasa de inicio era aproximadamente del 75%, bajaba al 50% a los 3 meses y se reducía al 30% a los 6 meses (Health Canada, 1999). Estas tasas corresponden al descriptor “cualquier lactancia materna”, por lo que su interpretación resulta dificultosa.

En Australia en el año 2001, el 87% de los niños menores de 3 años habían sido amamantados por lo que se mantenían los mismos datos que en 1995 (Australian Bureau of Statistics, 2003). La tasa de iniciación de la misma muestra fue aproximadamente del 83%, a los 6 meses únicamente el 48% de los niños aún continuaba lactando, hasta llegar al año de edad en donde tan sólo el 23% mantenía la lactancia. Como en tantos otros países industrializados, las definiciones y los métodos usados para estimar estas tasas no quedan suficientemente claros.

En Nueva Zelanda, en 2001, cerca del 66% de los niños presentaba una lactancia completa (concepto que agrupa la lme mas la lactancia materna predominante) a las 5-6 semanas de edad. Este porcentaje bajaba al 51% a los 3 meses y al 13-21% a los 4-6 meses. Las tasas más bajas se daban en poblaciones de origen maorí y las más altas en las poblaciones de origen europeo (New Zealand, 2002).

Los datos correspondientes a Japón para el año 1999 reflejan una tasa de iniciación a la lactancia materna de alrededor del 92%, sin embargo, la tasa de lactancia de carácter exclusivo en niños menores de 4 meses queda cifrada en un 28% (WHO/WPRO, 2003).

En Europa se presenta la misma situación en relación a la presentación e interpretación de los datos referidos a las tasas de lactancia. La información más reciente proviene de un informe enviado a la Comisión Europea como parte del proyecto “Promoción de la Lactancia Materna en Europa” (European Commission, Directorate Public Health and Risk Assessment, 2004), que queda sintetizado en Cattaneo, Yngve, Koletzko y Guzman, 2005. La tabla 2.3 muestra información correspondiente a datos epidemiológicos sobre lactancia en los países europeos. Con respecto a la iniciación a la lactancia materna (en forma de cualquier tipo de lactancia), cabe resaltar que existen países con una iniciación cercana al 100% (Alemania con un 96%, Austria un 96%, Bulgaria 97%, Dinamarca 98%, Lituania 98% y Noruega 99%) mientras que otros presentan unas tasas más bajas (Bélgica 63-72%, España 71% y Reino Unido 69%). También con respecto a la lactancia materna exclusiva a los 6 meses, es necesario mencionar que países como Austria con un 46% y Hungría con un 35% encabezan el ranking europeo y otros como Finlandia con un 1% y Luxemburgo con un 4% se encuentran en la cola.

Tabla 2.3. Epidemiología de la Lactancia Materna en Europa (Cattaneo, Yngve, Koletzko et al, 2005)

País	Año	Inicio	3 meses	6 meses
Alemania	1997/1998	A96	A60 E33 (4 m)	A48 E10
Austria	1998	A96	E79	E46
Bélgica	1998/2000	A63-72	A30-37	A10
Bulgaria	2001	A97	E49	A36
Dinamarca	2000	A98	A75 F60(4m)	-
Eslovaquia	2000	E93	E55	E30
Eslovenia	2000	F96 E90	-	-
España	2001	A71	E61	A58 E42

Estonia	2001	-	A61	A40
Finlandia	2000	A91E65	A74 E41	A51 E1
Francia	2000	A53	A15	-
Hungría	2001	-	E62 (4 m)	E35
Irlanda	1999	-	E36	-
Islandia	2000	A98 E93	A75 E47(4 m)	A65 E13
Italia	2000	A89	-	A62 F45
Lituania	2000/2002	A98	A46	A26 E14
Luxemburgo	2001	A88	A58 E40(4 m)	A42 E4
Malta	2002	E52	-	-
Noruega	1998	A99 E94	A90 E70	A80 E7
Polonia	1997/2002	E71	E31 (4 m)	E9
Portugal	1998/1999	F90	A63	A34
Reino Unido	2000	A69	A28 (4 m)	A21
Rep Checa	1999/2001	E91	-	A53 E23
Suecia	2000	-	A98 F93	A83
Suiza	1994	A92	A73 E62	A41 E11

NOTACIÓN.

A: Cualquier Lactancia.

F: Lactancia Completa.

E: Lactancia Exclusiva.

En definitiva y a la vista de todos los datos expuestos anteriormente parece evidente que en Europa y en el resto de países industrializados se está muy lejos de lactar a los niños de acuerdo con las recomendaciones de los organismos e instituciones mundiales sobre Salud Pública.

2.3 PREVALENCIA EN PAÍSES EN DESARROLLO.

La OMS estima que de un total de 94 países, el 65% de la población de niños menores de 12 meses presenta una tasa de lactancia materna exclusiva entre 0 y 4 meses de alrededor del 35%. Los datos proceden principalmente de países pobres y la

información se obtiene de las encuestas demográficas y de salud que, en muchos de estos países, se logran usando una metodología estandarizada (Calverton, 1999). La lme en niños menores de 4 meses es particularmente baja en algunos estados africanos, así por ejemplo, en Nigeria sólo el 2% (1992), en la República Centroafricana el 4% (1995) y en Senegal el 7% (1993). En otros lugares sin embargo, se aprecia un incremento, por ejemplo, en Mali del 8 al 12% entre los años 1987 y 1996, y en Zambia del 13 al 23% entre 1992 y 1996.

En todas las zonas pobres las tasas de inicio son muy altas, con más del 90% y frecuentemente cercanas al 100%. La duración media de la lactancia materna es muy larga, en torno a 19.4 meses en el África subsahariana, 17.2 meses en su parte medio-oriental, 22.3 meses en Asia oriental y 24.9 meses en Asia meridional. La implantación media en Sudamérica es mucho más baja pues solamente llega a 11.3 meses, con mucha variabilidad entre los distintos estados.

Por consiguiente, en los países en desarrollo a pesar de ofrecer altas tasas de iniciación a la lactancia presentan una baja prevalencia sobre la lme en los 6 primeros meses de vida, por lo que conviene recordar que es la lme, la que proporciona los mayores beneficios sobre la salud. A la vista de estas conclusiones, parece necesaria la identificación de las variables que intervienen en la interrupción de la lactancia materna.

2.4 FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL INICIO Y CESE TEMPRANO DE LA LACTANCIA.

La lactancia materna es uno de los fenómenos naturales más influenciados por la cultura (proceso bio-cultural), lo que explica las grandes variaciones que se observan a lo largo del tiempo en una misma población o entre diferentes poblaciones en un mismo momento temporal. En el desarrollo de una estimación epidemiológica ajustada y fiable sobre la situación de la lactancia en el mundo, se ha logrado la consecución de 2 hitos que supondrán a medio plazo una fuente de información válida universal que permita

estudiar las diferencias sistemáticas entre países en función de variables moderadoras culturales.

A la espera de esa información emergente sobre las causas de abandono de la lactancia materna entre las distintas comunidades, existe evidencia disponible sobre factores protectores y desfavorecedores de la lactancia materna en cuanto a su iniciación y duración. En Riquelme, Villegas y López, 1992 y tal y como aparece en la tabla 2.4, se señalan entre otros como factores protectores el haber tomado la decisión de lactar antes del embarazo y las madres que a su vez fueron lactadas. También señala como factores desfavorecedores entre otros el no alimentar a demanda y el evitar lactar en público.

Tabla 2.4. Factores protectores y desfavorecedores de la lactancia (Riquelme, Villegas y López, 1992).

Factores protectores	Factores desfavorecedores
Decisión materna de amamantar durante más de 6 meses.	La madre cree que no debe dar el pecho cuando el niño llora.
Haber tomado la decisión antes del embarazo.	El considerar que el reflejo de succión del niño es un signo de quedarse con hambre.
Haber sido amamantada	El no alimentar a demanda.
Haber tenido experiencias previas satisfactorias en relación a la lactancia materna.	El evitar amamantar en público.
	Opiniones familiares desfavorables.
	El fracaso con un hijo anterior.
	La prematuridad del recién nacido
	El bajo peso al nacer.

En Hernández Aguilar, 2004, se identifican los factores que influyen sobre el establecimiento de la lactancia materna, tal y como aparece en la tabla 2.5.

Tabla 2.5. Factores que influyen sobre el establecimiento de la lactancia materna (Hernández Aguilar, 2004)

Factores Favorecedores	Factores Desfavorecedores
Mayor edad materna	Madre adolescente o factor de riesgo psicosocial
Nivel de estudios materno	Trabajo materno
Decisión materna y confianza	Regalos de la industria
Apoyo familiar	Prácticas hospitalarias erróneas
Multiparidad	Hijos previos
Educación maternal	Embarazo no controlado por matrona
Control del embarazo en centro de salud	Etnia gitana
Ausencia de factores de riesgo social	Hospital grande
Vivencia favorable del embarazo	Biberones en hospital, chupetes
Hospital pequeño	Cesárea
Prácticas hospitalarias adecuadas	Enfermedad materna o neonatal
Parto eutócico	Prematuridad
Rooming in (alojamiento conjunto)	Bajo peso al nacimiento

En conclusión, los factores más estudiados que influyen sobre el cese temprano de la lactancia materna hacen referencia a los factores socio-demográficos y al apoyo social. En referencia a los factores socio-demográficos, los más estudiados son la desventaja social, un nivel educativo bajo y la edad joven de la madre (Redman, Booth, Smyth y Paul, 1992; Ford, Mitchell, Scragg, Stewart, Taylor y Allen, 1994; Michaelson, Larsen, Thomsen, Samuelson, 1994; Piper y Parks, 1996; Barber, Abernathy, Steinmetz y Charlebois, 1997; Bourgoin, Lahaie y Rheume, 1997; Evers, Doran y Schellenberg, 1998; Scott, Aitkin, Binns y Aroni, 1999; Donath y Amir, 2000); y con respecto al apoyo social insuficiente, este ha sido estudiado por Barber, Abernathy, Steinmetz y Charlebois en 1997 y por Raj y Plichta en 1998. Por último cabe señalar como variable emergente dentro de los factores protectores, la adecuada formación de los profesionales de la Salud tal y como se detalla a continuación.

2.4.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE SALUD COMO FACTOR PROTECTOR DE LA LACTANCIA MATERNA.

Los profesionales de la salud continúan siendo una pieza central en la promoción y apoyo de la lactancia materna. Como resultado en encuestas y sondeos, la mayoría de las mujeres identifican a los profesionales de la salud como su principal fuente de información sobre lactancia materna. La acción conjunta de los profesionales de la salud junto con los trabajadores comunitarios (consultores y asesores en lactancia) aseguran que las madres y sus niños reciben un apoyo completo y unos cuidados óptimos hacia la lactancia (WHO, 2008b).

A pesar de esta imagen favorable hacia los profesionales de la salud es lícito examinar los resultados de algunas investigaciones que encuentran notables deficiencias en actitud y práctica profesional en médicos, pediatras y obstetras sobre aspectos relacionados con la lactancia (Freed, Clark, Lohr y Sorenson 1995; Schanler, O'Connor y Lawrence, 1999; Eden, Mir y Srinivasan 2000). Los resultados son similares con estudiantes, residentes y médicos formados, lo que no resulta sorprendente, puesto que los mismos profesores presentan habitualmente conocimientos y habilidades inadecuados, acordes con la inadecuación de los libros y manuales escritos por ellos mismos (Blaaw, 2000).

Ante la percepción de esta deficiencia, dentro de la 55ª Asamblea Mundial de la Salud y dentro de la Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño Pequeño (OMS, 2002), se plantea asegurar una correcta formación de los agentes de salud en materia de alimentación a lactantes a través de lactancia natural. También en 2002 (aunque publicado en 2004), se presenta el Plan Estratégico de la Unión Europea para la Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia en Europa (European Commission, Directorate Public Health and Risk Assessment, 2004) que plantea como estrategia de cambio a largo plazo promover un cambio adecuado en el programa de formación pregrado (universidad), además, el personal sanitario debe recibir información actualizada y educación médica continua desde agencias e instituciones estatales y voluntarias libres de cualquier presión e influencia comercial.

Existe evidencia de que esta capacitación puede ser eficaz (Valdes, Pugin y Labbok, 1995; Rea, Venancio, Martines y Savage, 1999; Moran, Bramwell, Dykes y Dinwoodie, 2000). Para lograrla es preciso que los cursos tengan una duración mínima de 20-30 horas, en los que se enfatice la manera de apoyar a las madres, así como la inclusión de técnicas de comunicación y asesoramiento para que los profesionales, sobre todo los médicos, pierdan las actitudes autoritarias y paternalista de las que frecuentemente hacen gala (Cattaneo y Aguilar, 2005).

En definitiva, el objetivo que se persigue con una capacitación reglada de los profesionales de la salud es asegurar unas prácticas en lactancia materna adecuadas, que permitan un incremento en la prevalencia de la lactancia en el mundo y un descenso de la morbi-mortalidad infantil.

2.5 EFECTO DE UNAS PRÁCTICAS ADECUADAS EN LACTANCIA MATERNA.

Las prácticas inadecuadas en lactancia materna están inequívocamente relacionadas con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad infantil tanto en países en desarrollo como en industrializados. El incremento en las tasas de lactancia materna es una de las más importante iniciativas que puede promover el decremento de la morbi-mortalidad infantil. En países en desarrollo los datos son alarmantes y se estima que desde 1.3 (Jones, Steketee, Black, Bhutta y Morris, 2003) hasta 1.45 millones (Lauer, Beltrán, Barros y de Onís, 2006) de muertes infantiles son atribuidas a prácticas inadecuadas en lactancia.

Actualmente existe unanimidad respecto a que la leche materna es el mejor alimento que puede recibir un neonato en las primeras etapas de su vida. En los últimos años, multitud de estudios han demostrado las innumerables ventajas que la lactancia materna presenta para los niños y sus madres, no sólo desde el punto de vista de su salud, sino también desde el punto de vista de su bienestar psicológico y afectivo (Heinig, 2002; Kramer y Kakuma, 2002; Gdalevich, Mimouni y Mimouni, 2001a;

Gdalevich, Mimoumi y Mimouni, 2001b; Hanson, Korotkova y Telemo, 2003; Drane, 1997; Convert, Barman y Comanico, 1995; Bick, 1999).

Por su elevado aporte de nutrientes, anticuerpos y sustancias biológicamente activas, que favorecen el proceso de crecimiento y el desarrollo inmunológico del lactante, la leche materna, administrada de forma exclusiva, es el alimento ideal para el bebé durante los seis primeros meses y después, conjuntamente con otros alimentos de calidad, hasta los dos años o hasta que la madre y el hijo quieran. Se ha demostrado que la lactancia materna disminuye el riesgo de padecer infecciones y enfermedades crónicas y favorece el desarrollo cognitivo durante la infancia (Cunningham, Jelliffe y Jelliffe, 1991; Drane y Logemann, 2000), prolongándose dichos beneficios en la edad adulta (Lykke Mortensen, Fleischer Michaelsen, Sanders y Reinisch, 2002).

En conclusión, tal y como se ha visto, las propiedades de la leche humana la convierten en el alimento de elección en el niño y no sólo eso, sino que unas prácticas alimentarias inadecuadas en el lactante y niño pequeño no son inocuas sino perjudiciales para la salud del niño y de la madre. En los siguientes capítulos se analizan los beneficios de la leche humana a corto y largo plazo sobre la salud y bienestar del niño, la madre y la comunidad.

CAPITULO 3. BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A CORTO PLAZO.

3.1 INTRODUCCIÓN.

El efecto que proporciona la lactancia materna sobre la salud y bienestar del niño, la madre y la comunidad puede ser clasificado en función de un criterio cronológico en beneficios a corto y largo plazo. Los beneficios a corto plazo son aquellos que se observan durante los primeros meses de vida y en la mayoría de los casos presenta una correspondencia temporal con el proceso de amamantamiento, por ejemplo, la baja incidencia de otitis media aguda en niños mientras lactan. Los beneficios a largo plazo se corresponden con aquellos resultados en salud que se recogen cuando el lactante alcanza la edad adulta y sería el caso de la menor prevalencia en hipertensión en adultos que fueron lactados.

Este capítulo sobre los beneficios a corto plazo de la lactancia materna queda estructurado de tal forma que en un primer momento analizamos las cuestiones metodológicas relacionadas con este tipo de estudios, a continuación exponemos los factores de la leche humana responsables de los efectos beneficiosos y por último, examinamos la evidencia disponible acerca de estos beneficios sobre el niño (otitis media aguda, infección gastrointestinal, infección del tracto respiratorio, dermatitis atópica y asma bronquial), sobre la madre (depresión postparto y recuperación de peso) y sobre la comunidad.

3.2 CUESTIONES METODOLÓGICAS RELACIONADAS CON LOS ESTUDIOS SOBRE BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA.

La fuerza de la inferencia científica depende de la validez interna del estudio, por ello, los ensayos controlados aleatorizados (ECAs), si están correctamente diseñados y llevados a cabo, son considerados como el estándar de oro de la validez de un diseño, siendo menos susceptibles a sesgos de información y confusión que otros diseños (Charlmers, 1998). Con esta afirmación se podría plantear la posibilidad de desarrollar investigaciones sobre los beneficios de la lactancia materna con ECAs, pero resultaría inadmisibles y anti-ético asignar aleatoriamente a niños a lactar o a tomar fórmula, una vez conocidas sobremano las ventajas de la leche humana sobre la artificial.

Actualmente son inconcebibles los ECAs, pero hace 20 años, cuando las ventajas de la leche humana no eran conocidas, estos estudios eran llevados a cabo. Un ejemplo es el ECA de Lucas, Gore, Cole, Bamford, Dossetor, Barr, et al, en 1984, en el que asignaron aleatoriamente a niños pretérmino por un lado a leche procedente de un banco y por otro a alimentación a base de fórmula, y cuyos resultados se recogerán en un futuro próximo al ser un ECA prospectivo longitudinal sobre la incidencia de factores de riesgo cardiovascular en función del tipo de alimentación infantil.

La búsqueda de la mejor evidencia sobre los beneficios de la lactancia materna no se corresponde a los ECAs, debido a su handicap ético y a su reducido número de publicaciones. Se debe apostar por la mejor evidencia disponible y esa corresponde a los estudios prospectivos de cohortes y a los retrospectivos de caso-control. Se ha demostrado que los resultados de meta-análisis de estudios con diseño de cohortes o con diseño de caso-control, pueden ser extraordinariamente similares a los ECAs en cuanto a potencia del efecto (Concato, Shah y Horwitz, 2000).

En este capítulo y en el siguiente, a la hora de evaluar los beneficios de la lactancia materna, la principal fuente de evidencia consultada corresponde a meta-análisis y revisiones sistemáticas de estudios de cohortes y caso-control. En el caso de que no estén disponibles o no sean recientes se procede al análisis de los estudios primarios correspondientes a cada temática.

Por último, los estudios de cohortes y caso-control, así como los meta-análisis que los integran son susceptibles de presentar diversos tipos de sesgos y variables de confusión que pueden alterar el tamaño del efecto y producir así o una sobre-estimación o una infra-estimación del resultado. A continuación se detallan los principales sesgos y factores de confusión que están presentes en los estudios sobre beneficios a corto plazo.

3.2.1 SESGOS Y VARIABLES DE CONFUSIÓN PRESENTES EN LOS ESTUDIOS SOBRE BENEFICIOS A CORTO PLAZO.

Los estudios sobre beneficios de la lactancia materna pueden presentar diversos sesgos y/o variables de confusión. Algunos de estos son exclusivos de los estudios sobre beneficios a corto plazo, otros en cambio lo son sobre los estudios de beneficios a largo plazo y por último existen errores sistemáticos que pueden aparecer tanto en estudios a corto como largo plazo. En la tabla 3.1 aparece una descripción de los distintos sesgos y variables de confusión y su correspondencia sobre los tipos de estudios donde pueden aparecer.

Tabla 3.1 Sesgos y variables de confusión presentes en los distintos tipos de estudios sobre beneficios de la lactancia materna.

<u>Sesgos o variables de confusión</u>	<u>Tipos de estudios donde suelen estar presentes</u>
Sesgo de Selección	Beneficios a corto y largo plazo
Sesgo de Publicación	Beneficios a corto y largo plazo
Definición imprecisa de los términos relacionados con la lactancia	Beneficios a corto y largo plazo
Definición imprecisa de la variable resultado	Beneficios a corto y largo plazo
Sesgo de Información.	Beneficios a corto y largo plazo
Sesgo de Detección	Beneficios a corto plazo
Variables de Confusión en estudios a corto plazo.	Beneficios a corto plazo
Sesgo de Causalidad Inversa	Beneficios a corto plazo
Sesgo de Desgaste	Beneficios a largo plazo
Variables de Confusión en estudios a largo plazo.	Beneficios a largo plazo

A continuación, se exponen y definen los errores sistemáticos y factores de confusión relacionados con los estudios sobre beneficios de la lactancia materna a corto plazo.

3.2.1.1 SESGO DE SELECCIÓN

Este sesgo hace referencia a cualquier error que se deriva del proceso de identificación de la población a estudiar. La distorsión resulta de la forma en que los sujetos han sido seleccionados. En el caso de los estudios sobre lactancia materna, la población general se divide en madres que lactan y madres que ofrecen otro tipo de alimentación infantil, y es apropiado resaltar que las madres que tienen intención de lactar presentan una actitud favorable hacia la promoción de hábitos saludables.

Se ha demostrado, incluso dentro del mismo grupo social, que las madres que lactan presentan una mayor conciencia sobre la salud, que aquellas otras que no lo hacen. Se considera que las mujeres que lactan promueven hábitos saludables a sus niños (Vieira, Silva, Vieira, Almeida y Cabral, 2004), incluyendo la prevención del

sobrepeso, la promoción del ejercicio físico y la estimulación intelectual. En este sentido, el sesgo de selección está presente en la práctica totalidad de los estudios sobre lactancia materna.

Debido a que estos estilos educativos y actitudes de las madres son difíciles de medir, no es posible incluirlas en los análisis multivariable como factores de confusión. Por tanto, no existe forma de controlar este sesgo y es necesario tener en cuenta esta particularidad a la hora de interpretar los resultados de estos estudios.

3.2.1.2 SESGO DE PUBLICACIÓN.

Es la tendencia a aceptar resultados positivos y rechazar los negativos por el proceso de arbitraje científico (peer-review). Así, los estudios positivos (estudios que demuestran diferencias estadísticamente significativas) se publican más fácilmente que los estudios negativos (estudios que no demuestran diferencias estadísticamente significativas). Además, la mayoría de los revisores de meta-análisis rechazan los ensayos no-aleatorios, o aquellos que tienen graves problemas metodológicos, por lo tanto es una realidad que la producción científica en general, y en lactancia materna en particular, está sesgada hacia unos resultados positivos.

Evidentemente, la mayoría de las publicaciones sobre beneficios de la lactancia materna presentan resultados positivos, y localizar estudios no publicados con resultados negativos sería laborioso y complicado, pero conveniente para evitar este tipo de sesgo.

La única forma de controlar este sesgo de publicación se produce en aquellas investigaciones en donde existen muchos ensayos bien diseñados y ejecutados y con muchos sujetos. Sin embargo, cuando existe poca información (pocos ensayos, con pocos sujetos y de poca calidad) entonces este sesgo resulta más contaminante.

3.2.1.3 SESGO DE INFORMACIÓN.

Los sesgos de información se producen cuando la información sobre la variable independiente (tipo de alimentación infantil) o la variable de resultado es errónea o se recoge de forma sistemáticamente diferente entre los grupos de estudio.

La introducción de un sesgo de información conduce a una mala clasificación de los sujetos respecto al factor de estudio o a la variable de resultado. Este error de clasificación puede ser de dos tipos: diferencial y no diferencial.

El error de clasificación diferencial tiene lugar cuando la información se recoge sistemáticamente de forma distinta entre los grupos de estudio. Puede ser provocado por los participantes del estudio (por ejemplo el sesgo de memoria, que es cuando la madre a través del recuerdo, informa sobre las características del proceso de lactancia), o cuando existe una diferencia sistemática en la forma en que el entrevistador solicita, recoge o interpreta la información procedente de los participantes del estudio en función del grupo al que pertenecen (por ejemplo, un entrevistador inexperto puede ser menos exhaustivo en la entrevista hacia una madre con nivel socio-económico alto, y recoger la información y clasificarla según la apariencia).

Los errores de clasificación diferencial en los estudios sobre duración de la lactancia materna, es más probable que aparezcan en diseños de estudios retrospectivos que en prospectivos. Huttly, Barros, Victora, Beria y Vaughan (1990) en un estudio prospectivo, compararon la duración real de la lactancia materna con la duración reportada retrospectivamente por las madres. Ellos observaron un sesgo sistemático en el que las madres con alto nivel socio-económico reportaban una duración de lactancia por encima de la real, sin embargo aquellas madres de estatus socioeconómico bajo reportaban una duración de lactancia congruente con la realidad. Debido a que el estatus socioeconómico alto está relacionado con una menor prevalencia de enfermedad cardiovascular, este error en la clasificación diferencial podría exagerar los beneficios de la lactancia materna a largo plazo.

Los errores de clasificación diferencial pueden tanto infraestimar el tamaño del efecto (TE) como sobreestimarlos, y en cualquier caso afecta en gran medida a la validez interna del estudio ya que pueden alterar totalmente la interpretación de los resultados.

Por otro lado, el error de clasificación no diferencial se produce cuando la proporción de sujetos clasificados erróneamente es similar en cada uno de los grupos de estudio. Todos los estudios de investigación epidemiológica tienen un cierto grado de mala clasificación de la exposición al factor de estudio o de la variable de resultado, ya que en general es imposible utilizar un proceso de medición que sea a la vez 100% sensible y específico. Este tipo de error tiende a una infra-estimación de la verdadera asociación, por lo que afecta en menor medida que el error diferencial a la validez del estudio, aunque hay que tenerlo en cuenta porque puede explicar discrepancias entre distintos estudios epidemiológicos.

En conclusión, la forma de evitar el sesgo de información sería durante el diseño del estudio a través de una definición precisa las variables, del uso de instrumentos de medida válidos y de la certeza de que el personal que los aplica lo haga de igual forma en los distintos grupos (Argimon y Jiménez, 2000).

3.2.1.4 DEFINICIÓN IMPRECISA DE LOS TÉRMINOS RELACIONADOS CON LA LACTANCIA.

La lactancia materna como tipo de alimentación infantil es la variable independiente principal en los estudios sobre beneficios, y es preciso una correcta definición y clasificación de la terminología a la hora de tratar los resultados y emitir conclusiones.

Si observamos la producción científica hasta la fecha, da la sensación de que no existe una definición unificada de los tipos de lactancia y su clasificación, pero la OMS (WHO, 1991) establece en el año 1991 (detallados en la tabla 1.2), unos indicadores centrales para la evaluación de las prácticas en lactancia materna.

A partir de la publicación de este documento prácticamente no se observa ningún cambio y los indicadores centrales descritos arriba no son contemplados ni tenidos en cuenta en los estudios de investigación posteriores. El máximo nivel de clasificación conceptual alcanzado en investigación se establece en torno a tres términos: lme, lactancia artificial y cualquier tipo de lactancia (clm). La definición de los dos primeros conceptos es conocida y con respecto a clm, ésta hace referencia al tipo de alimentación infantil donde la leche humana está presente, aunque su cuantificación puede ser variable: desde constituir el principal alimento que toma el niño (lme), hasta estar presente como un complemento de la alimentación infantil.

Este problema parece tener solución y para ello la OMS (WHO, 2008a) ha publicado recientemente unos nuevos indicadores centrales y otros opcionales con el propósito de impulsar una clasificación y definición universales y promover su uso sobre las líneas estratégicas de investigación nacional e internacional (especificados en la tabla 1.4).

3.2.1.5 DEFINICIÓN IMPRECISA DE LA VARIABLE RESULTADO.

La variable de resultado en los estudios sobre los beneficios de la lactancia materna hacen referencia a procesos de enfermedad o estados de salud, que van desde la incidencia de otitis media, catarros de vías altas, neumonía o diarrea hasta el diagnóstico en la edad adulta de hipertensión, obesidad o hipercolesterolemia. En cualquiera de los casos, la definición de cualquier variable de resultado debe ser precisa y contemplar los mismos criterios clínicos para un diagnóstico homogéneo.

Los estudios meta-analíticos suponen la principal fuente de evidencia en relación al estudio de los beneficios de la lactancia materna. Cuando se analizan datos conjuntos que provienen de estudios distintos, es fundamental definir e identificar claramente las variables independientes y las de resultado. La universalización de la variable independiente (tipo de alimentación infantil) se ha visto en el apartado anterior.

Para solucionar este problema en la variable de resultado, se debe considerar dentro de los criterios de inclusión de los estudios meta-analíticos, una definición universal de la variable dependiente (por ejemplo, la definición que ofrece la OMS de obesidad), o bien, que cada estudio primario identifique claramente los criterios diagnósticos para reconocer cada variable de resultado y poder verificar así, la pertinencia u homogeneidad de los estudios incluidos.

3.2.1.6 SESGO DE DETECCIÓN.

Los sesgos de detección ocurren cuando la variable de resultado (la enfermedad, la infección, etc.) puede ser percibida de manera diferente entre madres que lactan y madres que no lo hacen, y así utilizar de forma distinta los servicios de salud, de manera que el suceso acaba siendo detectado más fácil y frecuentemente en un grupo que en otro. Por ejemplo, una madre que alimenta a su niño con fórmula identifica más fácil y rápidamente un proceso entérico debido a la diferencia en cuanto a consistencia y frecuencia de las deposiciones.

Otra forma de sesgo de detección, se produce cuando el profesional que diagnostica la enfermedad (o identifica la variable de resultado), de forma inconsciente muestra más confianza ante una madre que lacta, sobre la que presupone unas capacidades adecuadas para el cuidado del niño, frente a una madre que no lacta. Por ejemplo, un médico puede indicar la necesidad de ingresar a un niño que no lacta por un problema entérico, y no hacerlo con otro que lacta, por suponer que la madre dispone de mayor habilidad en el manejo del niño enfermo y que puede cuidarlo mejor.

En conclusión, un sesgo de detección es un tipo de sesgo de información, y la forma de evitarlo es a través de una definición precisa de las variables, del uso de instrumentos de medida válidos y de la certeza de que el personal que los aplica lo haga de igual forma en los distintos grupos (Argimon y Jiménez, 2000).

3.2.1.7 VARIABLES DE CONFUSIÓN EN ESTUDIOS A CORTO PLAZO.

En los estudios sobre los beneficios a corto plazo de la lactancia materna, aparecen una serie de variables de confusión en torno a la madre y al niño.

Con respecto a la madre, los factores más estudiados son la edad (Scott y Binns, 1999), el número de partos (Benac, De Castro, Paricio, Salom y Santos, 1982), el nivel de educación (Scott y Binns, 1999; Estevez, Martell, Medina, García y Saavedra, 2002; Temboury, Otero, Polanco, Tomás, Ruiz y García, 1992a), el grupo étnico (Crost y Kaminski, 1998), el tabaquismo (Scott y Binns, 1999; Horta, Victora, Menezes y Barros, 1997; Letson, Rosenberg y Wu, 2002), el trabajo (Fein y Roe, 1998; Dearden, Altaye, De Maza, De Oliva, Stone-Jimenez, Morrow, et al, 2002) y el nivel socio-económico (Benac, De Castro, Paricio, Salom y Santos, 1982; Temboury, Otero, Polanco, Tomás, Ruiz y García, 1992; Duclos, Dabadie, Branger, Poulain, Grall y Le Gall, 2002; Santos, Salom, Paricio, De Castro y Benac, 1982).

En relación al niño, los factores estudiados examinan el género, la madurez de la gestación, la gemelaridad (Hostalot, Sorní, Jovani, Rosal, Merce e Iglesias, 2001; Branger, Cebron, Picherot y de Cornulier, 1998), el peso al nacimiento (Barros, Victora, Vaughan y Smith, 1986; Temboury, Polanco, Otero, Tomás, Ruiz y Marcos, 1992), la asistencia a guardería y la malformación o enfermedad crónica.

En conclusión, la única forma de controlar estos factores de confusión es realizando un análisis estadístico multivariable.

3.2.1.8 SESGO DE CAUSALIDAD INVERSA.

En el caso particular de los estudios sobre la morbilidad de enfermedades infecciosas, como la gastroenteritis, a menudo sucede que a raíz de ese proceso infeccioso, se modifica el tipo de alimentación infantil, retirando la leche materna e introduciendo sales de rehidratación oral, de tal forma, que si la madre rellena un cuestionario en el que se pide la información correspondiente a la alimentación que

siguió el niño durante el día anterior, efectivamente registrará que el niño no toma leche humana y eso apuntaría hacia una mayor incidencia de procesos gastrointestinales en niños alimentados con fórmula.

De igual forma, los estudios que analizan la relación entre el tipo de alimentación infantil y la incidencia de depresión postparto están sujetos a este sesgo. Se desconoce si el trastorno de ánimo es la causa de la interrupción de la lactancia, o si bien, el hecho de no lactar hace que la madre presente más probabilidad de desarrollar esta patología.

La forma de controlar este posible sesgo de causalidad inversa es a través de un proceso de recogida de información exhaustivo y riguroso.

3.3 JUSTIFICACIÓN BIOLÓGICA DE LOS BENEFICIOS DE LA LECHE MATERNA A CORTO PLAZO.

3.3.1 INTRODUCCIÓN.

En el siglo XIX se consiguen aislar las primeras moléculas de la leche humana, que son los anticuerpos, y esto da lugar a la conceptualización de que la leche humana podría presentar una influencia positiva sobre la inmunidad del recién nacido (Bernt y Walker, 1999). Uno de los estudios más precoces en demostrar una asociación entre la lactancia materna y una baja incidencia de la morbilidad y mortalidad durante el primer año de vida, implicaba la participación de 20000 niños sanos nacidos en el Hospital General de Massachusetts en 1932 (Grulee, Sandord y Schwartz, 1935). A partir de este momento, aparecieron ciertos estudios que reportaban una reducción en la incidencia o gravedad de la enfermedad, sobre todo infecciosas y particularmente infecciones gastrointestinales, en lactantes comparados con niños que no fueron amamantados (Arifeen, Black, Antelman, Baqui, Caulfield y Becker, 2001; Beaudry, Dufour y Marcoux, 1995; Duffy, Faden, Wasielewski, Wolf y Krystofik, 1997; Duncan, Ey, Holberg, Wright, Martinez y Taussing, 1993; Feachem y Koblinsky, 1984; Howie, Forsyth, Ogston, Clark y Florey, 1990; Kramer, Chalmers, Hodnett, Sevkovskaya,

Dzikovich, Shapiro, et al., 2001; Morrow, Guerrero, Shults, Calva, Lutter, Bravo, et al. 1999; Palti, Mansbach, Pridan, Adler y Palti, 1984; Wilson, Forsyth, Greene, Irvine, Hau y Hoviev, 1998; Yoon, Black, Moulton y Becker, 1996).

El papel beneficioso de la lactancia materna sobre la función inmunológica en la infancia está bien establecido y ha constituido la pieza fundamental a la hora de recomendar la lactancia materna exclusiva desde la primera hora del nacimiento (Leon-Cava, Lutter, Ross y Martin, 2002; Morrow y Rangel, 2004) hasta los primeros seis meses de vida y de forma complementaria hasta el segundo año para todas las mujeres sanas, por parte de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2001; Kramer y Kakuma, 2002).

La leche humana es un conjunto sinérgico de nutrientes esenciales y componentes bioactivos. Los estudios epidemiológicos han demostrado que su consumo está asociado con numerosos beneficios para la salud, a nivel inmunológico. En definitiva, la leche materna contiene componentes que presentan propiedades antimicrobianas y factores que influyen en el desarrollo del sistema inmunológico.

3.3.2 COMPONENTES DE LA LECHE HUMANA CON PROPIEDADES ANTIMICROBIANAS.

3.3.2.1 INMUNOGLOBULINAS.

La mucosa intestinal se presenta como un portal de entrada para la mayoría agentes infecciosos, aunque también en esa misma mucosa se produce la secreción de la inmunoglobulina A (IgA) que es la mejor defensa inmunológica del intestino. Los recién nacidos producen pequeñas cantidades de inmunoglobulinas (Igs) en general, pero este déficit puede ser cubierto con la ingesta de leche humana que presenta un alto contenido en IgA y una menor concentración de Igs G y M (Hanson y Korotkova, 2002; Koenig, de Albuquerque, Barbosa y Vaz, 2005; León-Sicairos, Lopez-Soto, Reyes-Lopez, Godinez-Vargas y Ordaz-Pichardo, 2006; Lonnerdal, 2003).

La IgA es sintetizada en la leche humana por las células B que se encuentran situadas en la glándula mamaria (Kolb, 2002) y que provienen del intestino de la madre (Hanson y Korotkova, 2002). La IgA es relativamente resistente frente a los enzimas proteolíticos del intestino del neonato permitiendo así, la adquisición oral de esta Ig a través de la leche materna.

La mayor concentración en IgA de la leche humana se produce durante el calostro y, a partir del primer mes va decreciendo progresivamente hasta conseguir una estabilidad a lo largo de la lactancia (Hanson y Korotkova, 2002; Morrow y Rangel, 2004). Se ha estimado que un neonato lactado exclusivamente ingiere a diario entre 0,5-1,0 g de IgA (Hanson, Hahn-Zoric, Berndes, Ashraf, Herias, Jalil, et al., 1994).

La IgA proporciona una defensa microbiana actuando de tres formas distintas: por un lado previene que las bacterias y virus se adhieran a las superficies mucosas (exclusión inmune), en segundo lugar neutraliza las toxinas microbianas y por último incrementa la excreción de virus (Van de Perre, 2003). A través de todos estos procesos, la IgA impide tanto el establecimiento de colonias bacterianas en el intestino como la invasión y superación de la mucosa intestinal, además, previene una respuesta inflamatoria que podría suponer, además de lesiones, un gasto energético importante para el neonato. Más recientemente, se ha informado que la IgA puede también reducir el efecto inflamatorio iniciado por otras reacciones de anticuerpos (Jackson y Nazar, 2006), interferir con factores de crecimiento y con enzimas necesarias para bacterias patógenas y parásitos (Dickinson, Gorga, Garrett, Tuncer, Boyle, Watkins, et al., 1998), y facilitar la inmunidad de la mucosa intestinal (Mantis, Cheung, Chintalacharuvu, Rey, Corthesy y Neutra, 2002).

En la leche humana, se han identificado una serie de anticuerpos (producidos por la IgA) frente a bacterias patógenas tales como *Escherichia coli* (Manjarrez-Hernández, Gavilanes-Parra, Chavez-Berrocal, Navarro-Ocana y Cravioto, 2000), *Vibrio cholerae*, *Campylobacter*, *Shigella*, *Giardia lamblia*, *Haemophilus influenzae*, y *Clostridium difficile* (Hanson y Korotkova, 2002; Lonnerdal, 2003; Manjarrez-Hernández, Gavilanes-Parra, Chavez-Berrocal, Navarro-Ocana y Cravioto, 2000), frente a virus

como el Rotavirus, Citomegalovirus, VIH, Virus de la gripe, Virus sincitial respiratorio y Neumococo (Filteau, 2003; Lonnerdal, 2003) y frente levaduras tales como *Candida albicans* (Filteau, 2003, Hanson, Korotkova, Lundin, Haversen, Silfverdal, Mattsby-Baltzer, et al., 2003; Hanson, Korotkova y Telemo, 2003; Lonnerdal, 2003).

3.3.2.2 LACTOFERRINA Y PÉPTIDOS.

La lactoferrina es la más importante proteína del suero presente en la leche humana (Teraguchi, Shin, Fukuwatari y Shimamura, 1996) con numerosas propiedades microbidas (León-Sicairos, Lopez-Soto, Reyes-Lopez, Godinez-Vargas y Ordaz Pichardo, 2006). Su concentración en la leche materna está controlada por las hormonas reproductivas prolactina y estrógenos (Ward, Paz y Conneely, 2005) y varía desde 7 g/litro en el calostro hasta 1 g/litro en la leche madura (Houghton, Santoso, Soetjningsih y Gracey, 1985). Se ha demostrado que la lactoferrina presenta una resistencia al proceso de digestión en el intestino del neonato, ya que se ha recuperado intacto de las heces del niño lactado exclusivamente con leche materna (Bernt y Walker, 1999). La lactoferrina actúa principalmente en un estado libre de hierro (apolactoferrina) y se ha informado que su actividad microbida aumenta en proporción a su concentración en la leche (León-Sicairos, Lopez-Soto, Reyes-Lopez, Godinez-Vargas y Ordaz-Pichardo, 2006).

La lactoferrina es una proteína estable y sólida (Bernt y Walker, 1999; Lonnerdal, 2003) que se puede unir a dos iones de hierro al mismo tiempo y se cree que su capacidad para retener el hierro de los agentes patógenos explica en gran parte su acción antimicrobiana (Bernt y Walker, 1999; Jackson y Nazar, 2006; Lonnerdal, 2003; Morrow y Rangel, 2004). La demostración de que la actividad bacteriostática de lactoferrina puede ser independiente del nivel de saturación de hierro (Arnold, Brewer y Gauthier, 1980) sugiere que la lactoferrina presenta otros mecanismos antimicrobianos. Se ha demostrado que la lactoferrina presenta una actividad directa citotóxica contra bacterias, virus y hongos (Bernt y Walker, 1999; Gómez, Ochoa, Carlin y Cleary, 2003).

Se ha informado que la lactoferrina sólo presenta efectos inmunológicos beneficiosos cuando es consumida en forma de leche materna (Lonnerdal, 2003). La lactoferrina, cuando es añadida a la fórmula infantil, puede resultar afectada por su bioactividad anterior.

La lactoferrina presenta propiedades antibacterianas contra una amplia gama de bacterias gram-positivas y gram-negativas tales como *Listeria*, *E. coli*, *Salmonella*, y *Campylobacter* (Shah, 2000), permitiendo el crecimiento de la bifidobacteria (León-Sicairos, Lopez-Soto, Reyes-Lopez, Godinez-Vargas y Ordaz-Pichardo, 2006). Se ha demostrado que la lactoferrina impide el acercamiento de bacterias (como la enteropatógena *E. coli*) a las células intestinales (Zhang, Mann y Tsai, 1999) y presentan actividades citotóxicas contra virus (Plaut, Qiu y St, 2000) y hongos (Andersson, Lindquist, Lagerqvist y Hernell, 2004).

3.3.2.3 LISOZIMAS Y OTRAS ENZIMAS.

Las lisozimas se encuentran en una mayor proporción en la fracción proteica del suero de la leche humana (Lonnerdal, 2003) y se presenta en altas concentraciones en el calostro (León-Sicairos, Lopez-Soto, Reyes-Lopez, Godinez-Vargas y Ordaz-Pichardo, 2006). La leche humana contiene alrededor de 3000 veces más la concentración de lisozimas, que la leche de los bovinos, y además parece ser más estable (Clare, Catignani y Swaisgood, 2003). Se ha hipotizado que esta proteína juega un papel importante en las defensas inmunológicas del niño (Hanson, Korotkova y Telemo, 2003), probablemente actuando de forma conjunta con la lactoferrina, la IgA, y otros compuestos antimicrobianos (León-Sicairos, Lopez-Soto, Reyes-Lopez, Godinez-Vargas y Ordaz-Pichardo, 2006). Las lisozimas actúan sobre la pared celular externa de las bacterias gram-positivas (Chipman y Sharon, 1969). También parecen actuar de forma sinérgica junto a la lactoferrina en la destrucción de las bacterias gram-negativas (Ellison y Giehl, 1991). Finalmente, se ha demostrado que las lisozimas presentan una actividad antiviral (Lee-Huang, Huang, Sun, Huang, Kung, Blithe et al, 1999).

3.3.2.4 OLIGOSACÁRIDOS.

Los oligosacáridos son un grupo heterogéneo de carbohidratos que constituye un tercio de los componentes de la leche (Dai, Nanthkumar, Newburg y Walker, 2000; Morrow y Rangel, 2004; Newburg, 2000). Como la mayoría de los componentes de la leche materna, se encuentran en mayor concentración en el calostro (alrededor de 22 g/litro) y son menos abundantes (sobre 12 g/litro) en la leche madura (Erney, Malone, Wkelding, Marcon, Kleman-Leyer, O’Ryan et al., 2000). Los tipos de oligosacáridos presentes en la leche también cambian durante la toma (Newburg, 2000) y la concentración tiende a disminuir a lo largo de la misma (Thurl, Henker, Taut, Tovar y Sawatzki, 1993). Muchos de estos oligosacáridos se presentan en forma libre, mientras que otros están vinculados a glucoproteínas o la lactosa (Kelleher y Lonnerdal, 2001; Newburg, 2000; Shah, 2000).

Se ha demostrado que los oligosacáridos *in vitro* resisten la hidrólisis de las enzimas digestivas (Engfer, Stahl, Finke, Sawatzki y Daniel, 2000), y esto indica que están presentes y permanecen intactos en el intestino delgado. Debido a la similitud en morfología con los receptores de las superficies celulares de patógenos ambientales y microbios de la mucosa epitelial, incluyendo *E. coli*, *Campylobacter jejuni*, y *S. pneumoniae* (Shah, 2000), se ha demostrado que los oligosacáridos derivados de la leche pueden unirse a los patógenos y así prevenir y proteger al niño de la infección (Holmgren, Svennerholm y Lindblad, 1983). Recientemente, Coppa, Zampini, Galeazzi, Facinelli, Ferrante, Capretti et al. (2006) probaron diferentes fracciones de oligosacáridos *in vitro* y demostraron que la acidez y el peso molecular de los mismos parecen determinar su eficacia contra determinados agentes patógenos.

3.3.2.5 GRASAS Y ÁCIDOS GRASOS.

El contenido en materia grasa de la leche materna es de 3-4 g/litro, en el que un 93-97% de los lípidos se encuentran en forma de triglicéridos (German y Dillard, 2006). Se ha demostrado que la materia grasa de la leche materna además de aportar beneficios

nutritivos y para el desarrollo, proporciona una actividad antimicrobiana en el intestino del niño (German y Dillard, 2006).

Los productos resultantes de la lipólisis gástrica e intestinal, se ha demostrado que presentan unas propiedades antivirales, antiprotozoos y antibacterianas (German y Dillard, 2006; Isaacs, 2001; Thormar, Isaacs, Brown, Barshatzky y Pessolano, 1987; Welsh, Skurrie y May, 1978).

En la actualidad no se conoce con certeza el mecanismo por el que los ácidos grasos y monoglicéridos presentan efectos antimicrobianos, pero se hipotiza que, o bien, los ácidos grasos libres dañan las membranas celulares de las bacterias (Bergsson, Arnfinnsson, Karlsson, Steingrimsson y Thormar, 1998; Thormar, Isaacs, Brown, Barshatzky y Pessolano, 1987), o bien, modifican el pH intracelular (Sun, O'Connor, Turner, Lewis, Stanley y Robertson, 1998). Además, las grasas presentan una protección pasiva que puede ser debida a que los glóbulos de grasa de leche, actúan impidiendo la adhesión de los agentes patógenos al estómago del bebé (Filteau, 2000) y al intestino delgado (Schroten, Hanisch, Plogmann, Hacker, Uhlenbruck, Nobis-Bosch y Wahn, 1992).

3.3.2.6 COMPONENTES DEL SISTEMA INMUNE MATERNO.

Además de la protección pasiva, la leche humana también puede proporcionar una protección activa frente a los microbios. En teoría, los leucocitos y las citoquinas de la leche podrían contribuir directamente a la defensa efectiva en el intestino del niño. En apoyo de estos estudios, se ha demostrado que los leucocitos de la leche materna contribuyen a la fagocitosis de las bacterias (Williamson y Murti, 1996).

Se ha demostrado que varios componentes y receptores complementarios participan en la bacteriolisis inmunitaria, en la neutralización de los virus, en la adhesión inmune y en el aumento de la fagocitosis en el intestino del lactante (Brandtzaeg, 2003; Ogundele, 2001). Se ha demostrado que la B-defensin-1 humana (detectada en la leche materna en concentraciones 1-10 mg/ml) presenta una actividad

antimicrobiana frente a *E. coli*, pero también podría estar involucrado en la regulación de la adaptación del sistema inmune en el intestino (Jia, Starner, Ackermann, Kirby, Tack y McCray., 2001).

3.3.2.7 COMPONENTES QUE PROMUEVEN LA MICROFLORA INTESTINAL SALUDABLE.

La microflora en el intestino de los niños influye sobre la resistencia frente a la infección. Se ha demostrado que el colon de los niños alimentados con lactancia materna contienen un menor número de bacterias potencialmente patógenas como la *E. coli*, *Bacteroides*, *Campylobacter*, y *Streptococcus*, y más bacterias beneficiosas como *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*, en comparación con los lactantes alimentados con fórmula (Kleessen, Bunke, Tovar, Noack y Sawatzki, 1995). Además de los componentes antimicrobianos que inhiben el crecimiento de bacterias patógenas, la leche humana contiene también factores bifidos (Kunz, Rodríguez Palmero, Koletzko y Jensen, 1999), y compuestos con actividad prebiótica que alimentan y estimulan el crecimiento de bacterias beneficiosas. Las bifidobacterias producen ácido acético, láctico y pirúvico (Shah, 2000), y su efecto antimicrobiano se debe a la producción indirecta de ácido butírico.

En la leche humana se han identificado varios péptidos bifidogénicos (Liepke, Adermann, Raida, Magert, Forssmann y Zucht, 2002). Se ha demostrado que estos péptidos promueven el crecimiento de varias cepas de bifidobacterias que podrían ser incluso más efectivos que la mayoría de los carbohidratos bifidogénicos conocidos (Liepke, Adermann, Raida, Magert, Forssmann y Zucht, 2002). Más concretamente la lactoferricina ha demostrado estar estructuralmente relacionada con ciertos péptidos bifidogénicos y se ha hipotizado que podría participar en la colonización de la flora bacteriana de los niños recién nacidos (Liepke, Adermann, Raida, Magert, Forssmann y Zucht, 2002). Los oligosacáridos proporcionan un sustrato metabólico adecuado para el crecimiento de las bacterias beneficiosas para el intestino del niño y además previenen

la fijación de bacterias perjudiciales (Dai, Nanthkumar, Newburg y Walker, 2000; Morrow y Rangel, 2004; Morrow, Ruiz-Palacios, Jiang y Newburg, 2005).

3.3.3 COMPONENTES DE LA LECHE HUMANA QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO.

3.3.3.1 CÉLULAS INMUNES PRESENTES EN LA LECHE HUMANA.

Dependiendo de la fase y etapa de la lactancia, existe una cantidad determinada de leucocitos que van desde alrededor de 4×10^9 /litro presentes en el calostro hasta alrededor de 10^8 /litro presente en la leche madura (Goldman, 1993; Michie, Tantscher, Schall y Rot, 1998). En el transcurso de un solo día, se calcula que un lactante consume una media de 10^8 células inmunitarias (Michie, Tantscher, Schall y Rot, 1998). Los macrófagos (55-60%) y los neutrófilos (30-40%) dominan sobre los linfocitos (5-10%) (Goldman, 1993). En definitiva, las células inmunes presentes en la leche materna (macrófagos, neutrófilos y células T y B) juegan un papel crucial en el espacio temporal que va desde el nacimiento hasta el desarrollo completo del sistema inmunológico del niño.

3.3.3.2 CITOQUINAS

Las citoquinas son glucoproteínas multifuncionales implicadas en la comunicación celular y la activación del sistema inmunológico (Ustundag, Yilmaz, Dogan, Akarsu, Canatan, Halifeoglu, et al., 2005). La leche humana contiene una selección de citoquinas, algunas en concentraciones que podrían influir potencialmente en la función inmune. Además, la concentración de citoquinas varía ampliamente a través de la lactancia, y se ven influenciadas por la salud de la madre (Erbagci, Cekmen, Balat, Balat, Aksoy y Tarakcioglu, 2005; Ustundag, Yilmaz, Dogan, Akarsu, Canatan, Halifeoglu, et al., 2005). El consumo de citoquinas, a través de la leche humana, muestra una influencia sobre la maduración y desarrollo de las células inmunes del niño.

3.3.3.3 HORMONAS Y PÉPTIDOS BIOACTIVOS.

Muchas hormonas, factores de crecimiento y péptidos han sido detectados en la leche humana, entre ellas, cortisol, hormonas sexuales (estrógenos, progesterona y derivados), hormonas tiroideas, péptidos relacionados con la hormonas paratiroideas, hormonas adrenocorticotrópicas, péptidos reguladores gastrointestinales, eritropoyetina, gonadotropina, gonadotropina coriónica humana, insulina, leptina, adiponectina, hormonas relacionadas con el hipotálamo, prolactina y procalcitonina, factores de crecimiento y sus proteínas de unión, α -lactoalbúmina, β -lactoglobulina, y la lactoferrina (Aggett, Leach, Rueda y MacLean, 2003; Groer, 2005; Lonnerdal, 2003). Aunque poco se sabe acerca de la actividad de estos compuestos sobre el sistema inmunológico se hipotiza que actúan de forma sinérgica.

3.3.3.4 NUCLEÓTIDOS

Los nucleótidos están presentes en la leche humana y suponen entre el 2-5% del nitrógeno no proteico presente en la leche materna (Buts, 1998). Los nucleótidos procedentes de la dieta reportan unos beneficios sobre la proliferación linfocítica, la activación de los macrófagos y la producción de una variedad de otros factores inmunomoduladores (Aggett, Leach, Rueda y MacLean, 2003; Buts, 1998). La alimentación a base de fórmula con suplementos en nucleótidos para niños pre-termino y a término mejora la respuesta a la inmunización, promueve la maduración de las células T y reduce el riesgo de enfermedades diarreicas (Aggett, Leach, Rueda y MacLean, 2003).

3.3.3.5 ÁCIDOS GRASOS POLI-INSATURADOS DE CADENA LARGA.

Los lípidos de la leche materna representan la principal fuente de energía para el recién nacido, ya que le abastecen de nutrientes esenciales, como las vitaminas liposolubles y los ácidos grasos poli-insaturados (PUFA). Los ácidos grasos esenciales,

como el linoleico y el α -linoleico, son los precursores de los PUFA de cadena larga, que incluyen, además el araquidónico y el docosahexaenoico, que son componentes estructurales indispensables de las membranas de la célula, intervienen en el desarrollo y crecimiento del cerebro y de la retina en los períodos prenatal y posnatal y además participan en el desarrollo inmunológico (Field, Clandinin y Van Aerde, 2001).

La mayor parte de los PUFA de la leche materna no se derivan directamente de la dieta de la madre, sino de las reservas endógenas de su cuerpo. Por tanto, la composición de la leche depende de la dieta materna antes del embarazo (Koletzko, Agostoni, Carlson, Clandinin, Hornstra, Neuringer, et al, 2001).

3.4 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A CORTO PLAZO SOBRE EL NIÑO.

3.4.1 OTITIS MEDIA AGUDA (OMA).

3.4.1.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA.

La OMA es una infección (bacteriana y/o vírica) común en la infancia, con una incidencia estimada entre el 20-62% (Pukander, Karma y Sipila, 1982; Alho, Koivu, Sorri y Rantakallio, 1991). Cuando la infección es bacteriana, las bacterias proceden de la nasofaringe y ascienden a través de la trompa de Eustaquio hacia el oído medio y cuando la infección es vírica, la respuesta inflamatoria sobre la nasofaringe y trompa de Eustaquio desarrolla la OMA sobre todo en niños con factores de riesgo. Existen una serie de factores que influyen sobre la incidencia de OMA y que en investigación se han considerado como variables de confusión, y son las siguientes: la historia alérgica de los padres, el número de hermanos, el uso de las guarderías, el tabaquismo materno, el género, la etnia y la situación socioeconómica.

A la hora de revisar la evidencia sobre el tema, se identifican 2 meta-análisis y un estudio de caso-control que se detallan a continuación.

El primer meta-análisis seleccionado data de 1996, e incluye 8 estudios de cohortes y 2 de caso-control llevados a cabo en países industrializados, con el propósito de identificar los factores que previenen la aparición de OMA en la infancia (Uhari, Mantysaari y Niemela, 1996). Uhari y colaboradores examinan la duración de la lactancia materna como uno de los factores que intervienen en la prevención, y compara el riesgo de OMA entre niños que fueron lactados con distinta duración (lactancia materna durante 3 o más meses frente a menos de 3 meses, lactancia materna durante 6 o más meses frente a menos de 6 meses). Los resultados indican que los niños lactados al menos durante 3 meses reducen el riesgo de padecer OMA [rr=0.87 (0.79; 0.95)], los niños lactados durante 3 o más meses no presentan ninguna diferencia estadísticamente significativa en la reducción de la prevalencia de OMA comparados con aquellos niños lactados menos de 3 meses [rr=0.69 (0.46; 1.03)], y por último los niños lactados durante 6 o más meses comparados con aquellos lactados menos de 6 meses presentan una reducción estadísticamente significativa en la prevalencia de OMA [rr=0.69 (0.49; 0.97)]. Este meta-análisis no informa de la heterogeneidad estadística de los estudios incluidos, además presenta una baja calidad metodológica debido a que las variables de confusión no están controladas, no existe una descripción detallada de las características de los estudios incluidos y el proceso de recogida de datos sobre la lactancia no queda suficientemente claro. Por consiguiente, a pesar de los resultados alentadores, no se pueden establecer conclusiones generales y es preciso buscar otra fuente de evidencia que avale estos datos.

En vista de lo anterior Ip, Chung, Raman, Chew, Magula, DeVine, et al, en 2007 desarrollaron un meta-análisis con 8 estudios primarios. Los estudios eran heterogéneos con respecto a la definición de lactancia materna y a los grupos comparados, de tal forma que con la intención de minimizar esa heterogeneidad, los autores deciden incluir únicamente los estudios que informan sobre los índices OR o RR ajustados, comparando cualquier duración de lactancia materna con la alimentación artificial exclusiva. De los 8 anteriores, sólo 5 estudios superaron los criterios de inclusión (Scariati, Grummer-Strawn y Fein, 1997; Duncan, Ey, Holberg, Wright, Martinez y Taussing, 1993; Teele, Klein y Rosner, 1989; Duffy, Faden, Wasielewski, Wolf y Krystofik, 1997; Alho, Laara

y Oja, 1996). Se utilizó un modelo de efectos aleatorios y los datos conjuntos de los 5 estudios de cohortes de buena/moderada calidad metodológica mostraron una or ajustada sobre la OMA de 0.60 (0.46; 0.78), comparando cualquier tipo de lactancia sobre la alimentación artificial exclusiva. Más específicamente (en 2 estudios), la or ajustada sobre la OMA fue de 0.77 (0.64; 0.91) cuando se compararon los niños que fueron lactados en alguna ocasión con niños que fueron alimentados exclusivamente con leche artificial. La or ajustada fue de 0.50 (0.36; 0.70), cuando se compararon (en 3 estudios) los niños que fueron alimentados con lme desde 3 a 6 meses con aquellos que fueron exclusivamente alimentados con leche artificial en esa edad. En definitiva, la leche materna disminuye la prevalencia de OMA.

Vogazianos, Vogazianos, Fiala, Janecek y Slapak, en 2007 diseñaron un estudio de caso-control para evaluar el efecto de la duración de la lactancia materna sobre la OMA en niños de la República Checa. El principal objetivo era determinar el período temporal de lactancia materna necesario para garantizar resultados óptimos en la prevención de la OMA. Se identificaron como casos a los niños que habían sufrido OMA en el pasado y como controles el resto de ellos. La duración de la lactancia materna fue clasificada en meses, y la or comparó a niños lactados por encima y por debajo de cada periodo temporal marcado. Los resultados de este estudio demostraron que la lactancia materna por un período de hasta 11 meses puede desempeñar un importante papel preventivo contra la OMA. La lactancia materna por períodos más largos de tiempo también es beneficiosa, y hasta 18 meses está asociada con algunos efectos preventivos contra la enfermedad, pero la reducción en la incidencia de la OMA no es estadísticamente significativa después del mes 11. Por otra parte, existen marcadas diferencias en la importancia de la lactancia materna durante los primeros 11 meses, con un destacado efecto protector durante los primeros 4 meses de vida que, sin embargo, cae por el 5 ° mes y luego se eleva de nuevo desde el comienzo del sexto hasta el final del octavo mes. El efecto protector se reduce una vez más, aunque sigue siendo positivo y estadísticamente significativo hasta el mes 11 de vida y continua positivo aunque no estadísticamente significativo hasta el mes 18. En definitiva este estudio ha puesto de

manifiesto que para un óptimo efecto preventivo de la lactancia materna sobre la OMA, el niño debe ser amamantado durante los primeros 11 meses de vida.

3.4.1.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

La leche materna contiene inmunoglobulinas que generan anticuerpos con una actividad específica contra las bacterias *Haemophilus Influenzae* y *Streptococcus Pneumoniae*, que son las responsables de la OMA. También contiene componentes que se interponen en el ataque de estas bacterias contra las células epiteliales nasofaríngeas. La administración intermitente de leche humana (con sustancias anti-adhesivas que actúan en la nasofaringe) puede reducir el alcance de la colonización y aumentar la protección contra la infección (Nylen, Anderson y Aniansson, 1990).

3.4.1.3 CONCLUSIONES.

Los resultados de los 3 estudios analizados, a pesar de presentar diferencias en cuanto a calidad metodológica y potencia estadística, muestran un efecto protector de la lactancia materna sobre la incidencia y prevalencia de la OMA.

En Uhari y colaboradores en 1996, a pesar de presentar una baja calidad metodológica concluye que los niños lactados por encima de 3 meses presentan una menor incidencia de OMA que los niños lactados con una duración inferior, y que los niños lactados por encima de 6 meses presentan una menor prevalencia de OMA que los niños lactados con una duración inferior.

El estudio de Ip y colaboradores en 2007, presenta una potencia estadística alta al tratarse de un meta-análisis que contiene estudios primarios de calidad metodológica alta/moderada. Concluye que cualquier tipo de lactancia frente a alimentación artificial, actúa como un factor protector frente a la OMA. También resalta el factor protector que supone la lme frente a la alimentación artificial.

Por último, Vogazianos y colaboradores en 2007, en su estudio retrospectivo de caso-control identifican el periodo de lactancia hasta los 11 meses, como el parámetro básico para garantizar la prevención de la OMA en niños pequeños.

En definitiva, parece existir evidencia suficiente y con la misma polaridad que fundamenta el efecto protector de la lactancia materna sobre el riesgo de padecer OMA.

3.4.2 DERMATITIS ATÓPICA (DA)

3.4.2.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA

La DA es un problema común con una prevalencia estimada en niños entre 10-20% (Schultz Larsen y Hanifin, 2002). Han sido múltiples los estudios que han investigado el posible efecto protector de la lactancia materna sobre el desarrollo de la DA y los resultados han sido contradictorios (Kramer, 1988; Schultz Larsen y Hanifin, 2002; Saarinen, Kajosaari, Backman y Siimes, 1979). Las variables de confusión consideradas en estos estudios incluyen el género, estatus socioeconómico, historia familiar de atopia, hábito tabáquico de los padres y presencia de animales peludos en casa (Gdalevich, Mimouni, David y Mimouni, 2001).

La mejor evidencia disponible sobre este tema identifica un meta-análisis, un ensayo controlado cuasi-aleatorizado y una revisión sistemática que se examinan a continuación.

Gdalevich, Mimouni, David y Mimouni, en 2001 publican un meta-análisis en el que se examina la relación entre lactancia materna y el desarrollo de la DA. Con una calidad metodológica alta, el meta-análisis de Gdalevich identifica 18 estudios prospectivos procedentes de países industrializados con un total de 4158 sujetos y con un seguimiento medio en cuanto a duración de 4.5 años. Con un modelo de efectos fijos determinaron una OR conjunta para el desarrollo de la DA de 0,68 (0,52; 0,88) en aquellos niños con al menos 3 meses de lme frente a los niños de esa edad no alimentados con lme. Cuando el análisis se limitaba a los estudios con historia familiar

positiva de atopia, la OR fue de 0,58 (0,41; 0,92). Cuando el análisis se limitaba a los estudios sin una historia familiar de atopia, la OR fue de 0,84 (0,59; 1,19). Los autores concluyeron que la lme durante los 3 primeros meses de vida está asociado con una menor incidencia de DA durante la infancia en niños con antecedentes familiares de atopia. Este efecto decrece un poco en población general (aunque mantiene una diferencia estadísticamente significativa) y es insignificante en niños sin antecedentes familiares. La lactancia materna debería ser recomendada a población general y especialmente a niños con historia familiar de atopia como posible medida de prevención de la DA.

En 2001, Kramer, Chalmers, Hodnett, Sevkovskaya, Dzikovich, Sahpiro et al, desarrollaron el proyecto PROBIT, con el objetivo de evaluar los efectos de la promoción de la lactancia materna: sobre la duración y exclusividad de la misma, sobre las infecciones del tracto respiratorio y gastrointestinal y sobre el eccema atópico (DA) entre los niños. Se trata de un ensayo controlado cuasi-aleatorizado con un año de seguimiento en el que la asignación se hizo en función de los hospitales maternos y policlínicas, de tal forma que al grupo experimental (GE) se asignaron 16 centros que seguían el modelo de la “Iniciativa Hospital Amigo de los Niños” (IHAN) y los otros 15 centros restantes constituían el grupo control (GC) y en ellos se aplicaban los cuidados habituales. Un total de 17046 parejas de madres-hijos cumplieron los criterios de inclusión: niños a término con peso superior a 2.500 gramos de madres sanas y con intención de lactar. Se llevaron a cabo comparaciones con respecto a la duración y prevalencia de clm, lactancia materna predominante y lme, a los 3 y 6 meses de vida, y con respecto a la prevalencia de uno o más episodios de infección gastro-intestinal, 2 o más episodios de infección de tracto respiratorio y la aparición de DA durante los 12 primeros meses de vida. Los niños del GE presentaron una reducción significativa del riesgo de padecer DA [3.3% vs 6.3%; OR ajustada=0.54 (0.31; 0.95)]. En conclusión, el GE incrementó la duración y exclusividad de la lactancia materna y disminuyó el riesgo de DA durante el primer año de vida, además, estos resultados proporcionaron una estructura científica sólida para posteriores intervenciones relacionadas con la promoción de la lactancia materna.

Halken en 2004, presenta una revisión sistemática cuyo propósito es doble: por un lado, evaluar las posibles medidas preventivas con respecto al desarrollo de la enfermedad alérgica en la infancia (prevención primaria), y por otro, examinar los efectos de los tratamientos a alergias específicas con respecto a la prevención secundaria en niños con asma y rino-conjuntivitis alérgica. Las medidas preventivas evaluadas incluyeron desde la exposición a alérgenos hasta los tratamientos farmacológicos que iban dirigidas a población general, niños en riesgo de desarrollar enfermedad atópica, niños con síntomas precoces de la enfermedad alérgica y niños con enfermedad crónica. Los resultados apoyan la evidencia de que el riesgo de desarrollar manifestaciones alérgicas por ejemplo, alergia a la leche de vaca o DA, puede reducirse significativamente mediante simples medidas dietéticas durante los cuatro primeros meses de vida. La conclusión de este estudio remarca como medida preventiva para la enfermedad atópica, el promocionar lme durante al menos 4-6 meses y evitar la exposición al tabaco durante el embarazo y primera infancia. En niños con alto riesgo, que no pueden alimentarse con lme durante los 4 primeros meses, se recomienda el uso de fórmula hidrolizada hipoalergénica.

3.4.2.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

Tanto los factores genéticos como los ambientales son considerados como los responsables de la predisposición y expresión de las enfermedades alérgicas (Saarinen y Kajosaari, 1995; Savilahti, Tainio, Salmenpera, Siimes y Perheentupa, 1987).

Los resultados del estudio de Moro, Arslanoglu, Stahl, Jelinek, Wahn y Boehm en 2006, mostraron por primera vez que los prebióticos de la leche humana reducen la incidencia de DA en una población de lactantes de alto riesgo. Aunque el mecanismo que explica este efecto requiere más investigación, parece probable que los oligosacáridos de la leche materna regulan el desarrollo inmunitario posnatal al modificar la microflora intestinal y parecen constituir una pieza importante en la prevención primaria de la alergia durante la infancia.

3.4.2.3 CONCLUSIONES.

La evidencia disponible por el meta-análisis de Gdalevich y colaboradores en 2001 sobre niños a término en países industrializados, sugiere que la lme durante al menos 3 meses está asociado con una reducción en el riesgo de DA en población general y especialmente en aquellos sujetos con una historia familiar de atopia.

Kramer y colaboradores en 2001, verifica que un aumento en duración y exclusividad de la lactancia materna se corresponde con una disminución en el riesgo de desarrollar DA.

Con respecto al estudio de Halcken en 2004, se identifica como conclusión, que la promoción de la lme durante al menos 4-6 meses resulta eficaz como medida preventiva general para la enfermedad atópica.

En definitiva, la evidencia científica disponible identifica a la lme como medida preventiva de la DA, sobre todo en niños con antecedentes familiares de enfermedad atópica.

3.4.3 INFECCIONES GASTRO-INTESTINALES (IGI).

3.4.3.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA

Las IGI son comunes en neonatos y niños. La tasa de enfermedad diarreica en Estados Unidos se ha estimado en torno a 1.1 episodios por persona y año en niños menores de 5 años de edad (Imhoff, Morse, Shiferaw, Howkins, Vugia, Lance-Parker et al, 2004). Numerosos estudios han demostrado los beneficios de la lactancia materna sobre la prevención de la morbilidad de gastroenteritis (Hoview, Forsyth, Ogston, Clark y Florey, 1990; Lopez-Alarcon, Villalpando y Fajardo, 1997; Clemens, Elyazeed, Rao, Savarino, Morsy, Kim et al, 1999; Wright, Bauer, Naylor, Sutcliffe y Clark, 1998; Dewey, Heinig y Nommsen-Rivers, 1995; Beaudry, Dufour y Marcoux, 1995; Scariati, Grummer-Strawn y Fein, 1997; Betran, deOnis, Lauer y Villar, 2001; Raisler, Alexander y O'Campo, 1999; Baker, Taylor y Henderson, 1998; WHO, 2000; Horton,

Sanghui, Phillips, Fiedler, Perez-Escamilla y Lutter, 1996) y los efectos sobre la disminución de las tasas de hospitalización, del gasto sanitario, y de la mortalidad como resultado de estas infecciones (Chen, Yu y Li, 1988; Arifeen, Black, Antelman, Baqui, Caulfield y Becker, 2001). Estos estudios han sido llevados a cabo en comunidades pobres y en países en desarrollo, pero también existe evidencia sobre la protección de la lactancia materna contra la IGI en una amplia variedad de condiciones socioeconómicas y sanitarias, y en una revisión sistemática (Feachem y Koblinsky, 1984) sobre la morbilidad de la diarrea tanto en países industrializados como en desarrollo, se concluyó que el riesgo de IGI en niños que no recibieron leche humana era entre 3.5-4.9 veces mayor que en niños que fueron alimentados con lme durante los 6 primeros meses de vida.

Algunos autores (Clemens, Rao, Ahmed, Ward, Huda, Chakraborty et al, 1993; Rubin, Leventhal, Krasilnikoff, Kuo, Jekel, Weile et al, 1990; Chye y Lim, 1998; Garcia Llop, Ramada Benedito y García-Agúndez, 1989; Buñuel Álvarez, Vila Pablos, Puig Congost, Diez Garcia, Corral Tomas y Perez Oliveras, 2002), creen que la protección de la leche humana sobre la IGI se sobreestima, carece de evidencia y sugieren que otras medidas de salud pública, como la inmunización, la educación y la higiene de los alimentos, son igual o más importantes.

Para poder establecer conclusiones generales y universales con respecto a este tema, es necesario hacer una revisión para verificar la producción reciente y su nivel de evidencia. Se ha identificado un meta-análisis, un ensayo controlado cuasi-aleatorizado, un estudio de cohortes y un estudio de caso-control con unos resultados y unas características que se comentan a continuación.

En un primer momento se ha identificado un meta-análisis relativamente reciente que examina la relación entre la lactancia materna y el desarrollo de la IGI en niños menores de un año de edad en países industrializados (Chien y Howie, 2001). Presenta una calidad moderada e incluye 16 estudios, de los cuales 12 corresponden a estudios de cohortes prospectivas (5473 sujetos), 2 corresponden a estudios de cohortes retrospectivas (504 sujetos) y los 2 últimos corresponden a estudios de caso-control

(331 sujetos). La definición de IGI, identificada para esta revisión es “cualquier enfermedad asociada con vómitos, cambio en la frecuencia o consistencia de las deposiciones y el aislamiento de alguna bacteria enteropatógena o agente viral conocido”. Para el análisis final de los datos, las prácticas en alimentación infantil fueron dicotomizadas en dos categorías: por un lado, lme y alimentación mixta y por otro, alimentación artificial exclusiva. Los resultados son contradictorios, debido a que 9 de los 16 estudios (56%) mostraron un efecto protector de la lactancia materna estadísticamente significativo sobre las IGI. La mayoría de los estudios presentaban deficiencias metodológicas y tan sólo 4 estudios cumplían criterios para controlar los sesgos de detección y las variables de confusión (género, raza, nivel de educación materna, estado civil, clase social parental y/o hábito tabáquico parental). De estos 4 estudios, 3 de ellos reportaron un efecto protector de la leche humana sobre la IGI, y el cuarto demostraba que no existían diferencias en cuanto a prácticas de alimentación sobre las tasas de ataque del rotavirus en la gastroenteritis. En cualquier caso, en este meta-análisis, los tamaños del efecto únicamente fueron ajustados a los estudios que controlaban las variables moderadoras y de confusión. Los autores de este meta-análisis concluyeron que usando un modelo de efectos fijos, la or cruda final de los 14 estudios de cohortes para el desarrollo de la IGI era de 0.36 (0.32; 0.41) y la or cruda final de los 2 estudios caso-control era de 0.54 (0.36; 0.80). En definitiva, tan sólo los estudios con resultados ajustados a las variables moderadoras y de confusión presentan la potencia suficiente para establecer la asociación entre la lactancia materna y la reducción del riesgo de IGI no específica durante el primer año de vida en países industrializados. El estado ideal para establecer una conclusión general sería que todos los estudios incluidos en el meta-análisis portasen datos ajustados.

En 2001, Kramer, Chalmers, Hodnett, Sevkovskaya, Dzikovich, Sahpiro et al, en su proyecto PROBIT (comentado en el apartado anterior), evaluaron los efectos de la promoción de la lactancia materna sobre la duración y exclusividad de la lactancia y sobre las IGI (entre otras) en un ensayo cuasi-aleatorizado. Los niños del GE presentaron una reducción significativa del riesgo de padecer uno o más episodios de IGI [9.1% vs 13.2%; or ajustada=0.60 (0.40; 0.91)] con lo que se concluye que un

incremento en la duración y exclusividad de la lactancia materna se corresponde con una disminución del riesgo de IGI en el primer año de vida.

En 2006, Paricio Talayero, Lizan-García, Otero Puime, Benlloch Muncharaz, Beseler Soto, Sanchez-Palomares et al, publican en *Pediatrics* un estudio de cohortes prospectivas, en el que miden los ingresos hospitalarios por infección, en función del tipo de alimentación infantil recibida. Una muestra de 1385 niños fueron seguidos durante un año en un país industrializado con medidas higiénico-dietéticas adecuadas (España). La variable independiente es el tiempo de lactancia materna completa recibido, medido en meses y definida según la OMS (WHO, 1991) como el tipo de alimentación infantil a base de lme o lactancia materna predominante. La variable dependiente o de resultado son el número de hospitalizaciones como consecuencia de algún proceso infeccioso (de origen respiratorio, IGI y otros) durante el primer año de vida. Las variables de confusión que se controlan son género, peso al nacer, prematuridad, parto gemelar, mes de nacimiento, edad de la madre, nivel educativo, empleo de los padres, hábito tabáquico de los padres, número de hermanos, nivel económico y distancia desde el domicilio hasta el hospital. Tras estimar el riesgo atribuible, se observa que por cada mes adicional de lactancia materna completa, podrían haber sido evitados el 30% de los ingresos hospitalarios. Aparentemente, suponiendo un 100% de niños alimentados con lactancia materna completa durante 4 o más meses evitarían el 56% de los ingresos en niños menores de un año. Se concluye que en un país industrializado la lactancia materna disminuiría el riesgo de hospitalización por infecciones (entre ellas por IGI) durante el primer año de vida.

En 2006, Quigley, Cumberland, Cowden y Rodrigues, publican un estudio primario con diseño de caso-control sobre la enfermedad diarreica en niños ingleses en la década de los 90 que proporciona datos cuantitativos relevantes. Este estudio que cuenta con una muestra de 304 niños (167 casos y 137 controles) determina que aquellos que fueron lactados presentan una reducción en el riesgo de diarrea [or= 0.36 (0.18; 0.74)] comparados con los niños que no fueron lactados. El resultado fue ajustado para las variables edad, género, clase social, contacto con personas dentro y fuera del

hogar y otros factores. Este estudio también reportó que el efecto protector de la lactancia materna no persistió más de 2 años después del cese de la lactancia materna.

3.4.3.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

La leche humana contiene factores como la IgA, los oligosacáridos, la lactoferrina y otros componentes que protegen al lactante de diversas infecciones a través de la inmunidad pasiva (American Academy of Pediatrics, 2004).

Múltiples estudios *in vitro* y en animales han demostrado un efecto protector de la lactoferrina sobre las infecciones entéricas desarrolladas por microorganismos como el Rotavirus, Giardia, Shigella, Salmonella y Escherichia Coli. La lactoferrina tiene dos efectos importantes sobre los patógenos entéricos: por un lado inhibe su crecimiento y reduce su capacidad para adherirse e invadir células mamíferas y por otro lado protege al lactante de la IGI mediante la prevención del ataque de los enteropatógenos en el intestino (Ochoa y Cleary, 2009).

3.4.3.3 CONCLUSIONES.

Ante la exposición de la evidencia identificada con respecto a la asociación entre la lactancia materna y el riesgo de IGI, se puede concluir que efectivamente existe un papel protector de la leche humana sobre las IGI, pero en la actualidad sería conveniente el desarrollo de un estudio meta-analítico final en el que los estudios incluidos presenten un conveniente ajuste de las variables moderadoras y de confusión para poder establecer de forma definitiva una aseveración universal.

3.4.4 INFECCIONES DEL TRACTO RESPIRATORIO (ITR).

3.4.4.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA.

La infección respiratoria es el problema médico más común entre los lactantes y los niños. Cada año en los Estados Unidos, el tres por ciento de todos los niños son hospitalizados con infección respiratoria moderada ó severa (Shay, Holman, Newman, Liu, Stout y Anderson, 1999). Las ITR severas pueden incrementar el riesgo de asma infantil. Las infecciones virales, especialmente las producidas por el virus sincitial respiratorio (VSR), supone la causa más frecuente de ITR en países industrializados, presentando una mayor incidencia entre los 2 y 8 meses de edad. Los factores de riesgo asociados, y por tanto variables de confusión a tener en cuenta incluyen la edad, la exposición al humo, las guarderías, la raza/etnia, el tamaño de la familia, la educación, y el estatus socioeconómico.

A la hora de revisar la evidencia disponible se ha identificado un ensayo controlado cuasi-aleatorizado, un meta-análisis y un estudio caso-control.

En 2001, Kramer, Chalmers, Hodnett, Sevkovskaya, Dzikovich, Sahpiro et al, en su proyecto PROBIT (comentado en el apartado 3.4.2.1) analizaron la asociación entre la promoción de la lactancia materna (GE) y su consecuente aumento en duración y exclusividad, sobre la prevalencia de 2 o más episodios de ITR durante los primeros 12 meses de vida. Los autores determinaron que los niños del GE no presentaron una reducción significativa del riesgo de padecer dos o más episodios de ITR [(GE: 39.2%; GC: 39.4%; or ajustada=0.87 (0.59; 1.28)]. La conclusión de esta investigación determina que el GE incrementó la duración y exclusividad de la lactancia materna y disminuyó el riesgo de IGI y DA en el primer año de vida, pero no presentó ningún efecto sobre la ITR. Cabe destacar que en este estudio se contabiliza como variable de resultado la ocurrencia de 2 o más episodios de ITR, mientras que estudios posteriores analizan la incidencia de un único episodio de esta infección.

Un primer meta-análisis con una calidad metodológica alta, publicado en 2003 por Bachrach, Schwarz y Bachrach, compara el riesgo de hospitalización por

enfermedad respiratoria en niños sanos a término que fueron lactados, con aquellos otros niños que no lo fueron. Bachrach incluyó siete estudios de cohortes (cinco prospectivos y dos retrospectivos) en contexto de países industrializados con 3201 niños lactados y 1324 niños no lactados. La variable independiente era el tipo de alimentación infantil que se clasificaba en lme (durante al menos dos meses), clm (durante 9 meses o más) y la ausencia de la misma (alimentación artificial). La variable resultado principal era la hospitalización por ITR secundaria a bronquiolitis, asma, neumonía, empiema e infecciones debidas a agentes específicos (VSR) y únicamente se contabilizaba el primer ingreso hospitalario. El meta-análisis utilizó un modelo de efectos aleatorios e informó de una reducción general en el riesgo de hospitalización del 72% en lactantes que fueron alimentados exclusivamente con leche materna durante 4 ó más meses en comparación con aquellos que fueron alimentados con fórmula [rr global= 0.28 (0,14; 0,54)]. No se produjo ningún cambio en la rr global perteneciente al análisis de subgrupos de los estudios que reportaron una rr ajustada para las variables de hábito tabáquico y estatus socioeconómico. No hubo heterogeneidad estadística entre los estudios. Además, el número necesario a tratar (NNT) se estimó en 26, esto implica que al menos 26 niños tienen que lactar exclusivamente durante 4 meses o más para prevenir la hospitalización de un niño por ITR.

En 2007, Quigley, Kelly y Sacker publican en *Pediatrics*, un estudio retrospectivo con el propósito de medir el efecto de la lactancia materna sobre la hospitalización por procesos gastrointestinales (diarrea) e ITR inferior en los primeros 8 meses de vida en Gran Bretaña. El estudio fue una encuesta de población que recabó información sobre alimentación infantil, salud infantil y una serie de variables de confusión sobre 15890 niños sanos, no gemelos y a término nacidos entre 2000-2002. Las principales medidas de resultado fueron la información reportada por los padres sobre hospitalizaciones respecto a procesos diarreicos e ITR inferior durante los 8 primeros meses de vida. El 70% de los niños nunca fueron amamantados, el 34% recibieron leche materna durante al menos 4 meses, y el 1,2% fueron alimentados exclusivamente con leche materna durante al menos 6 meses. Durante los primeros 8 meses de edad, el 12% de los niños habían sido hospitalizados (un 1,1% por diarrea y

un 3,2% por ITR inferior). Los datos analizados por mes de edad, con ajuste de las variables de confusión, demuestran que la lme, en comparación con la alimentación artificial protege contra la diarrea y la hospitalización por ITR inferior. Fracciones atribuibles de población sugieren que aproximadamente el 27% de las hospitalizaciones por ITR inferior podrían haber sido evitadas por cada mes de lme. El efecto protector de la lactancia materna sobre estos resultados desaparece cuando se produce el cese del amamantamiento. En conclusión, la lactancia materna, sobre todo cuando es exclusiva y prolongada, protege contra la morbilidad por diarrea e ITR inferior.

3.4.4.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

La leche humana contiene anticuerpos frente a Poliovirus, Virus Coxsackie, Echovirus, Virus de la Gripe, Reovirus, VSR, Rotavirus y Rinovirus. Se ha confirmado que la leche humana inhibe el crecimiento de estos virus en cultivos tisulares. En muestras de calostro humano se ha demostrado la existencia de actividad neutralizante frente al VSR.

3.4.4.3 CONCLUSIONES

La alta evidencia disponible por el meta-análisis de Bachrach y colaboradores en 2003 sobre la relación entre la alimentación infantil y la hospitalización por ITR, concluye que la leche humana presenta un efecto protector frente a esta infección.

Kramer y colaboradores en 2001 no encuentra asociación entre la promoción de la lactancia materna (con su consecuente aumento en duración y exclusividad) y el riesgo de ITR, estudiando como variable de resultado la ocurrencia de 2 o más episodios de la misma infección. Sería conveniente examinar si el resultado se modifica si la variable de resultado determina la incidencia de la ITR con un único episodio en los 12 primeros meses de vida.

El estudio de Quigley y colaboradores en 2007, verifica el efecto beneficioso de la lactancia materna (sobre todo cuando es exclusiva y prolongada) con respecto a la morbilidad por diarrea e ITR inferior.

Ante la exposición de la evidencia identificada con respecto a la asociación entre la lactancia materna y el riesgo de ITR, se puede concluir que efectivamente existe un papel protector de la leche humana sobre este tipo de infecciones.

3.4.5 ASMA BRONQUIAL (AB).

3.4.5.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA.

El AB es un trastorno que cursa con dificultades para respirar, sibilancias, tos y la producción de moco espeso. Los factores desencadenantes son las sustancias extrañas, el humo del tabaco o contaminantes, el ejercicio, las infecciones, y el estrés emocional. Se ha detectado un aumento en la prevalencia de AB desde la segunda mitad del siglo XX y se ha atribuido a la llamada “hipótesis de la higiene” (aún sujeta a debate) que explica que la falta de exposición a agentes infecciosos durante la primera infancia se ofrece como explicación al aumento en la susceptibilidad alérgica (Strachan, 1989; Braun-Fahrlander, Riedler, Herz, Eder, Waser, Grize et al, 2002). La evidencia sobre estudios que analizan la relación entre lactancia materna y el desarrollo del AB ha sido contradictoria. A continuación se presentan los hallazgos más recientes y relevantes.

Gdalevich, Mimouni y Mimouni, en 2001, condujeron un meta-análisis con alta calidad metodológica que incluía 12 estudios observacionales prospectivos con 8183 niños a término seguidos durante 4.1 años, con el propósito de evaluar la asociación entre la lme durante los 3 primeros meses y la incidencia del AB. Las variables de confusión potenciales fueron la edad, estatus socio-económico, historia familiar de atopia, hábito tabáquico parental y todas fueron controladas a través de un análisis multivariable. El meta-análisis reportó una or global de 0.70 (0.60; 0.81), lo que sugiere una asociación entre la lactancia materna y la reducción del riesgo de desarrollar AB. El

análisis de subgrupos reportó que los niños lactados con historia familiar de asma y atopia presentaron una mayor reducción del riesgo de AB, comparados con aquellos niños lactados que no presentaban esa historia familiar [or=0.52 (0.35; 0.79)]. Este meta-análisis no presenta evidencia de heterogeneidad estadística en los estudios y los análisis de sensibilidad indicaron que la exclusión de cualquiera de los estudios no cambiaría los resultados globales.

Ip, Chung, Raman, Chew, Magula, DeVine et al, en 2007 llevaron a cabo una actualización del meta-análisis de Gdalevich de 2001, e incluyeron 3 estudios primarios (Burgess, Dakin y O'Callaghan, 2006; Kull, Almqvist, Lilja, Pershagen y Wickman, 2004; Wright, Holberg, Taussig y Martinez, 2001) y llevaron a cabo una estratificación en base a los antecedentes familiares de asma utilizando el modelo de efectos aleatorios. Se llevaron a cabo análisis de sensibilidad para examinar la fuente de heterogeneidad en función de la inclusión o no del estudio de Wright y se determinó que la exclusión de este estudio reportaba una asociación entre una historia de lme durante 3 meses con una reducción en el riesgo de asma [or ajustada=0.60 (0.43; 0.82)], comparado con niños no lactados. La inclusión del estudio de Wright, informaba que no existía asociación estadísticamente significativa entre la lactancia materna y el riesgo de asma [or ajustada=0.81 (0.41; 1.60)]. Este resultado sugiere que la heterogeneidad podría ser explicada por un único estudio, y también sería conveniente valorar que Wright realiza un seguimiento hasta los 13 años, mientras que los otros estudios delimitan su seguimiento en el rango entre 2-9 años. En el análisis de aquellos niños sin antecedentes familiares de asma, la incorporación de 2 estudios posteriores (Kull, Almqvist, Lilja, Pershagen y Wickman, 2004; Burgess, Dakin y O'Callaghan, 2006) no alteró la asociación estadísticamente significativa entre la lactancia y la reducción en el riesgo de AB [or=0.73 (0.59; 0.92)] comparado con los resultados originales reportados por Gdalevich. En definitiva, los resultados mostraron que la lactancia materna durante al menos 3 meses estaba asociada con una reducción del 27% (8%; 41%) del riesgo de AB en aquellos sujetos sin una historia familiar de asma comparados con aquellos niños que no fueron lactados. Para la población con historia familiar de asma, la reducción era del 40% (18%; 57%) en el riesgo de desarrollar AB en niños menores de 10 años, que

fueron lactados durante al menos 3 meses comparados con aquellos niños no lactados. Sin embargo, la relación entre lactancia materna y riesgo de AB en niños mayores de 10 años y adolescentes no queda suficientemente clara y precisa de investigaciones futuras para alcanzar una conclusión al respecto.

3.4.5.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

Parece que el mejor aporte inmunológico de la leche materna y la evitación de los alérgenos alimentarios durante los primeros meses de vida son los responsables del efecto beneficioso de la lactancia sobre el riesgo de AB.

3.4.5.3 CONCLUSIONES

El meta-análisis de Gdalevich y colaboradores en 2001, concluyó que la lactancia materna se asociaba con una reducción en el riesgo de desarrollar AB. Esta asociación era mayor en aquellos niños con una historia familiar de asma y atopía.

En la actualización de este meta-análisis llevada a cabo por Ip y colaboradores, en 2007 y en la que incluyeron 3 estudios primarios, concluyeron que seguía existiendo asociación entre lactancia materna y la reducción en el riesgo de aparición de AB. Esta asociación era más acentuada en sujetos con antecedentes familiares de asma con una edad inferior a 10 años y lo que no parece claro es esta asociación en niños mayores de esta edad.

En conclusión, la leche humana presenta un efecto protector sobre la aparición de AB, sobre todo en niños con antecedentes familiares de asma.

3.5 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A CORTO PLAZO SOBRE LA MADRE.

3.5.1 DEPRESIÓN POSTPARTO (DP)

3.5.1.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA.

La depresión posparto es un grave problema de salud con una prevalencia estimada alrededor del 13% (O'Hara y Swain, 1996). Este trastorno del estado de ánimo no sólo afecta a la salud de la madre, sino que también afecta a su capacidad para cuidar de su hijo y a la decisión de iniciar y continuar la lactancia, que resulta tan beneficiosa.

Muchos estudios han examinado la relación entre la lactancia materna y el desarrollo de la depresión posparto. Los resultados han sido bastante variables y esto puede ser explicado por la falta de un criterio uniforme en el diagnóstico del trastorno. También hay que resaltar que muchos de los aspectos evaluados para identificar este proceso (como la fatiga o problemas de sueño) se puede confundir fácilmente con sintomatología propia del cuidado de un recién nacido. Las variables de confusión más importantes que se deben tener en cuenta en estudios sobre la sintomatología depresiva y el tipo de alimentación son el estado civil, la situación laboral y si el embarazo fue planeado o no.

Ip, Chung, Raman, Chew, Magula, DeVine et al, en 2007 llevan a cabo un revisión sistemática sobre el tema e identifican 6 estudios primarios de cohortes prospectivas (Warner, Appley, Whitton y Faragher, 1996; Chaudron, Klein y Remington, 2001; Cooper, Murray y Stein, 1993; Hannah, Adams y Lee, 1992; Henderson, Evans y Straton, 2004; Seimyr, Edhborg y Lundh, 2004). Cuatro estudios presentan una calidad metodológica moderada, mientras que los dos restantes presentan una calidad baja debido a una exposición incompleta de los datos, una ceguera inadecuada y una ausencia de ajuste para las variables de confusión. Estos 4 estudios sumaron 4941 mujeres que reportaron tasas de DP entre el 6-18%. Como variable independiente se recogió información correspondiente al tipo de alimentación infantil, aspectos socio-demográficos y obstétricos de las madres. La evaluación de la depresión se llevó a cabo

a través de cuestionarios y entrevistas entre los meses 1-12. Excepto un estudio (Chaudron, Klein y Remington, 2001), el resto reportaron que la ausencia de lactancia materna o el cese temprano de esta, estaba relacionado con la incidencia de la DP. Un estudio informó que las madres deprimidas presentan menos probabilidad de continuar la lactancia materna más allá de 2 a 4 meses en comparación con las madres que no presentaban sintomatología depresiva (Cooper, Murray y Stein, 1993). En un estudio (Chaudron, Klein y Remington, 2001), en el que se informó que no existía diferencia estadísticamente significativa entre madres que lactan y madres que no lo hacen en cuanto a DP, se identificó que aquellas madres que seguían lactando al mes y que estaban preocupadas por el tema de la lactancia, presentaban más probabilidad de padecer DP que aquellas otras que no sentían esa preocupación [rr= 3.0 (1.041; 9.216)]. El resto de los estudios que presentaban una pobre calidad metodológica, presentaron unos resultados congruentes con los anteriores. Un estudio informó que las madres con sintomatología depresiva tenían menos probabilidad de iniciar la lactancia materna (Hannah, Adams y Lee, 1992).

3.5.1.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

En un reciente estudio de Yim, Glynn, Dunkel-Schetter, Hobel, Chicz-DeMet y Sandman en 2009, se ha encontrado una relación entre los niveles de la hormona corticotropina (CRH) y la depresión posparto.

La CRH es producida por el hipotálamo en pequeñas cantidades como respuesta al estrés, y en las embarazadas la placenta genera cien veces más CRH que el hipotálamo. Esta hormona prepara a la mujer para el trabajo del parto, después sus niveles decrecen y se produce una retracción hormonal que puede causar confusión en el sistema endocrino.

La CRH causa reacciones en la glándula pituitaria que concluye con el incremento de la producción de las hormonas del estrés, como el cortisol. La depresión posparto ocurre en mujeres que experimentan más cambios en sus niveles hormonales. Las

mujeres que a las 25 semanas de embarazo presentaban altos niveles de esta hormona tenían más riesgos de sufrir la condición. Esta probabilidad es más alta entre aquellas mujeres que presentaron episodios anteriores de depresión, falta de apoyo familiar, baja autoestima o un embarazo estresante.

3.5.1.3 CONCLUSIONES.

Los estudios de calidad moderada que revisaron Ip y colaboradores, informaron de una asociación entre la ausencia de lactancia materna o una duración breve de la misma y la DP. Sería necesario futuras investigaciones para determinar la naturaleza de dicha asociación, debido a que es posible tanto que la DP desencadene el cese temprano de la lactancia como que sea el tipo de alimentación el que intervenga en el desarrollo de la DP ó que se produzcan los dos efectos simultáneamente. Además sería necesario observar en futuras investigaciones el estado de salud mental de la madre antes del inicio de la lactancia para estratificar los grupos y entender la naturaleza de la asociación.

En definitiva, se puede concluir que existe una asociación entre el tipo de alimentación infantil y la incidencia de la DP en la madre, sin embargo, no es posible establecer una relación causal entre los factores anteriores, es decir, conocer cual es la causa y cual la consecuencia.

3.5.2 RECUPERACIÓN DEL PESO ANTERIOR AL EMBARAZO.

3.5.2.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA.

Volver al peso anterior del embarazo es deseable debido a que la retención de peso postparto es un posible factor de riesgo para la obesidad y otras complicaciones derivadas (Smith, Lewis y Caveny, 1994). A pesar de que el peso medio retenido por parto es estimado en aproximadamente 1,51 kg (Ohlin y Rossner, 1990; Olson, Strawderman y Hinton, 2003; Schauberger, Rooney y Brimer, 1992) para algunos

autores, existe el riesgo de un gran aumento de peso con el embarazo (Ohlin y Rossner, 1990) desde 12.3 hasta 26.5 kg contabilizados desde la preconcepción hasta un año postparto.

Existen numerosos estudios que relacionan la lactancia materna con los cambios de peso postparto, pero los resultados son controvertidos y precisan un análisis exhaustivo de las variables de confusión, que son las siguientes: el peso antes del embarazo, la edad, el índice de masa corporal (IMC), el nivel educativo, la actividad física, la paridad, tabaquismo, los hábitos dietéticos y la etnia.

La evidencia más fiable es recogida por Ip, Chung, Raman, Chew, Magula, DeVine et al, en 2007 en una revisión sistemática que identifica como criterios de inclusión, los siguientes: estudios de cohortes prospectivos conducidos en países industrializados que comparen directamente mujeres que lactan vs mujeres que no lactan en relación al cambio de peso. Ip y colaboradores identifican finalmente 5 estudios para analizar la relación entre lactancia y pérdida de peso postparto en 2097 mujeres que fueron seguidas desde 6 meses hasta 15 años postparto. Alrededor de la mitad de los estudios no informan sobre el peso de las mujeres antes del embarazo y todos los estudios intentaron controlar las variables de confusión que cada uno de ellos identificó. Los resultados fueron inconsistentes, de tal forma que no se puede concluir que exista ningún tipo de asociación entre el tipo de alimentación infantil y la pérdida de peso en la madre puérpera.

3.5.2.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

El cambio en el peso de la madre desde la preconcepción hasta un año después del nacimiento es producido por cambios en el metabolismo energético durante el embarazo y la lactancia y está mediado a través de complejos neuroendocrinos y estímulos bioquímicos que acontecen tras la concepción. En la actualidad se conoce que la alimentación a base de lme conlleva una sobrecarga calórica de 550 kcal diarias en la madre lactante, pero también es necesario tener en cuenta que la lactancia exige cierto

esfuerzo y compromiso que limita la práctica de ejercicio físico y en algunos casos atenta contra unas prácticas saludables adecuadas en la madre y su entorno.

En definitiva, parece claro que existe un mecanismo metabólico que explica el consumo energético que conlleva el proceso de lactancia, pero es necesario analizar la realidad personal de cada individuo y evaluar otros aspectos conductuales y de contexto que influyen finalmente en la restauración del peso anterior.

3.5.2.3 CONCLUSIONES.

A la vista de la limitada evidencia disponible y de sus hallazgos, se puede concluir que no existe una asociación entre el tipo de alimentación (y más concretamente el proceso de lactancia materna) y la recuperación del peso anterior al embarazo. Se precisa de una mayor cantidad y calidad de estudios sobre el tema para alcanzar un grado de madurez suficiente en la investigación sobre este aspecto de la lactancia.

3.6 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA SOBRE LA COMUNIDAD.

Tal y como se ha visto, la lactancia materna ofrece una serie de beneficios para la salud del niño y la madre. Con respecto a la comunidad, son escasos los estudios sobre el impacto del proceso de amamantamiento y su influencia sobre el factor económico (a corto plazo) y ecológico (a largo plazo) en la sociedad. A continuación se describe la repercusión de la lactancia materna sobre los aspectos económicos a corto plazo en la comunidad.

3.6.1 BENEFICIO DE LA LACTANCIA MATERNA PARA LA COMUNIDAD A CORTO PLAZO EN EL AMBITO ECONÓMICO.

En 2001 Ball y Bennett, publican un estudio en el que concluyen que la lactancia materna constituye un valor económico y médico alto que reduce el gasto de forma directa sobre los padres e indirectamente sobre el resto de la sociedad. También resalta el papel de la promoción y apoyo de la lme en el ahorro económico comunitario.

En 1999 Ball y Wright, publican un estudio retrospectivo que analiza el coste relacionado con los servicios de salud durante el primer año de vida en niños lactados de forma exclusiva, parcial y alimentados con formula. Los autores concluyeron que los niños alimentados con formula, además de padecer mas enfermedades, presentaron costes económicos superiores en cuanto a atención sanitaria durante el primer año de vida. Los autores proponen mejorar la atención sanitaria y el ahorro económico comunitario a través de programas de apoyo y promoción de la lme.

En definitiva, la comunidad se beneficia a nivel económico de la lactancia materna y más concretamente de la lme.

CAPÍTULO 4. BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A LARGO PLAZO.

4.1 INTRODUCCIÓN.

Los estudios que exploran los beneficios de la lactancia materna a largo plazo, en su mayoría contemplan como variable independiente, el tipo de alimentación infantil (lme, clm ó fórmula), y como variable resultado cualquier indicador de salud en la edad adulta, por ejemplo, un estudio típico sería el que examina la relación entre niños lactados exclusivamente durante los primeros seis meses de vida con respecto las cifras de tensión arterial al alcanzar los 20 años de edad.

El rango temporal establecido desde la intervención (identificación de las cohortes) hasta la medida del resultado es muy amplio y en el transcurso del mismo pueden acontecer diversas situaciones que atenten contra la validez interna del estudio. Esta es la característica fundamental diferencial con respecto a los estudios sobre beneficios a corto plazo de la lactancia materna. Para garantizar un rigor metodológico adecuado en este tipo de investigaciones es necesario ajustar todas las variables

moderadoras y sesgos en la medida de lo posible y aún así, tener siempre presente esta distancia temporal a la hora de la interpretación de los resultados.

Este capítulo sobre los beneficios a largo plazo de la lactancia materna queda estructurado tal que: en un primer momento se analiza las cuestiones metodológicas relacionadas con este tipo de estudios, a continuación, se identifican los factores de la leche humana que justifican a nivel biológico estos efectos beneficiosos, y por último, se examina la evidencia disponible acerca de estos beneficios sobre el niño (tensión arterial, colesterol, obesidad e inteligencia), sobre la madre (cáncer de mama y diabetes tipo 2) y sobre la comunidad.

4.2 CUESTIONES METODOLÓGICAS RELACIONADAS CON LOS ESTUDIOS SOBRE BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA.

Tal y como se ha descrito en el capítulo anterior (apartado 3.2), la revisión de la evidencia disponible sobre los beneficios a largo plazo de la lactancia se hace principalmente en base a meta-análisis y revisiones sistemáticas sobre estudios primarios de cohortes y casos-control. Los ECAs quedan desestimados, por el reducido número de publicaciones y por no resultar ética, una asignación aleatoria de los niños a los diversos tipos de alimentación infantil (una vez se ha demostrado las garantías y beneficios de la leche humana).

Tal y como se puede revisar en la tabla 3.2 (en el capítulo anterior) existen diversos tipos de sesgos y variables de confusión que pueden ser exclusivos de los estudios sobre beneficios a corto plazo, otros pueden darse tanto a corto como a largo plazo y finalmente existen otros que únicamente aparecen en estudios sobre beneficios a largo plazo.

Los sesgos de selección, publicación, información, definición imprecisa de los términos relacionados con la lactancia y con las variables de resultado son sesgos

comunes que podemos encontrar tanto en estudios sobre beneficios a corto como a largo plazo y han quedado definidos en el capítulo anterior (apartados 3.2.1.1, 3.2.1.2, 3.2.1.3, 3.2.1.4 y 3.2.1.5)

El sesgo de desgaste y la variable de confusión estatus socio-económico son exclusivos de los estudios sobre beneficios de la lactancia a largo plazo (Horta, Bahl, Martines y Victora, 2007) y a continuación se describen con detalle.

4.2.1 SESGO DE DESGASTE.

Un importante sesgo en los estudios de cohortes así como también en los ensayos controlados cuasi-aleatorizados a largo plazo es el llamado sesgo de desgaste, que consiste en la dificultad en el seguimiento de la muestra durante un periodo de tiempo extenso. Cuando se pierden sujetos durante el seguimiento, la validez del estudio decrece.

Una forma de controlar las pérdidas en el seguimiento, es a través del análisis de Intención de Tratar (IT). Se trata de un análisis en el que los participantes en un ensayo controlado son analizados conforme a la intervención a la que fueron asignados, tanto si la recibieron como si no, es decir, que los sujetos que se pierden se contabilizan como que no logran el objetivo y no cumplen con la hipótesis propuesta ya sean del GE o del GC.

4.2.2 ESTATUS SOCIO-ECONÓMICO COMO VARIABLE DE CONFUSIÓN.

El estatus socio-económico es una de las más importantes variables de confusión en los estudios sobre beneficios de la lactancia materna a largo plazo. En la mayoría de las sociedades las tasas de lactancia materna difieren entre los diversos grupos sociales (WHO, 1981a). La dirección de la variable de confusión “Estatus socioeconómico” puede variar entre poblaciones con altos y bajos/medios recursos.

En países con grandes recursos, las madres que lactan suelen pertenecer a un estatus socio-económico alto (Bauchner, Leventhal y Shapiro, 1986), además, los hijos de estas madres presentan una menor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y unos mayores logros académicos debido a que pertenecen a una clase social superior con un mejor acceso a recursos. En consecuencia, la variable de confusión del estatus socio-económico puede sobreestimar el efecto beneficioso de la lactancia materna.

Por otro lado, en un contexto de bajos/medios recursos, la lactancia materna es a menudo más frecuente entre las mujeres más pobres (Horta, Olinto, Victora, Barros y Guimaraes, 1996), siendo las madres con mejores recursos económicos las que presentan las tasas más bajas en cuanto a lactancia (Chhabra, Grover, Aggarwal y Dubey, 1998; Rogers, Emmett y Golding, 1997). De esta manera, la variable de confusión “estatus socio-económico” puede infra-estimar el efecto beneficioso de la lactancia, por ejemplo sobre los logros académicos debido a que los sujetos lactados en contextos desfavorecidos disponen de menos recursos que favorezcan su rendimiento intelectual.

La forma adecuada de controlar esta o cualquier variable de confusión, es a través de un adecuado análisis multivariable.

4.3 JUSTIFICACIÓN BIOLÓGICA DE LOS BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA..

Lucas, en 1991 desarrolla un concepto denominado programming. Se trata de un proceso a través del cual un estímulo aplicado en un periodo crítico o sensible durante el desarrollo, puede producir un resultado permanente a largo plazo sobre la estructura o funcionamiento del organismo. Básicamente, investiga la influencia de la nutrición temprana sobre las consecuencias a largo plazo con respecto a la salud. McCance en 1962, fue el primero en demostrar en animales que la nutrición temprana tenía un papel “programador” a largo plazo. Posteriores a McCance, son numerosas las investigaciones procedentes de pequeños mamíferos y primates que muestran cómo las breves

manipulaciones nutricionales pre o postnatales pueden “programar” el tamaño corporal adulto, el metabolismo, la concentración de lípidos en sangre, la insulina plasmática, la diabetes, la tensión arterial, la obesidad, la aterosclerosis, la conducta, el aprendizaje y la esperanza de vida (Smart 1986; Hahn 1984; Lewis, Bertrand, McMahan, McGill, Carey y Masoro, 1986; Ozanne y Hales, 2004).

Con respecto a los estudios llevados a cabo en humanos, estos han sido predominantemente retrospectivos y con dificultades en la interpretación de los resultados. Sin embargo, Lucas y Cole en 1990 diseñaron un ECA prospectivo multicentro con niños pretérmino que fueron asignados de forma aleatoria a distintos tipos de alimentación infantil. Según los resultados y analizando el tipo de alimentación durante el primer mes, se observa un gran impacto sobre el desarrollo posterior y sobre el estado alérgico infantil. Esta aportación supuso el inicio de un fenómeno que aplicado a humanos augura una revolución a nivel clínico y de salud pública, y además, al ser un ECA de seguimiento prospectivo los datos que se obtengan en un futuro próximo nos informarán de los beneficios a largo plazo de los distintos tipos de alimentación.

A partir de este momento, son varias las publicaciones que analizan la relación entre la nutrición temprana y las condiciones pre y postnatales, sobre los problemas de salud como enfermedades degenerativas, hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer y la función cognitiva (Lever y Harrap, 1992; Barker 1992a; Barker 1992b; Barker, Gluckman, Godfrey, Harding, Owens y Robinson, 1993; Lucas 1994)

En 1996, Joseph y Kramer revisan la evidencia científica que relaciona la nutrición y crecimiento infantil sobre las enfermedades crónicas en el adulto. Se basaron en la hipótesis sobre el efecto programming, en el que la vida temprana determina sustancialmente la incidencia de enfermedades en la edad adulta. De este análisis concluyeron que las asociaciones reportadas podrían ser explicadas por la acción de sesgos más que, por un efecto causal. Los sesgos de selección, los errores en la definición y en la medida, y un control inadecuado para las variables de confusión son

los principales factores que deben controlarse para obtener resultados de calidad metodológica.

Lucas, Fewtrell y Cole (1999), identificaron errores metodológicos en los estudios de crecimiento intra-uterino, y apostaron por estudiar el efecto programming durante el crecimiento infantil y sobre los patrones de alimentación que podrían estar relacionados con el desarrollo de enfermedades crónicas en edad adulta. En este momento la idea de que la nutrición durante fases tempranas del desarrollo humano, pueda alterar la función orgánica y de ese modo predisponer o “programar” a los individuos a una enfermedad en la edad adulta, cobra una gran importancia y son varios los estudios que se llevan a cabo en esta época en base a hipertensión arterial, metabolismo del colesterol, diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo cardiovascular (Mortaz, Fewtrell, Cole y Lucas, 2001; Morley, Kennedy, Lucas, Blizzard y Dwyer, 2000; Singhal, Wells, Cole, Fewtrell y Lucas, 2003; Singhal, Cole y Lucas 2001; Singhal, Farooqi, O’Rahilly, Cole, Fewtrell y Lucas, 2002; Newsome, Shiell, Fall, Phillips, Shier y Law, 2003; Horta, Barros, Victora y Cole, 2003).

Actualmente, existe una clara evidencia del efecto programming en animales (Langley-Evans 2006), mientras que la investigación en humanos está limitada por factores éticos (por la imposibilidad de aleatorizar a niños a distintos tipos de alimentación infantil), por la dificultad para desarrollar estudios prospectivos a largo plazo, por las variables de confusión que no se ajustan convenientemente y por los sesgos residuales que pueden aparecer tras el ajuste. Con todo esto, el efecto programming en humanos se ha ido depurando para configurar lo que se conoce actualmente como programación metabólica precoz (“early nutrition programming”), que estudia la programación de los sistemas metabólicos mediante nutrientes en etapas muy tempranas de la vida (prenatal y postnatal) y sus efectos a largo plazo en la adolescencia y adultez. También estudia los mecanismos implicados en los cambios en la expresión génica mediados por nutrientes durante la vida fetal y la infancia, y a su vez relacionados con las patologías más prevalentes en nuestro medio tales como la diabetes, la obesidad, el riesgo cardiovascular, las enfermedades alérgicas o el cáncer.

En la actualidad existe un proyecto apoyado por la Unión Europea llamado Infant Nutrition (http://ec.europa.eu/research/rtdinfo/43/article_1653_es.html) que estudia este tema emergente en prevención de salud pública.

En Febrero de 2009 la British Medical Association, publica un documento en el que estructura lo que llaman “early life nutrition and lifelong health”, en torno a “la hipótesis del fenotipo económico” que fue desarrollada por Hales y Barker en 1992. Estos autores justifican que el bajo peso al nacer y que una excasa ganancia de peso durante la infancia, está relacionado con el desarrollo de la enfermedad crónica en el adulto y concluyen que el organismo que se adapta a una nutrición pobre en etapas tempranas de la vida, condiciona su respuesta metabólica en etapas posteriores de la misma. Cada individuo en el momento de su concepción presenta un “anteproyecto” genéticamente determinado con un potencial de crecimiento, pero la disposición de este potencial es sólo posible si los suplementos nutricionales durante el crecimiento son adecuados (Jackson, 1996).

La leche humana presenta múltiples nutrientes de gran valor biológico y su consumo se ha relacionado con beneficios para el niño, la madre y la comunidad a corto y largo plazo. El mecanismo de acción por el que la leche humana proporciona estos efectos beneficiosos son sus componentes que están siendo estudiados desde la emergente programación metabólica precoz. En la actualidad se conocen algunos mecanismos por los que los nutrientes de la leche humana son beneficiosos para la salud, otros en cambio están en proceso de estudio o confirmación de hipótesis. Lo que sí parece cierto en cualquier caso, es que el crecimiento y desarrollo en la edad temprana (prenatal y postnatal inmediato) tiene una repercusión a largo plazo sobre la salud del niño y este crecimiento y desarrollo puede variar en función del tipo de alimentación infantil recibido.

4.4 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA A LARGO PLAZO SOBRE EL NIÑO.

4.4.1 TENSIÓN ARTERIAL

4.4.1.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA.

La tensión arterial (TA) en la edad adulta supone un problema de salud importante y además influye en gran medida sobre el riesgo de padecer enfermedad cardio-vascular (Prospective studies collaboration, 2002). Se han estudiado todos los posibles factores que pueden influir en la prevalencia de este problema de salud, inclusive el tipo de alimentación infantil recibido.

Son muchos los estudios observacionales (Forsyth, Willatts, Agostoni, Bissenden, Casaer y Boehm, 2003; Taittonen, Nuutinen, Turtinen y Uhari, 1996), los ensayos clínicos cuasi-aleatorizados (Singhal, Cole y Lucas, 2001; Lucas, Morley, Cole y Gore, 1994) y los meta-análisis (Horta, Bahl, Martines y Victora, 2007; Martin, Gunnell y Smith, 2005; Hector, King y Webb, 2004; Owen, Whincup, Gilg y Cook, 2003), que se han descrito en la literatura científica sobre el efecto de la lactancia en el desarrollo posterior de un desajuste en la TA. De todos estos, los meta-análisis son los productos científicos que mejor recuperan la evidencia sobre cada temática. En la actualidad, son tres los meta-análisis que se han publicado hasta la fecha que relacionen el tipo de lactancia con las cifras de TA en edad adulta.

El primero de ellos es el meta-análisis de Owen, Whincup, Gilg y Cook en 2003, que obtuvo información de 25 estudios y que se basó en un modelo de efectos aleatorios debido a la apreciación de una gran heterogeneidad. El objetivo de este meta-análisis era determinar si la lactancia materna comparada con la alimentación a base de fórmula estaba asociada con cifras medias inferiores de TA en diferentes edades. Los sesgos de publicación se evaluaron a través de funnel plots y los análisis se llevaron a cabo estratificando los estudios según el tamaño muestral, resultando finalmente tres grupos: menos de 300 participantes, entre 300 y 1000, y mayores de 1000 sujetos. Con respecto a la TA sistólica (TAS), Owen y colaboradores demostraron que comparando niños

lactados con no lactados, la diferencia conjunta media era de -1.10 mmHg (-1.79; -0.42). Por otro lado, atendiendo a los estratos definidos, los estudios con menos de 300 participantes reportaban una diferencia media en TAS de -2.05 mmHg (-3.30; -0.80), mientras que entre estudios con más de 1000 sujetos la diferencia media era -0.16 mmHg (-0.60; 0.28). Sin embargo, en cuanto a TA diastólica (TAD) no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas entre niños lactados y no lactados, siendo la diferencia media de -0.36 mmHg (-0.79; 0.08). Observando estos resultados, se puede apreciar que el tamaño muestral influye en el tamaño del efecto. Este meta-análisis concluye que la asociación entre lactancia materna y unas menores cifras en TA se debe principalmente a sesgos de publicación, y cualquier efecto de la lactancia materna sobre esto, se considera modesto y con una relevancia limitada para la salud pública.

El segundo de los meta-análisis corresponde a Martin, Gunnell y Smith en 2005, que incluyeron 15 estudios que relacionaban la lactancia materna con las medidas de TA después de la edad de 12 meses. Se usó un modelo de efectos aleatorios debido a la gran heterogeneidad evaluada por el test Q. Para la TAS, reportaron una diferencia conjunta media en lactados (con respecto a los no lactados) de -1.4 mmHg (-2.2; -0.6). Un menor efecto de la lactancia materna sobre la TAS fue observado en estudios de más de 1000 participantes, con una diferencia media de -0.6 mmHg (-1.2; 0.02), comparados con estudios de menos de 1000 participantes con una diferencia media de -2.3 mmHg (-3.7; -0.9). Igualmente se apreció que el tamaño del efecto decrecía cuando se incrementaba el tamaño del estudio. Con respecto a la TAD era significativamente menor entre los niños lactados siendo la diferencia media de -0.5 mmHg (-0.9; -0.04). Martin concluyó que la lactancia materna estaba relacionada inversamente con la TA. Ellos argumentaron que incluso un pequeño efecto protector de la lactancia materna podría ser importante desde una perspectiva de salud pública. Por ejemplo, una reducción de 2 mm Hg en la media de la TA en población general, podría reducir la prevalencia de hipertensión (HTA) alrededor de un 17 %, reducir el número de episodios de enfermedad cardiaca coronaria un 6 % y los accidentes cerebrovasculares en un 15 % (Cook, Cohen, Herber, Taylor y Hennekens, 1995; Stamler , 1991).

El último meta-análisis documentado corresponde a Horta, Bahl, Martines y Victora en 2007, en el que se examina el efecto de la lactancia materna sobre la TA, e incluyeron 30 estudios para la TAS y 25 para la TAD. Usaron un modelo de efectos aleatorios para ambos análisis porque la heterogeneidad entre los estudios era estadísticamente significativa. Al igual que los meta-análisis anteriores, Horta y colaboradores, identificaron sesgos de publicación claramente evidentes en las diferencias con respecto al tamaño de la muestra y el tamaño del efecto. La diferencia media en cuanto a TAS era de -1.21 mmHg (-1.72; -0.70) y en cuanto a TAD, la diferencia media era de -0.49 mmHg (-0.87; -0.11). Se aprecia un efecto mucho más marcado en TAS que en TAD, al igual que en los meta-análisis anteriores. En conclusión, lo que propone el meta-análisis de Horta es que hay un pequeño pero significativo efecto protector de la lactancia materna sobre la TAS y TAD.

4.4.1.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

En la actualidad, se han identificado tres mecanismos que podrían explicar el efecto de la lactancia materna sobre los niveles de TA en la edad adulta. Estos mecanismos son los siguientes:

4.4.1.2.1 Diferencias en cuanto a contenido en Sodio entre las leches humana y artificial.

A lo largo de la historia la composición nutricional de la leche artificial infantil ha ido adaptándose a los nuevos hallazgos científicos. Hasta 1980, el contenido en sodio de las leches artificiales era mucho mayor que el de la leche humana (Fomon, 2001). Este bajo consumo en sodio en niños lactados ha sido relacionado con cifras menores de TA (Brunner, Rees, Ward, Burke y Thorogood, 2005), y se ha propuesto que estas diferencias en cuanto a contenido en sodio entre leche humana y leche artificial podría ser uno de los mecanismos que explicaría la relación de la lactancia materna sobre las cifras de TA en la edad adulta.

La evidencia existente sobre el consumo temprano de sal sobre los niveles de TA en el adulto son controvertidos. Whitten y Stewart en 1980, reportaron que la TA a los 8 años no estaba relacionada con el consumo de sodio a la edad de 8 meses. En otro estudio, Singhal, Cole y Lucas, en 2001, hicieron un seguimiento a niños pretérmino que habían sido asignados de forma aleatoria a recibir 2 tipos diferentes de leches artificiales infantiles, las cuales diferían altamente en contenido en sal. La TA a la edad de 13-16 años era independiente del tipo de fórmula que el sujeto había recibido, pero era mucho menor entre los sujetos que habían recibido lactancia materna. Geleijnse, Hofman, Witteman, Hazebroek, Valkenburg y Grobbee, en 1997, reportaron que la TAS ajustada a la edad de 15 años era -3.6 mmHg (-6.6; -0.5) menor en niños asignados a una dieta baja en sodio en los 6 primeros meses de vida. Por último, en el estudio aleatorizado de Brion, Ness, Davey Smith, Emmett, Rogers, Whincup et al en 2007, no se observó asociación significativa entre el consumo de sodio a los 4 meses y la elevación en las cifras de TA a los 7 años.

Según lo expuesto, no existe consenso sobre si el contenido en sodio en las dietas infantiles puede conducir a un aumento de las cifras de TA en la edad adulta.

4.4.1.2.2 Contenido en ácidos grasos de la leche humana.

Los PUFA de cadena larga están presentes en la leche humana, pero no lo están en la mayoría de las marcas de leche artificial (Koletzko, Agostoni, Carlson, Clandinin, Hornstra, Neuringer et al, 2001). Estas sustancias son importantes componentes estructurales del sistema del tejido de la membrana celular, incluyendo el endotelio vascular (Engler, Engler, Kroetz, Boswell, Neeley y Krassner, 1999).

La evidencia sugiere que un suplemento dietético con PUFA de cadena larga disminuye la TA en sujetos hipertensos (Morris, Sacks y Rosner, 1993). Además, Forsyth, Willats, Agostoni, Bissenden, Casaer y Boehm, 2003 reportaron que la TA a los 6 años era menor entre los niños alimentados con fórmula quienes habían sido

asignados a un suplemento en la fórmula de PUFA, que entre aquellos niños que fueron asignados aleatoriamente a una fórmula estándar.

De este modo el contenido de la leche humana en PUFA podría considerarse como uno de los mecanismos potenciales que relacionan el proceso de lactancia con respecto a las cifras de TA en la edad adulta.

4.4.1.2.3 Obesidad y Sobrepeso.

Perry, Whicup y Shaper en 1994, reportaron en su estudio que el efecto de una alimentación temprana en el niño podría influir en el sobrepeso u obesidad en la edad adulta y así de forma indirecta, ser un factor de riesgo para la hipertensión arterial. Por otro lado, la evidencia sugiere que la lactancia materna presenta un pequeño efecto protector contra el exceso de peso. Si este pequeño efecto puede o no influir sobre los niveles de TA, es lo que precisa ser comprobado.

En conclusión, de los 3 mecanismos propuestos, el contenido en PUFA de la leche humana, parece que presenta suficiente evidencia científica para avalar la relación entre la lactancia materna y la TA en la edad adulta.

4.4.1.3 CONCLUSIONES

Todos los meta-análisis analizados podrían haber sido afectados por sesgos de publicación. Los pequeños estudios con resultados negativos tienen menos probabilidad de ser publicados, y esto nos conduce a una sobre-estimación del tamaño del efecto, debido a la inclusión selectiva de artículos con resultados positivos dentro del meta-análisis. Sin embargo, parece poco probable que los sesgos de publicación expliquen estos hallazgos debido al factor protector significativo hallado en estudios con grandes tamaños muestrales.

En definitiva, la evidencia muestra que existe cierto efecto protector de la lactancia materna sobre las cifras de TAS y TAD, siendo el tamaño del efecto mayor sobre la TAS.

4.4.2 COLESTEROL.

4.4.2.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA.

Las concentraciones en sangre de colesterol total (CT) y LDL, suponen un importante factor de riesgo para las enfermedades cardio-vasculares (Law, Wald y Thompson, 1994). Se ha sugerido que los niveles de CT y LDL pueden estar “programados” en la edad adulta a través de una exposición temprana en la vida, o bien, a través de un crecimiento acelerado precoz (Lauren, Järvelin, Elliott, Sovio, Spellman y McCarthy, 2003) o bien, debido a la alimentación infantil (Owen, Whincup, Odoki, Gilg y Cook, 2002).

La evidencia disponible sobre la relación entre la lactancia materna y un aumento en las cifras de colesterol en la edad adulta se corresponde principalmente a 2 meta-análisis.

El primer meta-análisis corresponde a Owen, Whincup, Odoki, Gilg y Cook, en 2002, que incluyeron datos de 37 estudios relacionados, usando un modelo de efectos aleatorios. Los resultados fueron estratificados en función de la edad de los sujetos: quedando un grupo de menos de un año, otro de niños y adolescentes (entre 1 y 16 años), y un último grupo de adultos de más de 16 años. Según los resultados, la diferencia media en cuanto a CT en la infancia (< 1 año) es de 0.64 mmol/L (0.50; 0.79), de los lactados sobre los alimentados a base de fórmula. Esto sugiere que en la primera infancia los niños lactados presentan cifras superiores de CT y este dato sería congruente con la justificación del efecto protector de la lactancia materna que aparece en el apartado de verosimilitud biológica. La diferencia media en CT para sujetos entre 1 y 16 años de los lactados sobre no lactados es de 0.00 mmol/L (-0.07; 0.07), esto sugiere que no existe diferencia entre los dos grupos en cuanto a niveles de CT. Por

último, en cuanto a población adulta (> 16 años), la diferencia media en cuanto a CT es de -0.18 mmol/L (-0.30; -0.06), y esto indica que en la edad adulta las cifras de CT medio son inferiores en aquellos sujetos lactados durante la infancia en relación a los no lactados. Los resultados de este meta-análisis sugieren que la lactancia materna puede tener un beneficio a largo plazo sobre la salud cardiovascular en general y sobre los niveles de colesterol en particular.

El meta-análisis de Horta, Bahl, Martines y Victora en 2007, analiza 23 estudios que proporcionan información sobre la diferencia media de CT en sujetos lactados y no lactados. Según los resultados de los estudios incluidos se evidencia una gran heterogeneidad entre los mismos y la diferencia media usando un modelo de efectos aleatorios era de -0.03 mmol/L (-0.10; 0.03). Este resultado sugiere que no existe asociación entre lactancia materna y niveles de colesterol, sin embargo, si estratificamos la muestra según rangos de edad, los resultados parecen esclarecedores. Y es que en adultos mayores de 19 años los sujetos que habían sido lactados mostraban unos niveles de CT 0.18 mmol/L (0.06; 0.30) menor que aquellos que fueron alimentados a base de fórmula. Con respecto al sesgo de publicación, el funnel plot es bastante simétrico, con pequeños estudios que reportaban o efectos positivos o negativos de la lactancia materna sobre los niveles de colesterol, sin evidencia de sesgo. Tal como concluye Horta y colaboradores en su meta-análisis, existe una asociación entre la lactancia materna y los niveles de CT (que varían con respecto a la edad). Esto es, que no se ha observado ningún efecto significativo entre niños o adolescentes, sino que únicamente los niveles medios de colesterol entre adultos que fueron lactados son menores (0.18 mmol/L), que entre aquellos que no lo fueron. Esta asociación no parece ser debida a ni a sesgos de publicación ni a factores de confusión.

4.4.2.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

La leche materna presenta una concentración en colesterol significativamente mayor que la mayoría de las leches artificiales comercializadas. Un consumo elevado de colesterol durante la infancia puede tener un efecto “programming” a largo plazo sobre

los niveles de CT y LDL en la edad adulta. Según este mecanismo, el consumo precoz e importante de colesterol, produce un decremento de hidroximetilglutaril coenzima A hepática (HMG-CoA) lo que conlleva, unos niveles menores de CT y LDL en la edad adulta (Wong, Hachey, Insull, Opekun y Klein, 1993). Esta hipótesis está apoyada por estudios con animales, que evidencian que la exposición temprana a niveles elevados de colesterol está asociado con niveles inferiores de colesterol en la edad adulta (Devlin, Innis, Shukin y Rioux, 1998). La HMG-CoA es una enzima limitante en la síntesis de colesterol, de tal forma que si se presenta en una baja concentración, conlleva un descenso en los niveles de colesterol sérico y LDL.

4.4.2.3 CONCLUSIONES

La evidencia científica basada en los meta-análisis publicados hasta la fecha sugiere que la lactancia materna presenta un probado efecto protector sobre las cifras de CT en la edad adulta. Debido a la relación existente entre los niveles de CT y LDL con respecto a la incidencia de enfermedad cardiovascular, se puede extrapolar los resultados y concluir que la lactancia materna presenta un efecto protector sobre la enfermedad cardiovascular.

4.4.3 OBESIDAD.

4.4.3.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA

El efecto protector de la lactancia materna sobre la obesidad en la infancia fue propuesto inicialmente por Kramer en 1981. A partir de esa fecha ha sido abundante la producción científica a base de estudios epidemiológicos a gran escala con una potencia y diseño adecuados (Armstrong y Reilly, 2002; Bergmann, Bergmann, Von Kries, Bohm, Richter, Dudenhausen et al. 2003; Gillman, Rifas-Shiman, Camargo, Berkey, Frazier, Rochett, 2001; Gillman, 2002; Hediger, Overpeck, Kuczmarski y Ruan, 2001; Li, Parsons y Power, 2003; Liese, Hirsch, von Mutius, Keil, Leupold y Weiland, 2001;

Poulton y Williams, 2001; Toschke, Vignerova, Lhotska, Osancova, Koletzko y von Kries, 2002; Victora, Barros, Lima, Horta y Wells, 2003; Von Kries, Koletzko, Sauerwald, von Mutius, Barnert, Grunert et al. 1999). En la actualidad, son cinco los meta-análisis publicados sobre la asociación entre el tipo de alimentación infantil y la obesidad en la edad adulta.

En 2004, Arenz, Rückerl, Koletzko y von Kries, fueron los primeros en publicar una revisión sistemática sobre el efecto protector de la duración de la lactancia materna con respecto a la obesidad, teniendo en cuenta un ajuste adecuado para los posibles factores de confusión. Únicamente 9 estudios fueron incluidos en este meta-análisis con más de 69000 participantes. Los análisis fueron estratificados con respecto a las siguientes características: tipo de diseño, grupos de edad, definición de lactancia materna y definición de obesidad. El resultado en or global en un modelo de efectos fijos fue de 0.78 (0.7; 0.85), y no se apreciaban signos de heterogeneidad entre los 9 estudios. El efecto protector de la lactancia materna era independiente de las siguientes características del estudio: diseño del estudio (cohorte o estudio transversal), edad de la evaluación de la obesidad (≤ 6 años ó > 6 años), definición de lactancia materna (nunca vs. en alguna ocasión u otra definición), y definición de obesidad (percentil 95 o 97). El funnel plot era claramente asimétrico, con pequeños estudios que tendían a reportar un importante efecto protector de la duración de la lactancia materna sobre la obesidad, y esto sugiere un poderoso sesgo de publicación. La conclusión de este meta-análisis es que la lactancia materna parece presentar un pequeño pero consistente efecto protector contra la obesidad en niños y adultos.

Owen, Martin, Whincup, Davey Smith y Cook en 2005 publicaron un primer meta-análisis, en el que consiguieron obtener el cálculo de las or de 28 de los 61 estudios identificados que relacionaban la lactancia materna con la obesidad, en 298000 participantes. Se llevaron a cabo análisis de meta-regresión para averiguar diferencias en las or globales con respecto al tamaño del estudio, a la medida del resultado según el grupo de edad, al año de nacimiento, a la definición de obesidad y al tiempo transcurrido desde la recuperación de la información sobre la duración de la lactancia materna. Como resultados, se informa que los pequeños estudios (de menos de 500

sujetos) tienden a reportar efectos protectores de la lactancia materna más potentes [or global=0.43 (0.33; 0.55)] que aquellos otros estudios más extensos con más de 500 sujetos [or global=0.88 (0.86; 0.90)]. Este efecto protector puede ser debido a factores de confusión como el estatus socioeconómico o la composición corporal de los padres. En países industrializados, las mujeres que lactan tienden a presentar un estatus socioeconómico más elevado y podrían ser más conscientes de la importancia de la nutrición sobre el desarrollo posterior. Owen y colaboradores identificaron 6 estudios, cuyos cálculos fueron ajustados a los siguientes factores de confusión: estatus socioeconómico, IMC parental, y hábito tabáquico de la madre. En estos estudios, el cálculo ajustado para los factores de confusión pasó de una or global de 0.86 (0.81; 0.91) a una or global de 0.93 (0.88; 0.99). Esto sugiere que al menos una parte del efecto de la lactancia materna sobre la composición corporal es debida a factores de confusión tales como el estatus socioeconómico y la composición corporal parental, y que los cálculos crudos, por sí solos, no deberían ser incluidos en ningún meta-análisis. Incluso después de realizar los ajustes para el estatus socioeconómico, no se puede descartar la posibilidad de que existan factores de confusión residuales. Los autores de este meta-análisis concluyeron que la lactancia materna inicial protege contra la obesidad en la vida posterior, sin embargo, serían necesarias futuras revisiones que incluyeran estudios extensos no publicados para explorar el efecto de los factores de confusión con más detalle.

El tercer meta-análisis fue publicado por Harder, Bergmann, Kallischnigg y Plagemann en 2005. A diferencia de los anteriores, Harder y colaboradores intentaron evaluar el efecto de la duración de la lactancia sobre el riesgo de sobrepeso, en busca de una posible asociación dosis-respuesta. La duración de la lactancia materna se clasificó en varias categorías, y 14 de los 17 estudios iniciales proporcionaron resultados en más de una de ellas. Se realizaron análisis a los subgrupos según la definición de obesidad y según la edad a la que se hizo la evaluación de los resultados. En este estudio se observó cómo las or correspondientes al sobrepeso van disminuyendo conforme aumenta la duración de la lactancia materna, hasta alcanzar una meseta después de los 9 meses de alimentación con leche humana. De tal forma, según la asociación dosis-respuesta, en

niños lactados durante un mes, presentaron una OR de 1.0 (0.65; 1.55), de 1-3 meses la OR fue de 0.81 (0.74; 0.88), de 4-6 meses la OR fue de 0.76 (0.67; 0.86), de 7 a 9 meses la OR fue de 0.67 (0.55; 0.82) y para niños mayores de 9 meses la OR fue de 0.68 (0.50; 0.91). Además, el análisis de tendencias según el modelo de efectos aleatorios mostraba que cada mes de incremento en duración de lactancia materna estaba asociado con un 4% de descenso en la OR de sobrepeso. Este meta-análisis concluye que la duración de la lactancia materna está inversamente asociada con el riesgo de sobrepeso. Este riesgo de sobrepeso se ve reducido un 4% por cada mes de lactancia. Este efecto alcanza una duración de hasta 9 meses y es independiente de la definición de sobrepeso y edad a la que se hizo la evaluación de los resultados. Este análisis tiene una gran importancia para la población general, incluso si los resultados son interpretados como que el tamaño muestral es limitado. La mayoría de los estudios incluidos proporcionan información de sujetos parcialmente alimentados con lactancia materna, de tal manera que sería conveniente estudiar el efecto sobre la obesidad de sujetos exclusivamente alimentados con pecho.

Estos 3 meta-análisis anteriores trataban el sobrepeso y la obesidad como variables dicotómicas. A raíz de éstos, Owen, Martin, Whincup, Davey Smith, Gillman y Cook en 2005, condujeron un cuarto meta-análisis para evaluar el efecto de la lactancia materna sobre el IMC medio. Los autores de los 70 estudios incluidos, fueron entrevistados para proporcionar información sobre las diferencias medias en IMC según la duración de la lactancia materna. Estos cálculos fueron ajustados para la edad, el estatus socioeconómico, el IMC materno, y el hábito tabáquico de la madre durante el embarazo. En el modelo de efectos fijos, que incluyeron 36 estudios, se vio que los sujetos lactados presentaban un IMC medio menor [diferencia media= -0.04 (-0.05; -0.02)]. A pesar de los esfuerzos para prevenir los sesgos de publicación, la diferencia media era mayor entre los estudios pequeños de menos de 1000 sujetos [diferencia media= -0.19 (-0.31; -0.08)] comparado con estudios mayores con más de 1000 sujetos [diferencia media= -0.03 (-0.05; -0.02)]. A pesar de haber solicitado colaboración a los autores, únicamente 11 estudios proporcionaron cálculos que fueron ajustados al estatus socioeconómico, hábito tabáquico e IMC de la madre; en estos estudios ajustados la

diferencia media fue de -0.01 (-0.05; 0.03). En un estudio posterior no se evidenció cambio significativo en el IMC medio después de hacer el correspondiente ajuste. Estos resultados apoyan la importancia de controlar los factores de confusión estatus socioeconómico e IMC materno cuando se evalúa los efectos a largo plazo de la duración de la lactancia materna sobre la composición corporal. Los autores de este meta-análisis concluyeron que el IMC medio es menor entre los sujetos lactados, sin embargo, la diferencia es pequeña y es probable que esté fuertemente influenciada por sesgos de publicación y factores de confusión. La promoción de la lactancia materna, aunque es importante por otras razones, no es probable que reduzca el IMC medio.

El último meta-análisis publicado corresponde a Horta, Bahl, Martines y Victora, 2007, en el que se incluyeron 33 estudios con 39 estimaciones sobre el efecto de la lactancia materna con respecto a la prevalencia del sobrepeso y la obesidad. Los resultados eran claramente heterogéneos y siguieron un modelo de efectos aleatorios en el que se incluyeron todos los estudios de forma conjunta (or global=0.78 [0.72; 0.84]) para finalmente reportar, que los individuos lactados muestran menos probabilidad de presentar obesidad/sobrepeso. No existe evidencia de modificación del efecto en relación a la edad, año de nacimiento, control de variables de confusión, categorías de la duración de lactancia, contexto del estudio y diseño del estudio. Con respecto al sesgo de publicación, el funnel plot parece bastante asimétrico, con pequeños estudios que tienden a reportar un alto efecto protector de la lactancia materna, aunque el resto muestran efectos protectores similares, con resultados semejantes al efecto protector de todos los estudios conjuntos. Los estudios con menos de 500 participantes presentan una or global de 0.51 (0.35; 0.75), los estudios entre 500-1449 sujetos presentan una or global de 0.79 (0.66; 0.93) y por último los estudios con mas de 1449 sujetos presentan una or global de 0.80 (0.74; 0.87). A pesar de la existencia de un sesgo de publicación, se ha podido observar un efecto protector de la lactancia materna entre los estudios con más de 1500 participantes, desprendiéndose de esto, que esta relación se debe al sesgo de publicación. Con respecto a los factores de confusión, los estudios que controlaron el estatus socioeconómico y la antropometría de los padres también reportaron que la lactancia materna esta asociada con una menor prevalencia de la obesidad. Este efecto

parece ser mucho más importante sobre la obesidad que sobre el sobrepeso. Debido a que la gran mayoría de los estudios publicados fueron conducidos en Europa Occidental y Norte América, no se ha podido evaluar si esta asociación está presente en otros contextos socio-económicos. La conclusión de este meta-análisis es que la evidencia sugiere que la lactancia materna puede tener un pequeño efecto protector sobre la prevalencia de la obesidad.

4.4.3.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

Se han propuesto varios mecanismos para explicar el efecto biológico protector que presenta la leche humana sobre la obesidad y sobrepeso.

La leche humana presenta menor cantidad de proteínas (aunque de mayor valor biológico) que la leche artificial. Uno de los mecanismos que relacionan la lactancia materna con la obesidad en la edad adulta, refiere que un consumo elevado de proteínas en las primeras etapas de desarrollo se corresponde con un aumento en el peso en la edad adulta. Así, Whitehead en 1995, informa en su estudio que los niños lactados presentan un consumo inferior de proteínas y un reducido metabolismo energético, en relación a los niños no lactados. También Rolland-Cachera, Deheeger, Akrouit y Bellisle en 1995, observaron que un mayor consumo de proteínas en edad temprana (cualquiera que sea el tipo de alimentación), estaba asociado con un elevado riesgo de obesidad en la edad adulta.

Otro mecanismo biológico responsable de la relación entre lactancia y obesidad podría ser que los niños lactados y los no lactados presentan diferentes respuestas hormonales a la alimentación. Esto es, que los niños que toman fórmula presentan una mayor respuesta insulínica y esto repercute en un mayor depósito de grasas y un incremento en el número de adipocitos (Lucas, Sarson, Blackburn, Adrian, Aynsley-Green y Bloom, 1980).

Por otro lado, existe evidencia aunque limitada que sugiere que los niños lactados se adaptan más fácilmente a alimentos novedosos en la dieta como los vegetales, de tal

forma que reducen el consumo calórico en su nuevo hábito alimentario (Birch y Fisher, 1998).

Con todo esto, y a fecha actual no existe una explicación única consensuada en cuanto a la relación de la leche humana y su efecto sobre la obesidad/sobrepeso en la edad adulta.

4.4.3.3 CONCLUSIONES

Según la producción científica evaluada a través de 3 meta-análisis y una revisión sistemática, la lactancia materna parece presentar un pequeño efecto protector sobre la obesidad/sobrepeso en la edad infantil y adulta.

4.4.4 INTELIGENCIA.

4.4.4.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA

Desde el artículo de Hoefler y Hardy en 1929, son muchos los estudios que han informado que los niños que son alimentados a base de pecho presentan una mayor puntuación en los tests de desarrollo cognitivo con respecto a los niños alimentados con fórmula (Lucas, Morley, Cole, Lister y Lesson-Payne, 1992; Lucas, Morley, Cole y Gore, 1994; Jacobson y Jacobson, 1992).

El desarrollo cognitivo de un niño es un proceso complejo influido por múltiples factores genéticos y ambientales que interaccionan unos con otros. Debido a que no es posible diseñar ECAs para la investigación en este ámbito, la evidencia científica mayoritaria corresponde a estudios de cohortes observacionales y casos control, y en este tipo de estudios se identifican variables de confusión que podrían interferir sobre los resultados, mostrando en la mayoría de las ocasiones unos valores de sobre-efectividad para la lactancia materna con respecto a la inteligencia y desarrollo

cognitivo. Como variables de confusión principales se encuentran el estatus socio-económico y la atención ó neuroestimulación temprana.

Muchos autores informan que las diferencias en cuanto a desarrollo cognitivo persisten después de ajustar las variables de confusión (Morley, Cole, Powell y Lucas, 1988; Lucas, Morley, Cole y Gore, 1992; Temboury, Otero, Polanco y Arribas, 1994; Florey, Leech y Blackhall, 1995). Otros, en cambio sugieren que no existen diferencias significativas después de aplicar los ajustes correspondientes para las variables de confusión (Pollock, 1989; Silva, Buckfield y Spears, 1978; Jacobson y Jacobson, 1992). Es por tanto necesario, poder recoger la evidencia científica para determinar una conclusión general que dé respuesta a esta temática.

Se han identificado cuatro meta-análisis que estudian la relación entre la duración de la lactancia materna y el rendimiento en tests de inteligencia.

En 1999, Anderson, Johnstone y Remley, fueron los primeros autores en publicar un meta-análisis relacionado con este tema. Los artículos incluidos en el mismo presentaban un ajuste en al menos cinco de las 15 variables de confusión posibles que estos autores identificaron (duración de la lactancia materna, género, historia tabáquica materna, edad materna, inteligencia materna, educación materna, entrenamiento materno, educación paterna, raza o étnia, estatus socioeconómico, tamaño familiar, orden de nacimiento, peso al nacer, edad gestacional y experiencias infantiles). En este meta-análisis se incluyeron 11 estudios y sus análisis, y el estimador del efecto era la diferencia media en cuanto a la función cognitiva usando modelos de efectos fijos y aleatorios. En un modelo de efectos aleatorios la diferencia media ajustada para la función cognitiva era de 3.16 (2.35; 3.98) puntos a favor de los sujetos lactados. En el mismo modelo, la diferencia media no ajustada indicaba una puntuación de 5.32 (4.51; 6.14) en la función cognitiva observada para los niños lactados en comparación con los niños alimentados con formula. Este incremento en la función cognitiva de los niños lactados, se atribuyen a edades comprendidas entre 6-23 meses, manteniéndose estas diferencias estables a través de años sucesivos. Por tanto la conclusión de este estudio es que después de un ajuste adecuado para las variables de confusión, la lactancia materna

está asociada con un significativo mayor nivel de puntuación en desarrollo cognitivo que aquellos niños alimentados con fórmula.

En el año 2000, Drane y Logemann, llevaron a cabo una revisión sistemática sobre el tema. Ellos identificaron 24 artículos que sometieron a tres criterios metodológicos (resultados claros y definidos, control de las variables de confusión e identificación del tipo de lactancia: parcial o exclusiva). De los 24 artículos iniciales tan sólo seis cumplían con estos tres preceptos, y de éstos, tan sólo cuatro presentaban ventajas en el desarrollo cognitivo (de los niños lactados con respecto a los no lactados) en el orden de dos a cinco puntos en un test de inteligencia para niños a término y de ocho puntos para niños con bajo peso al nacer. Sobre esta revisión sistemática, se debe concluir que no existe una evidencia clara del efecto diferencial de la leche materna frente a la fórmula con respecto al desarrollo cognitivo. Existen datos que apuntan a una cierta tendencia, pero falta claridad en cuanto a la duración de la lactancia para explicar tal efecto, así pues, los autores proponen que futuros estudios deberían medir la lactancia materna como una variable continua dosis-respuesta y examinar el efecto de una mayor duración de la lactancia sobre el desarrollo cognitivo así como controlar un mayor rango de variables de confusión.

En 2002, Jain, Concato y Leventhal publicaron una tercera revisión sistemática. De los 40 artículos identificados, tan sólo nueve superaron los criterios de calidad propuestos, y de éstos, tan sólo dos presentaron estimaciones ajustadas para las variables de confusión: estatus socioeconómico y estimulación en casa. Debido a la conflictividad en los resultados obtenidos del análisis de los artículos de alta calidad, los autores concluyeron que el efecto de la lactancia materna sobre la cognición no era suficientemente convincente.

El último meta-análisis publicado hasta la fecha proviene de Horta, Bahl, Martines y Victora en 2007 y parte de la revisión sistemática de Jain, Concato y Leventhal (2002), considerando todos sus artículos e incluyendo tres nuevos. Además, todas las estimaciones fueron ajustadas para la variable estimulación en casa y se aplicaron nuevos criterios de calidad. Los resultados muestran que los ocho artículos

que conforman el meta-análisis muestran un efecto beneficioso de la lactancia materna sobre el nivel cognitivo, presentando seis de ellos diferencias estadísticamente significativas. Debido a la heterogeneidad entre los estudios, se usó un modelo de efectos aleatorios. En el análisis conjunto de los resultados, el rendimiento en los test de inteligencia era mayor entre aquellos sujetos lactados [diferencia media=4.9 (2.97; 6.92)]. Debido al pequeño número de estudios, no ha sido posible evaluar los posibles sesgos de publicación. Este meta-análisis sugiere que la lactancia materna esta asociada con un incremento en el desarrollo cognitivo en la infancia, en estudios controlados para el estatus socioeconómico y la estimulación en casa.

4.4.4.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA

Los PUFA de cadena larga están presentes en la leche humana, pero no en la mayoría de leches artificiales (Koletzko, Agostoni, Carlson, Clandinin, Hornstra, Neuringer et al, 2001). Estos ácidos grasos presentan cierta preferencia a incorporarse dentro de las membranas celulares neuronales: los lípidos estructurales constituyen sobre el 60% del cerebro humano. Los mejores componentes lipídicos incluyen los ácidos docosahexaéico y araquidónico (Crawford, 1993), los cuales son muy importantes para el desarrollo cerebral cortical y de la retina (Birch, Birch, Hoffman y Uauy, 1992). Bjerve, Brubakk, Fougner, Johnsen, Midthjell y Vik en 1993, informaron que los resultados de la escala Bayley de desarrollo mental y psicomotor correlacionaba positivamente con las concentraciones séricas de ácido docosahexaéico.

Los ácidos docosahexaéico y araquidónico se acumulan en el cerebro y en la retina más rápidamente durante el último trimestre de embarazo y el primer mes después del nacimiento (Clandinin, Chapell, Leong, Heim y Swyer, 1980). Las reservas de estos ácidos grasos están limitadas en el nacimiento, especialmente en los niños pretérmino y disminuye rápidamente cuando escasean en la dieta (van Beek, Carnielli y Sauer, 1995). Los niños alimentados a base de fórmula presentan menos PUFA de cadena larga en los fosfolípidos del cortex cerebral que aquellos niños amamantados

(Makrides, Neuman, Byard, Simmer y Gibson, 1994). Así pues, parece ser que la lactancia materna presenta su efecto potencial sobre el desarrollo intelectual.

Además de las propiedades químicas de la leche humana, la lactancia materna proporciona un apego especial entre madre e hijo (Renfrew, Lang y Woolridge, 2000; Klaus, 1998), lo cual también contribuye, aunque de forma indirecta, al desarrollo intelectual del niño debido a la psicoestimulación que recibe.

4.4.4.3 CONCLUSIONES

La evidencia según la producción científica hasta la fecha indica que existe una asociación entre el tipo de alimentación recibida en la infancia con el desarrollo cognitivo posterior una vez se han ajustado las estimaciones para las variables de confusión: estatus socioeconómico y estimulación temprana en casa.

4.5 BENEFICIOS A LARGO PLAZO SOBRE LA MADRE.

4.5.1 CANCER DE MAMA.

4.5.1.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA.

El cáncer de mama es el segundo tipo de cáncer más frecuentemente diagnosticado y más letal entre las mujeres (American Cancer Society). A la hora de analizar la evidencia que relaciona la lactancia materna con el riesgo de desarrollar cáncer de mama, se identifican 2 meta-análisis y una revisión sistemática.

En 1998, Lipworth, Bailey y Trichopoulos desarrollaron una revisión sistemática con una calidad metodológica moderada que incluía todos los estudios publicados en inglés hasta 1998 tanto en países industrializados como en desarrollo, con una muestra mínima por estudio de 200 mujeres con cáncer de mama. Se incluyeron únicamente aquellos estudios ajustados con mujeres con embarazos a término y que incluyen la edad de la madre en el momento del primer nacimiento. Los datos incluyeron 19482

sujetos como casos y 37627 como controles a partir de 24 de estudios de caso-control, y 3857 casos identificados a partir de tres estudios longitudinales de seguimiento con un total de 229574 sujetos. Basada en una evaluación cualitativa, los autores concluyeron que no existía ninguna relación, o ésta era mínima, entre la lactancia materna y el riesgo de desarrollar cáncer de mama. Los autores informaron de una reducción en el riesgo de desarrollar cáncer de mama en mujeres pre-menopáusicas que habían amamantado a sus hijos durante mucho tiempo.

En el meta-análisis de Bernier, PluBureau, Bossard, Ayzac y Thalabard, en el 2000 se evaluó la relación entre la lactancia materna y el diagnóstico histológico de cáncer de mama en mujeres paridas. El meta-análisis, que presentaba una calidad metodológica moderada, incluía 25871 sujetos como casos y 44910 como controles a partir de 23 estudios primarios de diseño caso-control. Los criterios de inclusión fueron estudios en países industrializados y en desarrollo publicados en inglés o francés, entre 1980 y 1998, que proporcionaron datos necesarios para el cálculo de las OR que relacionan la lactancia materna y el riesgo de cáncer de mama. El meta-análisis utilizó tanto un modelo de efectos fijos como aleatorios. Se halló una pequeña disminución, pero estadísticamente significativa, del riesgo de padecer cáncer de mama en mujeres que habían lactado a sus hijos, en comparación con aquellas que no lo habían hecho. También se vio que las mujeres que fueron diagnosticadas de cáncer de mama antes de la menopausia presentaron una pequeña pero estadísticamente significativa disminución del riesgo de cáncer de mama en comparación con las mujeres diagnosticadas a partir de la menopausia. La duración de la lactancia materna se dividió en las categorías: de 1 a 6 meses, 7 a 12 meses, y más de 12 meses y se vio que aquellas mujeres que lactaron más de 12 meses presentaron una pequeña pero estadísticamente significativa reducción en el riesgo de cáncer de mama en los análisis de subgrupos. Por último, los autores informaron que no existió "sesgo de publicación".

El meta-análisis más reciente ha sido publicado en 2001 por el Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Presenta una calidad metodológica alta e incluye 45 estudios publicados hasta 2001 y 2 estudios no publicados correspondientes tanto a países industrializados como en desarrollo. El meta-análisis evaluó un total de

50302 mujeres con cáncer de mama invasivo como casos y 96973 mujeres como controles. La edad media en el momento del diagnóstico del cáncer de mama en los estudios fue de 50 años. Se apreció en el grupo de casos (mujeres con cáncer de mama), una gran proporción de mujeres o nulíparas o con pocos hijos, comparada con el grupo control. Además, un menor número de mujeres paridas en el grupo de casos, han lactado a sus hijos en comparación con el grupo control. Se aprecia una reducción estadísticamente significativa del riesgo de padecer cáncer de mama en un 4,3% (2.9; 5.8) por cada año de la lactancia materna. La reducción en el riesgo de cáncer de mama con la lactancia materna se mantuvo inalterada, incluso después de la estratificación de posibles factores de confusión como la paridad, el número de niños amamantados, el estado menopáusico y la duración de la lactancia materna. Los resultados también fueron ajustados por el origen étnico, la educación, los antecedentes familiares de cáncer de mama, la edad de menarquia, talla, peso, IMC, uso de anticonceptivos hormonales, alcohol y tabaco. La disminución en el riesgo relativo de incidencia del cáncer de mama asociado a cada año de la lactancia materna sigue siendo homogéneo en cuanto a nivel socioeconómico del país, la edad en el momento del diagnóstico, el estado menopáusico, los antecedentes familiares de cáncer de mama y el diseño del estudio. Además, la disminución en la rr de cáncer de mama en mujeres paridas con respecto a su historia de lactancia materna (cualquier lactancia frente a no lactancia) resultó más pronunciado después de 4 o más partos.

4.5.1.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

En la actualidad no se conoce el mecanismo a través del cual el proceso de lactancia materna influye en la incidencia de cáncer de mama, aunque lo que sí se conocen son los factores de riesgo asociados y entre ellos se encuentran los antecedentes familiares, la nuliparidad, la menarquia temprana, la terapia hormonal sustitutoria, la obesidad y la edad avanzada.

4.5.1.3 CONCLUSIONES

Los resultados examinados concluyen que se produce una reducción en el riesgo de cáncer de mama en mujeres que lactan a sus hijos. No hay evidencia de estudios que analicen la lme. Los estudios también informan de una disminución de la rr y or de incidencia del cáncer de mama en mujeres con una lactancia superior a 12 meses. En definitiva, existe evidencia suficiente que apoya la perspectiva que la lactancia materna está asociada con una reducción en el riesgo de cáncer de mama.

4.5.2 DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2)

4.5.2.1 ACTUALIZACIÓN DE LA EVIDENCIA.

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad endocrina muy importante y con una alta prevalencia en sociedades industrializadas, alrededor del 5% (Golden, Robinson, Saldanha, Anton y Landenson, 2009).

Los estudios sobre la relación entre lactancia materna y DM2 materna no son muy numerosos y en ellos se consideran como variables de confusión, la paridad, el IMC, la dieta, la actividad física, los antecedentes familiares de diabetes y el tabaco.

A la hora de revisar la evidencia disponible sobre el tema se identifican los siguientes estudios que analizamos a continuación.

Stuebe, Rich-Edwards, Willett, Manson y Michels, en 2005 estudiaron la asociación entre la lactancia materna y la incidencia de DM2 a través de 2 grandes estudios prospectivos en los Estados Unidos con más de 15000 madres como muestra. Los resultados indican que una extensa duración en la lactancia materna esta asociada con una reducción del riesgo de desarrollar DM2 en madres sin antecedentes de diabetes gestacional. Los autores concluyen que la lactancia puede reducir el riesgo de DM2 en mujeres jóvenes y de mediana edad sin antecedentes de diabetes gestacional y que estos resultados deben ser interpretados de forma cauta debido a que sólo pueden ser generalizados a población con características similares a las cohortes estudiadas.

En 2008, Villegas, Gao, Yang, Li, Elasy, Zheng et al, examinan la asociación entre la duración de la lactancia materna y la incidencia de la DM2 en un gran estudio de cohortes en mujeres de mediana edad. La muestra estaba compuesta por 62095 mujeres de mediana edad de Shanghai, que no presentaban antecedentes de DM2, cáncer o enfermedad cardiovascular. Después de 4.6 años de seguimiento, 1561 mujeres fueron diagnosticadas de DM2. Las mujeres que habían lactado a sus hijos presentaron menos riesgo de DM2 que aquellas otras mujeres que no lo habían hecho nunca, y además, un incremento en la duración de la lactancia esta asociado con un mayor decremento en el riesgo de desarrollar DM2. En conclusión, la lactancia materna puede proteger a las mujeres de desarrollar DM2 en la vida posterior.

En 2009, Schwarz, Ray, Stuebe, Allison, Ness, Freiberg et al, examinaron la relación dosis-respuesta entre la duración de la lactancia materna y la incidencia de factores de riesgo cardiovascular (obesidad, HTA, diabetes, hiperlipemia y enfermedad cardiovascular) después de la menopausia. Examinaron datos de 139681 mujeres postmenopausicas (edad media 63 años) cuya información fue ajustada en un modelo multivariable atendiendo a las variables moderadoras sociodemográficas (edad, número de partos, raza, educación, ingresos económicos y edad de menopausia), estilo de vida y antecedentes médicos familiares. Los resultados muestran que la relación dosis-respuesta en un modelo completamente ajustado indican que las mujeres que informaron una duración mínima de 12 meses de lactancia presentaban menos probabilidad de presentar DM2 que mujeres que no habían lactado nunca. Los autores concluyeron que entre las mujeres postmenopáusicas, un incremento en la duración de la lactancia estaba asociado con un menor prevalencia de HTA, diabetes, hiperlipemia y enfermedad cardiovascular.

4.5.2.2 VEROSIMILITUD BIOLÓGICA.

Diversos estudios han demostrado que la lactancia materna tiene un efecto beneficioso sobre el metabolismo de la glucosa y los lípidos y mejora la función de las células beta pancreáticas en mujeres con diabetes gestacional (Kjos, Peters, Xiang,

Thomas, Schaefer y Buchanan, 1998; McManus, Cunningham y Watson, 2001). Por lo tanto, este podría ser el mecanismo de acción que explicaría la relación entre la lactancia y la reducción en el riesgo de desarrollar DM2.

4.5.2.3 CONCLUSIONES.

Según la evidencia expuesta, se puede concluir que la lactancia materna presenta un efecto protector para la madre frente al desarrollo de DM2. Sin embargo, sería conveniente la elaboración de un meta-análisis sobre esta temática con un ajuste para las variables moderadoras y de confusión con el propósito de obtener unas conclusiones generales universales.

4.6 BENEFICIOS A LARGO PLAZO SOBRE LA COMUNIDAD.

Tal y como se ha visto, la lactancia materna ofrece una serie de beneficios para la salud del niño y la madre. Con respecto a la comunidad, son escasos los estudios sobre el impacto del proceso de amamantamiento y su influencia sobre el factor ecológico en la sociedad. A continuación se describe la repercusión de la lactancia materna sobre la comunidad a largo plazo con respecto al ámbito ecológico.

4.6.1 BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA PARA LA COMUNIDAD EN EL AMBITO ECOLÓGICO.

La lactancia materna, además de ser un alimento para los niños que favorece el desarrollo y crecimiento, juega un papel fundamental en nuestro ecosistema, ya que a través de ella, se logra reducir el consumo de formulas infantiles evitando la acumulación de sus latas y por ende la contaminación de nuestro medio. La producción industrial de leche artificial conlleva un importante gasto energético y de recursos, además la fabricación de envases empleados para esta alimentación a base de formula

(biberones, tetinas, otros,...) libera toxinas y gases impuros a la atmosfera. A continuación aparecen descritos los fenómenos que acontecen como consecuencia de los intereses comerciales de la alimentación artificial y su uso indiscriminado (Renato de Carvalho, 2005):

- Destrucción de bosques para conseguir pastizales y criar vacas.
- Creación de grandes industriales para procesar la leche.
- Uso de grandes cantidades de aluminio, estaño, cartón, papel, etc., para los envases que de no ser reciclados, generan basura, desperdicios y contaminación.
- Uso de flotas de transporte marítimo y terrestre a gran distancia desde los centros productores en el mundo, que consumen inmensas cantidades de combustible y causan contaminación.
- Fabricación de grandes cantidades de biberones, tetinas y utensilios de plástico, vidrio, silicona o de hule, que cuando son incinerados como basura, generan dioxinas, que tienen carácter cancerígeno.
- La compra de leche por parte de países en desarrollo, conlleva un aumento en la deuda externa de estos países que les lleva a malvender sus productos naturales.
- El mantenimiento de los utensilios relacionados con la alimentación artificial (hervir agua y materiales), conlleva un consumo de combustible.
- Incremento de los gastos familiares en alimentación.
- Deteriora el recurso más importante del planeta, que es el hombre, ya que le causa alergias, asma, diarreas, ITR, hipertensión, aterosclerosis, obesidad,...
- Permite que los intereses comerciales, la publicidad y la promoción de las leches artificiales socaven la lactancia materna, que es el alimento ideal para el ser humano.

En definitiva, la leche materna es el único alimento producido y que se entrega al consumidor sin ensuciar, sin originar desperdicios, sin necesidad de envases y sin producir residuos no biodegradables (WABA, 1997)

CAPITULO 5. PROGRAMAS DE APOYO A LA LACTANCIA MATERNA.

5.1 REVISIÓN HISTÓRICA ACERCA DE LA PROTECCIÓN, PROMOCIÓN Y APOYO DE LA LACTANCIA MATERNA.

En un recorrido histórico por los principales hitos relacionados con la protección, promoción y apoyo de la lactancia materna es necesario resaltar los siguientes acontecimientos:

En 1974, se desarrolla la 27ª Asamblea Mundial de la Salud en la que se notifica el descenso significativo de las prácticas en lactancia natural en la mayor parte del mundo. Este decremento se relaciona con distintos factores socioculturales, así como con la forma de promocionar los sustitutos de la leche materna por parte de la industria.

La 31ª Asamblea Mundial de la Salud, en su resolución WHA 31.47 de 1978, identifica la prevención de la malnutrición infantil como una prioridad de salud pública y la lactancia materna como una importante vía para conseguir dicho objetivo.

La OMS y UNICEF (1979), en una reunión conjunta sobre alimentación infantil, establecen la necesidad de apoyar y promover la lactancia materna y de fortalecer la educación y la formación en este área. Asimismo, recomiendan promover unas prácticas apropiadas de publicidad y comercialización de sucedáneos de la leche materna. Como resultado de esta recomendación conjunta, la totalidad de los participantes en la 34ª Asamblea Mundial de la Salud, con la excepción de EEUU, adoptaron en 1981 el “Código Internacional de Comercialización de Sucédáneos de la Leche Materna” de la OMS/UNICEF. Este Código tiene como objetivo asegurar el uso correcto de los sucedáneos de leche materna y controlar las prácticas inadecuadas de comercialización de alimentos infantiles, y además prohíbe la publicidad directa, la entrega de muestras gratuitas de cualquier sucedáneo o útiles para administrarlos y obliga al personal sanitario, a los fabricantes y a los gobiernos a cumplirlo. Esta asamblea reconoce también que el código debería ser clarificado y revisado posteriormente, para lo cual prevé un mecanismo de modificación y complementación del mismo mediante nuevas resoluciones, tomadas desde entonces con una frecuencia bianual.

En 1989, la “Convención sobre los Derechos del Niño” establece, en su artículo 24.2, la obligación de los estados miembros de garantizar el nivel más alto de salud en los niños, tomando medidas que aseguren que todos los sectores y en particular, las familias, “conozcan los principios básicos de la salud y la nutrición de los niños, las ventajas de la lactancia materna, la higiene y el saneamiento ambiental y las medidas de prevención de accidentes,...” y que “tengan acceso a la educación pertinente y reciban apoyo en la aplicación de esos conocimientos”.

La reunión conjunta OMS/UNICEF de 1990 en Florencia sobre “La lactancia materna en el decenio de 1990: una iniciativa a nivel mundial” surge la Declaración de Innocenti, que reconoce la superioridad de la alimentación al pecho sobre la lactancia

artificial y supone el impulso definitivo en el marco político para la promoción, protección y apoyo a la lactancia materna.

En 1991, OMS y UNICEF lanzan la “Iniciativa Hospitales Amigos de los Niños” (IHAN) con el fin de dar contenido a la meta operativa establecida en la Declaración de Innocenti, de convertir los servicios de maternidad en centros de promoción de la lactancia natural.

Una década más tarde, en 2002, el marco normativo más completo a nivel internacional lo conforma la “Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño”, elaborada conjuntamente por OMS y UNICEF. La estrategia mundial está basada en una revisión extensa de los datos científicos y epidemiológicos y renueva el compromiso para continuar con los instrumentos que se han demostrado eficaces en el pasado para el apoyo a la lactancia materna: en concreto, la “Iniciativa Hospitales Amigos de los Niños”, el “Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna” y la “Declaración de Innocenti”. Cabe destacar en este documento, la definición precisa así como la diferenciación de los conceptos protección, promoción y apoyo a la lactancia materna (véase anexo 2). En definitiva, se trata de un instrumento global que recoge las intervenciones esenciales para proteger, promover y apoyar la alimentación del lactante y el niño pequeño, dirigidas a todos los sectores sociales implicados (gobiernos, familias, medios de comunicación, empresarios, empresas comerciales, etc.).

En Junio de 2004, se presenta el documento “Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia Materna en Europa: un Plan Estratégico para la Acción”, resultado de un proyecto financiado por la Unión Europea en el que participan 28 países. En este documento se concluye que la prevalencia y duración de la lactancia materna en Europa está muy por debajo de las recomendaciones de OMS y UNICEF. Asimismo, el informe remarca la evidencia de una falta de uniformidad en los métodos y definiciones empleados en la recogida de datos sobre lactancia que permita la comparación entre los distintos países miembros. Por otro lado, se constata la distancia de la mayoría de países europeos respecto de las metas y objetivos propuestos por el marco normativo

internacional a través de iniciativas como la “Declaración de Innocenti”, la IHAN, el “Código Internacional de Comercialización” o los “Convenios de Protección de la Maternidad” en el entorno laboral de la Organización Internacional del Trabajo.

Con motivo del 15º aniversario de la Declaración de Innocenti, en Noviembre de 2005 se lleva a cabo otra declaración sobre la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño. Tiene como objetivo el establecimiento de las funciones y responsabilidades de las principales partes interesadas y hace hincapié en la necesidad de formar a las madres, familias y otras personas a cargo del cuidado de los niños para que puedan tomar decisiones con conocimiento de causa acerca de la manera óptima de alimentar a los lactantes.

En Septiembre de 2009, la “Iniciativa Hospital Amigo de los Niños” pasa a denominarse “Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia”. La traducción al español de la denominación en inglés (Baby Friendly Hospital Initiative) ha encontrado algunas dificultades. Por una parte, UNICEF participa en otro proyecto de mejora de la atención a los niños en los hospitales españoles que utiliza los términos Hospital y Amigo. Mantener 2 proyectos con nombres similares y objetivos diferentes, crea confusión. Por otro lado, muchos pediatras hospitalarios han expresado ante la IHAN su queja por sentir que la falta del reconocimiento como Hospital Amigo, podría llevar a pensar que estos hospitales eran enemigos de los niños. Y por último, desde el Observatorio de Salud de la Mujer, en el que participa la IHAN, se viene recomendando la adecuación del lenguaje de género para evitar discriminaciones por lenguaje (niños/as). Finalmente la nueva definición conservará las siglas “IHAN”

La situación actual de la alimentación infantil en el mundo es el resultado de todos estos acontecimientos históricos relacionados con la protección, promoción y apoyo de la lactancia materna y quedan expuestos, ordenados cronológicamente en la tabla 5.1.

Tabla 5.1 Principales acontecimientos históricos relacionados con la protección, promoción y apoyo de la lactancia materna.

Año	Acontecimiento
1974	27ª Asamblea Mundial de la Salud
1978	31ª Asamblea Mundial de la Salud
1981	Código Internacional Comercialización de Sucedáneos de la Leche
1989	Convención de los Derechos del Niño
1990	Declaración de Innocenti
1991	Iniciativa Hospital Amigo de los Niños (IHAN)
2002	Estrategia Mundial de Alimentación al Lactante y al Niño Pequeño
Junio 2004	Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia Materna en Europa: un plan estratégico para la acción
Noviembre 2005	Declaración Innocenti (15º aniversario) sobre alimentación del lactante y el niño pequeño
Septiembre 2009	La IHAN se define como “Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia”

5.2 PRINCIPALES ACCIONES/PROGRAMAS DE PROTECCIÓN, PROMOCIÓN Y APOYO A LA LACTANCIA MATERNA.

Las acciones ó programas de protección, promoción y apoyo a la lactancia materna miden su eficacia en relación a los resultados en iniciación, duración y exclusividad de la lactancia natural. Una clasificación molar de los principales programas y/o acciones se hace en base al carácter institucional/gubernamental de los mismos, es decir, medidas de acción políticas o estrategias internacionales frente a programas de base comunitaria con una menor proyección.

5.2.1 PROGRAMAS BASADOS EN ACCIONES GUBERNAMENTALES O INSTITUCIONALES.

En las últimas décadas, se han ratificado diversos convenios internacionales relacionados con la protección de la maternidad y la lactancia materna en distintos

ámbitos. Estos documentos establecen pautas para la legislación nacional y aportan recomendaciones que deben tenerse en cuenta a la hora de emprender actuaciones dirigidas hacia la recuperación de la cultura de amamantamiento. Los programas de acción gubernamental o institucional son principalmente medidas de protección y promoción de la lactancia materna, y a continuación se desarrollan más detenidamente, aquellos de mayor proyección y difusión:

- El Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna (1981).
- La Declaración de Innocenti sobre la Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia Materna (1990).
- La Iniciativa Hospitales Amigos de los Niños (1991).
- La Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño (2002).
- El documento Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia Materna en Europa: un Plan Estratégico para la Acción (2004).

5.2.1.1 CÓDIGO INTERNACIONAL DE COMERCIALIZACIÓN DE SUCEDÁNEOS DE LA LECHE MATERNA (1981).

La Asamblea Mundial de la Salud aprueba en 1981 el “Código Internacional para la Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna” con el objetivo de proteger y fomentar el amamantamiento mediante el suministro de información acerca de la alimentación adecuada de los lactantes y niños pequeños y la regulación de la comercialización de los sucedáneos de la leche materna, los biberones y las tetinas (WHO, 1981b). Desde entonces, la aprobación de diversas resoluciones adicionales ha definido y fortalecido las estipulaciones del Código.

El Código estipula que no se debe llevar a cabo ninguna forma de promoción de los sucedáneos de la leche materna, los biberones y las tetinas en la población en general, que ni los establecimientos sanitarios ni los profesionales de la salud deben desempeñar funciones de fomento de los sucedáneos, y que no se deben suministrar muestras gratis de esos productos a las mujeres embarazadas, a las nuevas madres y a las familias. Todos los gobiernos deben incorporar el Código en sus normas jurídicas. Más de 20 países ya poseen proyectos de ley que esperan ser aprobados. UNICEF colabora con legisladores y abogados a fin de que en más países se pongan en vigencia el Código y otras normas y leyes de protección de la maternidad.

Algunas de las disposiciones incluidas en el Código se especifican a continuación:

Artículo 4.2 Los materiales educativos para gestantes o madres lactantes deberán incluir: efectos negativos que ejerce sobre la lactancia natural la introducción parcial de la alimentación con biberón, (...) información sobre los riesgos para la salud del uso innecesario de los sucedáneos...

Artículo 5.1 Los sucedáneos no pueden ser objeto de publicidad directa ni de ninguna otra forma de promoción destinada al público en general.

Artículo 5.2 Los fabricantes no pueden proporcionar muestras gratuitas, directa o indirectamente, a las gestantes, a las madres o a sus familias.

Artículo 6.3 Las instalaciones de los sistemas de atención de salud no deben utilizarse para exponer carteles relacionados con los sucedáneos o distribuir material facilitado por un fabricante o distribuidor.

Artículo 7.3 Los fabricantes no deben ofrecer incentivos financieros o materiales a los agentes de salud o a sus familias y éstos no deben aceptarlos.

Artículo 7.4 Los fabricantes no pueden facilitar a los agentes de salud muestras de sucedáneos de leche materna.

Artículo 7.5 Los fabricantes deben declarar a la institución a la que pertenezca un agente de salud toda contribución hecha a éste o en su favor para financiar becas, viajes de estudio, investigación, (...). El beneficiario debe hacer una declaración análoga.

Artículo 9.2 Las etiquetas de los envases no deben contener imágenes de lactantes ni otras imágenes que idealicen la utilización de estos preparados.

Artículo 11.1 La vigilancia de la aplicación del código corresponde a los gobiernos. Los grupos de profesionales deben colaborar con los gobiernos a este fin.

Sin embargo, a pesar de las casi tres décadas de vigencia del Código, las violaciones al mismo siguen estando al orden del día. Así, en el informe “Violando las reglas, eludiendo las reglas” de 2001, la International Baby Food Action Network (IBFAN) concluye: “En los veinte años desde la adopción del Código Internacional no se han visto suficientes cambios en la manera en que las compañías comercializan sus productos. Las etiquetas han mejorado y, en la mayoría de los países, han desaparecido las formas más flagrantes de publicidad. Sin embargo, continúan otras violaciones, más sutiles pero aún así muy perjudiciales, tales como los suministros gratuitos a los establecimientos de salud, la promoción persistente del destete precoz (...) y la publicidad en Internet” (IBFAN, 2001).

5.2.1.2 DECLARACIÓN DE INNOCENTI SOBRE LA PROTECCIÓN, PROMOCIÓN Y APOYO A LA LACTANCIA MATERNA (1990).

La Declaración de Innocenti fue elaborada y aprobada por los participantes en la reunión conjunta de OMS/UNICEF acerca de la planificación política sobre “La lactancia en el decenio 1990: una iniciativa a nivel mundial”, que tuvo lugar en el Spedale degli Innocenti, en Florencia (Italia), del 30 de julio al 1 de agosto de 1990 (OMS/UNICEF, 1990).

En esta declaración se reconoce que la lactancia materna es un proceso único que:

- Proporciona la alimentación ideal al lactante y contribuye a su crecimiento y desarrollo saludables.
- Reduce la incidencia y la gravedad de las enfermedades infecciosas, disminuyendo la morbilidad y mortalidad infantiles.
- Promueve la salud de la mujer al reducir el riesgo de cáncer de mama y ovario, y al aumentar el intervalo entre embarazos.
- Proporciona beneficios sociales y económicos a la familia y a la nación.
- Proporciona a la mayoría de las mujeres un sentimiento de satisfacción cuando se lleva a cabo con éxito.

También reconoce que las investigaciones recientes han permitido determinar:

- Que estos beneficios aumentan cuando el lactante es amamantado exclusivamente durante los seis primeros meses de vida y, posteriormente, se procede a un periodo prolongado de amamantamiento combinado con una alimentación complementaria.
- Y que la intervención mediante programas puede dar por resultado cambios positivos en las prácticas de amamantamiento.

En esta declaración se establecen una serie de medidas, que son las siguientes:

- Todas las mujeres deberán poder amamantar exclusivamente a sus hijos y todos los lactantes deberían ser alimentados exclusivamente a pecho desde el nacimiento hasta los seis meses de edad. Posteriormente, los niños deberían seguir siendo amamantados, recibiendo alimentos complementarios apropiados y en cantidades suficientes, hasta los dos años de edad o más. Este ideal de alimentación infantil ha de lograrse creando una atmósfera apropiada de conciencia y apoyo para que las mujeres puedan llevarlo a la práctica.

- Debe tratarse de aumentar la confianza de las mujeres en su capacidad de amamantar. Dotarlas de esa confianza supone eliminar las limitaciones e influencias que manipulan las percepciones y la conducta en materia de amamantamiento, a menudo por medios sutiles e indirectos. Para ello se requiere sensibilidad, vigilancia constante y una estrategia de comunicación ágil y amplia que abarque a todos los medios de difusión y esté dirigida a todos los niveles de la sociedad. Además, deberán eliminarse los obstáculos al amamantamiento que se alzan en el sistema de salud, el lugar de trabajo y la propia comunidad.
- Deberán tomarse las medidas para que las mujeres reciban una alimentación que les permita alcanzar un nivel óptimo de salud para sí mismas y para sus familias. Además, todas las mujeres deberán tener acceso a información y servicios de planificación de la familia que les permita mantener el amamantamiento y evitar los intervalos cortos entre nacimientos que ponen en peligro tanto su salud y su estado de nutrición como el de sus hijos.
- Todos los gobiernos deberán desarrollar políticas nacionales de amamantamiento y establecer metas nacionales apropiadas para el decenio de 1990.
- Se exhorta además a las autoridades nacionales a integrar sus políticas de amamantamiento con sus políticas generales de salud y desarrollo. Al hacerlo, deberán reforzar todas las medidas que protegen, fomentan y apoyan la lactancia materna con programas complementarios, como por ejemplo, de atención prenatal y perinatal, nutrición, servicio de planificación de la familia y prevención y tratamiento de enfermedades comunes de la madre y el niño. Todo el personal de salud deberá tener la capacitación necesaria para llevar a la práctica estas políticas de lactancia materna.

Junto a estas medidas de apoyo y promoción de la lactancia materna, la declaración establece las siguientes metas operativas (en principio deberían haber sido alcanzadas en 1995):

- Nombrar a un coordinador nacional sobre lactancia materna que cuente con la autoridad apropiada y establecer un comité multisectorial de lactancia materna integrado por representantes de los departamentos no gubernamentales y de asociaciones de profesionales de la salud.
- Garantizar que todas las instituciones que proporcionen servicios de maternidad practiquen plenamente la totalidad de los “Diez Pasos hacia una Feliz Lactancia Natural”.
- Tomar medidas para poner en práctica los principios y objetivos de todos los artículos del Código Internacional para la Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna y las subsiguientes resoluciones pertinentes de la Asamblea Mundial de la Salud en su totalidad.
- Aprobar leyes innovadoras que protejan los derechos de amamantamiento de las trabajadoras y establezcan medios para llevarlos a la práctica.

También se insta a las organizaciones internacionales a que:

- Elaboren estrategias de acción para proteger, fomentar y apoyar la lactancia materna, con inclusión de la vigilancia y evaluación de sus estrategias a nivel mundial.
- Apoyen la realización de análisis y encuestas nacionales sobre la situación en materia de amamantamiento y el desarrollo de metas y objetivos nacionales.
- Estimulen y apoyen a las autoridades nacionales en la tarea de planificar, ejecutar, vigilar y evaluar sus políticas en materia de amamantamiento.

5.2.1.3 INICIATIVA HOSPITALES AMIGOS DE LOS NIÑOS (1991).

La OMS y UNICEF, reconociendo que la lactancia materna es un proceso único, que genera beneficios muy importantes para la salud de los niños y de sus madres, y

conscientes de las graves consecuencias que el abandono de la práctica de la lactancia tenía a nivel mundial, presentaron la Iniciativa Hospital Amigo de los Niños (IHAN) en el Congreso Mundial de Pediatría celebrado en Ankara en 1991. Esta iniciativa se presentó como una estrategia para la recuperación de la práctica del amamantamiento que podría aplicarse en todo el mundo (WHO, 1989; WHO, 1999). Desde entonces, la Iniciativa se ha ido extendiendo, progresivamente, con mayor o menor éxito por todos los países del mundo.

Los objetivos de la IHAN son:

- Capacitar a las madres para que puedan tomar una decisión fundada sobre la alimentación de sus hijos o hijas recién nacidas.
- Fomentar el inicio precoz de la lactancia materna.
- Promover la lactancia materna con carácter exclusivo durante los primeros seis meses de vida
- Conseguir que los hospitales dejen de adquirir sucedáneos de la leche materna gratis o a bajo precio.

En estos años, la IHAN se ha convertido en un movimiento mundial a favor de la lactancia materna liderado por UNICEF. Pretende lograr una transformación de los hospitales maternos a través de la aplicación de unas medidas que denominan “los 10 pasos hacia una Lactancia Natural Feliz” (Tabla 5.2), creando en ellos un clima de atención a la madre y al niño, en el que la lactancia materna sea la norma. Estos 10 pasos concretan la propuesta hecha en 1989 por la OMS y UNICEF en su documento “Promoción, Protección y Apoyo a la lactancia materna: el papel especial de los servicios de maternidad” (WHO, 1989), y recoge las recomendaciones de Innocenti (1990) sobre la lactancia materna, lo mismo que las exigencias del Código Internacional de Comercialización de los Sucédáneos de la Leche Materna (1981).

La IHAN ha escogido las maternidades para centrar sus acciones de promoción y apoyo a la lactancia materna por varias razones:

- La mayoría de los nacimientos tienen lugar en los hospitales y, por lo tanto, el inicio de la lactancia, habitualmente, se realiza también en las maternidades.
- Las actitudes y consejos dados por los agentes de la salud que les atienden en el hospital son muy importantes para reforzar la elección de las madres sobre la forma de alimentar a sus bebés.
- En los hospitales, médicos, matronas y enfermeras durante su formación pre o postgrado pueden adquirir una preparación específica en técnicas de apoyo a las madres lactantes.

Todos los hospitales están invitados a participar en el proyecto. En la actualidad hay más de 30000 hospitales embarcados en el proyecto de transformación de la IHAN, que en 2005 contabilizaba más de 19000 hospitales evaluados y declarados Hospitales Amigos de los Niños en 150 países.

Tabla 5.2 Los 10 pasos hacia una Lactancia Natural Feliz.

PASO 1. Disponer de una política por escrito relativa a la lactancia natural que sistemáticamente se ponga en conocimiento de todo el personal de atención de salud.
PASO 2. Capacitar a todo el personal de salud de forma que esté en condiciones de poner en práctica esa política.
PASO 3. Informar a todas las embarazadas de los beneficios que ofrece la lactancia natural y la forma de ponerla en práctica.
PASO 4. Ayudar a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora siguiente al parto.
PASO 5. Mostrar a las madres cómo se debe dar de mamar al niño y cómo mantener la lactancia incluso si han de separarse de sus hijos.
PASO 6. No dar a los recién nacidos más que la leche materna, sin ningún otro alimento o bebida, a no ser que estén médicamente indicados.
PASO 7. Facilitar el alojamiento conjunto de las madres y los niños durante las 24 horas del día.
PASO 8. Fomentar la lactancia natural cada vez que se solicite.
PASO 9. No dar a los niños alimentados al pecho chupadores o chupetes artificiales.
PASO 10. Fomentar el establecimiento de grupos de apoyo a la lactancia natural y procurar que las madres se pongan en contacto con ellos a su salida del hospital o clínica.

5.2.1.4 ESTRATEGIA MUNDIAL PARA LA ALIMENTACIÓN DEL LACTANTE Y EL NIÑO PEQUEÑO (2002)

Con el objetivo de que los gobiernos se impliquen de una forma decidida y que aporten recursos económicos, se aprueba la Estrategia Mundial de Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño (EMALNP), por consenso de la 55ª Asamblea de la OMS, en Mayo de 2002 y por la Junta Ejecutiva de UNICEF, unos meses después (OMS, 2002). El propósito es mejorar el estado de nutrición, crecimiento y supervivencia de los lactantes y niños pequeños a través de una alimentación óptima. La estrategia marca las líneas de actuación que deben seguir los países miembros, basadas en pruebas científicas y pide a los gobiernos que elaboren planes concretos adaptados a las peculiaridades propias de cada uno. La mayor parte de las recomendaciones de la EMALNP (Tabla 5.3) están dirigidas a mejorar los índices de lactancia materna, aceptada como la mejor forma de prevenir la malnutrición en zonas de riesgo.

La EMALNP reconoce que la lactancia es, en parte, un comportamiento aprendido y que hay que ofrecer a las madres un lugar donde poder aprender, protegidas de la publicidad de las casas comerciales. Hace especial hincapié en la necesidad de promover la lactancia materna en situaciones de emergencia, catástrofes, guerras o familias en situaciones difíciles, alertando del error que supone, en estos casos, el reparto indiscriminado de sucedáneos de leche materna. Se reafirma en los cuatro objetivos de la Declaración de Innocenti, insistiendo en que los gobiernos deben nombrar urgentemente un coordinador nacional para la protección de la alimentación de los lactantes y niños pequeños. También recomienda a universidades, facultades de medicina, escuelas de enfermería y todo tipo de centros de formación de agentes de salud, que incluyan en sus planes de estudio la fisiología y técnica de la lactancia materna y preparen a los agentes de salud para mantener la lactancia en situaciones complicadas. El mismo encargo se dirige a las instituciones benéficas o religiosas de ayuda social, insistiendo en la importancia de que sus integrantes sepan aconsejar adecuadamente sobre lactancia y alimentación complementaria a las familias que visitan. Por último, deja claro que corresponde a las empresas supervisar las técnicas de

comercialización de sus productos y no incumplir el Código de comercialización de sucedáneos.

Tabla 5.3. Recomendaciones de la Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño (OMS, 2002).

1. Mantener la lme durante 6 meses y complementaria con otros alimentos, al menos, 2 años.
2. Recomendar la lactancia materna en prematuros y recién nacidos con bajo peso.
3. Como alternativas a la lactancia materna, usar leche extraída de la propia madre, leche de nodriza o de banco de leche. Si ninguna de éstas es posible, usar leche artificial en taza, por ser más seguro que el biberón.
4. Ofrecer alimentación complementaria adecuada a base de alimentos locales.
5. Ofertar a las madres medios para que aprendan a dar el pecho.
6. Diseñar planes de apoyo especial para que familias en situaciones difíciles mantengan la lactancia materna.
7. Fomentar la lactancia materna en catástrofes y emergencias, evitando la distribución innecesaria e incontrolada de sucedáneos.
8. VIH: Sopesar el riesgo de transmisión a través de leche humana, con el riesgo de mortalidad debida al abandono de la lactancia materna.
9. Prestar atención especial a huérfanos, niños en familias de acogida, hijos de adolescentes, madres con discapacidad física o mental, problemas de drogadicción o alcoholismo o madres en prisión.
10. Proteger a las madres de la publicidad comercial.
11. Dictar leyes que favorezcan la continuación de la lactancia materna tras la incorporación al trabajo.
12. Mantener investigaciones clínicas poblacionales sobre los factores de comportamiento de las madres lactantes.
13. Exigir que los alimentos complementarios se comercialicen según las normas del Codex Alimentarius y aplicar en su totalidad el Código Internacional de Comercialización de Sucédáneos de Leche Materna.
14. Permitir que las madres permanezcan con sus hijos hospitalizados y ofrecerles alimentación adecuada.
15. Permitir que los niños que lactan se queden con sus madres ingresadas.
16. Formar a agentes de salud que se ocupen de la lactancia natural en situaciones ordinarias y en catástrofes.
17. Revisar los planes de estudio en universidades y escuelas para que incluyan la fisiología y técnica de la lactancia materna.
18. Promover el desarrollo de grupos de apoyo de madres o de asesores especializados.
19. Posibilitar que los grupos de apoyo participen en la planificación y prestación de servicios.

5.2.1.5 EL DOCUMENTO PROTECCIÓN, PROMOCIÓN Y APOYO A LA LACTANCIA MATERNA EN EUROPA: UN PLAN ESTRATÉGICO PARA LA ACCIÓN (2004)

La extensa experiencia disponible muestra claramente que la lactancia materna, únicamente puede ser protegida, promovida y apoyada a través de acciones concertadas y coordinadas. Este Plan para la Acción, redactado por expertos en lactancia representantes de toda la Unión Europea y países asociados, es un plan modélico que

resalta las acciones que un plan nacional o regional debe contener e implementar (European Commission, 2004). Incorpora intervenciones específicas y conjuntos de intervenciones que muestran una evidencia demostrada de su eficacia. Se espera que la aplicación del Plan consiga en toda Europa una mejora de las prácticas e índices de lactancia (iniciación, exclusividad y duración), más padres seguros, satisfechos y felices con su experiencia de lactancia, y profesionales de salud con mejores conocimientos y una mayor satisfacción en su trabajo.

Se tendrá que considerar los presupuestos, estructuras, recursos humanos y organizativos existentes para desarrollar los planes de acción nacional y regional basados en el Plan. Los planes de acción se deben implementar sobre políticas claras, gestión firme y una financiación adecuada. Se debe dar soporte a las actividades específicas para la protección, promoción y apoyo a la lactancia materna a través de 6 pilares fundamentales que a continuación se detallan:

5.2.1.5.1 Política y planificación

Una política nacional completa debe basarse en la EMALNP, y estar integrada en las políticas generales de salud. Pueden ser necesarias políticas específicas para grupos en desventaja social y niños en circunstancias difíciles para reducir desigualdades. Se debe alentar a las asociaciones profesionales que promuevan estas recomendaciones y elaboren guías de práctica basadas en las políticas nacionales. Se deben desarrollar planes a corto y largo plazo por los ministerios relevantes y las autoridades de salud, que deben también designar coordinadores cualificados apropiados y comités intersectoriales. Se necesitan recursos humanos y financieros adecuados para la implementación de esta medida.

5.2.1.5.2 Información, educación, comunicación (IEC).

Una adecuada IEC es crucial para el restablecimiento de una cultura de la lactancia en países donde la alimentación artificial ha sido considerada la norma durante varios años o generaciones. Los mensajes IEC para personas individuales y comunidades deben ser consistentes con las políticas, recomendaciones y leyes, así como ser consistentes con las prácticas dentro del sector social y de la salud. Los futuros y nuevos padres tienen el derecho a la información completa, correcta y óptima sobre la alimentación de los niños, incluyendo una guía sobre la alimentación complementaria segura, a tiempo y apropiada. El consejo directo, cara a cara, debe ser proporcionado por personal sanitario adecuadamente formado, consejeros y grupos de ayuda madre a madre. Las necesidades particulares de las mujeres con menor intención de amamantar deben ser identificadas y activamente dirigidas. Es necesario vigilar la distribución de material publicitario sobre alimentación infantil proporcionada por los fabricantes y distribuidores de productos, siguiendo el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna.

5.2.1.5.3 Formación

Es necesario mejorar la formación para todo el personal sanitario antes y durante su servicio. Se debe revisar y desarrollar el contenido y el programa de la formación universitaria sobre lactancia y gestión de la lactancia, así como los libros de texto. Se deben ofrecer cursos basados en la evidencia a todo el personal sanitario relevante, con un énfasis particular en el personal situado en las áreas de maternidad y cuidados infantiles. Los fabricantes y distribuidores de productos bajo la vigilancia del Código Internacional no deben influenciar en los materiales y cursos de formación. El personal de salud relevante debe ser alentado a asistir a cursos de gestión avanzada en lactancia, ya que han demostrado ser la manera más adecuada para mejorar.

5.2.1.5.4 Protección, promoción y ayuda

La protección de la lactancia está basada principalmente en la completa implementación del Código Internacional, incluyendo mecanismos para reforzar y perseguir las violaciones y un sistema de control independiente de intereses comerciales legalmente establecidos; y sobre legislación de la protección de la maternidad que permite a todas las madres trabajadoras amamantar exclusivamente a sus hijos durante seis meses y continuar más allá. La promoción depende de la implementación de políticas nacionales y recomendaciones a todos los niveles del sistema social y de salud para que se perciba la lactancia como la norma. La ayuda eficaz requiere de compromisos para establecer una normativa de prácticas en todas las instituciones de cuidados maternos y de los niños. A nivel individual, quiere decir que todas las mujeres tengan acceso a servicios de ayuda en lactancia, incluyendo asistencia proporcionada por personal de la salud apropiadamente cualificado, consultores de lactancia, consejeras, y grupos de ayuda madre a madre. Se deben alentar las ayudas a la familia y a la sociedad a través de programas locales, basados en la colaboración entre servicios voluntarios y oficiales. Se debe proteger el derecho de las mujeres de amamantar cuando y donde ellas necesiten.

5.2.1.5.5 Control

Los procedimientos de control y evaluación son una parte integrante de la implementación del plan de acción. Para asegurar una correcta comparación, el control de la iniciación de la lactancia, de su exclusividad y sus índices de duración debe ser gestionado utilizando indicadores, definiciones y métodos estándares. Todavía no se ha llegado a un acuerdo sobre ello en Europa, se necesita urgentemente desarrollar un consenso y una publicación de instrucciones prácticas. También debe considerarse una parte integrante del plan de acción, el control y evaluación de las prácticas de salud y servicios sociales; la implementación de las políticas, leyes y códigos; la cobertura y eficacia de las actividades de IEC; y de la cobertura y eficacia de la formación, utilizando criterios establecidos.

5.2.1.5.6 Investigación

La investigación necesita concretar el efecto de las prácticas publicitarias bajo el amparo del Código Internacional, de la legislación de la protección maternal más completa, de distintos enfoques e intervenciones de IEC, y en general, de iniciativas de salud públicas. Se necesita una mayor investigación sobre el coste/beneficio, coste/eficiencia y viabilidad de las diferentes intervenciones. La calidad de los métodos de investigación debe mejorar substancialmente, en particular aquello que hace referencia al diseño adecuado de un estudio, consistencia en el uso de definiciones estándares de las categorías de la alimentación, y el uso de métodos cualitativos apropiados cuando sean necesarios. Unas guías éticas deben asegurar la libertad frente a todos los intereses comerciales; la divulgación y gestión de conflictos de intereses potenciales en los investigadores es de una importancia capital.

5.2.2 REDES DE APOYO DE BASE COMUNITARIA.

Las redes de apoyo de base comunitaria tienen su inicio en 2002 cuando se conforma un grupo de trabajo inter-institucional integrado por la OMS, UNICEF, la USAID, el Banco Mundial, el Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID) y el CORE (Consortio de Organizaciones no gubernamentales) con el objetivo de reducir la morbilidad y mortalidad en la infancia (WHO/UNICEF/DFID/World Bank/USAID/CORE, 2002). Desarrollan un enfoque que trabaja con y a través de la comunidad, hacen extensible los cuidados básicos para el manejo de las enfermedades infantiles comunes, apoyan los cuidados de salud en el domicilio e incluyen las prácticas en alimentación del lactante y el niño pequeño (OMS, UNICEF, DFID, et al, 2002). Se trata de un enfoque comunitario que:

- Se adapta a las necesidades de la comunidad.
- Se construye sobre los recursos (materiales y humanos) existentes.

- Permite el establecimiento y reforzamiento de lazos entre los distintos grupos comunitarios, así como asegura la relación entre estos y el sistema de salud formal.
- Se centra en los resultados
- Es rentable y sostenible.

Estos grupos comunitarios trabajan principalmente en medidas de apoyo a las prácticas alimentarias del lactante y el niño pequeño y miden su eficacia sobre la iniciación, duración y exclusividad de la LM. Normalmente se constituyen a través de programas multicomponente con amplia variedad de profesionales, metodología, recursos, temporización, etc... Con el propósito de profundizar en estas redes de apoyo con base comunitaria, a continuación se estructura una clasificación en base a 3 tipos de medidas de apoyo ofertado desde la comunidad:

- Medidas de Apoyo Educativo.
- Medidas de Apoyo Emocional.
- Medidas de Apoyo instrumental

5.2.2.1 MEDIDAS DE APOYO EDUCATIVO

Las medidas de apoyo educativo, están basadas en proporcionar información e incrementar conocimientos en las madres relacionados con la lactancia, con la finalidad de optimizar la iniciación, duración y exclusividad de la misma. Para conseguir este fin, los transmisores formales de estos conocimientos (profesionales de la salud) deben estar convenientemente formados, ya que éstos son los responsables de transmitir los conocimientos directamente a las madres o indirectamente a través de la formación de personal entrenado en lactancia (asesores legos en lactancia o líderes de grupos de apoyo a la lactancia, entre otros). Sin embargo la realidad es bastante diferente y debido a la carencia de unos conocimientos teóricos y prácticos adecuados, los profesionales de

la salud suponen a menudo un obstáculo para la mejora de las prácticas alimentarias del lactante y el niño pequeño, por ejemplo, un profesional de la salud puede no saber cómo ayudar a una madre para iniciar y mantener la LME, puede recomendar demasiado pronto la introducción de alimentos complementarios e incluso puede promover sucedáneos de la leche materna.

Con el objetivo de controlar esta situación, la OMS ha publicado recientemente un documento (WHO, 2009) donde aparecen de forma reglada los principales temas educativos relacionados con la lactancia materna que deben integrar el plan de formación básica de médicos, enfermeros y profesionales de la salud y que por tanto deben ser trabajados con las madres y su entorno. El documento está organizado en 9 sesiones (Ver Tabla 5.4) que componen las 9 áreas temáticas principales para una formación adecuada.

Tabla 5.4 Áreas temáticas principales para una formación reglada (WHO, 2009)

Sesión 1. La importancia de la alimentación del lactante y del niño pequeño y prácticas relacionadas.
Sesión 2. La base fisiológica de la lactancia materna.
Sesión 3. La alimentación complementaria.
Sesión 4. Gestión y apoyo de la alimentación infantil en los servicios de maternidad.
Sesión 5. Apoyo continuado para la alimentación del lactante y del niño pequeño.
Sesión 6. Alimentación adecuada en circunstancias excepcionalmente difíciles.
Sesión 7. Manejo de las condiciones de la mama y otras dificultades de la LM.
Sesión 8. Salud de la madre.
Sesión 9. Política, Sistemas de Salud y Acciones Comunitarias.

En definitiva, parece suficientemente claro que un conocimiento teórico y práctico adecuado de la lactancia materna está relacionado con la optimización de resultados en iniciación, duración y exclusividad de la misma. A modo de ejemplo, se puede asegurar que una madre con conocimientos acerca de la subida de la leche, la identificación de los distintos tipos de leche (calostro, transición y definitiva), los beneficios de la leche humana para el niño, madre y comunidad, las técnicas para asegurar un buen agarre y una cómoda posición para lactar, etc.,, tiene una mayor probabilidad de lactar a su hijo durante más tiempo y de forma exclusiva que otra madre que ignore todos estos contenidos.

5.2.2.2 MEDIDAS DE APOYO EMOCIONAL.

Las medidas de apoyo emocional instan a la madre a alejarse del plano cognitivo donde se razonan los aspectos beneficiosos de la lactancia, para promover una percepción emocional satisfactoria de la LM basadas en aspectos implícitos del legado cultural que supone la conducta de amamantamiento.

Estas medidas de apoyo emocional, han estado presentes durante la existencia de la especie humana, han sido transmitidas culturalmente de madre a hija y ha supuesto la base de la actual línea de investigación (tabla 5.5) basada en habilidades en consejería y grupos de apoyo a la lactancia que a continuación se desarrollan.

Tabla 5.5 Clasificación de las medidas de apoyo emocional

Medidas en base a:	Grupos
Consejería en Lactancia Materna	Grupos de madres voluntarias Monitoras de La Leche Liga Internacional Consejeras Comunitarias de Lactancia Consultoras en Lactancia Materna certificadas IBCLC
Grupos de Apoyo Mutuo	Grupos de Apoyo a la Lactancia Materna

5.2.2.2.1 Consejería en Lactancia Materna.

La Consejería en lactancia materna es una forma especial de trabajar en donde los profesionales de la salud, las asesoras y las consejeras de lactancia desarrollan un conjunto de habilidades y técnicas, para facilitar y apoyar a la madre que desea amamantar, de modo que la lactancia sea satisfactoria y tan duradera como ella y su bebé deseen.

La consejería en LM permite, a la persona que la desarrolla, reflexionar sobre las propias conductas en relación con la información que ofrece a las madres lactantes.

Supone acompañar, aclarar y dar información en el momento oportuno, facilitar la escucha y el entendimiento acerca de cómo se siente la madre y transmitir respeto y apoyo hacia las decisiones que ella toma. Para realizar un buen trabajo de consejería en lactancia es necesario aprender a escuchar y facilitar información evitando aconsejar (Seel y Seel, 1990). El encuentro entre la consejera y la madre debe ser planificado y estructurado en base a los siguientes puntos:

- Presentación
- Establecimiento de la relación.
- Explorar interrogantes o dudas.
- Facilitar el cambio si es necesario.
- Despedida

Los grupos que trabajan en consejería en lactancia, pueden presentar distintos perfiles profesionales y distinta formación aunque tienen en común que todos utilizan las técnicas de consejería en su práctica habitual. Los más relevantes son los siguientes:

5.2.2.2.1.1 Grupos de madres voluntarias.

Son grupos de madres experimentadas, que han amamantado o amamantan todavía, y que ofrecen apoyo a otras madres de forma individual o en grupo, de una forma voluntaria. Algunos son autónomos y forman parte de organizaciones independientes. Otros se han agrupado y en España han creado FEDALMA (Federación Española de Asociaciones pro Lactancia Materna). Actualmente, en España hay 154 grupos de apoyo.

5.2.2.2.1.2 Monitoras de la Liga de la Leche Internacional.

Son madres que han amamantado a sus hijos y que, tras recibir formación en habilidades de consejería y de lactancia, ofrecen información, estímulo y apoyo moral a las madres lactantes.

Forman parte de una organización que proporciona un alto nivel de conocimientos, con formación continuada regular, acreditación, excelente formación sobre lactancia materna y una clara definición de responsabilidades y guía de actuación, incluyendo documentación de las actividades realizadas e informes regulares. Su trabajo se basa fundamentalmente en la ayuda madre a madre. Las monitoras (líderes) no dan consejos médicos, sino que recomiendan a la madre que llame a su propio médico para obtener consejo.

5.2.2.2.1.3 Consejera Comunitaria de Lactancia (Peer Counselor)

Son mujeres, no siempre madres, formadas específicamente y con certificado de formación para ser consejeras. Las consejeras pueden trabajar de forma voluntaria o remunerada bajo la dirección sanitaria que inicie el programa de consejería.

La formación de consejeras comunitarias de lactancia fue iniciada por La Liga de la Leche Internacional (www.lalecheleague.org) que diseñó un programa de 5 días de duración para formar a mujeres bien valoradas por la comunidad, de origen étnico, nivel educacional y económico similar al resto de mujeres que viven en una zona determinada.

5.2.2.2.1.4 Consultora de Lactancia Materna certificada por el consejo Internacional (IBCLC).

La Consultora de Lactancia Materna Certificada (IBCLC, International Board Certified Lactation Consultant) es un miembro del equipo de salud, que ha realizado

estudios en profundidad sobre lactancia materna, ha adquirido habilidades de consejería en lactancia materna, tiene experiencia en lactancia y ha aprobado un examen con un nivel de dificultad universitario. Los IBCLC son certificados por el IBLCE (International Board of Lactation Consultant Examiners, Inc, www.iblce.org) bajo la dirección de US National Commission for Certifying Agencies. Actualmente, la mayoría de los IBCLC son profesionales de la salud, que tienen la experiencia clínica necesaria, han realizado una formación específica y han aprobado el examen.

5.2.2.2 Grupos de Apoyo a la Lactancia Materna.

Los grupos de apoyo a la LM constituyen la última medida IHAN de los 10 pasos para una feliz lactancia natural. Los grupos de apoyo vienen a sustituir a la red de mujeres con la que contaban las madres en tiempo pasados, ya que hoy la maternidad se vive a menudo de forma aislada y solitaria. Las madres necesitan, además de una información adecuada, compartir la crianza con otras madres para tener un sentimiento de normalidad.

Hay una gran diversidad de grupos en cuanto a su origen y funcionamiento. El nacimiento de un nuevo grupo de madres surge de un deseo, de un impulso afectivo y apasionado que despierta en mujeres-madres que disfrutaban amamantando a sus hijos y conocen las dificultades que pueden interferir en la lactancia, a veces, por que las han padecido ellas mismas. Y se deciden a asumir el compromiso de contribuir con su entrega a que desaparezcan las interferencias que impiden amamantar a otras mujeres. Inicialmente, pueden ser dos o tres personas, a veces, sólo madres, y otras, con padres y profesionales, en cualquier caso, siempre con gran entusiasmo y dedicación desinteresada y altruista.

La forma de coordinación del grupo es variable. Los grupos suelen iniciarse en torno a madres durante la gestación o en los grupos de postparto y el coordinador puede ser tanto una de las madres como un profesional de la salud (matronas, enfermeras, pediatras).

Las actividades más frecuentes de los grupos son los encuentros de madres, la atención telefónica y la celebración de la Semana Mundial de la Lactancia Materna, que en España se realiza en la primera semana de Octubre, momento éste que permite dar a conocer los grupos de apoyo a la sociedad. Además se desarrollan actividades sociales, educativas y comunicativas, como préstamos de extractores de leche, servicio de biblioteca, mantenimiento de páginas web y foros de debate con información sobre lactancia y atención a preguntas de madres, programas educativos para escolares, etc...

5.2.2.3 MEDIAS DE APOYO INSTRUMENTAL.

El apoyo instrumental hace referencia al uso de cualquier estructura, herramienta o instrumento físico que facilita la promoción de la lactancia materna. Un panfleto informativo sobre los beneficios de la lactancia natural, un video sobre las posturas más adecuadas para lactar, un extractor de leche cuyo uso permite prolongar la lactancia sobre todo en los casos de madres trabajadoras, el alojamiento conjunto que favorece la lactancia a demanda,... son ejemplos de medidas de apoyo instrumental en relación a la lactancia.

En definitiva, los programas de apoyo normalmente se conforman en base a paquetes multicomponente que integran medidas educativas, emocionales e instrumentales. Son escasos los programas que contemplan un único tipo de apoyo.

5.3 REVISIÓN DE LA EVIDENCIA SOBRE LOS PROGRAMAS DE APOYO A LA LACTANCIA MATERNA.

En las 2 últimas décadas se ha producido un importante incremento en la producción de estudios que examinan la relación entre los distintos programas de apoyo y su eficacia sobre la iniciación, duración y exclusividad de la lactancia materna. Con el propósito de sintetizar los hallazgos de estos estudios en conclusiones universales y así elevar el nivel de evidencia, se han desarrollado en los últimos años una serie de

revisiones sistemáticas y meta-análisis relacionados con el tema, que a continuación se detallan. El criterio de inclusión para la selección de los siguientes meta-análisis y revisiones sistemáticas es el siguiente:

- Extraídos de las principales fuentes de evidencia (Pubmed, Embase y Cochrane).
- Estudian la relación entre distintos programas de apoyo y su eficacia sobre la duración y exclusividad de la lactancia materna.
- A partir del año 2000.
- Se excluyen los programas basados en medidas IHAN.

Las revisiones sistemáticas y meta-análisis seleccionados son los siguientes:

- Britton C, McCormick FM, Renfrew MJ, Wade A & King SE (2007). Support for breastfeeding mothers. META-ANÁLISIS.
- US Preventive Services Task Force (2003). “The effectiveness of primary care-based interventions to promote breastfeeding: Evidence reviews and meta-analysis and recommendations and rationale”. META-ANÁLISIS.
- Sikorski J, Renfrew M J, Pindoria S, Wade A (2002). Support for breastfeeding mothers. META-ANÁLISIS.
- De Oliveira MI, Camacho LA, Tedstone AE (2001). Extending breastfeeding duration through primary care: a systematic review of prenatal and postnatal interventions. REVISIÓN SISTEMÁTICA.

- Fairbank L, O'Meara S, Renfrew MJ, Woolridge MW, Sowden A, Lister-Sharp D (2000). A systematic review to evaluate the effectiveness of interventions to promote the initiation of breastfeeding. REVISIÓN SISTEMÁTICA.

Con el propósito de analizar la información de estos trabajos, se propone la siguiente estructura a la hora de presentar los datos:

1. Resumen.
2. Objetivos.
3. Metodología.
 - 3.1.1. Criterios de Inclusión y Exclusión.
 - 3.1.2. Grupos de Comparación.
 - 3.1.3. Medidas de Resultado.
 - 3.1.4. Evaluación de la Calidad Metodológica.
 - 3.1.5. Descripción de los estudios seleccionados.
4. Resultados
5. Conclusiones.
6. Comentario Crítico.

A continuación se detallan los 5 estudios analizados:

5.3.1 SUPPORT FOR BREASTFEEDING MOTHERS (2007). Britton C, McCormick FM, Renfrew MJ, Wade A y King SE.

5.3.1.1 RESUMEN.

Este meta-análisis analiza la eficacia de los distintos proveedores de apoyo (profesionales, legos o una combinación de los anteriores) sobre la lactancia materna. La revisión identifica 34 estudios procedentes de 14 países, que incluyen aproximadamente 30000 mujeres. El apoyo profesional y el lego resultan eficaces por

separado y la combinación de ambos también resulta eficaz en áreas donde la prevalencia basal de iniciación a la lactancia materna no es alta.

5.3.1.2 OBJETIVOS

- Describir las características (formas de apoyo, momento y ámbito) de las intervenciones que se evaluaron en los estudios controlados seleccionados.
- Analizar la eficacia de las intervenciones comparables y, si es posible, comparar la eficacia en los grupos de bajos y altos recursos económicos.
- Analizar la eficacia de las diferentes formas de apoyo (por ejemplo, cara a cara o por teléfono, o ambos), y si las intervenciones que contienen elementos prenatales y postnatales fueron más eficaces que aquellas que se desarrollaron exclusivamente en el periodo postnatal.
- Comparar la eficacia de los diferentes profesionales de la atención sanitaria y su entrenamiento.
- Explorar la interacción entre la prevalencia de la lactancia materna al inicio del estudio (donde fuera conocida) y la eficacia del programa de apoyo.

5.3.1.3 METODOLOGIA.

5.3.1.3.1 Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión.

- ECAs o ensayos controlados cuasialeatorizados, con o sin cegamiento y con un seguimiento mínimo del 75%.
- Contacto con uno o varios proveedores del apoyo (profesionales, legos o ambos) que ofrecen una atención complementaria a la habitual con la finalidad de facilitar la duración y exclusividad de la lactancia materna.

- Los proveedores de apoyo eran profesionales (por ejemplo, médicos, enfermeras y profesionales asociados como nutricionistas) y legos (como las consejeras comunitarias en lactancia, madres voluntarias y asesoras en lactancia).
- Los estudios fueron incluidos si la intervención tenía lugar únicamente en el periodo postnatal o si también incluía un componente prenatal.

Criterios de exclusión.

- Intervenciones únicamente en el periodo prenatal.
- Intervenciones descritas como de naturaleza únicamente educativa.

5.3.1.3.2 Grupos de comparación.

En este meta-análisis se presentan los siguientes grupos de comparación en base a las siguientes medidas:

- Apoyo profesional.
- Apoyo lego (no profesional).
- Combinación apoyo profesional más lego.
- Apoyo cara a cara.
- Apoyo telefónico.
- Combinación de apoyo cara a cara más telefónico.
- Apoyo en periodo postnatal exclusivamente.
- Apoyo pre y postnatal.
- Tipos de entrenamiento de los proveedores del apoyo.

5.3.1.3.3 Medidas de resultado.

Las principales medidas de resultado son las siguientes:

- Duración de clm.
- Duración de lme.
- Satisfacción de la madre.

Los resultados se registraron en base a la interrupción de la lactancia antes de 4-6 semanas, y a los 2, 3, 4, 6, 9 y 12 meses, y se desarrollaron los siguientes meta-análisis:

- Meta-análisis de todas las formas de apoyo adicional sobre la duración de clm y lme.
- Meta-análisis sobre el efecto del apoyo profesional vs la atención habitual.
- Meta-análisis sobre el efecto del apoyo lego vs la atención habitual.
- Meta-análisis sobre el efecto de la combinación del apoyo profesional mas lego vs atención habitual.
- Meta-análisis sobre las diferentes modalidades y momentos del apoyo: cara a cara, apoyo telefónico, únicamente postnatal y prenatal mas postnatal.
- Meta-análisis sobre los diferentes programas de entrenamiento.
- Meta-análisis sobre el efecto de la satisfacción materna con la alimentación del recién nacido.

5.3.1.3.4 Evaluación de la calidad metodológica.

La calidad metodológica se examina a través del tipo de método de ocultación de la asignación utilizado en cada estudio, de tal forma los estudios quedan clasificados en 4 categorías:

- Categoría A. Corresponde a una ocultación de la aleatorización adecuada.
- Categoría B. Se corresponde con una ocultación poco clara o confusa.
- Categoría C. Ocultación inadecuada.
- Categoría D. No hubo ocultación de la asignación.

5.3.1.3.3.5 Descripción de los estudios seleccionados.

- Se identificaron 34 ECAs o cuasialeatorizados procedentes de 14 países, que incluían aproximadamente 30000 mujeres.
- Las participantes eran mujeres que tenían intención de lactar, que habían comenzado con la lactancia materna o bien que aceptaron que se les proporcionara apoyo antes o después del nacimiento de su hijo.
- Seis estudios utilizaron como base para el entrenamiento de sus proveedores de apoyo, la formación de OMS y UNICEF, con cursos de 18 o 40 horas de duración sobre consejería y manejo de la lactancia.

5.3.1.4 RESULTADOS.

- Efecto beneficioso de todas las formas de apoyo adicional sobre la duración de clm (rr para la interrupción de la lactancia materna hasta los 6 meses de 0.91 [0.86; 0.96]; 28 ensayos con heterogeneidad significativa).
- En contextos donde se presentan tasas intermedias de iniciación a la lactancia materna (60-80%), existe una clara evidencia favorable (rr para la interrupción

de la lactancia materna en áreas de iniciación intermedia de 0.92 [0.85; 0.98]; 14 ensayos). Sin embargo en contextos con altas tasas de iniciación (>80%) con 10 ensayos, la rr no es significativa (rr=0.91 [0.81; 1.01]), al igual que en contextos de tasas bajas con 3 ensayos (rr=0.88 [0.69; 1.12]).

- El efecto de todas las formas de apoyo adicional sobre la lme (rr para la interrupción de la lme antes de la última evaluación del estudio es de 0.81 [0.74; 0.89]; 20 ensayos), siendo mayor que el observado sobre clm, aunque existe una heterogeneidad marcada en este grupo de 20 ensayos.
- Los ensayos que comparan el apoyo profesional con la atención habitual para prevenir la interrupción de clm demostraron que el apoyo profesional es efectivo a los cuatro meses, pero no en otros puntos temporales (rr para la interrupción de clm antes de los 4 meses en 5 ensayos es de 0.78 [0.67; 0.91]). Sin embargo, el efecto general del apoyo profesional adicional sobre la interrupción de clm no alcanzó la significación estadística (rr para la interrupción de clm antes de la última evaluación del estudio hasta los seis meses en 16 ensayos es de 0.94 [0.87; 1.01]), observándose heterogeneidad entre los 16 ensayos.
- El apoyo profesional produjo un efecto beneficioso sobre la lme a los seis meses (rr=0.91 [0.84; 0.98]; 12 ensayos). Este resultado también es evidente en los primeros meses (rr antes de las 4-6 semanas es de 0.69 [0.51; 0.92]; rr antes de los dos meses 0.76 [0.61; 0.94]; rr antes de los 3 meses 0.84 [0.72; 0.99]).
- Los ensayos que utilizaron a intervinientes legos mostraron una reducción significativa en la interrupción de clm en el momento de la última evaluación del estudio (rr=0.86 [0.76; 0.98]; 7 ensayos con heterogeneidad significativa). Además, en los estudios de apoyo lego sobre la lme hubo una marcada reducción en su interrupción antes de la última evaluación del estudio (rr=0.72 [0.57; 0.90]).
- Cinco estudios compararon la combinación de apoyo profesional y lego con la atención habitual. En general, estos ensayos mostraron una reducción

significativa en la interrupción de clm ($rr=0.84$ [0.77; 0.92]) especialmente durante los primeros dos meses (rr antes de las 4-6 semanas 0.65 [0.51; 0.82] y rr antes de los dos meses 0.74 [0.66; 0.83]). Dos estudios mostraron una reducción significativa en la interrupción de la lme ($rr=0.62$ [0.50; 0.77]). Sin embargo, estos resultados se deben examinar con precaución ya que los números analizados son pequeños, y sólo hubo un ensayo de alta calidad incluido en esta sección.

- Los estudios que ofrecieron apoyo cara a cara mostraron un beneficio estadísticamente significativo (rr para clm de 0.85 [0.79; 0.92]; 14 ensayos). En los estudios donde se ofreció apoyo telefónico, no se observaron efectos significativos ($rr=0.92$ [0.78; 1.08]; 5 ensayos). Cuando se proporcionó apoyo telefónico y cara a cara de forma conjunta no hubo mejoría significativa sobre la continuación de clm ($rr= 1.00$ [0.91; 1.09]; 9 ensayos).
- El efecto sobre la interrupción de clm en la última evaluación del estudio antes de los seis meses, que se midió en los estudios de intervenciones de apoyo en momentos pre y postnatales no fue significativa ($rr=0.92$ [0.83; 1.02]), mientras que el efecto en los estudios que únicamente ofrecieron apoyo postnatal alcanzaron una significación estadística ($rr=0.89$ [0.84; 0.96]).
- Ocho ensayos informaron de utilizar los cursos de entrenamiento en lactancia materna de 18 ó 40 horas de la OMS y UNICEF, mientras un ensayo utilizó el programa de consejeros comunitarios desarrollado por LLLI y por último otro ensayo utilizó un curso basado en una adaptación del Manual de entrenamiento de la OMS en atención integral a las enfermedades de la infancia para asesoramiento sobre la lactancia materna. El meta-análisis de los ensayos que utilizaron el entrenamiento de la OMS/UNICEF mostró beneficios significativos sobre la prolongación de la lme ($rr=0.69$ [0.52; 0.91], siendo los ensayos estadísticamente heterogéneos).

5.3.1.5 CONCLUSIONES.

- El apoyo profesional adicional fue efectivo para prolongar clm, pero sus efectos sobre lme fueron menos claros.
- Los cursos de formación de la OMS/UNICEF parecen ser eficaces para el entrenamiento profesional.
- El apoyo adicional lego fue eficaz para prolongar la lme, aunque sus efectos sobre la duración de clm no están claros.
- El apoyo combinado ofrecido por profesionales y legos resultó eficaz para prolongar clm, especialmente dentro de los dos primeros meses.
- El apoyo cara a cara parece ser más eficaz que el apoyo telefónico.
- No existen pruebas que indiquen que la duración de la lactancia materna mejore con el contacto prenatal (además de las intervenciones postnatales).

5.3.1.6 COMENTARIO CRÍTICO.

Este meta-análisis se centra básicamente en una clasificación molar de los intervinientes como profesionales o legos sobre los resultados de duración y exclusividad de la lactancia materna. No se analizan datos que resultan relevantes sobre características de las madres (ingresos económicos, nivel de estudios, características del parto,...), del programa de intervención (clasificación del apoyo, tipo de técnica ejecutada en el programa, tipo de material, tiempo transcurrido desde la última intervención hasta la última evaluación,..) y del contexto donde se desarrolla.

Por último, este meta-análisis registra sus resultados en momentos temporales específicos, y no los agrupa en periodos temporales determinantes (como periodo a corto plazo entre 1-3 meses, y a largo plazo entre 4-6 meses). Esta agrupación en corto y largo plazo incrementaría la especificidad en los resultados y permitiría unas recomendaciones finales más ajustadas.

5.3.2 THE EFFECTIVENESS OF PRIMARY CARE-BASED INTERVENTIONS TO PROMOTE BREASTFEEDING: EVIDENCE REVIEWS AND META-ANALYSIS AND RECOMMENDATIONS AND RATIONALE (2003). US Preventive Services Task Force.

5.3.2.1 RESUMEN.

Este meta-análisis examina principalmente la investigación existente en intervenciones educativas, basadas en el apoyo a la persona, o ambas con respecto a la iniciación y duración de la lactancia materna. Además, también examina el efecto de los materiales escritos. Se identifican 30 estudios primarios y 5 revisiones sistemáticas relacionados con el tema. La US Preventive Services Task Force recomienda finalmente una formación educativa estructurada en lactancia materna y programas de apoyo en consejería para promover la lactancia materna.

5.3.2.2 OBJETIVO

El objetivo principal es examinar la eficacia de las intervenciones básicas primarias (en educación y apoyo) sobre la iniciación y duración de la lactancia materna.

5.3.2.3 METODOLOGÍA

5.3.2.3.1 Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- ECAs y ensayos controlados no aleatorizados.
- Llevado a cabo en países industrializados.
- Entre 1966 y Diciembre de 2001.

- Todas las intervenciones basadas en programas educativos y de apoyo tuvieron su origen en un entorno clínico (consultorio u hospital).
- Llevado a cabo por una variedad de proveedores (médicos, enfermeras, asesoras en lactancia o consejeras comunitarias en lactancia) y en una variedad de contextos (clínica, hospital, domicilio o cualquier otro con origen en un entorno clínico).

Criterios de exclusión

- Intervenciones originadas en la comunidad o por consejeras comunitarias, en un entorno no clínico.

5.3.2.3.2 Grupos de comparación.

En este meta-análisis se presentan los siguientes grupos de comparación en base a las siguientes medidas:

- Programas de intervención educativa individuales o grupales. Normalmente llevados a cabo por una enfermera o especialista en lactancia durante el periodo postnatal. Los contenidos estaban estructurados en torno a temas básicos: la leche humana como el alimento ideal para los lactantes, los beneficios de la lactancia materna, fisiología y anatomía, entrenamiento en habilidades tales como la colocación correcta, técnicas de agarre, equipamiento (ropa, bombas extractoras, almacenamiento), preguntas para identificar los miedos más comunes, resolución de problemas y mitos acerca de la lactancia.
- Apoyo cara a cara y/o telefónico (incluye el apoyo ofrecido por consejeras comunitarias en lactancia), apoyo social, asesoramiento y consejería por asesoras de lactancia o enfermeras. A menudo la atención combinaba asistencia personalizada a las necesidades individuales de la madre, con visitas no programadas o llamadas telefónicas para resolver problemas.

- Apoyo más educación. Todos los estudios fueron llevados a cabo a través de un contacto personal tanto en las clínicas como en los domicilios.
- Materiales escritos. Con amplia variedad en extensión y detalle que va desde una lista de puntos clave sobre lactancia materna hasta panfletos que refuerzan los contenidos educativos o folletos con una información muy detallada.

5.3.2.3.3 Medidas de Resultado.

- Iniciación (antes del alta hospitalaria).
- Duración a corto plazo (1-3 meses).
- Duración a largo plazo (4-6 meses).

5.3.2.3.4 Evaluación de la calidad metodológica.

Los estudios primarios fueron calificados según los criterios metodológicos de la US Preventive Services Task Force como pobres: si los GE y GC no son comparables, si no realizan un ajuste adecuado para las potenciales variables de confusión y si utilizaban técnicas inadecuadas de aleatorización.

5.3.2.3.5 Descripción de los estudios seleccionados.

Este meta-análisis reúne 30 estudios primarios y 5 revisiones sistemáticas. Los estudios primarios presentan las siguientes características:

- Con respecto al tipo de intervención:
 - Programas educativos: 7 estudios.
 - Programas de apoyo: 8 estudios.
 - Programas que combinan educación y apoyo: 5 estudios.
 - Programas en base a material escrito: 2 estudios.
 - Programas que combinan educación, apoyo y material escrito: 4 estudios.
 - Programas que combinan educación y material escrito: 2 estudios.

- Programas miscelánea: 2 estudios.
- Con respecto a la calidad metodológica:
 - Alta calidad: 2 estudios.
 - Calidad moderada: 12 estudios.
 - Baja calidad: 16 estudios.

5.3.2.4 RESULTADOS

5.3.2.4.1 Resultados sobre los programas educativos en lactancia materna:

- Los programas educativos por sí solos incrementan la iniciación y duración a corto plazo de la lactancia materna
- No existe asociación aparente entre la duración de la sesión y la eficacia.
- No existe asociación entre sesiones individuales o grupales con el éxito de las mismas.
- Mayor eficacia de las sesiones educativas en poblaciones donde las tasas de prevalencia de lactancia (pre-intervención) son inferiores al 50%.
- Tamaño del efecto:
 - Diferencia en iniciación en lactancia materna 0.23 (0.12; 0.34).
 - Diferencia en duración a corto plazo hasta 3 meses 0.39 (0.27; 0.50).
 - Diferencia en duración a largo plazo hasta 6 meses 0.04 (-0.06; 0.16).
Diferencia no significativa.

5.3.2.4.2 Resultados sobre los programas de apoyo a la lactancia materna:

- El apoyo por sí solo incrementa la duración de la lactancia materna a corto y largo plazo.

- Tamaño del efecto:
 - Diferencia en iniciación en lactancia materna 0.06 (-0.02; 0.15).
Diferencia no significativa.
 - Diferencia en duración a corto plazo 0.11 (0.03; 0.19).
 - Diferencia en duración a largo plazo 0.09 (0.02; 0.16).

5.3.2.4.3 Resultados sobre los programas que combinan apoyo y educación:

- La combinación de educación y apoyo resulta más eficaz en iniciación ($dr=0.21$ [0.07; 0.35]) y duración a corto plazo ($dr=0.37$ [0.17; 0.58]) que el apoyo en solitario, pero a su vez es menos eficaz que los programas educativos por sí solos.
- La combinación de educación y apoyo parece ser el programa que más eficaz sobre las tasas de lactancia materna (iniciación y duración a corto y largo plazo).

5.3.2.4.4 Resultados sobre los programas en base a materiales escritos:

- Los materiales escritos en solitario no incrementan las tasas de lactancia materna.
- La efectividad de los materiales escritos más educación es comparable con la educación en solitario.

5.3.2.5 CONCLUSIONES

- Los programas íntegramente educativos presentan una mayor eficacia sobre la iniciación y duración a corto plazo de la lactancia materna.
- Los programas íntegramente basados en el apoyo parecen eficaces sobre la duración a corto y largo plazo.

- Los programas que combinan educación y apoyo son eficaces sobre la iniciación y duración a corto y largo plazo.
- La combinación de educación y apoyo resulta más eficaz en iniciación y duración a corto plazo que el apoyo en solitario, pero a su vez es menos eficaz que los programas educativos por sí solos.
- El material escrito por sí sólo no resulta efectivo con respecto al incremento de la lactancia materna en iniciación o duración.
- El conjunto formado por el material escrito y la educación no incrementa (o puede que decremente) la efectividad de la educación.

5.3.2.6 COMENTARIO CRÍTICO

Este meta-análisis analiza ligeramente el aspecto psicológico relacionado con los programas de apoyo. Hace referencia a una asistencia personalizada a las necesidades de la madre y son desarrolladas principalmente con consejeras en lactancia. Sería necesario una descripción detallada de los programas de apoyo que incluyen asistencia emocional así como el análisis de las tareas que componen ese programa.

Además este meta-análisis aunque resulta muy completo, no analiza datos que resultan relevantes sobre las características de las madres (ingresos económicos, nivel de estudios, características del parto,...), de los intervinientes (categoría profesional y formación recibida), del programa de intervención (tipo de técnica ejecutada en el programa, tiempo transcurrido desde la última intervención hasta la última evaluación,...). de la metodología empleada y del contexto donde se desarrolla.

5.3.3 SUPPORT FOR BREASTFEEDING MOTHERS (2002). Sikorski J, Renfrew M J, Pindoria S y Wade A.

5.3.3.1 RESUMEN.

Este meta-análisis proporciona pruebas claras acerca de la eficacia del apoyo profesional sobre la duración de clm, aunque el tamaño del efecto sobre la tasa de lme está poco claro. Además establece que el apoyo lego es efectivo en la promoción de la lme mientras que el tamaño del efecto sobre la tasa de clm parece poco claro.

5.3.3.2 OBJETIVOS.

- Evaluar el efecto del apoyo a la lactancia en madres con intención de lactar.
- Describir las formas de apoyo que se han evaluado en estudios controlados, el momento de las intervenciones y los ámbitos en los que se ha llevado a cabo.
- Examinar la efectividad de las diferentes intervenciones en apoyo (por ejemplo, cara a cara, por teléfono o ambos), y si las intervenciones que contienen elementos prenatales y postnatales fueron más eficaces que aquellas que se desarrollaban únicamente durante el periodo postnatal.
- Comparar la efectividad de los diferentes intervinientes en apoyo y su entrenamiento.
- Explorar la interacción entre la prevalencia de la lactancia materna al inicio del estudio (donde fuera conocida) y la efectividad del apoyo.

5.3.3.3 METODOLOGÍA.

5.3.3.3.1 Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión.

- ECAs o ensayos controlados cuasialeatorizados, con o sin cegamiento y con un mínimo de 75% de seguimiento.

- Contacto con uno o varios individuos (profesionales o legos) que ofrecen apoyo complementario a la atención estándar (en forma, por ejemplo, de orientación y estímulo apropiados) con la finalidad de facilitar la lactancia materna continua.
- Los proveedores de apoyo eran clasificados como profesionales (por ejemplo, médicos, enfermeras y profesionales asociados como nutricionistas), y como legos (asesoras en lactancia, consejeras comunitarias en lactancia).
- Los estudios fueron incluidos si la intervención tenía lugar únicamente durante el periodo postnatal o si también incluía un componente prenatal.

Criterios de exclusión.

- Intervenciones únicamente en el periodo prenatal.
- Intervenciones descritas como de naturaleza únicamente educativa.

5.3.3.3.2 Grupos de comparación.

En este meta-análisis se presentan los siguientes grupos de comparación en base a las siguientes medidas:

- Apoyo profesional.
- Apoyo lego.
- Combinación apoyo profesional más lego.
- Apoyo cara a cara.
- Apoyo telefónico.
- Combinación de apoyo cara a cara más telefónico.
- Apoyo en periodo postnatal exclusivamente.
- Apoyo pre y postnatal.
- Tipos de entrenamiento de los proveedores del apoyo.

5.3.3.3.3 Medidas de resultado.

- Duración de clm.

- Duración de la lme.
- Satisfacción de la madre.

Los resultados se registraron en base a la interrupción de la lactancia antes de 4-6 semanas, y a los 2, 3, 4, 6, 9 y 12 meses, y se desarrollaron los siguientes meta-análisis:

- Meta-análisis de todas las formas de apoyo adicional sobre la duración de clm y lme.
- Meta-análisis sobre efecto del apoyo profesional vs la atención habitual.
- Meta-análisis sobre el efecto del apoyo lego vs la atención habitual.
- Meta-análisis sobre las diferentes modalidades y momentos del apoyo: cara a cara, apoyo telefónico, únicamente postnatal, prenatal más postnatal.
- Meta-análisis sobre los diferentes programas de entrenamiento.

5.3.3.3.4 Evaluación de la calidad metodológica.

La calidad metodológica se examina a través de 2 criterios. Por un lado una puntuación en calidad metodológica (cuya escala no aparece definida en el meta-análisis), en la que a través de la cual se identifican 6 estudios con alta calidad. Por otro lado se asigna a cada estudio una puntuación según la calidad de la ocultación de la asignación quedando representado en 4 categorías como a continuación se detalla:

- Categoría A. Corresponde a una ocultación de la aleatorización adecuada. 7 estudios presentaron esta categoría.
- Categoría B. Se corresponde con una ocultación poco clara o confusa. 6 estudios presentaron esta categoría.
- Categoría C. Ocultación inadecuada. 7 estudios.
- Categoría D. No hubo ocultación de la asignación. Ningún estudio presentó esta categoría.

5.3.3.3.5 Descripción de los estudios seleccionados.

- Se identificaron veinte ensayos controlados aleatorizados o cuasialeatorizados procedentes de 10 países.
- Los participantes eran mujeres que tenían intención de lactar, que habían comenzado con la lactancia materna o bien que aceptaron que se les proporcionara apoyo antes o después del nacimiento de su hijo.
- Seis estudios utilizaron como base para el entrenamiento de sus proveedores de apoyo, la formación de OMS y UNICEF, con cursos de 18 o 40 horas de duración sobre consejería y manejo de la lactancia.

5.3.3.4. RESULTADOS.

- Efecto beneficioso de todas las formas de apoyo adicional sobre la duración de clm (rr para la interrupción de la lactancia materna hasta los 6 meses de 0.88 [0.81; 0.95]; 15 ensayos).
- En contextos donde se presentan altas tasas de iniciación a la lactancia materna (>80%), existe una clara evidencia favorable con una rr para la interrupción de clm en áreas de iniciación alta de 0.84 (0.74; 0.96) para 5 ensayos. Sin embargo, en contextos con tasas de iniciación intermedias (60-80%) para 6 ensayos no resultó estadísticamente significativo con una rr de 0.91 (0.80; 1.03) al igual que en contextos de tasas bajas con 3 ensayos que mostró una rr de 0.88 (0.69; 1.12).
- El efecto del apoyo sobre la lme (rr para la interrupción de lme antes de la última evaluación del estudio es de 0.78 [0.69; 0.89]; 11 ensayos) es mayor que el observado sobre clm, aunque existe una heterogeneidad marcada en este grupo de 11 ensayos.
- Los ensayos que compararon el apoyo profesional con la atención habitual demostraron que, en general, el apoyo profesional era eficaz (rr para la interrupción de clm antes de la última evaluación del estudio hasta los seis meses es de 0.89 [0.81; 0.97]; 10 ensayos). El efecto beneficioso del apoyo

profesional sobre la lme a los seis meses no alcanzó significación estadística (rr para la interrupción de lme antes de los seis meses es de 0.90 [0.81; 1.01]; 6 ensayos). Sin embargo, existe evidencia de un beneficio significativo hasta los dos meses (rr para la interrupción de la lme antes de las 4-6 semanas de 0.50 [0.27; 0.90]; rr para la interrupción de la lme antes de dos meses 0.76 [0.61; 0.94]).

- En conjunto, los ensayos de apoyo lego mostraron una tendencia no significativa a reducir la interrupción de clm en el momento de la última valoración del ensayo (rr=0.84 [0.69; 1.02]; 5 ensayos). Sin embargo, en los estudios de apoyo lego que informaron sobre lme, se evidenció una marcada reducción en la interrupción de la misma (rr=0.66 [0.49; 0.89]; 5 ensayos).
- El análisis de los estudios que informaron de una intervención predominantemente cara a cara mostraron un beneficio estadísticamente significativo (rr para la interrupción de clm es de 0.86 [0.78; 0.94]; 8 ensayos), pero esto no ocurrió con los que utilizaron principalmente contacto telefónico (rr=0.92 [0.78; 1.08]; 5 ensayos).
- El efecto medido en los estudios de intervenciones con algún elemento prenatal de apoyo a la lactancia (rr=0.85 [0.70; 1.04]; 3 ensayos,) no fue significativo, mientras que el efecto en los estudios que ofrecieron únicamente apoyo postnatal fue claramente beneficioso (rr=0.88 [0.80; 0.96]; 12 ensayos).
- Seis ensayos informaron de utilizar los cursos de entrenamiento de lactancia materna de 18 o 40 horas de la OMS y UNICEF, mientras que un ensayo utilizó el programa de consejeros comunitarios desarrollado por LLLI. La duración del entrenamiento ofrecido a los proveedores de apoyo legos varió de 2.5 horas a 40 horas. El meta-análisis de 4 ensayos que usaron el entrenamiento OMS/UNICEF mostró beneficios significativos sobre la prolongación de la lme (rr=0.70 [0.53; 0.93]), pero los resultados de los ensayos individuales eran muy heterogéneos.

5.3.3.5 CONCLUSIONES

- Existe una clara evidencia de la efectividad del apoyo profesional adicional sobre clm (la intensidad de su efecto sobre la lme no está clara).
- Los cursos de entrenamiento de la OMS y el UNICEF, parecen ser un modelo efectivo para la formación profesional.
- El apoyo lego es eficaz para estimular la lme, mientras la intensidad de su efecto sobre la duración de clm parece poco clara.
- El apoyo cara a cara parece ser más efectivo que el apoyo telefónico.
- La inclusión de un componente prenatal al programa de apoyo, no parece producir efectos beneficiosos sobre la duración de la lactancia materna.

5.3.3.6 COMENTARIO CRÍTICO.

Este meta-análisis es el antecedente del meta-análisis de Britton, presenta los mismos objetivos y metodología, y por tanto las mismas limitaciones. En primer lugar presenta un déficit de información con respecto a las variables sustantivas, metodológicas y extrínsecas y además los resultados vienen expresados en momentos temporales determinados y no contempla su agrupación en corto y largo plazo.

5.3.4 EXTENDING BREASTFEEDING DURATION THROUGH PRIMARY CARE: A SYSTEMATIC REVIEW OF PRENATAL AND POSTNATAL INTERVENTIONS (2001). De Oliveira MI, Camacho LA y Tedstone AE

5.3.4.1 RESUMEN.

Este es el resultado de una revisión sistemática de la literatura sobre la efectividad de las estrategias y procedimientos durante las fases prenatal y/o postnatal sobre la duración de la lactancia materna. Cada uno de los 37 estudios primarios fueron revisados y una medida de resultado de la intervención (fracción atribuible) fue determinada para los estudios que mostraron efectos concluyentes.

5.3.4.2 OBJETIVO.

El objetivo principal es revisar la evidencia disponible con respecto a las intervenciones en cuidados primarios realizadas durante las fases prenatal y/o posnatal (con exclusión de la atención en el parto) para mejorar duración de la lactancia materna, de modo que pueda identificarse un programa eficaz de promoción, protección y apoyo a la lactancia materna.

5.3.4.3 METODOLOGÍA

5.3.4.3.1 Criterios de Inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión.

- Intervenciones en cuidados primarios (servicios de atención primaria de salud, contextos comunitarios o clínicas hospitalarias), llevadas a cabo durante el/los periodo/s pre y/o postnatal.
- Publicados entre 1980 y 1999.
- Diseños experimentales o cuasi-experimentales, material inédito e informes de difusión restringida.

Criterios de Exclusión.

- Intervenciones que se desarrollan únicamente en el periodo perinatal (alrededor del parto).
- Diseños de estudios observacionales.
- Estudios que informan únicamente del efecto de la intervención sobre los conocimientos de la madre en lactancia, la decisión de la alimentación infantil ó la iniciación de la lactancia materna.

5.3.4.3.2 Grupos de comparación.

En este meta-análisis se presentan los siguientes grupos de comparación en base a las siguientes medidas:

- Fase prenatal.
- Fase postnatal.
- Fases pre y postnatal.
- Fases hospitalaria y postnatal.
- Fases prenatal, hospitalaria y postnatal.

5.3.4.3.3 Medidas de resultado.

- Duración de la lactancia materna (exclusiva, completa, o clm) en momentos temporales variando desde 4 semanas a 6 meses.
- Fracción atribuible con un intervalo de confianza del 95% cuando los datos son concluyentes.

5.3.4.3.4 Evaluación de la calidad metodológica.

Los estudios revisados fueron divididos en 3 bloques: estudios con una validez interna adecuada, estudios con problemas metodológicos y estudios excluidos para esta revisión. Los estudios con una validez interna adecuada eran estudios experimentales o cuasi-experimentales cuyos resultados no se explican por efecto de ningún sesgo, que presentan un control adecuado de las variables de confusión y con una mortalidad en el seguimiento de la muestra inferior al 25%. Los estudios con problemas metodológicos son estudios experimentales o cuasi-experimentales cuyos resultados podrían ser explicados por efecto de sesgos metodológicos, que presentan una falta de control de las variables de confusión y con una mortalidad en el seguimiento superior al 25%. Por último, los estudios excluidos corresponden a diseños observacionales, que informan sólo del efecto de la intervención, sobre el conocimiento de la madre acerca de la

lactancia materna, o sobre la decisión de la alimentación infantil, o que únicamente informan de la iniciación y no lo hace sobre la duración de la lactancia materna.

5.3.4.3.5 Descripción de los estudios seleccionados.

Se identificaron 33 estudios experimentales y 31 cuasi-experimentales. De estos 64 estudios, 37 presentaron una validez interna adecuada y 27 presentaron problemas metodológicos.

Las intervenciones tuvieron lugar en: los domicilios familiares (34%), las unidades de atención primaria de salud (29%), hospitales (29%), y en la comunidad (8%).

Las estrategias más frecuentes fueron las visitas domiciliarias, las consultas individuales, las sesiones de grupo, llamadas de teléfono o combinación de 2 o más estrategias y material impreso.

La mayoría de las intervenciones fueron realizadas por profesionales de la salud (70%). Las consejeras comunitarias en lactancia llevaron a cabo el 14% de las intervenciones. Algunos combinan ambos (13% de los estudios), y algunos utilizan material impreso (3%). Entre los estudios con validez interna adecuada, no hubo diferencias significativas entre la proporción de la eficacia de las intervenciones llevadas a cabo por profesionales de la salud (21/27) y por los consejeros comunitarios en lactancia (4 / 6).

5.3.4.4 RESULTADOS.

Los resultados se exponen en función de la eficacia de las intervenciones sobre las medidas de resultado.

5.3.4.4.1 Intervenciones eficaces.

- En general, la información cara a cara, la orientación y el apoyo durante un periodo extenso.
- Las intervenciones que abarca el período prenatal o ambos períodos, fueron generalmente más eficaces que las intervenciones llevadas a cabo sólo durante la fase postnatal, excepto para un estudio.
- Las estrategias más eficaces identificadas fueron:
 - Sesiones de grupo durante la fase prenatal.
 - Visitas a domicilio durante la fase postnatal, o en ambos períodos.
 - Combinación de sesiones de grupo, visitas domiciliarias y sesiones individuales en las intervenciones que abarcan ambos períodos.
 - Sesiones individuales llevadas a cabo en la fase postnatal o en ambos períodos fueron también muy eficaces.
- Durante la atención prenatal, la educación grupal es la única estrategia eficaz informada.
- La combinación de estrategias eficaces parece producir un efecto sinérgico.
- Las intervenciones más eficaces se clasifican en medidas educativas, asesoramiento y apoyo. Con respecto a las medidas educativas, la información más frecuentemente facilitada a las madres y mujeres embarazadas (y a veces también a los miembros de la familia) estaba relacionada con los beneficios de la lactancia materna para la madre y el niño, la iniciación temprana, el mecanismo de producción de la leche humana, los riesgos de la alimentación con biberón o uso de tetinas o chupetes, la lactancia materna a demanda, la lme hasta 4, 5, ó 6 meses, la lactancia materna complementaria hasta los 2 años, y la planificación familiar a través de la amenorrea durante la lactancia. Las medidas de asesoramiento incluyen la orientación sobre la colocación y el agarre correcto, la recogida manual y almacenamiento de la leche materna, la combinación de la lactancia materna y el trabajo, y la superación de problemas tales como

ingurgitación, cólicos y el llanto. Por último, las medidas apoyo ofertan apoyo emocional e instrucción en relajación para promover la confianza de la madre y las instan a compartir sus propias experiencias.

5.3.4.4.2 Intervenciones ineficaces.

- Situaciones en la que las prácticas contienen mensajes contradictorios (por ejemplo, programas de asesoramiento a las madres mientras se les proporciona leche artificial para sus hijos).
- Las intervenciones a pequeña escala, aquellas limitadas en un corto periodo de tiempo durante el embarazo o en cuidados postnatales.
- El uso aislado de material impreso que se ofrece a las madres, como los folletos.
- Intervenciones que no contengan interacción cara a cara o que esta sea breve.
- Combinación de estrategias efectivas y no efectivas.

5.3.4.5 CONCLUSIONES.

- Una mezcla de información, asesoramiento y apoyo durante un periodo prolongado incrementa la duración de la lactancia materna.
- En general, los mejores efectos sobre la duración provienen de una mezcla de sesiones individuales y grupales y visitas domiciliarias postnatales.
- Los efectos no variaron con respecto a si los cuidados eran proporcionados por profesionales o consejeros comunitarios en lactancia.

5.3.4.6 COMENTARIO CRÍTICO

En esta revisión sistemática se detallan las intervenciones que resultan más eficaces, y se describe por primera vez, de forma explícita, las intervenciones de naturaleza emocional. Estas dos medidas de resultados se muestran innovadoras, pero

sería conveniente un análisis más detallado y depurado de todas las características de los estudios incluidos como características de las madres (ingresos económicos, nivel de estudios, características del parto,...), de los intervinientes (categoría profesional, formación específica,..), del programa de intervención (tipo de técnica ejecutada en el programa, tiempo transcurrido desde la última intervención hasta la última evaluación,..), de la propia metodología empleada y del contexto donde se desarrolla. Por último, los resultados se registran en momentos temporales específicos, y no se contempla su agrupación en periodos temporales determinantes (como periodo a corto plazo entre 1-3 meses y a largo plazo entre 4-6 meses) que aumentaría la especificidad de los resultados.

5.3.5 A SYSTEMATIC REVIEW TO EVALUATE THE EFFECTIVENESS OF INTERVENTIONS TO PROMOTE THE INITIATION OF BREASTFEEDING (2000). Fairbank L, O'Meara S, Renfrew MJ, Woolridge MW, Sowden A y Lister-Sharp D

5.3.5.1 RESUMEN.

Se revisaron 14 ECAs, 16 ensayos controlados no aleatorizados y 29 estudios observacionales tipo antes-después (cohortes y transversales) que incluían intervenciones encaminadas a promover la iniciación de la lactancia materna.

Los pequeños programas grupales informales, la consejería comunitaria en lactancia en periodos prenatales y postnatales y las intervenciones multicomponente presentaron una influencia sobre los resultados en lactancia materna.

5.3.5.2 OBJETIVOS.

El principal objetivo de esta revisión era evaluar la evidencia disponible para identificar aquellos programas de promoción de la lactancia materna que son efectivos para incrementar el número de mujeres que comienzan a lactar. Además, esta revisión

permite evaluar el impacto de estos programas sobre la duración y/o exclusividad de lactancia materna.

5.3.5.3 METODOLOGÍA.

5.3.5.3.1 Criterios de inclusión.

- Hasta 1998.
- Material publicado e inédito.
- ECAs, ensayos controlados no aleatorizados y estudios antes-después (cohortes o transversales).
- Mujeres embarazadas ó madres en el postparto inmediato antes de la primera toma.
- Cualquier tipo de intervención que tiene como propósito el estudio de su influencia sobre la iniciación de la lactancia materna y que presenta grupos controles que reciben un programa alternativo de promoción o un cuidado estándar.

5.3.5.3.2 Grupos de comparación.

En esta revisión se presentan los siguientes grupos de comparación en base a las siguientes medidas:

- Educación para la Salud. Este programa se basa en intervenciones que proporcionan información técnica y práctica relacionada con la lactancia materna dirigida a grupos específicos en contexto hospitalario o comunitario.
- Iniciativas en el sector de la salud, en general. Se trata de un programa que no tiene una estructura definida ni va dirigido a ningún grupo específico.
- Iniciativas en el sector de la salud, en IHAN. Son programas que explícitamente utilizan una estructura basada en la IHAN para desarrollar su intervención.

- Iniciativas en el sector de la salud, en entrenamiento a los profesionales de la salud. Son programas de entrenamiento sobre lactancia materna dirigido a profesionales de la salud.
- Iniciativas en el sector de la salud, en Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants and Children (WIC). Son programas específicos del programa nacional estadounidense WIC que va dirigido a mujeres con escasos recursos.
- Iniciativas en el sector de la salud, en apoyo social de los profesionales de la salud. Son programas donde un profesional de la salud trabaja dentro de un contexto sanitario, por ejemplo, una enfermera proporciona asesoramiento y apoyo en lactancia materna en un hospital
- Consejería Comunitaria en lactancia. Son intervenciones donde el apoyo lo proporciona una persona leiga que ha sido entrenada en conocimientos especializados sobre lactancia.
- Campañas de medios. Son programas de promoción a través de los medios, por ejemplo, una campaña a través de la televisión.
- Intervenciones multicomponente. Son intervenciones que presentan más de un componente que se dirigen a un grupo definido, en un determinado momento, por ejemplo, educación sanitaria combinado con consejería comunitaria.

5.3.5.3.3 Medidas de los resultados.

- Iniciación.
- Duración y exclusividad (si el inicio se informó de en el mismo estudio).

5.3.5.3.4 Evaluación de la calidad metodológica.

La calidad del estudio era valorada con respecto al diseño particular del estudio. No se aporta información sobre los valores en calidad.

5.3.5.3.5 Descripción de los estudios seleccionados

14 ECAs, 16 de no-ECA y 29 estudios antes-después.

5.3.5.4. RESULTADOS.

Con respecto a la Educación para la Salud.

- 9 ECAs, 7 ensayos controlados no aleatorizados y 3 estudios antes-después.
- La literatura sobre lactancia materna por sí sola, o combinada con literatura más formal basada en métodos no interactivos de educación sanitaria, parece tener un impacto limitado sobre las tasas de iniciación a la lactancia materna.
- Las clases de educación sanitaria impartidas en grupos pequeños e informales desde el periodo prenatal, puede ser una intervención eficaz para aumentar las tasas de iniciación y en algunos casos, sobre la duración de la lactancia materna, entre mujeres con diferentes ingresos o diferentes grupos étnicos.

Iniciativas en el sector de la salud, en general y en IHAN.

- 2 ECAs, 3 ensayos controlados no aleatorizados y 4 estudios antes-después.
- Los cambios institucionales en el hospital para promover prácticas en lactancia materna (dependan o no de la IHAN), parecen ser eficaces, incrementando tanto la iniciación como la duración de la lactancia materna, especialmente en países en desarrollo. Estas medidas pueden incluir intervenciones independientes tales como alojamiento conjunto, o un conjunto de intervenciones, tales como el alojamiento conjunto, el contacto precoz y la educación sanitaria.

Iniciativas en el sector de la Salud, en Special Supplemental Nutrition Program for WIC.

- 2 ECAs, 3 ensayos controlados no aleatorizados y 5 estudios antes-después.

- En la mayoría de los estudios, los programas de WIC son eficaces en el incremento tanto de la iniciación como de la duración de la lactancia materna entre las mujeres de los grupos de bajos ingresos en los estados unidos.
- Las intervenciones WIC eficaces incluyeron:
 - Educación sanitaria uno a uno en el periodo prenatal.
 - La consejería comunitaria en lactancia en los periodos pre y postnatal.
 - La combinación de los anteriores en los periodos pre y postnatal.

Iniciativas en el sector de la Salud, en entrenamiento a los profesionales de la salud.

- 5 estudios antes-después.
- La limitada evidencia disponible sugiere que estos programas pueden ser útiles en la mejora de los conocimientos de las matronas y enfermeras, sin embargo, los resultados favorables no se muestran en términos de cambios en las actitudes de profesionales de la salud, o cambios en las tasas de lactancia materna.

Iniciativas en el sector de la Salud, en apoyo social de los profesionales de la salud.

- 1 ECA.
- No se produce incremento en las tasas de iniciación a la lactancia materna.

Consejería Comunitaria en lactancia.

- 2 ensayos controlados no aleatorizados.
- Ambos estudios mostraron que los programas de apoyo basados en consejería comunitaria, si se llevan a cabo como una intervención única en grupos de mujeres con bajos recursos económicos, puede ser eficaz en el aumento de las tasas de iniciación y duración entre las mujeres que habían expresado su deseo de amamantar.

Campaññas de medios.

- 2 estudios antes-después.
- La limitada evidencia disponible sugiere que una campaña de medios como intervención única, y en particular, los anuncios televisivos, pueden mejorar las actitudes hacia la lactancia y mejorar las tasas de iniciación.

Intervenciones multicomponente.

- 1 ensayo controlado no aleatorizado y 10 estudios antes-después.
- Varios estudios encontraron intervenciones multicomponente que mostraban ser eficaces en el aumento de las tasas de iniciación, duración y exclusividad de la lactancia materna. La mayoría de las múltiples intervenciones que se consideraron, se componen de una eficaz campaña en los medios y/o un programa de consejería comunitaria combinado con cambios estructurales en el sector de la salud, o en un número menor de casos, combinado con la educación para la salud por sí sola.

5.3.5.5. CONCLUSIONES.

- En los países industrializados, existen 3 tipos de intervenciones únicas que son eficaces en la promoción de la lactancia materna:
 - La educación sanitaria impartida en grupos pequeños e informales recibida durante el periodo prenatal resulta eficaz en el incremento de las tasas de lactancia en iniciación en grupos de mujeres de diferentes recursos y en algunas minorías étnicas.
 - La educación sanitaria cara a cara puede ser eficaz sobre el incremento de las tasas de iniciación entre las mujeres de bajos recursos económicos.
 - Los programas de apoyo basados en la consejería comunitaria llevados a cabo en los periodos pre y postnatal, han demostrado ser eficaces tanto

en el incremento en las tasas de iniciación como en la duración de la lactancia en mujeres de bajos ingresos, particularmente entre aquellas que han expresado su deseo de lactar.

- En países en desarrollo, los paquetes de intervenciones eficaces incluyen programas de apoyo en consejería comunitaria y/o campañas de medios combinados con cambios estructurales en el sector sanitario y/o actividades en educación para la salud. Estas medidas incrementan tanto la iniciación como la duración.
- Los cambios en las prácticas hospitalarias aumentan la iniciación y duración de la lactancia en los países en desarrollo. El alojamiento conjunto, ya sea como medida única o como un componente de un paquete de intervenciones, es un elemento clave de un programa eficaz de una iniciativa en el sector de la salud.

5.3.5.6. COMENTARIO CRÍTICO.

Esta revisión tiene como propósito principal examinar la influencia de los programas de apoyo sobre la iniciación de la lactancia materna. La duración y exclusividad son medidas de resultado secundarias cuyos resultados en esta revisión no son representativos de la población general debido a que la selección de los estudios ha sido realizada en base a resultados relacionados con la iniciación.

Los programas de intervención se llevaron a cabo en el momento prenatal y/o durante el postparto inmediato justo antes de la primera toma. Esto es congruente con una medida de resultado sobre iniciación, ahora bien, los programas de intervención que se evalúan sobre las medidas de resultado de duración y/o exclusividad suelen llevarse a cabo durante los periodos pre y postnatal ó únicamente durante el periodo postnatal. Esto sostiene la aseveración anterior acerca de que esta revisión no es representativa sobre los resultados de duración y/o exclusividad, aunque presente datos al respecto.

Por último, esta revisión no aporta información sobre los valores en calidad de los estudios analizados y cuanto menos permite una clasificación de los estudios en base a una puntuación en calidad metodológica.

5.4 CONCLUSIONES GENERALES TRAS LA REVISIÓN DE LA EVIDENCIA.

Una vez examinada la evidencia relevante con respecto a la eficacia de los distintos programas de apoyo sobre la iniciación, duración y exclusividad de la lactancia materna, se expone a continuación las principales conclusiones (se excluyen los resultados sobre iniciación) que se derivan de estas revisiones sistemáticas y meta-análisis:

- Los programas combinados que incluyen medidas educativas y de asesoramiento y apoyo parecen ser los más eficaces sobre la duración a corto y largo plazo de la lactancia materna.
- Los programas basados únicamente en medidas de apoyo (entendido como atención en consejería y soporte emocional), resultan también eficaces (aunque con una potencia inferior a los programas combinados) sobre la duración a corto y largo plazo de la lactancia materna.
- Los programas que están estructurados en sesiones individuales (cara a cara), grupales y visitas domiciliarias postnatales resultan eficaces sobre la duración y exclusividad de la lactancia materna.
- Las intervenciones basadas en contacto cara a cara resultan más eficaces que aquellas otras basadas en medios de comunicación indirectos (teléfono, videos, panfletos,..).
- Los programas de apoyo basados únicamente en materiales escritos no son eficaces e incluso cuando se asocian a otras medidas de apoyo no se evidencian cambios significativos sobre tal eficacia.
- La formación adecuada de los profesionales de la salud repercute en la eficacia de los programas de apoyo que llevan a cabo. Los cursos de formación de la OMS/UNICEF parecen ser eficaces para el entrenamiento de los profesionales de la salud.

- Los programas de apoyo llevados a cabo por profesionales de la salud (médicos, enfermeros, matronas, pediatras,..) resultan eficaces sobre la duración de clm.
- Los programas de apoyo ejecutados por personal lego (asesoras en lactancia, consejeras comunitarias,..) resultan eficaces sobre la duración de lme.
- El momento de intervención postnatal muestra los mejores resultados. No existen pruebas que indiquen que la duración de la lactancia materna mejore con el contacto prenatal (además de las intervenciones postnatales).

En definitiva, sintetizando las conclusiones anteriores se puede identificar el programa de apoyo ideal para la lactancia materna. Sería un programa basado en medidas educativas y de soporte emocional, ejecutado por profesionales de la salud adecuadamente formados (OMS/UNICEF) y personal lego (asesoras, consultoras, consejeras,..), y quedaría estructurado en sesiones individuales y grupales así como visitas domiciliarias llevadas a cabo en el momento postnatal. Este hallazgo es el fruto del análisis de 5 estudios con diferentes propósitos, metodología, resultados y conclusiones, por lo tanto sería conveniente y necesario una revisión completa (a base de un último meta-análisis) que contemple todas las categorías de los 5 estudios analizados para permitir así la ratificación de los elementos que debe contener un programa de apoyo a la lactancia materna ideal. Además, este meta-análisis debería describir minuciosamente todas las variables posibles relacionadas con las madres, los intervinientes, el programa de apoyo, la metodología empleada e incluso variables ajenas a la misma intervención (extrínsecas) para permitir un análisis descriptivo minucioso de la realidad de la investigación en programas de apoyo a la lactancia en el mundo.

CAPITULO 6. EFICACIA DIFERENCIAL DE LOS PROGRAMAS DE APOYO A MADRES CON INTENCIÓN DE LACTAR SOBRE LA EXCLUSIVIDAD Y DURACIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA: UN ESTUDIO META-ANALÍTICO.

6. 1. ANTECEDENTES.

En el capítulo anterior se han examinado cinco estudios (meta-análisis y revisiones sistemáticas) que han sido publicados desde el año 2000, con respecto a la eficacia de los programas de apoyo sobre la duración y exclusividad de la lactancia materna. Estos estudios muestran una amplia diversidad en cuanto a objetivos,

metodología, resultados y conclusiones, y de ellos, se pueden inferir las características de un programa de apoyo ideal para la lactancia materna. Sin embargo, el hecho de que cada estudio aporte unas conclusiones que puedan entenderse como características de un programa de apoyo perfecto, supone una visión arriesgada de la realidad. Para poder ratificar los elementos que debe contener un programa de apoyo ideal, se debe planificar una revisión completa (a base de un meta-análisis) que contemple como mínimo todas las categorías de los 5 estudios analizados, o más bien, aquellos aspectos por los que cada estudio resulta innovador. A continuación se detallan las características intrínsecas más sobresalientes de cada uno de los 5 estudios analizados.

Fairbank en el año 2000 realiza una revisión sistemática acerca de la eficacia de distintos programas de apoyo sobre la iniciación, duración y exclusividad de la lactancia materna. De su estudio, destacan 2 conclusiones interesantes: la primera es que los resultados se optimizan en mujeres con intención de lactar, y la segunda es que los paquetes multicomponentes (con varias intervenciones) se muestran eficaces frente a la iniciación y duración de la lactancia materna.

De Oliveira en 2001 publica una revisión sistemática en la que destaca por su innovación, el análisis de las intervenciones que resultan más eficaces dentro del programa de apoyo. Además, identifica por primera vez intervenciones de naturaleza emocional, sobre la duración de la lactancia materna.

Sikorski en 2002 publica una actualización del meta-análisis que el mismo autor publica en el año 1999 (Sikorski y Renfrew, 1999), que a su vez es una actualización del meta-análisis original de Renfrew en 1995 (Renfrew, 1995). En definitiva, Sikorski en 2002 desarrolla la tercera revisión y actualización que la Cochrane Library propone sobre el apoyo a la lactancia materna en mujeres con intención de lactar. En este estudio se analiza la eficacia de los programas de apoyo en función de los intervinientes (en base a si son profesionales o legos), en función del tipo de apoyo (cara a cara, teléfono o ambos), del momento en que se ejecuta (prenatal-postnatal o únicamente postnatal) y de la formación recibida por los intervinientes.

La Task Force en 2003, presenta sus resultados acerca de la eficacia de los programas de apoyo sobre la duración de la lactancia materna, fraccionados en 2 periodos: a corto plazo (1-3 meses) y a largo plazo (4-6 meses). Esta medida, también novedosa en cuanto a su inclusión en los meta-análisis sobre el tema, permite un incremento en la especificidad de las recomendaciones, de tal forma que se pueden identificar aquellos programas de apoyo que resultan más eficaces sobre la duración a corto plazo, y también aquellos otros que lo son sobre la duración a largo plazo y aquellos otros que lo son a corto y largo plazo.

Britton en 2007 publica su meta-análisis que supone la actualización del meta-análisis de Sikorski en 2002. Se trata de la cuarta revisión sobre el apoyo a la lactancia materna en mujeres con intención de lactar propuesta por la Cochrane Library. Al igual que Sikorski, este estudio analiza la eficacia de los programas de apoyo en función de los intervinientes, del tipo de apoyo y del momento en que se ejecuta.

Con todo lo anterior parece justificada la integración de toda esta información en la fundamentación de un estudio meta-analítico que analice los programas de apoyo en mujeres con intención de lactar en base a la naturaleza del mismo apoyo (incluyendo medidas de apoyo emocional), a las intervenciones que contempla el programa (y cuáles son más eficaces y qué combinación de ellas resulta decisiva), al tipo de interviniente (profesional vs lego), al tipo de apoyo (cara a cara, teléfono), al momento temporal (pre-postnatal) en el que se ejecuta y por último a presentar los datos sobre la duración de la lactancia materna en 2 bloques fundamentales: a corto (1-3 meses) y a largo plazo (4-6 meses).

Además, un meta-análisis supone una excelente oportunidad para permitir un riguroso examen descriptivo de las variables que se incluyen en los estudios primarios relacionados con los programas de apoyo. Estas variables pueden estar relacionadas con las características de las madres (ingresos económicos, edad, nivel de estudios, características del parto,...), de los intervinientes (categoría profesional, formación específica,..), del programa de intervención (tipo de técnica,...), de la propia metodología empleada en el estudio primario y del contexto donde se desarrolla.

El meta-análisis de Britton es el más reciente y presenta un diseño y una calidad metodológica adecuados, además cuenta con el aval de ser la cuarta revisión propuesta por la Cochrane Library sobre la eficacia de programas de apoyo sobre la duración y exclusividad de la lactancia materna en mujeres con intención de lactar. Por todo esto, parece lícito que el nuevo meta-análisis integrador erija su estructura en torno al estudio de Britton, reanalizando todos y cada uno de los estudios que lo componen en base a las nuevas necesidades y actualizando la evidencia hasta el año 2009.

6. 2. PROPÓSITOS Y OBJETIVOS.

El propósito fundamental u objetivo general de este meta-análisis es examinar la eficacia de los distintos programas de apoyo a la lactancia materna sobre la duración y exclusividad de la misma en mujeres con intención de lactar, y analizar las variables moderadoras que intervienen en los resultados.

A continuación se enumerarán los objetivos específicos con sus correspondientes hipótesis referidas a los resultados sobre la duración de clm y lme hasta los 6 meses de edad:

1. Examinar la eficacia de los distintos programas de apoyo sobre la duración de la lactancia materna (clm y lme).

Dentro de este objetivo específico se incluye la siguiente hipótesis:

Hipótesis 0. Los programas de apoyo resultan eficaces sobre la duración de clm y lme a los 3 y 6 meses, y esa eficacia va a ser heterogénea a lo largo de los estudios.

2. Analizar qué variables sustantivas relacionadas con las madres están moderando los resultados.

Dentro de este objetivo específico se incluyen las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1. Las madres que inician el programa de apoyo en el periodo postnatal presentarán mejores resultados en duración en clm, que aquellas otras que lo hacen durante el embarazo.

Hipótesis 2. Las madres que inician el programa de apoyo en el periodo postnatal presentarán mejores resultados en duración en lme, que aquellas otras que lo hacen durante el embarazo.

Hipótesis 3. Las madres con ingresos altos presentarán mejores resultados en cuanto a duración en clm, que aquellas otras madres con ingresos económicos bajos.

Hipótesis 4. Las madres con ingresos altos presentarán mejores resultados en cuanto a duración en lme, que aquellas otras madres con ingresos económicos bajos.

Hipótesis 5. Las madres de mayor edad presentarán mejores resultados sobre duración en clm, que aquellas madres más jóvenes.

Hipótesis 6. Las madres de mayor edad presentarán mejores resultados sobre duración en lme, que aquellas madres más jóvenes.

Hipótesis 7. Las madres con un nivel de estudios alto presentarán mejores resultados en cuanto a duración en clm, que aquellas otras madres con un nivel de estudios inferior.

Hipótesis 8. Las madres con un nivel de estudios alto presentarán mejores resultados en cuanto a duración en lme, que aquellas otras madres con un nivel de estudios inferior.

3. Analizar qué variables sustantivas relacionadas con los intervinientes están moderando los resultados.

Dentro de este objetivo específico se incluyen las siguientes hipótesis:

Hipótesis 9. Los intervinientes profesionales de la salud presentarán mejores resultados sobre duración en clm, que los intervinientes legos.

Hipótesis 10. Los intervinientes legos presentarán mejores resultados sobre duración en lme, que los intervinientes profesionales de la salud.

Hipótesis 11. Los intervinientes que reciben una formación reglada por OMS/UNICEF ejecutan programas que resultarán ser los más eficaces sobre la duración de clm.

Hipótesis 12. Los intervinientes que reciben una formación reglada por OMS/UNICEF ejecutan programas que resultarán ser los más eficaces sobre la duración de lme.

Hipótesis 13. Los intervinientes que reciben una formación reglada por algún organismo oficial de más de 30 horas de duración, desarrollan programas que presentarán mejores tasas de resultado sobre la duración en clm, que aquellos otros intervinientes que se forman con una menor duración.

Hipótesis 14. Los intervinientes que reciben una formación reglada por algún organismo oficial de más de 30 horas de duración, desarrollan programas que presentarán mejores tasas de resultado sobre la duración en lme, que aquellos otros intervinientes que se forman con una menor duración.

4. Analizar qué variables sustantivas relacionadas con la intervención están moderando los resultados.

Dentro de este objetivo específico se incluyen las siguientes hipótesis:

Hipótesis 15. Las intervenciones que se llevan a cabo cara a cara presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de clm, que aquellas otras basadas en asistencia telefónica.

Hipótesis 16. Las intervenciones que se llevan a cabo cara a cara presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de lme, que aquellas otras basadas en asistencia telefónica.

Hipótesis 17. Los programas de apoyo con intervenciones de naturaleza emocional y educacional presentarán las mejores tasas de resultado sobre la duración de clm, que el resto de programas.

Hipótesis 18. Los programas de apoyo con intervenciones de naturaleza emocional y educacional presentarán las mejores tasas de resultado sobre la duración de lme, que el resto de programas.

Hipótesis 19. Los programas de apoyo que contienen técnicas en orientación y asesoramiento serán los más eficaces con respecto a la duración de clm, comparados con el resto de los programas.

Hipótesis 20. Los programas de apoyo que contienen técnicas en orientación y asesoramiento serán los más eficaces con respecto a la duración de lme, comparados con el resto de los programas.

Hipótesis 21. Los programas de intervención que contemplan una homogeneidad entre intervinientes y madres en cuanto a nivel socio-educativo y experiencia relacionada con el proceso de amamantamiento, presentarán mejores resultados sobre la duración de clm, que aquellos otros programas que no presentan esta homogeneidad.

Hipótesis 22. Los programas de intervención que contemplan una homogeneidad entre intervinientes y madres en cuanto a nivel socio-educativo y experiencia relacionada con el proceso de amamantamiento, presentarán mejores

resultados sobre la duración de lme, que aquellos otros programas que no presentan esta homogeneidad.

Hipótesis 23. Los programas de intervención que contemplan una reciprocidad entre intervinientes y madres en cuanto a bidireccionalidad (tanto la madre como el interviniente aportan y reciben), presentarán mejores resultados sobre duración de clm que aquellos otros programas que no la presentan.

Hipótesis 24. Los programas de intervención que contemplan una reciprocidad entre intervinientes y madres en cuanto a bidireccionalidad (tanto la madre como el interviniente aportan y reciben), presentarán mejores resultados sobre duración de lme, que aquellos otros programas que no la presentan.

Hipótesis 25. La programación de las intervenciones con una cadencia regular (intervenciones periódicas) mostrará mejores resultados sobre duración de clm, que cualquier otra programación que no siga esta cadencia regular.

Hipótesis 26. La programación de las intervenciones con una cadencia regular (intervenciones periódicas) mostrará mejores resultados sobre duración de lme, que cualquier otra programación que no siga esta cadencia regular.

Hipótesis 27. Un soporte socio-familiar integrado dentro de una programa de intervención (apoyo externo) mostrará mejores resultados sobre duración de clm, que cualquier otro programa que no lo contemple.

Hipótesis 28. Un soporte socio-familiar integrado dentro de una programa de intervención (apoyo externo) mostrará mejores resultados sobre duración de lme, que cualquier otro programa que no lo contemple.

Hipótesis 29. Aquellos estudios que informan del apoyo percibido por la madre presentarán mejores resultados sobre duración de clm, que aquellos otros estudios que no reportan tal información.

Hipótesis 30. Aquellos estudios que informan del apoyo percibido por la madre presentarán mejores resultados sobre duración de lme, que aquellos otros estudios que no reportan tal información.

Hipótesis 31. Cuanto menos intervalo temporal exista entre la última intervención del programa y la evaluación de los resultados, mayor será la duración de clm.

Hipótesis 32. Cuanto menos intervalo temporal exista entre la última intervención del programa y la evaluación de los resultados, mayor será la duración de lme.

5. Analizar qué variables sustantivas relacionadas con el contexto están moderando los resultados.

Dentro de este objetivo específico se incluyen las siguientes hipótesis:

Hipótesis 33. Las intervenciones llevadas a cabo en el domicilio presentarán las mejores tasas de resultado sobre la duración de clm.

Hipótesis 34. Las intervenciones llevadas a cabo en el domicilio presentarán las mejores tasas de resultado sobre la duración de lme.

Hipótesis 35. El país donde se desarrolla el programa de intervención influye sobre la duración de clm.

Hipótesis 36. El país donde se desarrolla el programa de intervención influye sobre la duración de lme.

Hipótesis 37. El continente donde se desarrolla el programa de intervención influye sobre la duración de clm.

Hipótesis 38. El continente donde se desarrolla el programa de intervención influye sobre la duración de lme.

Hipótesis 39. Los países industrializados presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de clm, que los países en desarrollo.

Hipótesis 40. Los países industrializados presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de lme, que los países en desarrollo.

Hipótesis 41. Los programas de apoyo desarrollados en ámbitos urbanos presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de clm, que aquellos que se ejecutan en emplazamientos rurales.

Hipótesis 42. Los programas de apoyo desarrollados en ámbitos urbanos presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de lme, que aquellos que se ejecutan en emplazamientos rurales.

Hipótesis 43. Cuanto mayor sea la tasa de prevalencia en iniciación a la lactancia materna, mejores resultados presentará el programa sobre duración de clm.

Hipótesis 44. Cuanto mayor sea la tasa de prevalencia en iniciación a la lactancia materna, mejores resultados presentará el programa sobre duración de lme.

6. Analizar qué variables metodológicas están moderando los resultados.

Dentro de este objetivo específico se incluyen las siguientes hipótesis:

Hipótesis 45. Los programas de intervención con una asignación cuasi-aleatoria presentarán mejores tasas de resultados sobre duración de clm, que aquellos otros programas con asignación completamente aleatoria.

Hipótesis 46. Los programas de intervención con una asignación cuasi-aleatoria presentarán mejores tasas de resultados sobre duración de lme, que aquellos otros programas con asignación completamente aleatoria.

Hipótesis 47. Los programas de intervención con una ocultación de la asignación adecuada, presentarán peores tasas de resultado sobre duración de clm, que aquellos programas que no presenten un control adecuado de esta característica metodológica.

Hipótesis 48. Los programas de intervención con una ocultación de la asignación adecuada, presentarán peores tasas de resultado sobre duración de lme, que aquellos programas que no presenten un control adecuado de esta característica metodológica.

Hipótesis 49. Con respecto al análisis de Intención de Tratar, aquellos estudios que no contemplen este tipo de análisis, mostrarán mejores resultados sobre duración de clm que otros estudios con un análisis adecuado de intención de tratar.

Hipótesis 50. Con respecto al análisis de Intención de Tratar, aquellos estudios que no contemplen este tipo de análisis, mostrarán mejores resultados sobre duración de lme que otros estudios con un análisis adecuado de intención de tratar.

Hipótesis 51. Los estudios sin ceguera en la evaluación de los resultados presentarán mejores resultados sobre duración de clm, que aquellos otros estudios con una ceguera claramente establecida.

Hipótesis 52. Los estudios sin ceguera en la evaluación de los resultados presentarán mejores resultados sobre duración de lme, que aquellos otros estudios con una ceguera claramente establecida.

Hipótesis 53. Cuanto menor sea la puntuación de un estudio en la escala de calidad metodológica, mejores tasas de resultado sobre duración de clm se obtendrán.

Hipótesis 54. Cuanto menor sea la puntuación de un estudio en la escala de calidad metodológica, mejores tasas de resultado sobre duración de lme se obtendrán.

7. Analizar qué variables extrínsecas están moderando los resultados.

Dentro de este objetivo específico se incluyen las siguientes hipótesis:

Hipótesis 55. Cuanto menor sea el periodo de reclutamiento de la muestra, se obtendrán mejores resultados en duración de clm.

Hipótesis 56. Cuanto menor sea el periodo de reclutamiento de la muestra, se obtendrán mejores resultados en duración de lme.

6. 3. METODOLOGÍA.

6. 3. 1 BUSQUEDA DE LITERATURA

6. 3.1.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN DE LOS ESTUDIOS.

El presente estudio meta-analítico contempla los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

6.3.1.1.1 Criterios de Inclusión (CI).

CI1. Ensayos controlados aleatorios y cuasi-aleatorios, donde se pone a prueba la eficacia de al menos un programa de apoyo a la lactancia materna.

CI2. Las muestras de estudio incluyen mujeres embarazadas o en el postparto con intención de lactar o mujeres en el postparto que ya lactan.

CI3. El programa de apoyo ofrece resultados sobre la duración y/o exclusividad de la lactancia materna, en comparación con un GC que recibe la atención habitual en el contexto de estudio.

CI4. Los resultados deben poder incluirse bajo la/s categoría/s lme y/o clm. La OMS define la lme (WHO, 2008a) como aquel tipo de alimentación infantil basado únicamente en el consumo de leche humana sin ningún otro tipo de alimento o líquido (salvo sales de rehidratación oral, gotas o jarabes). Con respecto a cualquier tipo de lactancia, ésta se define como el tipo de alimentación infantil en la que se administra leche humana en mayor o menor cantidad, y esta categoría incluiría la lme, la lactancia materna predominante, la alimentación complementaria y la lactancia materna (según WHO, 2008a).

6.3.1.1.2 Criterios de Exclusión (CE).

CE1. Mortalidad de la muestra superior al 25%.

CE2. Programas que se desarrollan únicamente durante el periodo prenatal.

CE3. Publicaciones que ofrecen datos de una fracción de un estudio cuando posteriormente aparece publicado el estudio completo, por ejemplo, un estudio publicado en el año 2000 por un autor "X" muestra la eficacia de un programa de apoyo sobre la lme al mes de vida, posteriormente en el año 2002, el mismo autor publica el resto del estudio con medidas de resultado de lme al mes, a los 3 meses y a los 6 meses. Finalmente, el estudio completo final sería el seleccionado y el anterior quedaría excluido.

6. 3.1.2 TÉCNICA DE LOCALIZACIÓN DE ESTUDIOS.

Tal y como se ha justificado en el apartado de antecedentes, el presente estudio queda vertebrado en base al meta-análisis de Britton, de tal forma que a la hora de

localizar los estudios que compondrán nuestro proyecto, disponemos de 2 recursos: el primero de ellos consiste en la identificación de los estudios que Britton incluye en su meta-análisis para re-analizar y verificar su conveniencia en función de nuestros criterios de inclusión/exclusión, el segundo recurso consiste en la actualización de la evidencia a través de una búsqueda estratégica avanzada desde el año 2005 hasta Junio del 2009. A continuación se detalla más detenidamente.

6. 3. 1. 2. 1 Recurso 1. Búsqueda a través del análisis de los estudios incluidos en el meta-análisis de Britton.

Britton incluye 34 estudios en su meta-análisis en base a unos criterios establecidos por el Grupo Cochrane de Embarazo y Parto, quienes desarrollan su búsqueda en las siguientes bases de datos:

- Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (CENTRAL).
- Medline
- Embase
- Midwives Information and Resource Service (MIDIRS)
- 30 revistas y actas de congresos.

Nosotros re-analizamos estos 34 estudios y los sometemos a nuestros criterios de inclusión y exclusión, incluyendo finalmente un total de 29. En la tabla 6.1 se identifican los 5 estudios eliminados y el motivo por el cual se desestiman. Por último, en la tabla 6.2 aparecen señalados con el símbolo α aquellos estudios procedentes del meta-análisis de Britton que superan los criterios de inclusión/exclusión del presente proyecto.

Tabla 6.1 Estudios incluidos en el meta-análisis de Britton que no superan nuestros criterios de inclusión/exclusión.

AUTOR, AÑO	MOTIVO POR EL QUE SE DESESTIMA EL ESTUDIO
1. Davies-Adetugbo, 1997	Se trata de un estudio que evalúa la eficacia de un programa de apoyo a la lactancia destinado a niños ingresados por un proceso gastro-intestinal agudo. Estos niños tienen edades comprendidas entre 0-3 meses, y muchos de ellos no lactaban antes de ser ingresados en el hospital. Britton incluye este estudio junto con el de Haider de 1996, con el objetivo de evaluar el apoyo a las madres de niños enfermos con respecto a la medida de resultado de lme a las 2-3 semanas tras el ingreso del niño. En definitiva, este estudio es desestimado porque no cumple con el criterio de inclusión CI2.
2. Di Napoli, 2004	Este estudio agrupa los resultados en 2 categorías: la primera de ellas incluye lme y predominante, y la segunda alimentación complementaria y artificial. En el criterio de inclusión (CI4) del presente meta-análisis se especifica que las medidas de resultados deben poder acogerse a cualquiera o ambas de las siguientes categorías: lme y/o clm. Por tanto los datos que ofrece el estudio de Di Napoli no pueden acogerse a ninguna de las dos categorías e inferir lo contrario supondría un importante sesgo de información.
3. Haider, 1996	Al igual que el trabajo de Davies-Adetugbo (1997), se trata de un estudio sobre la eficacia de un programa de apoyo sobre la lme en niños entre 0-3 meses que ingresan por diarrea. Además algunos de estos niños no lactaban antes de ser ingresados, con lo que el estudio no cumple con el criterio de inclusión CI2.
4. Leite, 1998.	Este estudio publicado en un suplemento de una revista, mide la eficacia de un proyecto basado en un programa de apoyo sobre la duración de cualquier tipo de lactancia materna al mes de vida. Leite en 2005 publica otro estudio en el que describe el proyecto completo y expone medidas de resultado sobre lme y clm a los 4 meses de vida. Tal y como se especifica en el criterio de exclusión (CE3), se eliminaría el estudio correspondiente a Leite, 1998, y se incluiría en cambio, el actualizado de 2005.
5. McDonald, 2003.	Se trata de un abstract que fue presentado en el 7º Congreso Anual de la Sociedad Perinatal de Australia y Nueva Zelanda en el año 2003. Este abstract presenta un escaso valor informativo en el momento en que Britton extrae la información para su meta-análisis. Sin embargo, en el año 2007 se publica el estudio completo en la revista Midwifery con una mayor cantidad y calidad de información. Según el criterio de exclusión CE3, se eliminaría el abstract de 2003 y en su lugar se incorporaría el estudio del mismo autor publicado en 2007 en la revista Midwifery.

6.3.1.2.2 Recurso 2. Búsqueda estratégica avanzada en diferentes bases de datos.

Con respecto a la búsqueda estratégica avanzada, ésta se plantea desde 2005 hasta Junio de 2009 y se lleva a cabo en las siguientes bases de datos:

- Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (CENTRAL).
- Pubmed.
- Embase
- Cinahl

Se utilizaron tesauros relacionados con “lactancia materna” o “promoción de la lactancia materna” característicos de cada base de datos, de tal forma que en Pubmed, se utiliza “Breast feeding” como término MesH, en Embase se utilizan “Breast feeding” y “Breast feeding education” como herramienta Emtree (tesauros en ciencias biológicas) y en Cinahl se utilizan “Breast feeding” y “Breast feeding promotion” como heading (tesauros para esta base de datos). Además, se utilizaron los descriptores “duration”, “promotion” y “support”.

La búsqueda estratégica completa en cada base de datos, así como el mecanismo de localización y filtraje de los estudios seleccionados aparece descrito minuciosamente en el anexo 3. Finalmente se identificaron 6 estudios que superaron los criterios de inclusión/exclusión del presente meta-análisis. En la tabla 6.2 aparecen señalados con el símbolo β los estudios seleccionados a través del proceso de búsqueda estratégica avanzada entre los años 2005 y Junio de 2009.

Tabla 6.2 . Estudios incluidos en el presente meta-análisis.

Código	Autor	Año	Naturaleza de la localización	Código	Autor	Año	Naturaleza de la localización
01	Albernaz	2003	α	19	Kronborg	2007	β
02	Anderson	2005	β	20	Leite	2005	β
03	Barros	1994	α	21	Lynch	1986	α
04	Bhandari	2003	α	22	McDonald	2007	β
05	Bosnjak	2009	β	23	Mongeon	1995	α
06	Brent	1995	α	24	Moore	1985	α
07	Chapman	2004	α	25	Morrell	2000	α
08	Dennis	2002	α	26	Morrow	1999	α
09	Frank	1987	α	27	Pinelli	2001	α
10	Froozani	1999	α	28	Porteus	2000	α
11	Gagnon	2002	α	29	Pugh	2002	α
12	Graffy	2004	α	30	Quinlivan	2003	α
13	Grossman	1990	α	31	Santiago	2003	α
14	Haider	2000	α	32	Sjolin	1979	α
15	Jenner	1988	α	33	Su	2007	β
16	Jones	1985	α	34	Winterburn	2003	α
17	Kools	2005	α	35	Wrenn	1997	α
18	Kramer	2001	α				

NOTACION:

α : Estudios procedentes del re-análisis de los estudios que integran el meta-análisis de Britton.

β : Estudios procedentes de la búsqueda estratégica avanzada.

En definitiva, el presente meta-análisis consta finalmente de 35 estudios, de los cuales 29 han sido seleccionados a partir de los estudios incluidos en el meta-análisis de Britton y los 6 restantes han sido identificados a través de un proceso de búsqueda estratégica avanzada en diferentes y potentes bases de datos.

6. 3.2 CODIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Una vez seleccionados los estudios que conforman nuestro meta-análisis, se procede a la definición, extracción y registro de la información que ha de ser examinada en cada estudio. En este apartado nos centramos en las características moderadoras de los estudios. A tal fin, se desarrolla un manual de codificación de tales variables moderadoras (anexo 4) y un protocolo de registro de información para cada estudio (anexo 5). En el manual se detalla el propósito del mismo, la definición de la unidad de análisis, la clasificación y la codificación de las variables moderadoras. El protocolo de registro de información, en cambio, es planteado realmente para facilitar la compilación de datos derivados de cada estudio.

6. 3.2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES MODERADORAS.

Siguiendo a Lipsey (1994) y Sánchez (1996), las variables moderadoras se clasifican en 3 grandes apartados: variables sustantivas, variables metodológicas y extrínsecas:

- Variables sustantivas: Son las variables moderadoras relacionadas con el objeto del meta-análisis. Se clasifican, a su vez, en:
 - Variables relacionadas con los sujetos receptivos (madres): Referentes a las características sociodemográficas y personales de las madres. Por ejemplo, la edad media de las madres o el porcentaje de madres primíparas.
 - Variables relacionadas con los sujetos activos (intervenientes): Referentes a las características y cualidades de los intervenientes. Por ejemplo, la cualificación profesional o el entrenamiento de los mismos.
 - Variables de la intervención. Referentes a las características de la intervención. Por ejemplo, el medio a través del cual se ejecuta el programa de apoyo.

- Variables de contexto: Referentes al ambiente o contexto en el que la intervención ha tenido lugar. Por ejemplo, la tasa de iniciación a la lactancia materna en el lugar del estudio.
- Variables metodológicas: Son aquellas relacionadas con el diseño de la investigación y la metodología empleada. Por ejemplo, el seguimiento y mortalidad de la muestra.
- Variables extrínsecas: Se trata de variables que no tienen una implicación directa con el objetivo de la investigación, pero que pueden estar afectando a sus resultados. Por ejemplo, la fecha de publicación del estudio, el número de autores o incluso la categoría profesional del autor principal.

A continuación presentamos dentro de cada grupo, la identificación y definición de cada una de las variables y las categorías que admite cada una de ellas. Para conocer el criterio seguido ante la toma de decisiones en caso de duda o falta de información se puede consultar el manual definitivo de codificación de las variables moderadoras (véase anexo 4).

6.3.2.1.1 Variables Sustantivas.

Tal y como se ha especificado anteriormente las variables sustantivas se clasifican en características de las madres, de los intervinientes, de la intervención y del contexto de aplicación.

6.3.2.1.1.1 Características de las madres.

Las variables que evalúan las características de las madres son las siguientes:

1. TIPOMADRE (se corresponde con el Ítem 1 del Manual de Codificación). Esta variable clasifica a las madres en función del momento en que comienzan con la intervención, distinguiendo entre:

- Mujeres embarazadas
- Mujeres en el postparto.
- Mezcla.

2. INGRESOMADRE (se corresponde con el Ítem 2 del Manual de Codificación). Esta variable codifica los ingresos económicos de las madres en las siguientes categorías:

- Bajos.
- Medios
- Altos.

3. EDADN (Ítem 3). Esta variable establece unos rangos de edad, e identifica en cada rango el número de madres que presentan esa categoría. Las categorías que contempla son:

- Mujeres ≤ 20 años. Hace referencia al número de mujeres con edad igual o inferior a 20 años que participan en el estudio.
- Mujeres entre 21 y 30 años. Hace referencia al número de mujeres entre 21 y 30 años que participan en el estudio.
- Mujeres > 30 años. Número de mujeres mayores de 30 años.

4. EDAD% (Ítem 4). Esta variable codifica la información de la variable anterior en una unidad porcentual, entendiendo el 100% como el número total de la muestra del estudio.

- Mujeres ≤ 20 años.
- Mujeres entre 21 y 30 años.
- Mujeres > 30 años.

5. EDADMEDIA (Ítem 5). En esta variable, se consigna la edad media (en años) de las madres.

6. NIVELESTUDIOS (Ítem 6). Esta variable mide el porcentaje de madres que presentan distintos niveles de estudios. Se clasifican en:

- Alto.
- Medio.
- Bajo.
- Mezcla.

7. PRIMIPARAN (Ítem 7). Esta variable mide el número total de madres primíparas en cada estudio.

8. PRIMIPARA% (Ítem 8). Esta variable codifica la información de la variable anterior en una unidad porcentual, entendiendo el 100% como el número total de la muestra del estudio.

9. PARTONATURALN (Ítem 9). Esta variable mide el número de madres que tuvieron un parto vaginal (no cesárea).

10. PARTONATURAL% (Ítem 10). Esta variable codifica la información de la variable anterior en una unidad porcentual, entendiendo el 100% como el número total de la muestra del estudio.

11. PESOATERMINON (Ítem 11): Esta variable mide el número de madres con niños nacidos con un peso igual o superior a 2500 gramos en cada estudio.

12. PESOATERMINO% (Ítem 12): Esta variable codifica la información de la variable anterior en una unidad porcentual, entendiendo el 100% como el número total de la muestra del estudio.

13. SEXOVARÓN (Ítem 13). Esta variable mide el número de madres con niños varones nacidos en cada estudio.

14. SEXOVARÓN% (Ítem 14). Esta variable codifica la información de la variable anterior en una unidad porcentual, entendiendo el 100% como el número total de la muestra del estudio.

6.3.2.1.1.2 Características de los intervinientes.

Las variables que evalúan las características de los intervinientes son las siguientes:

1. CUALIFICACION1 (se corresponde con el Ítem 15 del Manual de Codificación). Establece una primera clasificación molar del tipo de cualificación que presenta el interviniente. Se clasifica en:

- Profesional.
- No profesional (lego).
- Mezcla.

2. CUALIFICACIÓN2 (se corresponde con el Ítem 16 del Manual de Codificación). Esta variable permite una identificación exacta de los intervinientes. Se clasifican en:

- Médicos.
- Matronas.
- Enfermeros.
- Nutricionistas.
- Voluntarios
- Peer Counselors.
- Otro:
- Mixto (Especifíquese)

3. FORMACIÓN (Ítem 17). Esta variable examina el tipo de formación recibida por los intervinientes. La formación reglada recibida se clasifica según el organismo que la imparte en:

- OMS/UNICEF.
- La leche league.
- National Childbirth trust.
- Otro:

4. DURACION (Ítem 18). Esta variable hace referencia a la duración del entrenamiento de los intervinientes, y se clasifica en los siguientes rangos de horas formativas:

- 0-10 horas.
- 11-20 horas.
- 21-30 horas.
- > 30 horas.

5. NUMEROINTERV (Ítem 19). En esta variable, se consigna el número de intervinientes distintos que visitan a cada madre dentro del programa de intervención.

6.3.2.1.1.3 Características de la intervención.

A continuación se describen las variables que están relacionadas con la intervención.

1. MEDIO (se corresponde con el Ítem 20 del Manual de Codificación). Esta variable evalúa el medio a través del cual se lleva a cabo la intervención de apoyo. Se clasifica en:

- Cara a cara.
- Vía telefónica.
- Ambos.

2. MOMENTO (se corresponde con el Ítem 21 del Manual de Codificación). Esta variable determina el momento temporal en el que se produce la intervención, distinguiendo entre:

- Prenatal-postnatal.

- Postnatal.

3. TIPOAPOYO (Ítem 22). Esta variable evalúa las intervenciones del programa de apoyo en función de su naturaleza y las clasifica en:

- Instrumental.
- Emocional.
- Educacional.
- Mixto (especifíquese).

4. TIPOTECNICA (Ítem 23). Esta variable identifica la técnica de intervención que se ha llevado a cabo dentro del programa de apoyo de cada estudio. Se distinguen las siguientes categorías:

- Orientación y asesoramiento.
- Solución de problemas.
- Comunicación y/o consejería.
- Reforzamiento social.
- Observación de la madre y del contexto.
- Otro:
- Mixto (Especifíquese):

5. TIPOMATERIAL (Ítem 24). Esta variable identifica el tipo de material utilizado dentro del programa de apoyo en cada estudio.

- Papel
- Vídeo.
- Instrumento.
- Mixto (Especifíquese).

6. HOMOGENEIDAD (Ítem 25). Hace referencia a la existencia o no de semejanza o congruencia entre las madres e intervinientes, en cuanto a formación académica (el interviniente presenta un perfil educativo similar a la madre) y experiencia relacionada con el proceso de amamantamiento (la interviniente es también madre y comprende y

comparte experiencias con los sujetos del estudio). Esta variable recoge dos posibles valores:

- SI.
- NO.

7. RECIPROCIDAD (Ítem 26). Esta variable identifica si la naturaleza del programa de apoyo contempla la existencia de recursos que puedan ser libremente intercambiables entre las partes, es decir, existe una relación claramente bidireccional, en la que tanto la madre como el interviniente aportan y reciben. Esta variable recoge dos posibles valores:

- SI.
- NO.

8. SESIONES (Ítem 27). En esta variable se codifica el número de sesiones que componen el programa de intervención.

9. SESIONESPOST (Ítem 28). En esta variable se codifica el número de sesiones postnatales que componen el programa de intervención.

10. PORCENTAJEPOST (Ítem 29). Hace referencia a la cuantificación en porcentaje de la intervención postnatal.

11. INTENSIDAD (Ítem 30). En esta variable se codifica la intensidad de la intervención, definida como el número medio de horas por sesión.

12. DURACIÓN (Ítem 31). Hace referencia al número total de horas que compone el programa de intervención.

13. PERIODICIDAD (Ítem 32). Hace referencia al tipo de periodicidad con que se llevan a cabo las intervenciones. Se clasifica en 2 categorías:

- Regular.
- Irregular.

14. APOYOEXTINTERV (Ítem 33). Esta variable hace referencia a la presencia de apoyo socio-familiar dentro del programa de intervención, es decir, que una persona de la red socio-familiar de la madre colabora activamente en la intervención. Se admiten 2 categorías excluyentes:

- SI
- NO

15. APOYOPERCIBEVAL1 (Ítem 34) . Hace referencia a la identificación de una medida de resultado referente al apoyo percibido por parte de la madre dentro del programa de intervención. Esta variable admite 2 categorías excluyentes:

- SI
- NO

16. APOYOPERCIBEVAL2 (Ítem 35). Esta variable se completa únicamente en el caso de que la variable anterior presente un resultado positivo y hace referencia a la identificación del apoyo percibido por parte de la madre como satisfactorio o no satisfactorio. Se contemplan 2 categorías excluyentes:

- Satisfactorio.
- No Satisfactorio.

17. TPOSEGUIMIENTO1 (Ítem 36). Esta variable evalúa el momento temporal (medido en el número de mes postparto) en el que transcurre la última evaluación de los resultados.

18 TPOSEGUIMIENTO2 (Ítem 37). Esta variable clasifica el valor de la variable anterior en 4 categorías:

- < 2 meses.
- desde 2 hasta los 4 meses
- desde los 4 hasta los 6 meses.
- > 6 meses.

19. TIEMPOINTERVEVAL1 (Ítem 38) Hace referencia al tiempo transcurrido (medido en meses) entre la finalización de la intervención y el momento en que se realiza la última evaluación sobre el resultado de “cualquier tipo de lactancia materna” antes de los 6 meses.

20. TIEMPOINTERVEVAL2 (Ítem 39). Hace referencia al tiempo transcurrido (medido en meses) entre la finalización de la intervención y el momento en que se realiza la última evaluación sobre el resultado de “lactancia materna exclusiva”.

6.3.2.1.1.4 Características del contexto de aplicación.

Las variables relacionadas con el contexto de aplicación se describen a continuación.

1. CARACT (se corresponde con el Ítem 40 del Manual de Codificación). Esta variable identifica el espacio físico donde se desarrolla la intervención de apoyo. Se clasifica en:

- En el hospital.
- En casa.
- En otros (especifíquese).
- Mixto (especifíquese).

2. PREVALENCIA1 (se corresponde con el Ítem 41 del Manual de Codificación). Esta variable evalúa el porcentaje de iniciación a la lactancia materna en el área (país, región,..) y momento donde se ha realizado el estudio.

3. PREVALENCIA2 (Ítem 42). Esta variable clasifica la tasa de iniciación a la lactancia materna en 3 categorías según los datos de la variable anterior.

- Alta (>80%).
- Media (60-80%).
- Baja (<60%).

4. NOMBREPAIS (Ítem 43). Esta variable identifica el país donde se desarrolla la intervención y lo clasifica en función del nivel socioeconómico en:

- Industrializados.
- En desarrollo.

5. AMBITO (Ítem 44). Esta variable evalúa el ámbito donde se desarrolla la intervención distinguiendo entre:

- Rural.
- Urbana.
- Mezcla.

6.3.2.1.2 Variables Metodológicas.

Las variables metodológicas se identifican y describen a continuación.

1. ASIGNACIÓN (se corresponde con el Ítem 45 del Manual de Codificación). Esta variable registra el tipo de asignación de la muestra a los GE y GC. Se clasifican en:

- Asignación aleatoria
- Asignación cuasi-aleatoria
- Asignación no aleatoria

2. OCULTACION (se corresponde con el Ítem 46 del Manual de Codificación). Esta variable clasifica el método utilizado para la ocultación de la asignación que se lleva a cabo en cada estudio. Se clasifica en las siguientes categorías que han sido extraídas de los criterios esbozados en el Manual Cochrane para Revisiones Sistemáticas de Intervenciones

- A (la ocultación es adecuada).
- B (la ocultación es poco clara).
- C (la ocultación es inadecuada o no se llevó a cabo).

3. INTENTION (Ítem 47). Esta variable identifica si el estudio se lleva a cabo con el análisis de Intención de Tratar (IT), y si éste se ejecuta correctamente. Se clasifica en:

- Adecuado.
- Inapropiado.
- No IT.

4. DURSEGUIMIENTO6M (Ítem 48). Esta variable clasifica cada estudio en función del momento en que se produjo la última evaluación hasta los 6 meses con un seguimiento mínimo del 75%. Se clasifica en:

- Antes de 4-6 semanas.
- Antes de 2 meses.
- Antes de 3 meses.
- Antes de 4 meses.
- Antes de 5 meses.
- Antes de 6 meses.

5. TAMAÑOMUESTRAL1 (Ítem 49). Esta variable recoge el número de madres que participan en el estudio. Aquí se incluyen todos los sujetos que pertenezcan al GE y GC, y que hayan superado los criterios de inclusión propuestos.

6. TAMAÑOMUESTRAL2 (Ítem 50). Esta variable recoge el número de sujetos que pertenecen al GE y que han superado los criterios de inclusión propuestos en su estudio.

7. TAMAÑOMUESTRAL3 (Ítem 51). Esta variable recoge el número de sujetos que pertenecen al GC y que han superado los criterios de inclusión propuestos en su estudio.

8. MORTALIDAD1 (Ítem 52). Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas de la muestra total (GE y GC) con respecto a la última evaluación del estudio.

9. MORTALIDAD2 (Ítem 53). Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas del GE con respecto a la última evaluación del estudio.

10. MORTALIDAD3 (Ítem 54). Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas del GC con respecto a la última evaluación del estudio.

11. MORTHASTA6M1 (Ítem 55). Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas de la muestra total (GE y GC) con respecto a la última evaluación del estudio hasta los 6 meses.

12. MORTHASTA6M2 (Ítem 56). Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas del GE con respecto a la última evaluación del estudio hasta los 6 meses.

13. MORTHASTA6M3 (Ítem 57). Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas del GC con respecto a la última evaluación del estudio hasta los 6 meses.

14. ESCALACALIDAD (Ítem 58). Esta variable evalúa la calidad global de cada estudio en función de unos parámetros (análisis IT, ocultación de la asignación, tamaño muestral, mortalidad en la última evaluación del estudio, tipo de asignación y ceguera en la evaluación del resultado). La asignación de la puntuación correspondiente a cada estudio, se efectúa en función de la siguiente tabla en la que aparece detallado el criterio para la obtención de una puntuación en calidad.

PARAMETRO	CATEGORIZACIÓN	PUNTUACIÓN
Análisis de Intención de Tratar (IT)	Adecuado	2
	Inapropiado	1
	No IT	0
Ocultación de la asignación.	A	2
	B	1
	C	0
Tamaño Muestral.	> 600 sujetos	2
	300-600 sujetos	1
	< 300 sujetos	0
Mortalidad en la última evaluación del estudio hasta los 6 meses.	<5 %	2
	5-15 %	1
	>15 %	0
Tipo de asignación	Aleatoria	2
	Cuasi-aleatoria	1
	No aleatoria	0
Ceguera en la evaluación del resultado.	Claramente establecida	2
	Incierta	1
	Sin ceguera	0

15. CALIDADCLASIF (Ítem 59). Esta variable categoriza la calidad metodológica de cada estudio en función de la puntuación en la variable anterior, según el criterio:

- Alta. Con una puntuación en calidad mayor de 8.
- Media. Con una puntuación entre 5 y 8.
- Baja. Con una puntuación inferior a 5.

6.3.2.1.3 Variables Extrínsecas.

Por último se definen las variables extrínsecas que se han identificado en este meta-análisis.

1. FECHA (se corresponde con el Ítem 60 del Manual de Codificación). En esta variable se consigna el año en que el estudio ha sido publicado (para los estudios publicados) o escrito (para los estudios no publicados).

2. AUTOR (se corresponde con el Ítem 61 del Manual de Codificación). En esta variable se consigna el número de autores que firman el estudio.

3. PROFESION (Ítem 62). Si está disponible, en esta variable se consigna la preparación profesional del primer autor que firma el estudio, distinguiendo entre:

- Médico.
- Enfermero.
- Profesor Universitario
- Otros (especifíquese).

4. PUBLIC (Ítem 63). En esta variable se consigna el estatus de publicación del trabajo, distinguiendo entre:

- Trabajo no publicado.
- Trabajo publicado: El trabajo tiene ISBN o ISSN.

5. GENERO1 (Ítem 64). En esta variable se consigna el sexo del primer autor. Se clasifica en:

- Hombre.
- Mujer.

6. GENERO2 (Ítem 65). En esta variable se consigna el porcentaje de autores varones del total de autores de cada estudio.

7. RECLUTAMIENTO (Ítem 66). Esta variable mide la duración en meses del proceso de reclutamiento de la muestra.

6.3.2.2 DEFINICIÓN Y CÁLCULO DEL TAMAÑO DEL EFECTO.

El presente meta-análisis tiene como objetivo evaluar la eficacia de los distintos programas de apoyo a la lactancia materna sobre la duración y exclusividad de la misma. Para ello, se necesita uno o varios índices del tamaño del efecto que consigan cuantificar la discrepancia entre los GE y GC con respecto a la variable dependiente (interrupción de clm/lme en periodos temporales establecidos). Los estimadores del tamaño del efecto seleccionados en este proyecto son la razón de riesgo (rr), la odd ratio (or) y la diferencia de riesgo (dr) (Sanchez-Meca y Marín-Martínez, 2008). A continuación se describe la definición, formulación y significado de estos estimadores del tamaño del efecto que pueden ser estudiados más ampliamente en el Manual del Cálculo del tamaño del efecto que se encuentra en el anexo 6.

En todos y cada uno de los estudios, se realiza una asignación aleatoria o cuasi-aleatoria de la muestra, de tal forma que el número de sujetos que conforma el GE se denota como n_T , y el número de sujetos del GC se denota como n_C . Dentro del GE, se denota con a al número de sujetos que interrumpen la lactancia materna en el periodo temporal establecido, y se denota con c al número de sujetos que no interrumpen la lactancia en ese mismo periodo. Con respecto al GC, se denota con b al número de sujetos que interrumpen la lactancia materna en el periodo temporal establecido, y con d al número de sujetos que no lo hacen en ese momento. Queda detallado en la siguiente tabla.

GE	GC	
a	b	INTERRUMPEN
c	d	NO INTERRUMPEN
n_T	n_C	

A partir de estos datos se calculan las proporciones de interrupción de la lactancia materna en los grupos GE y GC, que se denominan respectivamente p_T y p_C , siendo:

$$p_T = a/n_T \quad p_C = b/n_C$$

Estas son las fórmulas implicadas en la obtención de los estimadores del tamaño del efecto (rr , or y dr):

$$rr = p_T/p_C$$

$$or = p_T(1-p_C)/p_C(1-p_T)$$

$$dr = p_C - p_T$$

A continuación y a modo de ejemplo se presentan los datos de un estudio para calcular la rr :

GE	GC	
40	20	INTERRUMPEN
60	80	NO INTERRUMPEN
100	100	

En primer lugar se calculan las proporciones de interrupción de la lactancia materna en los grupos GE y GC:

$$p_T = a/n_T \quad p_C = b/n_C$$

$$p_T = 40/100 = 0.4 \quad p_C = 20/100 = 0.2$$

A continuación se calcula la rr, según la fórmula:

$$rr = p_T / p_C$$

$$rr = 0.4 / 0.2 = 2$$

La interpretación de este resultado muestra que la probabilidad de interrumpir la lactancia materna es dos veces mayor (el doble) en el GE que en el GC, luego indica que la intervención produce unos resultados opuestos al propósito inicial, denotando un efecto contraproducente.

Otro ejemplo, procedente de otro estudio muestra los siguientes datos:

GE	GC	
20	40	INTERRUMPEN
80	60	NO INTERRUMPEN
100	100	

Como en el ejemplo anterior, en primer lugar se calculan las proporciones de interrupción de la lactancia materna en los grupos GE y GC:

$$p_T = a/n_T$$

$$p_C = b/n_C$$

$$p_T = 20/100 = 0.2$$

$$p_C = 40/100 = 0.4$$

A continuación se calcula la rr, aplicando la fórmula:

$$rr = p_T / p_C$$

$$rr = 0.2 / 0.4 = 0.5$$

La interpretación de este resultado muestra que la probabilidad de interrumpir la lactancia materna en el GE es la mitad que en el GC, indicando que la intervención produce el efecto deseado.

Otro resultado posible sería una $rr=1$, reflejando que existe la misma probabilidad en el GE y GC de interrumpir la lactancia materna, y esto indica que la intervención no ha producido ningún efecto sobre el resultado.

En conclusión, los valores posibles de la rr son:

- $rr>1$, indica que la intervención produce un efecto contrario al esperado, es decir, que aumenta más la interrupción de la lactancia materna sobre el GE que sobre el GC.
- $rr=1$, indica que la intervención no produce ningún tipo de efecto.
- $rr<1$, indica que la intervención produce el efecto deseado.

De forma similar y siguiendo las fórmulas anteriores se calculan el or y la dr , cuya interpretación se detalla a continuación.

Con respecto a la or , su valor muestra que la ventaja (odd) de producirse la interrupción de la lactancia materna es “ or ” veces mayor en el GE que en el GC, pudiendo presentar los siguientes valores:

- $or>1$, indica que la intervención produce un efecto contrario al esperado, es decir, que aumenta más la interrupción de lactancia materna sobre el GE que sobre el GC.
- $or=1$, indica que la intervención no produce ningún tipo de efecto.
- $or<1$, indica que la intervención produce el efecto deseado.

Por último, la diferencia de riesgo (dr), representa la diferencia entre las proporciones de interrupción de la lactancia materna de los dos grupos:

$$dr=p_C-p_T$$

Tal y como se especifica en la fórmula, la dr se define como la diferencia entre la proporción del GC menos la proporción del GE, de tal forma que un resultado positivo indicará un efecto favorable de la intervención, mientras que un valor negativo indicará que la intervención presenta unos resultados opuestos al objetivo inicial, denotando un efecto contraproducente.

En conclusión:

- $dr < 0$, indica que la intervención produce un efecto contrario al esperado, es decir, que aumenta más la interrupción de lactancia materna sobre el GE que sobre el GC.
- $dr = 0$, indica que la intervención no produce ningún tipo de efecto.
- $dr > 0$, indica que la intervención produce el efecto deseado.

En resumen un programa de apoyo sólo resultará eficaz cuando presente una $rr < 1$, una $or < 1$, y una $dr > 0$. Aunque cualquiera de los estimadores del tamaño del efecto podría ser utilizado de forma aislada para este proyecto, sin embargo la decisión de incluir estos 3 estimadores, permitirá el análisis de la sensibilidad de los resultados de los meta-análisis.

6.3.2.3. ESTUDIO DE LA FIABILIDAD DE LA CODIFICACIÓN.

Uno de los pilares básicos y fundamentales de un meta-análisis es asegurar una codificación adecuada de los estudios primarios. Para conseguir este fin se debe llevar a cabo un estudio de la fiabilidad inter-jueces, que es un proceso metodológico que supone la codificación independiente realizada por 2 investigadores de una parte seleccionada al azar del total de los estudios primarios (en este caso un 28%, que correspondería a 10 de los 35 estudios seleccionados).

Los codificadores fueron el doctorando y uno de los co-directores de esta tesis (Dr Fulgencio Marín Martínez). Ambos emplearon el Manual de Codificación de Variables Moderadoras, el Protocolo de Registro de Información para cada estudio, y el Manual del Cálculo del TE (véanse los anexos 4, 5, y 6 respectivamente).

Para realizar el estudio de la fiabilidad, Orwin y Vevea (2009) presentan cuatro índices específicos de fiabilidad entre codificadores. Si la característica es cuantitativa, propone el coeficiente de correlación de Pearson y el coeficiente de correlación intraclase. Cuando la característica es cualitativa, propone la tasa de acuerdo y el coeficiente Kappa de Cohen. Orwin y Vevea (2009) presentan los siguientes valores como representativos y adecuados sobre los índices descritos:

- Para la correlación de Pearson $r_{xy} \geq 0.80$
- Para la correlación intraclase $r \geq 0.75$
- Para la tasa de acuerdo ≥ 0.80
- Para el coeficiente Kappa de Cohen ≥ 0.75

A continuación se presentan los resultados del estudio de la fiabilidad de la codificación de las variables moderadoras y de los tamaños del efecto, pero cabe destacar antes de describir estos resultados, que aquellas variables que reportan una fiabilidad inter-jueces inadecuada, serán re-analizadas y se resolverán con la identificación de un criterio único y claro por parte de los 2 investigadores. Estas conclusiones serán incorporadas al manual de codificación definitivo en aras de conseguir una herramienta de codificación más precisa para finalmente permitir la codificación unánime de todos los estudios que componen nuestro meta-análisis.

6.3.2.3.1. Estudio de la fiabilidad de las variables moderadoras.

En las siguientes tablas aparecen los valores correspondientes a la fiabilidad inter-jueces para las variables moderadoras sustantivas relacionadas con las madres (tabla 6.3), con los intervinientes (tabla 6.4), con la intervención (tabla 6.5) y con el contexto de aplicación

(tabla 6.6), para las variables metodológicas (tabla 6.7) y para las variables extrínsecas (tabla 6.8).

Tabla 6.3. Fiabilidad intercodificador para las variables sustantivas relacionadas con las madres.

Variable	k	Tasa de acuerdo	Kappa de Cohen	Coefficiente Pearson	Coefficiente de Correlación Intraclase
1. Tipo de madre	10	1			
2. Ingresos económicos madres	7	0.9	0.861		
3a. Edad ≤ 20 años	5			0.883	
3b. Edad 21-30 años.	5			0.945	
3c. Edad > 30 años	5			0.953	
5. Edad media	7			0.991	
6a. Nivel de estudios alto	4			0.928	
6b. Nivel de estudios medio	4			0.955	
6c. Nivel de estudios bajo	6			0.852	
7. Primípara	8			1	
9. Parto natural	4			1	
11. Peso a término	3			1	
13. Sexo varón	2			1	

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4). Cuando las categorías de una variable no son mutuamente excluyentes (por ejemplo la variable 3, edad) se indica la fiabilidad correspondiente a cada una de esas categorías y se la nombra con el número del ítem que corresponde al manual de codificación junto a una letra que identifica esa categoría (en el ejemplo edad, las categorías serían 3a correspondiente a las madres de edad igual o inferior a 20 años, 3b para las mujeres entre 21 y 30 años, y 3c para las mayores de 30 años).

k: Hace referencia al número de estudios en los que se reporta información sobre la variable evaluada.

Tabla 6.4. Fiabilidad intercodificador para las variables sustantivas relacionadas con los intervinientes.

Variable	k	Tasa de acuerdo	Kappa de Cohen	Coefficiente Pearson	Coefficiente de Correlación Intraclase
15. Cualificación profesional1	10	1	1		
16. Cualificación profesional2	10	1	1		
17. Formación	6	1	1		
18. Duración	4	1	1		
19. Número de intervinientes	9			1	

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de Ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4).

k: Hace referencia al número de estudios en los que se reporta información sobre la variable evaluada.

Tabla 6.5. Fiabilidad intercodificador para las variables sustantivas relacionadas con la intervención.

Variable	k	Tasa de acuerdo	Kappa de Cohen	Coefficiente Pearson	Coefficiente de Correlación Intraclase
20. Medio	10	1	1		
21. Momento	10	1	1		
22a. Tipo de apoyo: Instrumental	10	1			
22b. Tipo de apoyo: Emocional	10	0.70			
22c. Tipo de apoyo: Educativo	10	0.90			
23a. Tipo de técnica: Orientación y asesoramiento	10	0.90			
23b. Tipo de técnica: Solución de problemas	10	0.80			
23c. Tipo de técnica: Comunicación y/o consejería	10	0.80			
23d. Tipo de técnica: Reforzamiento social	10	0.90			
23e. Tipo de técnica: Observación de la madre	10	0.70			
23f. Tipo de técnica: Otro	7	1			
24a. Tipo de material: Papel	7	1			
24b. Tipo de material: Video	7	0.90			
24c. Tipo de material: Instrumento	7	0.90			
25. Homogeneidad	10	0.90			
26. Reciprocidad	10	1	1		
27. Sesiones	7			1	
28. Sesiones postnatales	7			1	
29. Porcentaje de sesiones postnatales.	9			1	
30. Intensidad	2			1	
31. Duración	2			1	
32. Periodicidad	8	0.90	0.737		
33. Apoyo externo a los intervinientes	10	1	1		
34. Evaluación del apoyo percibido1	10	1			
35. Evaluación del apoyo percibido2	0	1			
36. Tiempo de seguimiento1	10			1	
37. Tiempo de seguimiento2	10			1	
38. Tiempo entre intervención y evaluación (clm)	6			1	
39. Tiempo entre intervención y evaluación (lme)	8			1	

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4). Cuando las categorías de una variable no son mutuamente excluyentes (por ejemplo la variable 22, tipo de apoyo) se indica la fiabilidad correspondiente a cada una de esas categorías y se la nombra con el número del ítem que corresponde al manual de codificación junto a una letra que identifica esa categoría (en el ejemplo tipo de apoyo, las categorías serían 22a instrumental, 22b emocional y 22c educacional).

k: Hace referencia al número de estudios en los que se reporta información sobre la variable evaluada.

Tabla 6.6. Fiabilidad intercodificador para las variables sustantivas relacionadas con el contexto de aplicación.

Variable	k	Tasa de acuerdo	Kappa de Cohen	Coefficiente Pearson	Coefficiente de Correlación Intraclase
40a.Características: Hospital	10	1			
40b.Características: Casa	10	1			
40c.Características: Otros	10	1			
41.Prevalencia	8			0.921	
43.Nombre del país	10	1	1		
44. Ámbito	8	0.90	0.833		

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4). Cuando las categorías de una variable no son mutuamente excluyentes (por ejemplo la variable 40, características del contexto) se indica la fiabilidad correspondiente a cada una de esas categorías y se la nombra con el número del ítem que corresponde al manual de codificación junto a una letra que identifica esa categoría (en el ejemplo de las características del contexto, las categorías serían 40a hospital, 40b casa y 40c otros).

k: Hace referencia al número de estudios en los que se reporta información sobre la variable evaluada.

Tabla 6.7. Fiabilidad intercodificador para las variables metodológicas.

Variable	k	Tasa de acuerdo	Kappa de Cohen	Coefficiente Pearson	Coefficiente de Correlación Intraclase
45. Asignación aleatoria	10	1	1		
46. Ocultación asignación	10	0.90	0.833		
47. Intención de tratar	10	0.90	0.839		
48.Duración seguimiento hasta 6 meses	10	1	1		
49.Tamaño muestral total	10			1	
50.Tamaño muestral GE	9			1	
51.Tamaño muestral GC	9			1	
52.Mortalidad total	10			0.994	
53. Mortalidad GE	9			0.981	
54.Mortalidad GC	9			0.932	
55.Mortalidad total hasta 6 meses	10			0.994	

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

56. Mortalidad GE hasta 6 meses	9		0.981
57. Mortalidad GC hasta 6 meses	9		0.999
58a. Escala calidad: Intención de tratar	10	0.90	0.839
58b. Escala calidad: Ocultación asignación	10	0.90	0.833
58c. Escala calidad: Tamaño muestral	10	1	1
58d. Escala calidad: Mortalidad	10	1	1
58e. Escala calidad: Tipo de asignación	10	1	1
58f. Escala calidad: Ceguera evaluación resultados	10	0.80	0.688
58. Escala calidad	10		0.982
59. Clasificación de la calidad	10	1	1

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4). Cuando las categorías de una variable no son mutuamente excluyentes (por ejemplo la variable 58, escala de calidad) se indica la fiabilidad correspondiente a cada una de esas categorías y se la nombra con el número del ítem que corresponde al manual de codificación junto a una letra que identifica esa categoría (en el ejemplo escala de calidad, las categorías serían 58a correspondiente a intención de tratar, 58b a ocultación de la asignación, 58c a tamaño muestral, 58d a mortalidad, 58e a tipo de asignación y 58f a ceguera en la evaluación de los resultados).

k: Hace referencia al número de estudios en los que se reporta información sobre la variable evaluada.

Tabla 6.8. Fiabilidad intercodificador para las variables extrínsecas.

Variable	k	Tasa de acuerdo	Kappa de Cohen	Coefficiente Pearson	Coefficiente de Correlación Intraclase
60. Fecha	10			1	
61. Autor	10			1	
62. Profesión.	10	1	1		
63. Estudio publicado	10	1	1		
64. Genero1	10	0.9			
65. Genero2	10			0.984	
66. Reclutamiento	8			0.999	

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4).

k: Hace referencia al número de estudios en los que se reporta información sobre la variable evaluada.

Tal y como pueden observarse en las tablas 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 y 6.8 no todas las variables codificadas obtuvieron el mismo grado de fiabilidad intercodificador:

La fiabilidad para la codificación de las variables sustantivas relacionadas con las madres, intervinientes y el contexto fue adecuada. Con respecto a las variables

sustantivas relacionadas con la intervención (Véase tabla 6.5) hay que destacar que existe un cierto desacuerdo para las variables:

- 22b. Tipo de apoyo: Emocional.
- 23e. Tipo de técnica: Observación de la madre.
- 32. Periodicidad.

Para la variable *22b. Tipo de apoyo: Emocional*, el desacuerdo provenía principalmente porque un codificador con actitud más conservadora identificaba este tipo de apoyo en estudios donde aparecía explícitamente alguno de sus componentes. El otro investigador en cambio, identificaba este tipo de apoyo en cualquier estudio del que se pudiera inferir en base a pistas o datos relacionados. La decisión final legitimada por ambos investigadores para solucionar esta discrepancia fue apostar por una definición conservadora de este tipo de apoyo, y modificar el manual de recogida de información en donde se documentaría este tipo de apoyo únicamente en aquellos estudios donde aparezca la información de forma explícita.

Para la variable *23e. Tipo de técnica: Observación de la madre y del contexto*, uno de los investigadores identificaba esta variable en aquellas situaciones donde se admiten correcciones con respecto a la conducta de amamantamiento. Por ejemplo, cuando el interviniente identifica en la madre una mala colocación del niño para amamantar y le corrige la postura. El otro investigador no contemplaba este aspecto en esta variable y por ello se producía principalmente la discrepancia entre los jueces. Para controlar esta diferencia se decide incluir en la definición de la variable la posibilidad de proporcionar feedback informativo sobre las conductas de amamantamiento, así queda reflejado en el nuevo Manual de Codificación.

La variable *32. Periodicidad* generó confusión en uno de los investigadores, que se resolvió con una modificación en la definición de la variable y con la inclusión de ejemplos en cada una de las opciones que contempla la misma.

Las variables metodológicas (véase tabla 6.7) presentan una fiabilidad adecuada con la excepción de la variable *58f. Escala Calidad: Ceguera en la evaluación*

de los resultados, que realmente no estaba definida dentro del Manual de Codificación, sino que aparecía como un ítem a contemplar dentro de una tabla que otorgaba una puntuación en calidad metodológica a cada estudio. La solución que se propuso fue la incorporación de una definición precisa acompañada de ejemplos sobre la medida de la ceguera en la evaluación de resultados.

Por último, la fiabilidad correspondiente a las variables extrínsecas (véase tabla 6.8) era alta y adecuada.

En definitiva, la fiabilidad inter-jueces se ha visto comprometida en 4 variables en las que mediante consenso entre los 2 investigadores, se han re-definido cada una de estas variables dentro del Manual de Codificación, para que finalmente, este manual constituya la herramienta fiable indispensable en la colección de datos de cada uno de los 35 estudios finales que se incluyen en nuestro meta-análisis.

6.3.2.3.2. Estudio de la fiabilidad de los cálculos del tamaño del efecto.

En primer lugar hay que destacar que con respecto a la cumplimentación de las tablas correspondientes a los resultados sobre clm (véase epígrafe 5, en Manual de Cálculo del Tamaño del Efecto en el anexo 6) se aprecia una tasa de acuerdo del 90% entre los dos investigadores. Con respecto a la cumplimentación de las tablas correspondientes a los resultados sobre lme se observa una tasa de acuerdo del 100% entre los 2 codificadores.

Por otro lado, el estudio correspondiente a la fiabilidad del cálculo del tamaño del efecto se ejecuta a partir de los valores de la razón de riesgos (rr) en la última evaluación del estudio hasta los 6 meses en clm y la rr en la última evaluación del estudio en lme. En estas variables se observa una adecuada congruencia entre los 2 investigadores, tal y como se resume en la tabla 6.9.

Tabla 6.9. Fiabilidad intercodificador para el cálculo del tamaño del efecto.

Variable	k	Coefficiente Pearson	Coefficiente Correlacion Intraclase
rr clm ultima evaluación hasta los 6 meses	10	1	
rr lme ultima evaluación hasta los 6 meses	10	0.996	

En definitiva, la fiabilidad inter-jueces para el calculo del tamaño del efecto es adecuada de tal forma que no se efectúa ninguna modificación sobre el Manual de Cálculo del Tamaño del efecto (anexo 6), y finalmente este registro sobre las medidas de resultado queda incorporado al Protocolo de Recogida de Información (anexo 5)

6.3.3 TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se desarrollarán un total de cuatro meta-análisis, dependiendo de que el objeto de estudio sea la lactancia materna exclusiva (lme) o cualquier lactancia materna (clm), y del momento temporal en que se obtengan los resultados de interrupción de la lactancia: antes de los 3 o los 6 meses. Asimismo, cada uno de estos cuatro meta-análisis (clm a los 3 meses, clm a los 6 meses, lme a los 3 meses y lme a los 6 meses) se efectuará con los tres índices del tamaño del efecto: diferencia de riesgos (dr), razón de riesgos (rr) y odds ratio (or).

El primer análisis se centrará en el estudio descriptivo de las variables moderadoras, que son comunes a los cuatro meta-análisis. Cuando éstas sean cualitativas, se presentará la distribución de frecuencias del número de estudios y madres en las distintas categorías. Con las variables moderadoras cuantitativas se calcularán los valores mínimo, máximo, la media, mediana y desviación típica a través de los estudios.

Los análisis meta-analíticos propiamente dichos se harán asumiendo un modelo de efectos aleatorios en el cálculo del tamaño del efecto medio y un modelo de efectos

mixtos en el análisis de la influencia de las variables moderadoras (Cooper, Hedges y Valentine, 2009; Sánchez-Meca y Marín-Martínez, 2008). En cada uno de los cuatro meta-análisis se estimará el tamaño del efecto medio con su correspondiente intervalo de confianza y se evaluará la heterogeneidad de los resultados a través de la prueba Chi-cuadrado y el índice I^2 (Higgins y Thompson, 2002). Asimismo, en los dos meta-análisis de mayor cobertura temporal, clm y lme a los 6 meses, se realizará un análisis de las variables moderadoras aplicando técnicas de ANOVA y regresión simple ponderadas, en función de la naturaleza cualitativa o cuantitativa del moderador. El empleo de los tres índices del tamaño del efecto, d_r , r_r y o_r , en todos los cálculos, posibilitará el análisis de la sensibilidad de los resultados de los meta-análisis al empleo de diferentes indicadores del efecto (Deeks y Altman, 2001).

Finalmente, para cada uno de los cuatro meta-análisis, se calculará el índice de tolerancia a los resultados nulos, que permite valorar la posible incidencia del sesgo de publicación en las conclusiones (Becker, 2005). Todos los análisis estadísticos se realizarán con el programa SPSS 15.0 para Windows (2006), a través de las macros de meta-análisis elaboradas por David B. Wilson.

6. 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

6. 4. 1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS ESTUDIOS.

El número total de estudios que se incluyen en nuestro meta-análisis es de 35 (véase Tabla 6.2). A continuación se presenta un análisis descriptivo de los estudios seleccionados en función de las variables sustantivas, metodológicas y extrínsecas.

6.4.1.1. VARIABLES SUSTANTIVAS.

Dentro de este apartado se establecen 4 grandes categorías: variables relacionadas con las madres, con los intervinientes, con la misma intervención y por último, variables relacionadas con el contexto de aplicación.

6.4.1.1.1 Variables sustantivas relacionadas con las madres.

En las Tablas 6.10, 6.11 y 6.12 se recoge la información descriptiva más relevante acerca de las variables sustantivas relacionadas con las madres.

Tabla 6.10 Variables sustantivas más relevantes relacionadas con las madres. Información sobre la frecuencia y porcentaje de los estudios que presentan datos relacionados con las características de las madres.

Variable	Categorías	k	Porcentaje	Porcentaje válido
1.Tipo de madre	Mujeres embarazadas	10	28.6	28.6
	Mujeres Postparto	25	71.4	71.4
2.Ingresos económicos familiares	Bajos	13	37.1	59.1
	Medios	7	20.0	31.8
	Altos	2	5.7	9.1
	Perdidos	22	62.9	
3.Edad de las madres predominante	≤ 20 años	1	2.9	6.3
	21-30 años	14	40.0	87.4
	> 30 años	1	2.9	6.3
	Perdidos	19	54.3	
6.Nivel de estudios predominante	Alto	2	5.7	16.7
	Medio	7	20.0	58.3
	Bajo	3	8.6	25
	Perdidos	23	65.7	
7.Primiparas		28	80.0	80.0
9.Parto natural		20	57.1	57.1
11.Peso a término		13	37.1	37.1
13.Sexo Varón		8	22.9	22.9

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de Ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4) del que se extrae la información.

Categoría: Hace referencia a cada una de las opciones posibles que puede admitir una variable. En esta tabla todas las categorías son mutuamente excluyentes, es decir, que la información de un estudio sólo puede ser registrada en una categoría, por ejemplo un estudio donde la categoría prevalente con respecto a la edad de la madre sea mayor de 30 años, quedará únicamente registrado en esa categoría.

Perdidos: Hace referencia a aquellos estudios que no ofrecen información correspondiente a la variable analizada, por ejemplo en la variable “Nivel de estudios predominante” existen 23 estudios que no presentan información al respecto.

k: Para las variables 1-6 es la frecuencia de estudios en cada categoría. En las variables 7-13 es el número de estudios que ofrecen información sobre cada variable.

Porcentaje: Hace referencia al porcentaje que representa el número de estudios, k respecto al total de estudios (35).

Porcentaje válido: Hace referencia al porcentaje de cada categoría o variable una vez se han suprimido los estudios perdidos, de tal forma que se produce un ajuste adecuado para los datos disponibles. Un ejemplo, para la variable “Nivel de estudios predominante” existe un 65.7% de datos perdidos, si los suprimimos, se obtiene que las categorías alto, medio y bajo presentan unos porcentajes de 16.7%, 58.3% y 25% respectivamente.

De la tabla 6.10 se extrae la siguiente información:

- El 28.6% de los estudios que conforman nuestro meta-análisis (10/35) muestran que las madres que participan en programas de apoyo a la lactancia materna inician la intervención cuando aún están embarazadas.
- El 71.4% restante inician la intervención (programas de apoyo) en el postparto, luego existe una clara prevalencia (casi $\frac{3}{4}$ partes) de mujeres que se adscriben a un programa de apoyo durante la etapa postnatal.
- Casi $\frac{2}{3}$ de los estudios primarios (62.9%) no contemplan información relacionada con la variable “Ingresos económicos familiares”.
- Entre los estudios que informan sobre la variable “Ingresos económicos familiares”, se identifica la categoría “Ingresos bajos” como la más prevalente (59.1% de porcentaje válido). El 31.8% corresponde a “Ingresos medios” y el 9.1% restante a “Ingresos altos”
- Más de la mitad de los estudios primarios (54.3%) no contemplan información relacionada con la variable “Edad de las madres predominante”, es decir, que no informan de la edad de las madres que participan en el estudio.
- La mayoría de los estudios primarios que informan sobre la edad predominante de la madres (14/16) corresponden a mujeres entre 21-30 años con un 87.4%. Un 6.3%

correspondería a mujeres con edad igual o inferior a 20 años y otro 6.3% a mujeres mayores de 30 años.

- Casi 2/3 de los estudios (65.7%) no contemplan información relacionada con la variable “Nivel de estudios predominante”.
- Entre los estudios que informan sobre la variable “Nivel de estudios predominante”, la categoría más prevalente corresponde a un “Nivel Medio” con un 58.3%. Un 16.7% correspondería a un nivel alto y el 25% restante a un nivel bajo.
- El 80% de los estudios (28/35) informa sobre si las madres que participan en el estudio son primíparas o no.
- El 57.1% de los estudios primarios presentan información sobre el tipo de parto que han experimentado las madres, es decir, que un 42.9% de los estudios no recogen esta información y esto es significativo debido a la importancia del dato.
- El 37.1% de los estudios primarios informan del peso del niño en cuanto a si es mayor o no de 2500 gramos, por lo tanto, el 62.9% de los estudios no recogen esta información que resulta muy descriptiva y adecuada para identificar el perfil de los niños.
- El 22.9% de los estudios primarios informan del sexo del niño nacido y por tanto el 77.1% no recoge esta información.

Tabla 6.11 Variables sustantivas más relevantes relacionadas con las madres. Porcentajes totales sobre el número total de madres que participan en el meta-análisis.

Variable	Categorías	k	Suma	Porcentaje	Porcentaje válido
3. Edad de la madre	Edad ≤ 20 años	17	4413	14.31	17.57
	Edad 21-30 años	16	13802	44.75	54.96
	Edad > 30 años	16	6899	22.37	27.47
	Perdidos	18	5728	18.57	
7.Primíparas	Mujeres Primíparas	28	15446	50.08	55.92
	Mujeres no Primíparas	28	12178	19.49	44.08
	Perdidos	7	3218	10.43	
9.Parto	Mujeres con parto natural	20	20639	66.92	86.43

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

natural	Mujeres con cesárea (no parto natural)	20	3241	10.51	13.57
	Perdidos	15	6962	22.57	
Niños con peso a término (≥ 2500 gramos)		13	19891	64.49	98.08
11. Peso a término	Niños con peso inferior a 2500 gramos (no peso a termino)	13	389	1.26	1.92
	Perdidos	22	10562	34.25	
Sexo del niño; varón		8	10053	32.60	51.72
13. Sexo del niño	Sexo del niño; mujer	8	9383	30.42	48.28
	Perdidos	27	11406	36.98	

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4) del que se extrae la información.

Categoría: Hace referencia a cada una de las opciones posibles que puede admitir una variable. En esta tabla todas las categorías son mutuamente excluyentes, es decir, que cualquier sujeto únicamente puede puntuar en una única categoría, por ejemplo una mujer puede ser primípara o no, pero nunca podrá ser a la vez primípara y no primípara.

Perdidos: Hace referencia a aquellos sujetos que no ofrecen información correspondiente a la variable analizada, por ejemplo en la variable "Peso a término" existen 10562 sujetos de los que no se conoce información alguna sobre esta variable.

k: Para la variable 3 es la frecuencia de estudios en cada categoría. Para el resto de variables es la frecuencia de estudios que ofrece información sobre cada categoría.

Suma: Hace referencia al total de madres en cada categoría.

Porcentaje: Hace referencia al porcentaje de madres en cada categoría respecto al total de madres que participan en el meta-análisis (30842 madres).

Porcentaje válido: Hace referencia al porcentaje de cada categoría una vez se han suprimido los sujetos perdidos, de tal forma que se produce un ajuste adecuado para los datos disponibles. Un ejemplo, para la variable "Sexo varón" existe un 36.98% de datos perdidos, si los suprimimos, se obtiene que la categoría sexo varón presenta un 51.72% y a la categoría sexo niña le corresponde un 48.28%.

De la tabla 6.11 se extrae la siguiente información:

- La categoría prevalente sobre la edad de los sujetos que participan en este meta-análisis es la de "Mujeres entre 21-30 años" con un 54.96%, las mujeres mayores de 30 años suponen el 27.47% y el 17.57% restante pertenecen a mujeres con edad igual o inferior a 20 años.
- El 55.92% de las mujeres son primíparas, mientras que el 44.08% restante son múltiparas.
- El 86.43% de las mujeres tuvieron un parto natural vaginal, mientras que el 13.57% restante se sometieron a cesárea.
- El 98.08% de las mujeres tuvieron niños con peso igual o superior a 2500 gramos, mientras que el 1.02% restante tuvieron niños con bajo peso al nacer.

- El 51.72% de las mujeres tuvieron niños varones, mientras que el 48.28% restante tuvieron niñas.

Tabla 6.12 Variables sustantivas más relevantes relacionadas con las madres. Descripción de las medidas de tendencia central y de dispersión.

Variable	k	%Mínimo	%Máximo	Media	Desv. Típica	Mediana
5.Edad Media	27			25.99	3.10	26.01
7.Primíparas	28	26.92	100	58.96	23.90	51.13
9.Parto Natural	20	45.21	100	80.71	13.91	80.27
11.Peso a Terminó	13	0	100	89.26	27.52	100
13.Sexo Varón	8	44.62	52.47	50.33	2.54	50.99

NOTACIÓN:

k: Es el número de estudios que ofrecen información sobre cada variable.

%Mínimo: Indica el porcentaje mínimo de mujeres que presentan la categoría identificada dentro de un estudio.

%Máximo: Indica el porcentaje máximo de mujeres que presentan la categoría identificada dentro de un estudio.

Media, Desviación Típica y Mediana: Calculados sobre los valores o porcentajes registrados en los k estudios.

De esta tabla se pueden extraer los siguientes datos:

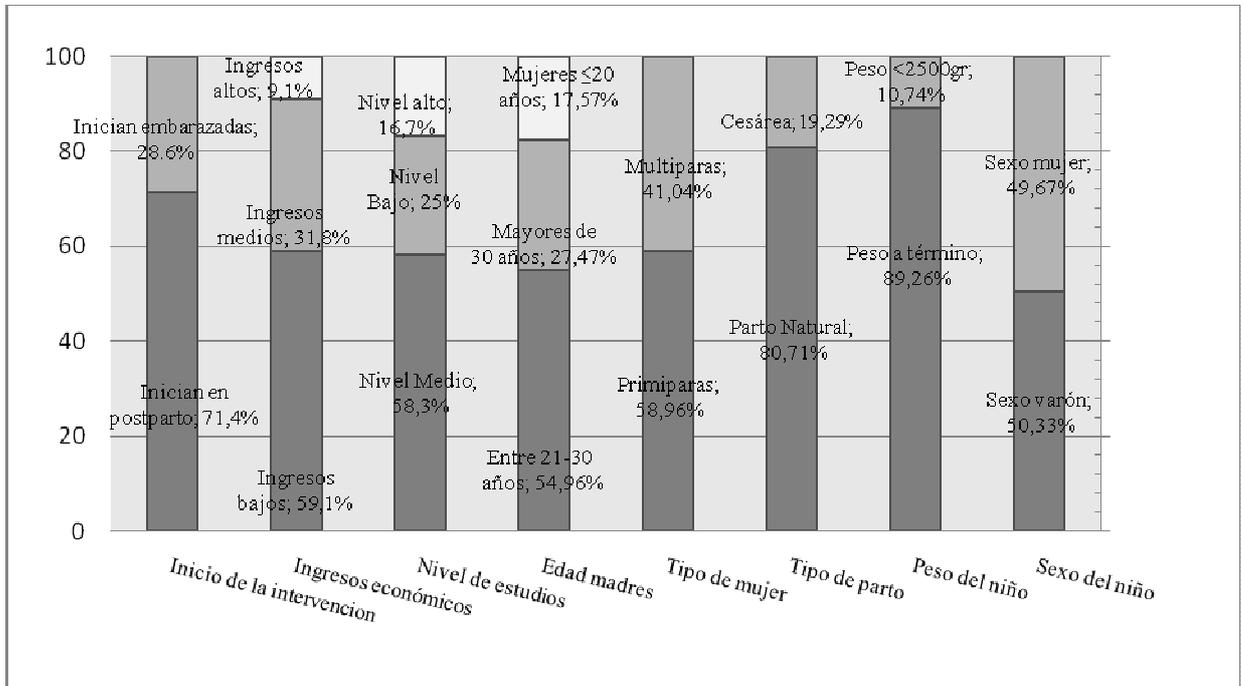
- Tan sólo 27 estudios (77.14%) aportan información acerca de la edad media de las madres que participan en nuestro meta-análisis.
- La edad media de las madres que participan en este meta-análisis es de 25.99 años, que es congruente con la Mediana de 26.01 años.
- El porcentaje mínimo de madres primíparas en uno de los estudios primarios que conforman este meta-análisis fue de 26.92%. El porcentaje máximo fue de un 100%. En definitiva, existe una amplia dispersión sobre el porcentaje de mujeres primíparas en los estudios primarios, que va desde un 26.92% hasta un 100%.
- La media del porcentaje de mujeres primíparas en este meta-análisis es de 58.96%, y la mediana es de 51.13%
- Dispersión moderada en cuanto a la variable parto natural que va desde un 45.21% hasta un 100%.

- La media del porcentaje de mujeres con parto natural vaginal es de 80.71% y la mediana de 80.27%
- La variable peso a término presenta una amplia dispersión que va desde el 0% hasta el 100%.
- La media del porcentaje de madres con niños de peso igual o superior a 2500 gramos es de 89.26% y la mediana es de 100%
- La variable referente al porcentaje de niños varones, presenta una dispersión muy reducida que va desde el 44.62% hasta el 52.47%.
- La media del porcentaje de madres de niños varones es de 50.33% y la mediana es de 50.99%.

6.4.1.1.2. Perfil del tipo de madres.

En vista de los resultados anteriores parece oportuno identificar aquellas conclusiones que resultan más ilustrativas y determinantes con respecto a la descripción del perfil de las madres que se incluyen en nuestro meta-análisis tal y como aparece en la figura 6.1.

Figura 6.1 Detalle de las características sustantivas de las madres que participan en los estudios sobre la eficacia de los programas de apoyo en lactancia.



El perfil que describe a la madre que participa en programas de apoyo a la lactancia materna es el de una mujer entre 21-30 años (edad media 26 años), de ingresos bajos, nivel educativo medio, primípara, que inicia la intervención en el periodo postnatal y que presenta un parto natural vaginal.

6.4.1.1.3 Variables relacionadas con los intervinientes.

En la tabla 6.13 aparece la descripción de las características más relevantes con respecto a los intervinientes.

Tabla 6.13. Variables sustantivas más relevantes relacionadas con los intervinientes. Información sobre frecuencias y porcentajes de los estudios que presentan datos relacionados con los intervinientes.

Variable	Categorías	k	Porcentaje	Porcentaje válido
15.Cualificación	Profesional	20	57.2	57.2
	No Profesional	9	25.7	25.7
	Mezcla	6	17.1	17.1
16.Número de categorías intervinientes	Una única categoría de intervinientes	25	71.4	71.4
	Más de una categoría de intervinientes	10	28.6	28.6
17.Formación	OMS/UNICEF	8	22.9	72.7
	LLLI	2	5.7	18.2
	National Childbirth	1	2.9	9.1
	Perdidos	24	68.5	
18.Duración de la formación	0-10 horas	3	8.6	23.1
	11-20 horas	3	8.6	23.1
	21-30 horas	2	5.7	15.4
	> 30 horas	5	14.3	38.4
	Perdidos	22	62.8	
18.Duración de la formación ²	0-20 horas	6	17.2	46.2
	>20 horas	7	20	53.8
	Perdidos	22	62.8	
19. Número de intervinientes.	1	27	77.1	81.8
	2	2	5.7	6.1
	3	1	2.9	3
	4	2	5.7	6.1
	5	1	2.9	3
	Perdidos	2	5.7	

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de Ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4) del que se extrae la información.

Categoría: Hace referencia a cada una de las opciones posibles que puede admitir una variable. En esta tabla todas las categorías son mutuamente excluyentes, es decir, que un estudio únicamente puede puntuar en una única categoría dentro de cada variable.

Perdidos: Hace referencia a aquellos estudios que no ofrecen información correspondiente a la variable analizada, por ejemplo con respecto a la variable "Formación", un 68.5% de los estudios no presentan información alguna sobre esta variable.

k: Es la frecuencia de estudios en cada categoría.

Porcentaje: Hace referencia al porcentaje que representa el número de estudios, k, respecto al total de estudios.

Porcentaje válido: Hace referencia al porcentaje de cada categoría una vez se han suprimido los estudios perdidos,

Se puede extraer la siguiente información con respecto a las características de los intervinientes que desarrollan su actividad en los programas de apoyo:

- El 57.2% del total de estudios que integran este meta-análisis (20/35) incluyen a intervinientes profesionales para desarrollar sus programas de apoyo. Por ejemplo, médicos, enfermeros, matronas, psicólogos, nutricionistas,...
- El 25.7% del total de estudios que integran este meta-análisis (9/35) incluyen a intervinientes legos (como voluntarios, consejeros en lactancia,..) para desarrollar sus programas de apoyo.
- El 17.1% restante incluye a profesionales y legos como intervinientes en sus programas de apoyo.
- El 71.4% del total de los estudios que integran este meta-análisis contienen programas de apoyo que son ejecutados por una única categoría de intervinientes, por ejemplo, únicamente por enfermeros, o únicamente por consejeros en lactancia o únicamente por matronas.
- El 28.6% del total de los estudios que integran este meta-análisis contienen programas de apoyo que son ejecutados por más de una categoría de intervinientes, por ejemplo, por enfermeros más consejeros en lactancia o por matrona más abuela materna.
- El 68.5% de los estudios no informan sobre la formación recibida por los intervinientes.
- El 72.7% de los estudios que informan sobre la formación de los intervinientes, refieren una formación a cargo de la OMS/UNICEF. El 18.2% refieren una formación a cargo de La Leche League International (LLLI), y el 9.1% restante corresponde a National Childbirth.
- El 62.8% de los estudios no informan sobre la duración de los programas de formación que reciben los intervinientes. Entre los estudios que sí informan al

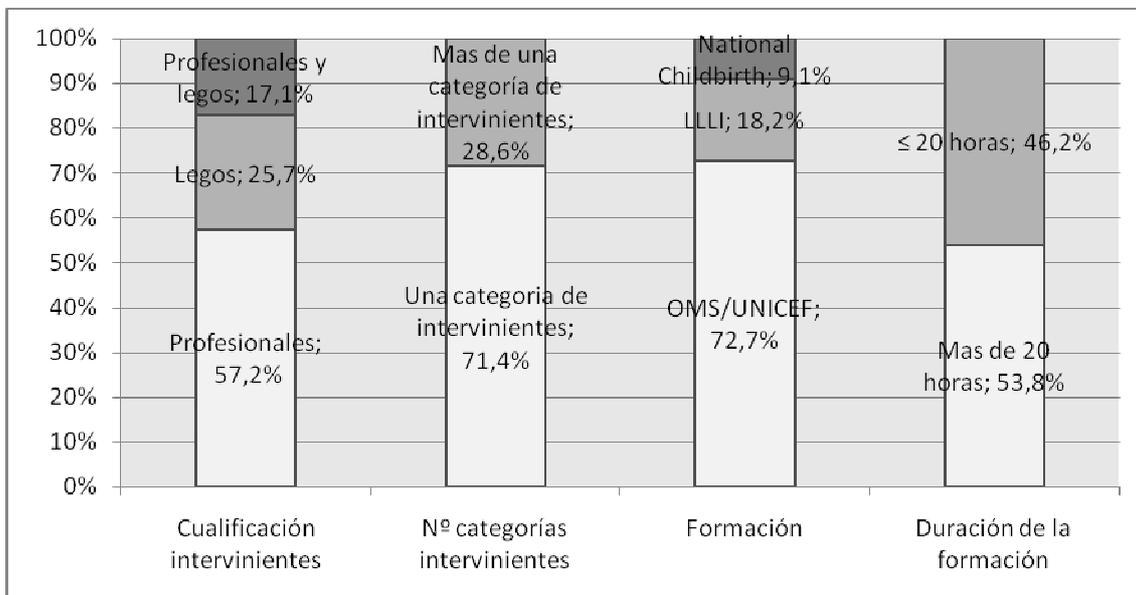
respecto, en el 46.2% la formación oscila entre 0-20 horas, y en el 53.8% es superior a las 20 horas.

- El 81.8% de los programas de apoyo son ejecutados por un único interviniente por madre.

6.4.1.1.4 Perfil de los intervinientes.

Una vez que se han definido las características de los intervinientes que participan en los programas de apoyo a la lactancia materna, se puede establecer un perfil descriptivo del mismo (véase figura 6.2). Este correspondería a un único interviniente por madre que, sería un profesional de la salud que ha recibido una formación específica a través de la OMS/UNICEF de más de 20 horas.

Figura 6.2 Detalle de las características sustantivas de los intervinientes que participan en los estudios sobre la eficacia de los programas de apoyo en lactancia.



6.4.1.1.5 Variables relacionadas con la intervención.

En las tablas 6.14 y 6.15 se describen las características de las intervenciones que integran los programas de apoyo.

Tabla 6.14. Variables sustantivas más relevantes relacionadas con las intervenciones. Información sobre la frecuencia y porcentaje de los estudios que presentan datos relacionados con las intervenciones.

Variable	Categorías	k	Porcentaje	
			Porcentaje	válido
20.Medio	Cara a cara	24	68.6	68.6
	Teléfono	5	14.3	14.3
	Ambos	6	17.1	17.1
21.Momento	Pre-Postnatal	10	28.6	28.6
	Postnatal	25	71.4	71.4
22.Tipo de Apoyo	Instrumental	14	40.0	42.4
	Emocional	18	51.4	54.4
	Educacional	30	85.7	90.9
	Perdidos	2	5.7	
22.Apoyo mixto	SI. Mas de una forma de apoyo	24	68.6	72.7
	NO. Solo una forma de apoyo	9	25.7	27.3
	Perdidos	2	5.7	
23.Tipo de técnica	Orientación y Asesoramiento	30	85.7	90.9
	Solución de problemas	30	85.7	90.9
	Comunicación y/o consejería	17	48.6	51.5
	Reforzamiento Social	7	20	21.2
	Observación de la madre y el contexto	13	37.1	39.4
	Perdidos	2	5.7	
23.Técnicas mixtas	SI. Mas de una técnica de apoyo	31	88.6	93.9
	NO. Sólo una técnica de apoyo	2	5.7	6.1
	Perdidos	2	5.7	
25.Homogeneidad	SI.	10	28.6	29.4
	NO.	24	68.5	70.6
	Perdidos	1	2.9	
26.Reciprocidad	SI	11	31.4	31.4
	NO	24	68.6	68.6
32.Periodicidad	SI	2	5.7	6.7
	NO	28	80.0	93.3

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

		Perdidos	5	14.3	
33.Apoyo externo a los intervinientes	SI		7	20	20
	NO		28	80	80
34.Apoyo percibido evaluado	SI		3	8.6	8.6
	NO		32	91.4	91.4
35.Apoyo percibido satisfactorio	SI		2	5.7	100
	NO		0	0	0
		Perdidos	33	94.3	
37.Tiempo Seguimiento	< 2 meses		3	8.6	8.6
	2-4 meses		12	34.3	34.3
	4-6 meses		16	45.7	45.7
	> 6 meses		4	11.4	11.4

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de Ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4) del que se extrae la información.

Categoría: Hace referencia a cada una de las opciones posibles que puede admitir una variable. En esta tabla aparecen categorías que son mutuamente excluyentes como las de la variable “Momento”, que puede ser pre-postnatal o postnatal, o categorías que no son mutuamente excluyentes como es el caso de la variable “Tipo de apoyo”, en la que un mismo estudio puede presentar por ejemplo apoyo instrumental y emocional.

Perdidos: Hace referencia a aquellos estudios que no ofrecen información correspondiente a la variable analizada, por ejemplo con respecto a la variable “Apoyo percibido evaluado escala”, un 94.3% de los estudios no presentan información alguna sobre esta variable.

k: Es la frecuencia de estudios en cada categoría.

Porcentaje: Hace referencia al porcentaje que representa el número de estudios, k, respecto al total de estudios (35).

Porcentaje válido: Hace referencia al porcentaje de cada categoría una vez se han suprimido los estudios perdidos.

De la tabla 6.14 se desprende la siguiente información:

- El 68.6% de los estudios incluidos en este meta-análisis (24/35) presentan un programa de apoyo basado en el contacto cara a cara. El 14.3% presentan un programa basado en el apoyo telefónico y el 17.1% restante esta basado en un programa que mezcla el medio cara a cara con el telefónico.
- El 71.4% de los estudios incluidos en nuestro meta-análisis (25/35) presentan un programa de apoyo que se lleva a cabo en el momento postnatal (a partir del nacimiento del niño). El 28.6% restante representa a los programas que se ejecutan en los momentos pre y postnatal (es decir, son programas que se inician antes del nacimiento y continúan tras el mismo).

- La naturaleza de los programas de apoyo que se contemplan en los estudios que integran el presente meta-análisis es de carácter instrumental en un 42.4%, de naturaleza emocional en un 54.4% y por último un 90.9% de los programas son de naturaleza educacional. Si se suman estos porcentajes no se obtiene un 100%, y esto es debido a que la variable “Tipo de apoyo” presenta categorías que no son mutuamente excluyentes, es decir, un programa puede ser a la vez de naturaleza instrumental y emocional por ejemplo.
- El apoyo educacional está presente en un 90.9% de los estudios incluidos en este meta-análisis. Es por tanto el tipo de apoyo más prevalente. Aquí se tienen en cuenta tanto aquellos programas donde aparece el apoyo educacional de forma única como aquellos otros donde aparece combinado con el apoyo emocional y/o instrumental.
- En un 72.7% de los estudios que integran este meta-análisis, los programas de intervención presentan más de un tipo de apoyo, es decir, son programas mixtos que por ejemplo combinan el apoyo instrumental con el educacional.
- Los tipos de técnicas que se ejecutan en el desarrollo de los programas de apoyo, corresponden a: orientación y asesoramiento en un 90.9%, solución de problemas en un 90.9%, comunicación y/o consejería en un 51.5%, reforzamiento social en un 21.2%, y por último observación de la madre y del contexto en un 39.4%. Esta variable contiene categorías que no son mutuamente excluyentes, por lo tanto la suma de los porcentajes anteriores no se ajusta a un 100%.
- En un 93.9% de los estudios de este meta-análisis, los programas de intervención están integrados por más de una técnica, es decir, que prevalecen los paquetes que combinan técnicas.

- La combinación de técnicas más prevalente dentro de los programas de intervención corresponde a la integración de la orientación y asesoramiento junto a la solución de problemas (ambas son técnicas educativas).
- El 70.6% de los estudios primarios muestran rasgos de heterogeneidad en sus programas de intervención, referidos a la inexistencia de una similitud entre madres e intervinientes en cuanto a nivel socio-académico y experiencia relacionada con la lactancia.
- El 31.4% de los estudios muestra reciprocidad entre madres e intervinientes, que significa que existe una relación claramente bidireccional entre ellos en la que tanto madre como interviniente aportan y reciben. El 68.6% restante muestra un déficit de reciprocidad.
- El 93.3% de los estudios muestran la inexistencia de una cadencia regular en la programación de las sesiones que conforman el programa de intervención, es decir, la mayoría de los programas se planifican con una temporalización irregular, por ejemplo, la primera sesión a la semana del nacimiento, la segunda a las 3 semanas, la tercera al mes y la cuarta a los 3 meses.
- El 80% de los programas de intervención no incluyen el apoyo externo que pueden ofrecer las personas cercanas a la madre (por ejemplo, el marido o pareja o incluso la abuela materna del niño).
- El 91.4% de los estudios incluidos en este meta-análisis no miden el apoyo percibido por la madre, ya sea con escalas validadas o no.
- Tan sólo un 5.7% de los estudios presentan resultados satisfactorios en base a la evaluación del apoyo percibido a través de escalas validadas y fiables.
- El seguimiento de los sujetos tras la intervención se clasifica en distintos periodos temporales: siendo menor de 2 meses en el 8.6% del total de los estudios, desde el segundo hasta el cuarto mes en el 34.3%, desde el cuarto hasta

el sexto en el 45.7% (el más prevalente), y de más de 6 meses en el 11.4% de los estudios.

Tabla 6.15. Variables sustantivas más relevantes relacionadas con las intervenciones. Descripción de las medidas de tendencia central y de dispersión.

Variable	k	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típica	Mediana
27. Número de sesiones	26	1	50	12.19	12.59	6.4
28. Número de sesiones postparto	26	1	50	11.66	12.67	6
30. Horas por sesión	11	0.38	2.50	0.97	0.77	0.66
31. Total de horas de intervención	10	1	15	6.13	5.24	4.19
36. Tiempo Seguimiento	35	0.50	12	5.21	2.69	6
38. Tiempo entre intervención y evaluación en clm	28	0	5.50	1.68	2.24	0
39. Tiempo entre intervención y evaluación en lme	24	0	5.50	1.31	1.89	0

NOTACIÓN:

k: Es el número de estudios que ofrecen información sobre cada variable.

Mínimo: Indica la puntuación mínima en la variable identificada dentro de un estudio.

Máximo: Indica la puntuación máxima en la variable identificada dentro de un estudio.

Media, Desviación Típica y Mediana: Calculados sobre los valores registrados en los k estudios.

De la tabla 6.15, se extraen las siguientes conclusiones:

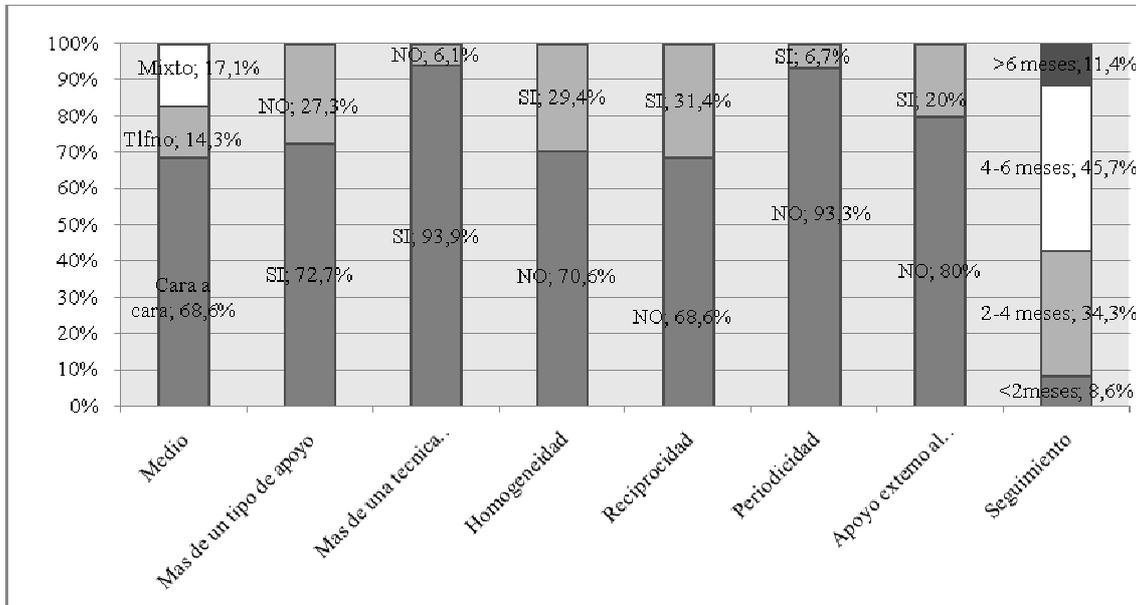
- En 26 de los 35 estudios que componen este meta-análisis (74.29%) aparece explícito el número de sesiones que componen el programa de intervención. Así, el 25.71% restante de los estudios no reflejan datos sobre esta variable.
- El rango del número de sesiones va desde un programa que únicamente contempla una sesión hasta otro que incluye 50 sesiones dentro de su programación. La media es de 12.19 y la mediana es de 6.4 sesiones.
- El número de sesiones postparto va desde una única sesión hasta 50 sesiones. La media es de 11.66 y la mediana es de 6.
- En 11 estudios (31.43%) aparece información sobre la duración de cada una de las sesiones que componen el programa de intervención. El 68.57% restante de los estudios no aportan esta información.

- El rango de la duración de cada una de las sesiones que componen cualquier programa de apoyo, va desde una sesión que presentaba una duración de 0.38 horas hasta otra sesión con 2.5 horas de duración. La duración media es de 0.97 horas (casi una hora) y la mediana es de 0.66 horas.
- En 10 estudios aparece la información correspondiente al número total de horas que componen el programa de intervención. El rango va desde un programa que presentaba una duración total de una hora, hasta otro que constaba de 15 horas finales. La media es de 6.13 horas y la mediana es de 4.19 horas.
- En el 100% de los estudios aparece la información correspondiente al seguimiento en meses de las madres, que va desde 15 días (0.5 meses) hasta los 12 meses. La media es de 5.21 meses y la mediana es de 6 meses.
- En 28 estudios (80% del total) se informa sobre el tiempo transcurrido desde que finaliza el programa de intervención hasta la última evaluación del estudio en clm. El rango de este periodo va desde los 0 hasta los 5.50 meses. La media es de 1.68 meses y la mediana es cero, debido a que en más de la mitad de los estudios coincide el momento de la última intervención con la última evaluación del estudio.
- En 24 estudios (68.57% del total) se informa sobre el tiempo transcurrido desde que finaliza el programa de intervención hasta la última evaluación del estudio en lme. El rango de este periodo va desde los 0 hasta los 5.5 meses. La media es de 1.31 meses y la mediana vuelve a ser cero.

6.4.1.1.6. Perfil de las intervenciones.

En base a la información descrita en las tablas 6.14 y 6.15, se puede identificar el perfil de las intervenciones que componen los programas de apoyo (véase figura 6.3).

Figura 6.3 Detalle de las características sustantivas de las intervenciones en los estudios sobre la eficacia de los programas de apoyo en lactancia.



Este perfil correspondería a un programa de intervención cara a cara que se inicia en el periodo postnatal, que integraría varios tipos de apoyo (en el que siempre prevalece el apoyo educacional) y varios tipos de técnicas (donde las más prevalentes serían la orientación y asesoramiento junto con la solución de problemas). Las intervenciones no serían ni homogéneas ni recíprocas en la interacción madre-interviniente, no contarían con la asistencia de personas cercanas a la madre (como pudieran ser el marido o la abuela) y quedarían programadas según una cadencia irregular. Finalmente la última evaluación de los resultados sería entre el cuarto y el sexto mes.

6.4.1.1.7 Variables sustantivas relacionadas con el contexto.

En las tablas 6.16 y 6.17 aparecen las características más relevantes con respecto al contexto de aplicación de los programas de apoyo a la lactancia materna.

Tabla 6.16. Variables sustantivas más relevantes relacionadas con el contexto de aplicación. Información sobre la frecuencia y porcentaje de los estudios que presentan datos relacionados con el contexto de aplicación.

Variable	Categorías	k	Porcentaje	Porcentaje válido
40.Lugar de intervención	Más de un lugar	18	51.4	51.4
	Sólo un lugar	17	48.6	48.6
40.Lugar de intervención	Casa	14	40	40
	Hospital y casa	14	40	40
	Resto	7	20	20
42.Prevalencia iniciación lm	Alta (>80%)	12	34.3	34.3
	Media (60-80%)	19	54.3	54.3
	Baja (<60%)	4	11.4	11.4
43. País	USA	7	20	20
	Canadá	6	17.1	17.1
	Reino Unido	6	17.1	17.1
	Brasil	4	11.4	11.4
	Australia	2	5.7	5.7
	Otros países (Bielorrusia, Croacia, Finlandia, India, Irán, Bangladesh, Dinamarca, México, Suecia, Singapur)	10	28.57	28.57
43.Nivel Socio-económico	Industrializado	24	68.6	68.6
	En desarrollo	11	31.4	31.4
43. Continente	América	18	51.5	51.5
	Europa	11	31.4	31.4
	Asia	4	11.4	11.4
	Oceanía	2	5.7	5.7
	África	0	0	0
44. Ámbito	Rural	2	5.7	6.5
	Urbano	26	74.3	83.8
	Mezcla	3	8.6	9.7
	Perdidos	4	11.4	

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de Ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4) del que se extrae la información.

Categoría: Hace referencia a cada una de las opciones posibles que puede admitir una variable. En esta tabla todas las categorías son mutuamente excluyentes.

Perdidos: Hace referencia a aquellos estudios que no ofrecen información correspondiente a la variable analizada.

k: Es la frecuencia de estudios en cada categoría.

Porcentaje: Hace referencia al porcentaje que representa el número de estudios, k, respecto al total de estudios (35).

Porcentaje válido: Hace referencia al porcentaje de cada categoría una vez se han suprimido los estudios perdidos.

Según los datos expuestos en la tabla 6.16, se establece lo siguiente:

- El 51.4% de los programas de apoyo se desarrollan en más de un contexto como pudiera ser en el hospital y en el domicilio. El 48.6% restante se desarrollan en un único contexto.
- Los contextos más prevalentes en donde se desarrollan los programas de apoyo corresponden al domicilio familiar en un 40%, y al emplazamiento conjunto constituido por hospital más domicilio en otro 40%. El 20% restante lo componen otros contextos o la combinación de éstos (hospital, local comunitario, centro de salud, policlínica pediátrica).
- Con respecto a la tasa de iniciación a la lm en el país o área en que se aplica el programa de apoyo (“Prevalencia iniciación lm”): un 54.3% de los estudios presentan una tasa de iniciación media (entre el 60 y el 80% de las madres inician la lm), un 34.3% de los estudios informan de una tasa de iniciación alta (con más del 80% de madres que inician la lm), y finalmente el 11.4% restante presentan una tasa de iniciación baja (menos del 60% de las madres inician la lm).
- USA es el país que más estudios aporta a nuestro meta-análisis con un 20% del total. Le siguen Canadá y Reino Unido con un 17.1% cada uno, Brasil con un 11.4% y Australia con un 5.7%. El resto de países lo conforman Bielorrusia, Croacia, Finlandia, India, Irán, Bangladesh, Dinamarca, México, Suecia y Singapur con un 2.9% cada uno.
- El 68.6% de los países de los que son originarios los estudios, son industrializados y el 31.4% restante corresponde a países en desarrollo.
- Con respecto a la distribución continental, cabe destacar que el 51.5% de los estudios fueron desarrollados en el continente americano, el 31.4% de los

estudios se llevaron a cabo en Europa, el 11.4% en Asia, el 5.7% en Oceanía y curiosamente ningún estudio fue desarrollado en el continente africano.

- El 11.4% de los estudios no recoge información correspondiente al ámbito de aplicación del programa de apoyo (ya sea rural, urbano o ambos). Entre los estudios que aportan tal información, el 83.8% se desarrollan en un ámbito urbano, el 6.5% lo hacen en ámbito rural y el 9.7% restante lo hacen en un emplazamiento mixto.

En la tabla 6.17 se vuelve a describir la variable “Prevalencia” (en iniciación a la lm), en base a la media, mediana y desviación típica de los porcentajes de iniciación en el país o área correspondiente a cada estudio.

Tabla 6.17. Tasas de iniciación a la lm. Descripción de las medidas de tendencia central y dispersión.

Variable	k	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típica	Mediana
41.Prevalencia	35	30	99	74.17	17.69	73

NOTACIÓN:

k: Es el número de estudios que ofrecen información sobre la variable analizada.

Mínimo: Indica el porcentaje mínimo de iniciación a la lm identificado dentro de un estudio.

Máximo: Indica el porcentaje máximo de iniciación a la lm identificado dentro de un estudio.

Media, Desviación Típica y Mediana: Calculadas sobre los porcentajes registrados en los k estudios.

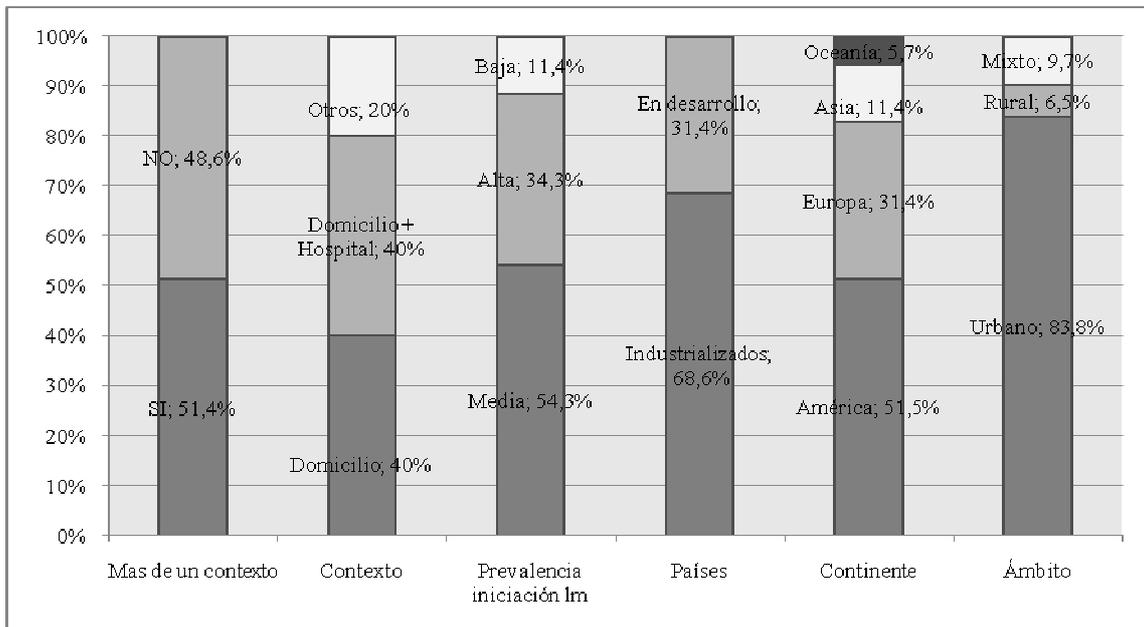
Según la información sugerida por la tabla 6.17 se puede establecer:

- La prevalencia media (sobre el porcentaje de iniciación a la lm) para todos los estudios que integran este meta-análisis es del 74.17% y la mediana es del 73%.
- El rango de valores registrado relacionado con el porcentaje de iniciación a la lm, va desde un estudio que recoge una tasa del 30% hasta otro que alcanza el 99%.

6.4.1.1.8. Perfil del contexto de aplicación de los programas de apoyo.

En base a la información expuesta en el apartado anterior se puede extraer una conclusión general a modo de descripción del perfil del contexto de aplicación (véase figura 6.4). Este perfil englobaría más de un emplazamiento para ejecutar el programa de apoyo, en donde al menos uno de estos contextos correspondería al domicilio familiar, que estaría situado en zonas urbanas, en países industrializados y en el continente americano preferentemente. Finalmente, la prevalencia de iniciación a la lactancia materna media sería del 74.17%.

Figura 6.4 Detalle de las características sustantivas de los contextos de aplicación en los estudios sobre la eficacia de los programas de apoyo en lactancia.



6.4.1.2 VARIABLES METODOLÓGICAS.

En las tablas 6.18 y 6.19 se ofrece una descripción de las variables metodológicas que han sido analizadas en los 35 estudios que componen nuestro meta-análisis.

Tabla 6.18. Variables metodológicas más relevantes. Información sobre frecuencias y porcentajes de los estudios que presentan datos relacionados con estas variables.

Variable	Categoría	k	Porcentaje
45. Asignación a los grupos	Aleatoria	23	65.7
	Cuasi-aleatoria	12	34.3
46. Ocultación de la asignación	Adecuada	16	45.7
	Poco clara	12	34.3
	No hay ocultación	7	20
	Adecuado	11	31.4
47. Intención de tratar	Inapropiado	4	11.4
	No IT	20	57.2
	Antes de 4-6 semanas	3	8.6
48. Número de meses de seguimiento antes de los 6 meses	Antes de 3 meses	6	17.1
	Antes de 4 meses	6	17.1
	Antes de 5 meses	1	2.9
	Antes de 6 meses	19	54.3
48. Categorías de medida de resultado	clm	9	25.7
	lme	5	14.3
	clm y lme	21	60
58. Escala calidad: tamaño muestral	Más de 600 sujetos	11	31.4
	Entre 300-600 sujetos	5	14.3
	Menos de 300 sujetos	19	54.3
58. Escala calidad: mortalidad en la última evaluación estudio	<5%	12	34.3
	5-15%	15	42.8
	> 15%	8	22.9
58. Escala calidad: ceguera en la evaluación de los resultados	Claramente establecida	13	37.1
	Incierta	10	28.6
	Sin ceguera	12	34.3
59. Clasificación de la calidad	Alta (> 8)	9	25.8
	Media (5-8)	20	57.1
	Baja (< 5)	6	17.1

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de Ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4) del que se extrae la información.

Categoría: Hace referencia a cada una de las opciones posibles que puede admitir una variable. En esta tabla todas las categorías son mutuamente excluyentes.

k: Es la frecuencia de estudios en cada categoría.

Porcentaje: Hace referencia al porcentaje que representa el número de estudios, k, respecto al total de estudios (35).

En relación a la tabla 6.18 se extraen las siguientes conclusiones:

- El 65.7% de los estudios presentan una asignación aleatoria de la muestra a los GE y GC. El 34.3% restante presenta una asignación cuasi-aleatoria.
- El 45.7% de los estudios presentan una ocultación de la asignación adecuada a través de sobres cerrados opacos o similar. El 34.3% corresponde a una ocultación poco clara en donde no se define el proceso llevado a cabo. El 20% restante evidencia una ocultación inadecuada o la ausencia de la misma.
- Más de la mitad de los estudios, el 57.2%, no aportan análisis de IT.
- El 54.3% de los estudios presentan su última evaluación antes de los 6 meses. El resto lo hace antes de los 5, 4, 3 meses y antes de las 4-6 semanas.
- El 60% de los estudios presentan medidas de resultado correspondientes a clm y lme. Un 25.7% tan sólo ofrecen resultados sobre clm y el 14.3% restante lo hace únicamente sobre lme.
- En un 54.3% de los estudios el tamaño muestral es inferior a 300 sujetos. Un 31.4% de los estudios presentan un tamaño muestral superior a 600 sujetos y el 14.3% restante presentan un tamaño muestral que va desde los 300 hasta los 600 sujetos.
- Con respecto a la muerte muestral en la última evaluación del estudio: un 34.3% de los estudios presentan una mortalidad inferior al 5%, un 42.8% entre el 5-15% y el 22.9% restante, superior al 15%.
- En cuanto a la ceguera en la evaluación de los resultados es necesario resaltar que el 37.1% de los estudios muestran una ceguera claramente establecida en donde los investigadores e intervinientes no toman parte ni directa ni indirectamente en la recogida de los resultados. El 28.6% muestra una ceguera incierta, es decir, el estudio primario no aporta información clara sobre esta

variable. En el 34.3% de los estudios primarios aparece evidencia que indica que no se llevó ningún tipo de enmascaramiento en la evaluación de los resultados, o que éste fue inadecuado.

- Con respecto a la evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos en este meta-análisis, es preciso indicar que se desarrolla un criterio de clasificación en base a la escala que aparece en el apartado 3.2, en el ítem 58 del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras. Esta escala incluye 6 variables (análisis IT, ocultación de la asignación, tamaño muestral, mortalidad en la última evaluación del estudio hasta los 6 meses, tipo de asignación y ceguera en la evaluación del resultado) que discriminan finalmente 3 niveles de calidad metodológica. En base a esto, el 25.8% de los estudios muestran una calidad metodológica alta (con una puntuación mayor de 8 en la escala descrita), el 57.1% muestran una puntuación media en calidad metodológica (5-8 puntos) y por último, el 17.1% restante presenta una calidad baja (con una puntuación inferior a 5 puntos).
- La calidad metodológica media constituye la categoría prevalente con un 57.1% de los estudios primarios, después le sigue la calidad alta con un 25.8%, por tanto se puede concluir que en general la calidad metodológica de los estudios primarios incluidos en este meta-análisis es moderada/alta.

Tabla 6.19. Variables metodológicas más relevantes. Descripción de las medidas de tendencia central y dispersión.

Variable	k	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desv. Típica	Mediana
49. Tamaño total de la muestra	35	38	17046	30842	881.2	2837.11	258
50. Tamaño muestral GE	34	19	8865	15483	455.38	1497.65	116
51. Tamaño muestral GC	34	19	8181	14691	432.09	1381.93	116.5
52. Mortalidad total (%)	35	0	25		9.36	7.53	8.82
53. Mortalidad GE (%)	34	0	21.88		8.96	7.41	8.43
54. Mortalidad GC (%)	34	0	32.98		9.32	8.57	9
58. Puntuación en escala de calidad	35	2	10		6.57	2.29	7

NOTACIÓN:

k: Es el número de estudios que ofrecen información sobre cada variable.

Mínimo: Indica la puntuación o porcentaje mínimo en la variable identificada dentro de un estudio.

Máximo: Indica la puntuación o porcentaje máximo en la variable identificada dentro de un estudio.

Suma: Hace referencia al total de madres en las variables referidas al tamaño muestral.

Media, Desviación Típica y Mediana: Calculadas sobre los valores o porcentajes registrados en los k estudios.

Según la información expuesta en la tabla 6.19 se puede establecer:

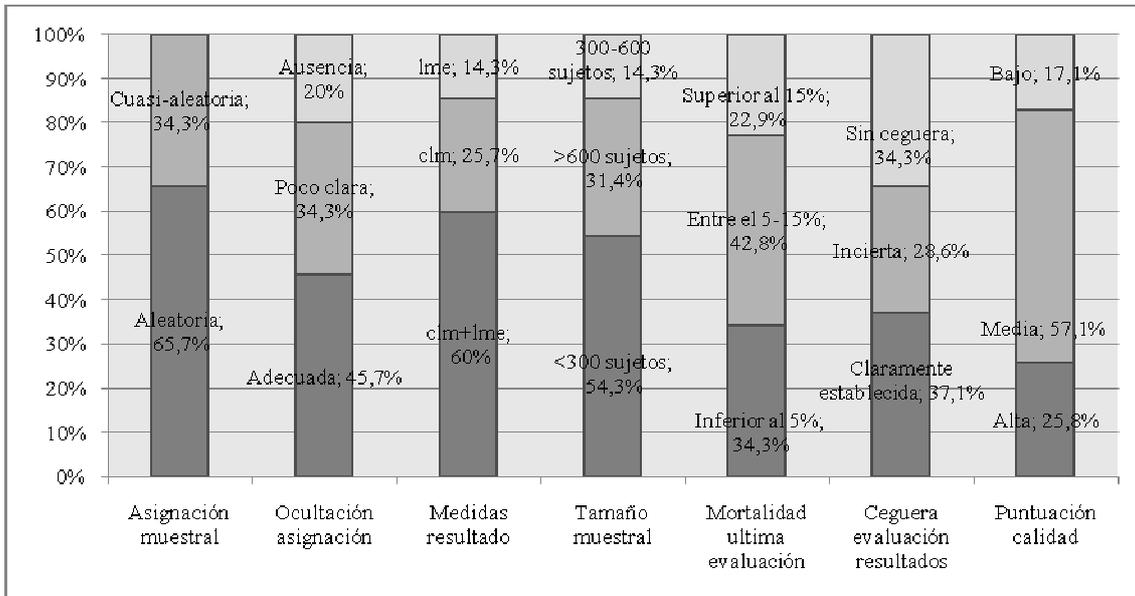
- El tamaño muestral más bajo corresponde a un estudio que contaba con una muestra de 38 sujetos, mientras que el mayor tamaño muestral fue de 17046 sujetos.
- La media en tamaño muestral de los 35 estudios que componen este meta-análisis es de 881.2 sujetos y la mediana es de 258 sujetos. La diferencia entre ambos valores se debe a que existe un estudio con un tamaño muestral desmesurado (17046 sujetos), que polariza el valor de la media hacia niveles superiores al tamaño muestral de 258 sujetos en la mediana.
- El tamaño del GE va desde un estudio que contaba con 19 sujetos hasta otro con 8865 sujetos. La media es de 455.38 sujetos y la mediana es de 116 sujetos.
- El tamaño del GC va desde un estudio que contaba con 19 sujetos hasta otro con 8181 sujetos. La media es de 432.09 sujetos y la mediana es de 116.5 sujetos.
- El porcentaje de mortalidad total va desde el 0 hasta el 25% (que es límite establecido en nuestro criterio de exclusión CE1). La media es del 9.36% y la mediana es del 8.82%.
- La puntuación en la escala de calidad fluctúa desde un estudio con 2 puntos hasta otro con 10. La media es de 6.57 puntos y la mediana es de 7 puntos.

6.4.1.3 PERFIL DE LAS CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS.

En base a las tablas 6.18 y 6.19 se puede establecer el perfil de las características metodológicas que reúnen los estudios sobre la eficacia de los programas

de apoyo a la lm (véase figura 6.5). Los estudios serían prevalentemente aleatorios, con una ocultación de la asignación adecuada, sin análisis de intención de tratar y mostrarían resultados para las categorías clm y lme hasta los 6 meses de edad. Serían estudios de menos de 300 sujetos, con una mortalidad entre el 5-15% (desde que se inicia la intervención hasta la última medición de los resultados), con una ceguera en la evaluación de los resultados claramente establecida y con una calidad metodológica media.

Figura 6.5 Detalle de las características metodológicas en estudios sobre la eficacia de los programas de apoyo en lactancia.



6.4.1.4 VARIABLES EXTRÍNSECAS.

Con respecto a las variables extrínsecas hay que destacar que aunque aparentemente son ajenas al cuerpo de la investigación, nos pueden ofrecer información sobre las condiciones externas a las que se someten los estudios sobre la eficacia de los programas de apoyo a la lactancia materna. En las tablas 6.20 y 6.21 se analizan los datos más destacados.

Tabla 6.20. Variables extrínsecas más relevantes. Información sobre frecuencias y porcentajes de los estudios que presentan datos relacionados con estas variables.

Variable	Categorías	k	Porcentaje	Porcentaje válido
61. Número de autores	1	2	5.7	5.7
	2	2	5.7	5.7
	3	5	14.3	14.3
	4	10	28.5	28.5
	5	12	34.2	34.2
	6	1	2.9	2.9
	8	1	2.9	2.9
	9	1	2.9	2.9
	20	1	2.9	2.9
62. Profesión del primer autor	Médico	7	20	20
	Enfermero	1	2.9	2.9
	Profesor Universitario	20	57.1	57.1
	Nutricionista	2	5.7	5.7
	Matrona	2	5.7	5.7
	Psicólogo	2	5.7	5.7
	Consultor Departamento	1	2.9	2.9
63. Fuente del estudio	No publicado	1	2.9	2.9
	Publicado	34	97.1	97.1
64. Género del primer autor	Varón	8	22.9	23.5
	Mujer	26	74.3	76.5
	Perdidos	1	2.9	

NOTACIÓN:

Variable: Hace referencia a la variable examinada y el número que la acompaña corresponde al número de ítem del Manual de Codificación de las Variables Moderadoras (véase anexo 4) del que se extrae la información.

Categoría: Hace referencia a cada una de las opciones posibles que puede admitir una variable. En esta tabla todas las categorías son mutuamente excluyentes. En el caso de la variable “Profesión del autor” hay que destacar que la categoría “Profesor Universitario” prevalece sobre las anteriores, es decir, si un autor es enfermero y además profesor universitario, se consigna esta última categoría sobre la anterior.

Perdidos: Hace referencia a aquellos estudios que no ofrecen información correspondiente a la variable analizada.

k: Es la frecuencia de estudios en cada categoría.

Porcentaje: Hace referencia al porcentaje que representa el número de estudios, k, respecto al total de estudios (35).

Porcentaje válido: Hace referencia al porcentaje de cada categoría una vez se han suprimido los estudios perdidos.

Según los datos expuestos en la tabla 6.20, se establece lo siguiente:

- Con respecto al número de autores que firman los estudios: un 34.2% de los estudios son desarrollados por 5 autores, un 28.5% por 4 autores, un 14.3% por 3 autores y el resto por dos o menos autores.

- Referente a la profesión del autor principal, en un 57.1% el autor es un profesor universitario, le sigue con un 20% la categoría profesional “Médico” y el resto lo conforman enfermeros, nutricionistas, matronas, psicólogos y un consultor de departamento.
- Todos los estudios salvo uno (el correspondiente a una tesis doctoral) han sido publicados y presentan ISBN o ISSN.
- El 76.5% de los estudios presentan como autor principal a una mujer.

Tabla 6.21. Variables extrínsecas más relevantes. Descripción de las medidas de tendencia central y dispersión.

Variable	k	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típica	Mediana
61. Número de autores	35	1	20	4.69	3.10	4
65. Porcentaje de varones entre los autores	31	0	80	33.49	25.63	33.33
66. Meses de reclutamiento	28	3	40	15.79	8.06	16

NOTACIÓN:

k: Es el número de estudios que ofrecen información sobre cada variable.

Mínimo: Indica la puntuación mínima en la variable identificada dentro de un estudio.

Máximo: Indica la puntuación máxima en la variable identificada dentro de un estudio.

Media, Desviación Típica y Mediana: Calculadas sobre los valores o porcentajes registrados en los k estudios.

Referente a la tabla 6.21 se puede establecer lo siguiente:

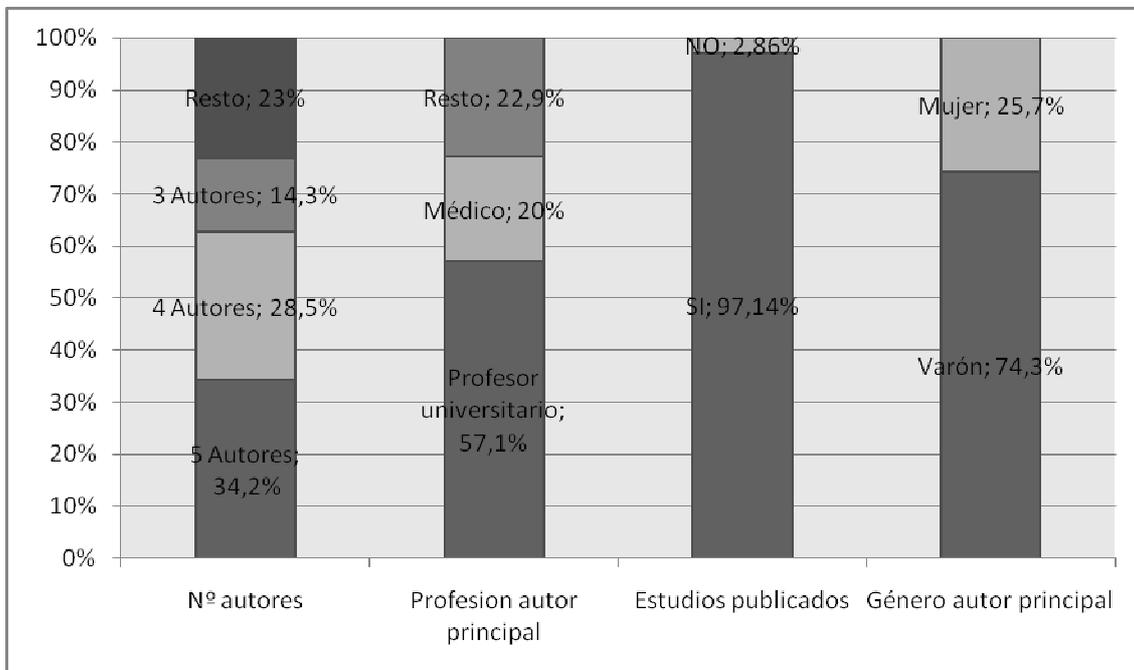
- El rango correspondiente al número de autores que desarrollan cada estudio va desde un estudio firmado por un único autor hasta otro que es llevado a cabo por 20 autores. La media es de 4.69 y la mediana es de 4 autores.
- Con respecto al porcentaje de varones entre los autores de los estudios: la media es de 33.49% y la mediana es de 33.33%. Se concluye que existe una prevalencia femenina en la producción científica en este tema.

- El rango correspondiente al tiempo de reclutamiento de la muestra va desde los 3 a los 40 meses. La media es de 15.79 meses y la mediana es de 16 meses.

6.4.1.5 PERFIL DE LAS VARIABLES EXTRÍNSECAS.

Según los datos resultantes de las tablas 6.20 y 6.21, se puede establecer una descripción precisa del perfil de las variables extrínsecas presentes en los estudios sobre la eficacia de los programas de apoyo a la lm (véase figura 6.6). Este correspondería a que los estudios normalmente serían publicados y estarían desarrollados por 4/5 autores, que serían preferentemente mujeres, profesoras universitarias y emplearían unos 16 meses en el reclutamiento de la muestra de estudio.

Figura 6.6 Detalle de las variables extrínsecas en estudios sobre la eficacia de los programas de apoyo en lactancia.



6.4.1.6 INFORMACIÓN DE CARÁCTER RELEVANTE AUSENTE EN MÁS DEL 25% DE LOS ESTUDIOS.

En el análisis descriptivo anterior (epígrafes 6.4.1.1, 6.4.1.2 y 6.4.1.4), se ha evidenciado que existen numerosos estudios que no aportan información (de carácter relevante para esta temática) sobre determinadas variables. Hemos tomado la decisión de identificar aquellas variables que no son cumplimentadas en más del 25% de los estudios analizados. La información correspondiente a este hallazgo se expone en el siguiente cuadro:

Variable	Porcentaje de estudios que no presentan información al respecto.
Ingresos económicos familiares.	62.9%
Edad de las madres.	54.3%
Nivel de estudios de las madres.	65.7%
Tipo de parto (natural vs cesárea)	42.9%
Peso del niño al nacer.	62.9%
Género del recién nacido.	77.1%
Formación recibida por los intervinientes.	68.5%
Duración de los programas de formación a los intervinientes.	62.8%
Evaluación del apoyo percibido por la madre.	91.4%
Número de sesiones que componen el programa.	74.29%
Duración de cada sesión.	68.57%
Número total de horas que constituyen el programa de intervención.	71.43%
Tiempo transcurrido desde que finaliza el programa de intervención hasta la última evaluación del estudio en lme	31.43%

Estas variables aportan una información relevante para el análisis de la eficacia de los programas de apoyo a la lactancia materna. Se trata de una información que cualquier estudio sobre esta temática debería aportar, y el hecho de que no sea así en buena parte de los estudios, constituye una seria carencia en este campo de investigación.

6.4.1.7 DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO PROTOTÍPICO.

En base a los perfiles identificados (madres, intervinientes, intervenciones, contexto, variables metodológicas y extrínsecas) a través del análisis descriptivo de los estudios que componen nuestro meta-análisis, podemos establecer las características prototipo en las investigaciones sobre la eficacia de programas de apoyo en lactancia materna.

El estudio prototipo sería un diseño completamente aleatorio, con una ocultación de la asignación adecuada, sin análisis de intención de tratar, con medidas de resultados sobre clm y lme hasta los 6 meses de edad, llevado a cabo en muestras inferiores a 300 sujetos, que admite una mortalidad muestral entre el 5-15% y que contempla una ceguera adecuada en la evaluación de los resultados.

Este estudio estaría desarrollado por 4 ó 5 autoras, preferentemente profesoras universitarias que emplearían unos 16 meses en el reclutamiento de la muestra y finalmente publicarían el estudio.

El estudio se llevaría a cabo en más de un emplazamiento (donde uno de los contextos siempre sería el domicilio de la madre), normalmente en un ámbito urbano, en un país industrializado con una tasa de iniciación a la lactancia materna en torno al 74.17%.

Las intervenciones serían eminentemente cara a cara, ejecutadas en el periodo postnatal con una programación irregular, y contemplarían varios tipos de apoyo (donde el educacional sería imprescindible) y varios tipos de técnicas (en las que siempre estarían presentes la orientación y asesoramiento, y la solución de problemas).

Un único interviniente por madre llevaría a cabo el programa de intervención y sería un profesional de la salud que habría recibido una formación específica reglada por la OMS/UNICEF de más de 20 horas de duración.

Finalmente las mujeres a las que van dirigidos estos programas son madres entre 21-30 años (edad media 26 años), primíparas de un niño de más de 2.500 gramos que habrían presentado un parto natural vaginal.

6.4.2 RESULTADOS DE LOS META-ANÁLISIS QUE COMPONEN NUESTRO PROYECTO.

Los resultados de nuestra investigación quedan planteados en torno a 4 meta-análisis que describen resultados globales sobre la eficacia de los diversos programas de apoyo a la lactancia. A lo largo de la narrativa del presente proyecto se ha hablado de estudio meta-analítico o meta-análisis, pero en realidad son 4 los estudios meta-analíticos que se llevan a cabo en esta investigación:

- Meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a “cualquier lactancia materna” (clm) antes de los 3 meses.
- Meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a “cualquier lactancia materna” (clm) antes de los 6 meses.
- Meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a “lactancia materna exclusiva” (lme) antes de los 3 meses.
- Meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a “lactancia materna exclusiva” (lme) antes de los 6 meses.

Cada uno de estos meta-análisis queda estructurado en 3 bloques fundamentales:

- Estudio del tamaño del efecto medio de los programas de apoyo examinados.

- Análisis de la heterogeneidad de los tamaños del efecto en los estudios que componen cada meta-análisis.
- Estudio de las variables moderadoras que intervienen sobre la magnitud de los efectos.

Con respecto al TE medio, éste es evaluado a través de 3 estimadores: la diferencia de riesgo (dr), la razón de riesgo (rr) y la odds ratio (or). Tal y como se ha descrito en el epígrafe 6.3.2.2 acerca de la definición del TE, se establece que un programa de apoyo es eficaz si la $dr > 0$, la $rr < 1$ y la or es también < 1 . Asumiendo un modelo de efectos aleatorios, la prueba de significación del efecto medio nos indicará si los programas de apoyo han sido globalmente eficaces con respecto al decremento en la interrupción de la lactancia materna. Finalmente, otros indicadores como la media no ponderada, la mediana, el mínimo, el máximo, el cuartil 1 y 3, y el porcentaje de los TEs favorables al programa de apoyo nos aportan información específica sobre la distribución de los TEs.

Referente a la evaluación de la heterogeneidad de los TEs de los estudios de cualquiera de los 4 meta-análisis es preciso señalar que en primer lugar se calcula la prueba Q con su correspondiente significación estadística, en donde una probabilidad $p \leq 0.05$ indica heterogeneidad. Además, una vez se ha identificado la heterogeneidad entre los TEs de los estudios, se utiliza el índice de heterogeneidad I^2 , que mide la magnitud de la misma: donde los valores 25%, 50% y 75%, indican un nivel de heterogeneidad bajo, medio y alto, respectivamente (Higgins y Thompson, 2002).

Finalmente, con respecto al estudio de las variables moderadoras, éste únicamente se llevará a cabo en los meta-análisis de mayor cobertura temporal, es decir, sobre los resultados en clm y lme antes de los 6 meses. Asumiendo un modelo de efectos mixtos, se efectuarán ANOVAS para las variables moderadoras cualitativas y análisis de regresión para las variables moderadoras cuantitativas.

En definitiva, un riguroso análisis en estos tres niveles permite la identificación de unas conclusiones generales acerca de la eficacia de los distintos programas de apoyo a la lactancia materna en mujeres con intención de lactar.

A continuación se describen los resultados aportados en estos cuatro meta-análisis.

6.4.2.1 META-ANÁLISIS SOBRE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS EN BASE A “CUALQUIER LACTANCIA MATERNA” (CLM) ANTES DE LOS 3 MESES.

Este meta-análisis analiza los resultados de 24 estudios, con 12949 mujeres a las que se les aplican diversos programas de apoyo a la lactancia materna y 12263 mujeres control que reciben la atención estándar al contexto en el que se encuentran.

6.4.2.1.1 Tamaño del efecto medio de los distintos programas de apoyo sobre los resultados en clm hasta los 3 meses.

Tal y como aparece en la tabla 6.22, los resultados determinan que la media ponderada de los TEs para la dr es de 0.076 con un IC (0.042; 0.111), para la rr es de 0.843 con un IC (0.760; 0.935) y para la or es de 0.705 con un IC (0.590; 0.842). Las pruebas de significación de la media ponderada ofrecieron los valores $p=0.000$, $p=0.0012$ y $p=0.0001$ para dr, rr y or, respectivamente. En base a estos resultados y al 83.33% de TEs favorables a los programas de apoyo se puede concluir que los programas evaluados sobre los resultados en clm hasta los 3 meses, resultan eficaces.

Si comparamos estos datos con los del meta-análisis de US Preventive Services Task Force, que es el único que presenta resultados en esta franja temporal [dr=0.37 (0.17;0.58); 4 estudios] observamos que nuestra investigación presenta una menor

eficacia de los programas de apoyo sobre la duración de clm a los 3 meses [$dr=0.076$ (0.042;0.111); 24 estudios], sin embargo, es necesario aclarar que mientras nuestro meta-análisis contempla 24 estudios el correspondiente a Task Force tan sólo incluye 4.

Respecto a la magnitud de tal eficacia, centrándonos en el índice más sencillo de interpretar, la dr , podríamos concluir que en promedio, el porcentaje de mujeres que interrumpen la lactancia materna en los grupos tratados es un 7.6% inferior al correspondiente en los grupos de control.

Con objeto de evaluar si el sesgo de publicación (la tendencia a publicar prioritariamente los resultados significativos de una determinada área de estudio) suponía una seria amenaza para la validez del TE medio obtenido, se calculó el “índice de tolerancia a los resultados nulos” (Fail-Safe N; Becker, 2005). El valor obtenido para este meta-análisis fue de $N_{FS}=158$ estudios, lo que nos indica que deberían haber 158 estudios no publicados con efecto nulo para que el TE medio obtenido ($dr=0.076$) se convirtiese en un valor de cero. No parece razonable que exista un número tan elevado de estudios con efecto nulo, que no hayamos sido capaces de localizar, y en consecuencia entendemos que el sesgo de publicación no debería invalidar el efecto medio estimado en el meta-análisis.

Tabla 6.22 Resultados sobre TE medio y evaluación de la heterogeneidad referente al meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a clm antes de los 3 meses.

ESTADÍSTICOS	VALOR	
K	24	
Numero de sujetos tratados	12949	
Número de sujetos control	12263	
DR	Media no ponderada	0.080
	Media ponderada	0.076
	Mediana	0.070
	Mínimo	-0.09
	Máximo	0.28
	Cuartil 1	0.025

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

	Cuartil 3	0.146
	Prueba de significación media ponderada	$z=4.330$; $p=0.000$
	Intervalo de confianza 95%	(0.042;0.111)
	Prueba de homogeneidad	$Q=95.905$; $p=0.000$
	Índice de heterogeneidad (I^2)	76.03%
	Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo	83.33%
RR	Media no ponderada	0.798
	Media ponderada	0.843
	Mediana	0.872
	Mínimo	0.08
	Máximo	1.16
	Cuartil 1	0.696
	Cuartil 3	0.930
	Prueba de significación media ponderada	$z=-3.230$; $p=0.0012$
	Intervalo de confianza 95%	(0.760; 0.935)
	Prueba de homogeneidad	$Q=149.063$; $p=0.000$
	Índice de heterogeneidad (I^2)	84.57%
	Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo	83.33%
OR	Media no ponderada	0.705
	Media ponderada	0.705
	Mediana	0.734
	Mínimo	0.06
	Máximo	1.46
	Cuartil 1	0.484
	Cuartil 3	0.864
	Prueba de significación media ponderada	$z= -3.851$; $p=0.0001$
	Intervalo de confianza 95%	(0.590; 0.842)
	Prueba de homogeneidad	$Q=98.901$; $p=0.000$
	Índice de heterogeneidad (I^2)	76.74%
	Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo	83.33%

6.4.2.1.2 Grado de heterogeneidad entre los estudios que componen el meta-análisis.

A través de la tabla 6.22 podemos comprobar que la prueba de significación para la homogeneidad ofreció un nivel $p=0.000$ en los 3 estimadores del TE, con unos valores $Q_{dr}=95.905$, $Q_{rr}=149.063$, y $Q_{or}=98.901$. El índice de heterogeneidad (I^2)

presenta los valores 76.03%, 84.57% y 76.74% para la dr, rr y or, respectivamente, lo que refleja una elevada heterogeneidad. A la vista de estos resultados concluimos fehacientemente que los TEs de los estudios que componen este meta-análisis son heterogéneos y esto justificaría un análisis posterior de las variables moderadoras. Sin embargo, esta acción será llevada a cabo sobre los resultados de mayor cobertura temporal que se recogen en el meta-análisis correspondiente a clm hasta los 6 meses.

6.4.2.1.3 Conclusión del meta-análisis.

En base a los datos expuestos anteriormente y con respecto a nuestra hipótesis de partida (hipótesis 0), podemos concluir que los programas de apoyo estudiados resultan eficaces sobre la duración de clm a los 3 meses. Además, esta eficacia se muestra heterogénea a lo largo de los distintos estudios que componen el meta-análisis. En el anexo 7, se muestran los resultados en rr, or y dr para cada estudio.

6.4.2.2 META-ANÁLISIS SOBRE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS EN BASE A “CUALQUIER LACTANCIA MATERNA” (CLM) ANTES DE LOS 6 MESES.

Este meta-análisis analiza los resultados de 30 estudios, con 14230 mujeres a las que se les aplican diversos programas de apoyo a la lactancia materna y 13540 mujeres control que reciben la atención habitual al emplazamiento en donde se encuentran.

6.4.2.2.1 Tamaño del efecto medio de los distintos programas de apoyo sobre los resultados en clm hasta los 6 meses.

Para conocer el TE medio del conjunto de los 30 estudios que componen este meta-análisis, debemos atender a la información expuesta en la tabla 6.23. En primer

lugar, identificamos la media ponderada de los TEs y sus intervalos de confianza para los 3 estimadores: $dr=0.072$ (0.038; 0.105), $rr=0.872$ (0.815; 0.933) y $or=0.707$ (0.605; 0.825). En segundo lugar, atendemos a las pruebas de significación de la media ponderada que muestran los niveles $p=0.000$, $p=0.0001$ y $p=0.000$ para dr , rr y or , respectivamente. Finalmente, y en base a estos resultados y al porcentaje de los TEs favorables a los programas de apoyo, un 86.67%, concluimos que los programas de apoyo evaluados sobre los resultados en clm hasta los 6 meses, resultan eficaces.

Comparando estos datos con los de otros meta-análisis anteriores; Britton [$rr=0.91$ (0.86;0.96); 28 estudios] o Sikorski [$rr=0.88$ (0.81;0.95); 15 estudios] observamos que nuestra investigación presenta resultados similares [$rr=0.872$ (0.815;0.933); 30 estudios].

Tabla 6.23 Resultados sobre TE medio y evaluación de la heterogeneidad referente al meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a clm antes de los 6 meses.

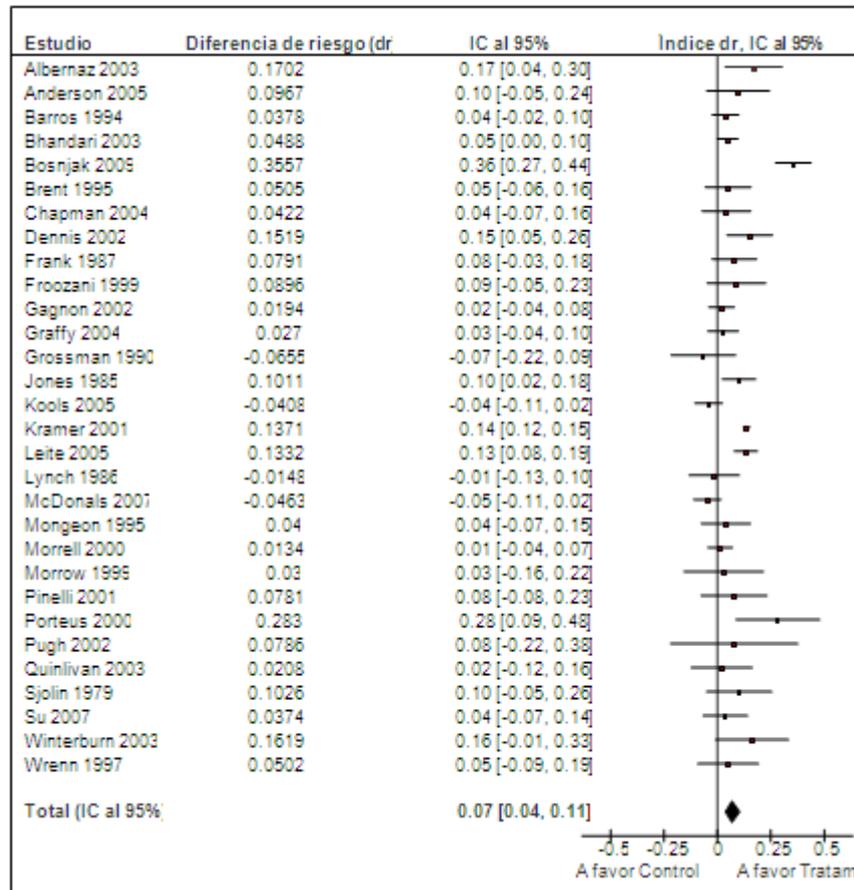
ESTADÍSTICOS		VALOR
K		30
Numero de sujetos tratados		14230
Número de sujetos control		13540
DR	Media no ponderada	0.076
	Media ponderada	0.072
	Mediana	0.050
	Mínimo	-0.07
	Máximo	0.36
	Cuartil 1	0.025
	Cuartil 3	0.110
	Prueba de significación media ponderada	$z=4.219$; $p=0.000$
	Intervalo de confianza 95%	(0.038; 0.105)
	Prueba de homogeneidad	$Q=148.867$; $p=0.000$
	Índice de heterogeneidad (I^2)	80.52%
	Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo	86.67%
	Media no ponderada	0.836
Media ponderada	0.872	
Mediana	0.886	

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

RR	Mínimo	0.12
	Máximo	1.14
	Cuartil 1	0.795
	Cuartil 3	0.952
	Prueba de significación media ponderada	$z=-3.966$; $p=0.0001$
	Intervalo de confianza 95%	(0.815; 0.933)
	Prueba de homogeneidad	$Q=169.818$; $p=0.000$
	Índice de heterogeneidad (I^2)	82.92%
	Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo	86.67%
	OR	Media no ponderada	0.732
Media ponderada		0.707
Mediana		0.731
Mínimo		0.08
Máximo		1.58
Cuartil 1		0.565
Cuartil 3		0.879
Prueba de significación media ponderada		$z=-4.392$; $p=0.000$
Intervalo de confianza 95%		(0.605; 0.825)
Prueba de homogeneidad		$Q=116.527$; $p=0.000$
Índice de heterogeneidad (I^2)		75.11%
Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo		86.67%

Una vez que queda demostrada la eficacia de los programas de apoyo sobre la duración de clm hasta los 6 meses, es el momento de analizar la magnitud de tal eficacia. Atendiendo al índice dr, que es el más intuitivo a la hora de interpretar, observamos que el grupo de mujeres tratadas interrumpen la lactancia materna un 7.2% menos que el grupo control, lo que evidencia un resultado similar al recogido para el meta-análisis de clm a los 3 meses de edad (7.6% de diferencia entre GE y GC).

Figura 6.7 Forest plot del meta-análisis sobre cualquier lactancia materna a los 6 meses



La figura 6.7 muestra el forest plot de este meta-análisis con los valores dr, donde con un solo golpe de vista se aprecia cómo el sentido de los TE de la mayoría de los estudios fue favorable a los programas de apoyo, aunque en muchos de estos estudios este efecto positivo no fuese estadísticamente significativo. Por ejemplo, los estudios de Anderson (2005), Barros (1994) o de Brent (1995) mostraron un efecto positivo no significativo, al incluir sus respectivos intervalos de confianza (IC) el efecto cero representado por el eje vertical. Pero lo interesante es que una vez promediados todos los efectos, el efecto medio del meta-análisis en la última fila (Total) del gráfico, $dr=0.07$, fue positivo y estadísticamente significativo, confirmando la eficacia de los programas de apoyo a la lm y con ello su utilidad en la práctica clínica.

Finalmente se calculó el “índice de tolerancia a los resultados nulos” (File-Safe N; Becker, 2005), obteniéndose un valor $N_{FS}=186$, que representa un número suficientemente elevado de estudios como para descartar la amenaza del sesgo de publicación en la validez del efecto medio del meta-análisis.

6.4.2.1.2 Grado de heterogeneidad entre los estudios que componen el meta-análisis.

A través de la tabla 6.23 podemos comprobar que la prueba de significación para la homogeneidad ofreció un nivel de $p=0.000$ para los 3 estimadores del TE, con unos valores $Q_{dr}=148.867$, $Q_{rr}=169.818$, y $Q_{or}=116.527$. El índice de heterogeneidad (I^2) presenta unos valores de 80.52%, 82.92% y 75.11% para la dr, rr y or, respectivamente, lo que denota una elevada heterogeneidad. A la vista de estos resultados podemos concluir que los TEs de los estudios que componen este meta-análisis son heterogéneos y esto justifica un posterior análisis de las variables moderadoras que pueden influir en esta heterogeneidad.

6.4.2.2.3 Conclusión del meta-análisis.

En base a los datos expuestos anteriormente y con respecto a nuestra hipótesis de partida (hipótesis 0), podemos concluir que los programas de apoyo estudiados resultan eficaces sobre la duración de clm a los 6 meses. Además, esta eficacia se muestra heterogénea a lo largo de los distintos estudios que componen el meta-análisis. En el anexo 8, se muestran los resultados en rr, or y dr para cada estudio de este meta-análisis.

6.4.2.2.4 Variables moderadoras que influyen sobre los resultados.

En este apartado analizamos el influjo de las variables moderadoras sobre los resultados en duración de clm hasta los 6 meses, en base a las hipótesis iniciales identificadas (en el anexo 11 aparecen los valores para cada estudio con respecto a las principales variables moderadoras). Los factores cualitativos son analizados a través de ANOVAs y los cuantitativos a través de análisis de regresión simple ponderados.

En un primer momento se examina la existencia de significación estadística para los 3 estimadores del TE (dr, rr y or), para ello se analiza el valor p asociado: a la prueba Chi-cuadrado inter-clases (Q_B) en los ANOVAs, y a la prueba z para la significación de la pendiente (B) en los análisis de regresión, con el criterio de que un valor $p \leq 0.05$ indica un resultado significativo ($\alpha = 5\%$). Si se verifica la existencia de significación estadística se confirma la influencia del factor analizado sobre los resultados en clm a los 6 meses.

En un segundo momento se analiza el porcentaje de varianza explicada por el modelo, que en los ANOVAs viene determinado por el índice w^2 y en los análisis de regresión por R^2 . Por ejemplo, un valor w^2 de 0.2556, correspondería a un 25.56% de la varianza explicada (el factor explica un 25.56% de la varianza de la variable resultado), que es un valor relativamente alto.

En un tercer momento, en los ANOVAs estudiamos los efectos medios de cada categoría y sus intervalos de confianza. La dr muestra un resultado eficaz si dentro de su IC no se encuentra el valor cero, y para la rr y la or, las categorías eficaces corresponden a aquéllas que no contienen en sus IC el valor 1. Con esto conseguimos examinar de forma independiente todas las categorías que contempla cada factor e identificamos aquéllas que se muestran eficaces. En los análisis de regresión simple examinamos si el factor muestra una relación lineal directa o inversa con los resultados, dependiendo del valor del coeficiente B (pendiente): en los meta-análisis con dr como estimador del TE, un valor B positivo indica una relación directa y un valor negativo una relación inversa,

mientras que en los meta-análisis con or o rr , un valor de B inferior a uno indica una relación directa y un valor superior a uno una relación inversa.

Por último, en los ANOVAs ordenamos las categorías que resultan eficaces en función de su efecto medio en los distintos índices del TE, lo que nos permitirá identificar cuál es la categoría que presenta mejores resultados y su relación con las demás.

En definitiva se pretende extraer la máxima información del análisis de las variables moderadoras, de tal manera que el criterio determinante lo establece la significación estadística del factor ($p \leq 0.05$), aunque en aquellos casos en donde no existe, intentamos examinar la tendencia que muestran los efectos medios de las categorías que componen el factor.

VARIABLES SUSTANTIVAS RELACIONADAS CON LAS MADRES.

Hipótesis 1. Las madres que inician el programa de apoyo en el periodo postnatal presentarán mejores resultados en duración en clm , que aquellas otras que lo hacen durante el embarazo.

Tabla 6.24 Índices del TE medio (dr , rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 1.

Variable moderadora	k	$dr+$	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Tipo de madre					$Q_B(1)=1.1909$, $p=0.2751$
Mujeres embarazadas	8	0.0407	-0.0235	0.1049	$Q_W(28)=27.4280$ $p=0.4950$
Mujeres postparto	22	0.0819	0.0449	0.1190	$w^2=0.0071$
Variable moderadora	k	$rr+$	rri	rrs	Resultados de los ANOVA
Tipo de madre					$Q_B(1)=2.2922$, $p=0.1300$
Mujeres embarazadas	8	0.9414	0.8381	1.0575	$Q_W(28)=44.2396$ $p=0.0263$
Mujeres postparto	22	0.8447	0.7809	0.9137	$w^2=0.0148$
Variable moderadora	k	$or+$	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Tipo de madre					$Q_B(1)=1.0876$, $p=0.2970$
Mujeres embarazadas	8	0.8214	0.5985	1.1275	$Q_W(28)=31.5766$ $p=0.2921$
Mujeres postparto	22	0.6787	0.5735	0.8033	$w^2=0.0000$

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.
dr+: Es el TE medio para la dr.
dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
rr+: Es el TE medio para la rr.
rri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
or+: Es el TE medio para la or.
ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.
Q_w: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Los análisis ANOVA con los 3 índices del TE (tabla 6.24) coinciden en la no significación estadística del factor “Tipo de madre” (la prueba Q_B muestra los niveles $p=0.2751$, 0.1300 y 0.2970 para los índices dr, rr y or, respectivamente), con valores de porcentaje de varianza explicada prácticamente nulos (0.71% ; 1.48% y 0% , para dr, rr y or, respectivamente).

Si analizamos los efectos medios de las categorías, observamos que los programas que se inician después del parto se muestran eficaces ($dr+=0.0819$ [0.0449 ; 0.1190], $rr+=0.8447$ [0.7809 ; 0.9137] y $or+=0.6787$ [0.5735 ; 0.8033]), mientras que aquellos que comienzan durante el embarazo no lo parecen ($dr+=0.0407$ [-0.0235 ; 0.1049], $rr+=0.9414$ [0.8381 ; 1.0575] y $or+=0.8214$ [0.5985 ; 1.1215]). Sin embargo, a pesar de la tendencia de estos resultados, nuestra hipótesis de trabajo no se confirma de tal modo que no podemos afirmar que existan diferencias significativas entre los efectos promedio de los programas que se inician después o antes del parto. Los resultados de los efectos medios de las categorías coinciden con los de Britton, que muestra que las madres que inician el programa de apoyo en el posparto presentan mejores resultados ($rr=0.89$ [0.84 ; 0.96]) que aquellas que lo hacen durante el embarazo ($rr=0.92$ [0.83 ; 1.02]), sin embargo, hay que resaltar que Britton no lleva a cabo ninguna prueba de significación sobre la influencia de este factor, de tal modo que finalmente, nosotros no confirmaríamos la hipótesis de estudio mientras que Britton si lo hace.

Hipótesis 3. Las madres con ingresos altos presentarán mejores resultados en cuanto a duración en clm, que aquellas otras madres con ingresos económicos bajos.

Tabla 6.25 Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 3.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Ingresos de las madres					$Q_B(2)=0.0501$ $p=0.9753$
Bajos	11	0.0912	0.0338	0.1487	$Q_W(16)=14.7348$ $p=0.5441$
Medios	7	0.0816	0.0115	0.1517	$w^2=0.0000$
Altos	1	0.0781	-0.1386	0.2949	

Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	Resultados de los ANOVA
Ingresos de las madres					$Q_B(2)=0.4570$ $p=0.7957$
Bajos	11	0.8063	0.7090	0.9168	$Q_W(16)=27.0586$ $p=0.0408$
Medios	7	0.8531	0.7292	0.9979	$w^2=0.0000$
Altos	1	0.8980	0.5988	1.3466	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Ingresos de las madres					$Q_B(2)=0.0958$ $p=0.9532$
Bajos	11	0.6235	0.4741	0.8202	$Q_W(16)=15.2485$ $p=0.5065$
Medios	7	0.6654	0.4766	0.9290	$w^2=0.0000$
Altos	1	0.6735	0.2377	1.9082	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rrl:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Si observamos la tabla 6.25, podemos verificar que no existe una influencia significativa del factor “Ingresos de las madres” sobre ninguno de los tres índices del TE ($p>0.05$ para los valores Q_B de dr, rr y or), además los porcentajes de varianza explicada son nulos en los 3 casos. Otro aspecto a tener en cuenta es que la categoría que reconoce ingresos económicos altos en las madres, contempla un único estudio lo que limita la potencia de los análisis estadísticos. En vista de todos estos datos no se puede confirmar nuestra hipótesis de partida y no parece necesario examinar la tendencia de los efectos medios debido a las limitaciones comentadas.

Hipótesis 5. Las madres de mayor edad presentarán mejores resultados sobre duración en clm, que aquellas madres más jóvenes.

Tabla 6.26 Análisis de regresión simple ponderada de la variable “Edad media de las madres” sobre los índices dr, rr y or.

		K	B	z		Q _E		R ²
Edad media madres	dr	23	-0.0049	z=-0.8333	p=0.4047	Q _E =14.2915	p=0.8568	0.0463
	rr	23	1.0090	z=0.7783	p=0.4364	Q _E =20.8247	p=0.4697	0.0283
	or	23	1.0353	z=1.3148	p=0.1886	Q _E =17.4668	p=0.6825	0.0901

NOTACIÓN:

K: Número de estudios.

B: Coeficiente de regresión (para dr, rr y or).

z: Prueba estadística para el coeficiente de regresión.

Q_E: Prueba estadística para evaluar los errores de especificación del modelo.

R²: Proporción de varianza explicada.

Tal y como se puede apreciar en la tabla 6.26 no existe significación estadística (la prueba z muestra los niveles p de 0.4047, 0.4364 y 0.1886 para los índices dr, rr y or, respectivamente) en ninguno de los 3 índices del TE, y el porcentaje de varianza explicada es de un 4.63% para dr, un 2.83% para rr y un 9.01% para or.

En el análisis detallado del coeficiente de regresión para los estimadores del TE ($B_{dr}=-0.0049$, $B_{rr}=1.0090$ y $B_{or}=1.0353$) se vislumbra una tendencia inversamente proporcional con respecto a la dirección de los resultados, es decir, que a menor edad media de las madres mejores resultados en duración de clm, sin embargo es preciso reafirmar la inexistencia de significación estadística, por lo tanto estos resultados no confirman nuestra hipótesis de trabajo.

Hipótesis 7. Las madres con un nivel de estudios alto presentarán mejores resultados en cuanto a duración en clm, que aquellas otras madres con un nivel de estudios inferior.

Tabla 6.27 Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 7.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Nivel estudios madres					$Q_B(2)=0.1093$ $p=0.9468$
Alto	2	0.0328	-0.1006	0.1661	$Q_W(8)=4.8630$ $p=0.7721$
Medio	7	0.0520	-0.0214	0.1253	$w^2=0.0000$
Bajo	2	0.0673	-0.0974	0.2320	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	Resultados de los ANOVA
Nivel estudios madres					$Q_B(2)=0.1945$ $p=0.9073$
Alto	2	0.9538	0.7446	1.2218	$Q_W(8)=6.2404$ $p=0.6203$
Medio	7	0.9043	0.7833	1.0440	$w^2=0.0000$
Bajo	2	0.8759	0.6254	1.2266	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Nivel estudios madres					$Q_B(2)=0.0942$ $p=0.9540$
Alto	2	0.8524	0.4718	1.5403	$Q_W(8)=5.5691$ $p=0.6954$
Medio	7	0.7849	0.5684	1.0839	$w^2=0.0000$
Bajo	2	0.7424	0.3653	1.5088	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Si examinamos la tabla 6.27 podemos comprobar que no existe significación estadística para el factor “Nivel de estudios de las madres” ($p>0.05$ para los valores Q_B de dr, rr y or), además, presenta un porcentaje de varianza explicada del 0% en los 3 índices.

Las categorías que contemplan los niveles de estudios “Alto” y “Bajo”, contienen 2 estudios cada una, lo que imposibilita el análisis de los efectos medios de estas categorías y permite finalmente establecer dos conclusiones: por un lado, nuestra hipótesis de partida no se confirma, y por otro, parece necesario una réplica de este análisis con un número adecuado de estudios en cada categoría, a fin de obtener resultados contundentes.

VARIABLES SUSTANTIVAS RELACIONADAS CON LOS INTERVINIENTES.

Hipótesis 9. Los intervinientes profesionales de la salud presentarán mejores resultados sobre duración en clm, que los intervinientes legos.

Tabla 6.28 Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 9.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Cualificación intervinientes					$Q_B(2)=1.8973$, $p=0.3873$
Profesionales de la Salud	16	0.0558	0.0059	0.1058	$Q_W(27)=20.4823$ $p=0.8099$
Legos	8	0.0676	-0.0015	0.1367	$w^2=0.0164$
Mezcla	6	0.1231	0.0408	0.2054	

Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	Resultados de los ANOVA
Cualificación intervinientes					$Q_B(2)=2.7004$, $p=0.2592$
Profesionales de la Salud	16	0.9117	0.8246	1.0080	$Q_W(27)=37.8249$ $p=0.0807$
Legos	8	0.8609	0.7518	0.9858	$w^2=0.0000$
Mezcla	6	0.7787	0.6636	0.9138	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Cualificación intervinientes					$Q_B(2)=3.2670$, $p=0.1952$
Profesionales de la Salud	16	0.7843	0.6222	0.9887	$Q_W(27)=22.3095$ $p=0.7215$
Legos	8	0.6979	0.5049	0.9649	$w^2=0.0611$
Mezcla	6	0.5084	0.3376	0.7657	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rrl:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Tal y como aparece en la tabla 6.28, no se aprecia significación estadística con respecto al factor “Cualificación de los intervinientes” ($p>0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices) y el porcentaje de varianza explicado es prácticamente nulo o bajo (1.64% para dr, 0% para rr y 6.11% para or). Sin embargo, de forma independiente la categoría “Profesional de la Salud” se muestra eficaz sobre la duración de clm para los índices dr y or ($dr+=0.0558$ [0.0059; 0.1058], $or+=0.7843$ [0.6222; 0.9887]), la categoría “Legos” resulta eficaz para rr y or ($rr+=0.8609$ [0.7518; 0.9858], $or+=0.6979$ [0.5049; 0.9649]) y

finalmente la categoría “Mezcla” se muestra eficaz para los 3 índices ($dr+=0.1231$ [0.0408; 0.2054]; $rr+=0.7787$ [0.6636; 0.9138]; $or+=0.5084$ [0.3376; 0.7657]).

En definitiva, nuestra hipótesis no queda confirmada debido a la inexistencia de significación estadística para este factor, sin embargo, nuestro análisis de tendencias se corresponde con los resultados del meta-análisis de Britton [$rr=0.94$ (0.87; 1.01)].

Hipótesis 11. Los intervinientes que reciben una formación reglada por OMS/UNICEF ejecutan programas que resultarán ser los más eficaces sobre la duración de clm.

Tabla 6.29 Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 11.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Formación intervinientes					$Q_B(2)=3.7977$ $p=0.1497$
OMS/UNICEF	6	0.1122	0.0737	0.1507	$Q_W(6)=4.0081$ $p=0.6756$
LLLI	2	0.0385	-0.0698	0.1468	$w^2=0.2905$
National Childbirth	1	0.0270	-0.0676	0.1216	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	Resultados de los ANOVA
Formación intervinientes					$Q_B(2)=8.5524$ $p=0.0139$
OMS/UNICEF	6	0.7536	0.6849	0.8292	$Q_W(6)=5.8007$ $p=0.4459$
LLLI	2	0.9468	0.7918	1.1320	$w^2=0.4320$
National Childbirth	1	0.9574	0.8051	1.1384	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Formación intervinientes					$Q_B(2)=9.1944$ $p=0.0101$
OMS/UNICEF	6	0.5725	0.5401	0.6067	$Q_W(6)=4.9146$ $p=0.5548$
LLLI	2	0.8038	0.4481	1.4418	$w^2=0.5062$
National Childbirth	1	0.8918	0.6599	1.2051	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B:** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W:** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Si observamos la tabla 6.29, podemos verificar la existencia de significación estadística para la índices rr y or ($p=0.0139$ y $p=0.0101$, respectivamente) con respecto

al factor “Formación de los intervinientes”. Además el porcentaje de varianza explicada es alto, siendo de un 29.05% para dr, un 43.20% para rr y un 50.62% para or. En consecuencia, se puede establecer que esta variable moderadora interviene en los resultados y presenta un efecto significativo. Para los 3 índices se aprecia que la única categoría que se muestra eficaz sobre la duración de clm es la correspondiente a la formación desarrollada por OMS/UNICEF (dr+=0.1122 [0.0737; 0.1507]; rr+=0.7536 [0.6849; 0.8292]; y or+=0.5725 [0.5401; 0.6067]).

En definitiva, estos resultados muestran una correspondencia con nuestra hipótesis y ratifican el poder de la formación reglada de esta institución internacional, aunque hay que señalar que tan sólo existen 2 estudios para la categoría “LLL” y uno para la correspondiente a “National Childbirth”.

Hipótesis 13. Los intervinientes que reciben una formación reglada por algún organismo oficial de más de 30 horas de duración, desarrollan programas que presentarán mejores tasas de resultado sobre la duración en clm, que aquellos otros intervinientes que se forman con una menor duración.

Tabla 6.30 Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 13.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Duración de la formación					Q _B (3)=8.7892 p=0.0322
0-10 horas	3	0.0288	-0.0337	0.0912	Q _W (7)=7.7358 p=0.3565
11-20 horas	2	0.1357	0.0870	0.1843	w ² =0.3105
21-30 horas	2	0.0471	-0.0187	0.1129	
> 30 horas	4	0.1052	0.0255	0.1849	
Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	Resultados de los ANOVA
Duración de la formación					Q _B (3)=3.6685 p=0.2996
0-10 horas	3	0.9215	0.7561	1.1230	Q _W (7)=8.3663 p=0.3014
11-20 horas	2	0.7081	0.5693	0.8808	w ² =0.0063
21-30 horas	2	0.8815	0.6977	1.1139	
> 30 horas	4	0.7717	0.6026	0.9882	
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Duración de la formación					Q _B (3)=5.0200 p=0.1703
0-10 horas	3	0.8638	0.6179	1.2077	Q _W (7)=7.2873 p=0.3996
11-20 horas	2	0.5427	0.4138	0.7117	w ² =0.1421

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

21-30 horas	2	0.7471	0.5024	1.1108
> 30 horas	4	0.6081	0.4092	0.9035

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.

dr+: Es el TE medio para la dr.

dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.

drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.

rr+: Es el TE medio para la rr.

rri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.

rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.

or+: Es el TE medio para la or.

ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.

ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.

Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.

Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En el análisis de esta variable moderadora (tabla 6.30), encontramos únicamente significación estadística para el estimador dr ($p=0.0322$ para el valor $Q_B=8.7892$) y un porcentaje de varianza explicada de 31.05% para dr, 0.63% para rr y 14.21% para or.

Si observamos el efecto medio de cada categoría por separado podremos comprobar cómo la formación entre 11-20 horas ($dr+=0.1357$ [0.0870; 0.1843], $rr+=0.7081$ [0.5693; 0.8808], $or+=0.5427$ [0.4138; 0.7117]) y aquella de más de 30 horas de duración ($dr+=0.1052$ [0.0255; 0.1849], $rr+=0.7717$ [0.6026; 0.9882], $or+=0.6081$ [0.4092; 0.9035]) se muestran eficaces.

Finalmente, teniendo en cuenta: que el análisis del factor únicamente fue significativo con dr, el número reducido de estudios en cada categoría y, sobre todo, la tendencia de los efectos medios, concluimos que los resultados no permiten la confirmación de nuestra hipótesis.

VARIABLES SUSTANTIVAS RELACIONADAS CON LAS INTERVENCIONES.

Hipótesis 15. Las intervenciones que se llevan a cabo cara a cara presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de clm, que aquellas otras basadas en asistencia telefónica.

Tabla 6.31 Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 15.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Medio					$Q_B(2)=0.9608$, $p=0.6185$
Cara a cara	19	0.0829	0.0433	0.1225	$Q_W(27)=27.0860$ $p=0.4592$
Teléfono	5	0.0451	-0.0370	0.1272	$w^2=0.0000$
Mezcla	6	0.0517	-0.0267	0.1302	

Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	Resultados de los ANOVA
Medio					$Q_B(2)=2.3492$, $p=0.3089$
Cara a cara	19	0.8403	0.7735	0.9130	$Q_W(27)=42.2489$ $p=0.0311$
Teléfono	5	0.9200	0.7809	1.0838	$w^2=0.0000$
Mezcla	6	0.9527	0.8117	1.1182	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Medio					$Q_B(2)=1.7694$, $p=0.4128$
Cara a cara	19	0.6614	0.5525	0.7918	$Q_W(27)=31.2188$ $p=0.2622$
Teléfono	5	0.7882	0.5414	1.1474	$w^2=0.0000$
Mezcla	6	0.8434	0.5882	1.2092	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rrl:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B:** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W:** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.31, se puede reconocer la no existencia de significación estadística para el factor “Medio a través del cual se ejecuta el apoyo” ($p > 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices). El porcentaje de varianza explicada es nulo para los 3 índices.

En un examen más detallado, podemos observar cómo la única categoría que resulta eficaz sobre la duración de clm es la correspondiente al medio “Cara a cara” para los 3 estimadores del TE ($dr+=0.0829$ [0.0433; 0.1225]; $rr+=0.8403$ [0.7735; 0.9130]; $or+=0.6614$ [0.5525; 0.7918]).

En definitiva la tendencia de los efectos medios y de los intervalos de confianza apuntan en la dirección de nuestra hipótesis, aunque el hecho de que el factor no sea estadísticamente significativo tiene como consecuencia que no podamos concluir que los resultados avalen nuestra hipótesis. En comparación con el meta-análisis de Briton,

éste concluye que el apoyo cara a cara resulta eficaz ($rr=0.85$ [0.79; 0.92]), mientras que el apoyo telefónico no lo parece ($rr=1.00$ [0.91; 1.09]), sin embargo hay que reseñar que debido a que Britton no lleva a cabo ninguna prueba de significación sobre la influencia de este factor, nuestros resultados no confirmarían la hipótesis de estudio mientras que Britton si lo haría.

Hipótesis 17. Los programas de apoyo con intervenciones de naturaleza emocional y educacional presentarán las mejores tasas de resultado sobre la duración de clm, que el resto de programas.

Tabla 6.32. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 17.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Tipo de técnica					$Q_B(5)=7.0977$ $p=0.2135$
Emocional	1	0.0134	-0.1431	0.1698	$Q_W(22)=19.2240$ $p=0.6315$
Educacional	7	0.0432	-0.0274	0.1138	$w^2=0.1003$
Instrumental + Emocional	2	-0.0075	-0.1356	0.1206	
Instrumental + Educacional	7	0.0703	0.0048	0.1359	
Emocional + Educacional	8	0.1427	0.0766	0.2089	
Instrumental + Emocional + Educacional	3	0.0572	-0.0618	0.1761	

Variable moderadora	k	rr+	rrí	rrs	Resultados de los ANOVA
Tipo de técnica					$Q_B(5)=8.1060$ $p=0.1505$
Emocional	1	0.9842	0.7033	1.3774	$Q_W(22)=30.7705$ $p=0.1009$
Educacional	7	0.9558	0.8164	1.1191	$w^2=0.0276$
Instrumental + Emocional	2	1.0131	0.7843	1.3087	
Instrumental + Educacional	7	0.8551	0.7349	0.9950	
Emocional + Educacional	8	0.7408	0.6405	0.8569	
Instrumental + Emocional + Educacional	3	0.9107	0.7123	1.1643	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Tipo de técnica					$Q_B(5)=11.1900$ $p=0.0477$
Emocional	1	0.9056	0.4343	1.8883	$Q_W(22)=20.6592$ $p=0.5419$
Educacional	7	0.8707	0.6389	1.1866	$w^2=0.1981$
Instrumental + Emocional	2	1.0181	0.5665	1.8296	
Instrumental + Educacional	7	0.7193	0.5407	0.9569	
Emocional + Educacional	8	0.4548	0.3317	0.6236	
Instrumental + Emocional + Educacional	3	0.7399	0.4235	1.2928	

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.

dr+: Es el TE medio para la dr.

dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.

drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.

rr+: Es el TE medio para la rr.
rrl: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
or+: Es el TE medio para la or.
orl: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.
Q_w: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.32 observamos que el estimador or presenta una significación estadística ($p=0.0477$) para el factor “Tipo de técnica”. El porcentaje de varianza explicada muestra un 2.76% para rr, un 10.03% para dr y un 19.81%, que es un valor suficientemente alto, para or.

En una descripción más detallada podemos observar que los programas que resultan eficaces sobre la duración de clm son dos: aquellos basados en intervenciones instrumentales más educacionales (7 estudios que reportan una $dr+=0.0703$ [0.0048; 0.1359], una $rr+=0.8551$ [0.7349; 0.9950] y una $or+=0.7193$ [0.5407; 0.9569]) y aquellos basados en intervenciones emocionales y educacionales (con 8 estudios que reportan una $dr+=0.1427$ [0.0766; 0.2089], $rr+=0.7408$ [0.6405; 0.8569] y una $or+=0.4548$ [0.3317; 0.6236]). Examinando la tendencia de los efectos medios observamos que los programas más eficaces son en primer lugar los basados en intervenciones emocionales y educacionales, para continuar en segundo lugar con los programas instrumentales y educacionales.

En definitiva, parece que los resultados en base al estimador or confirman nuestra hipótesis, ya que el factor “Tipo de técnica” resulta estadísticamente significativo y evidencia la potencia de las técnicas de naturaleza emocional y educacional en los programas de apoyo a la lactancia materna. La tendencia de los efectos medios con dr y rr apunta en la misma dirección, aunque los correspondientes ANOVAs no alcancen la significación estadística.

Hipótesis 19. Los programas de apoyo que contienen técnicas en orientación y asesoramiento serán los más eficaces con respecto a la duración de clm, comparados con el resto de los programas.

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

Tabla 6.33. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 19.

VARIABLES MODERADORAS	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Técnica de Orientación y asesoramiento					$Q_B(1)=1.1687$ $p=0.2797$ $Q_W(26)=22.4783$ $p=0.6623$ $w^2=0.0124$
No	3	0.1252	0.0258	0.2246	
Sí	25	0.0663	0.0270	0.1056	
Técnica Solución de problemas					$Q_B(1)=0.8007$ $p=0.3709$ $Q_W(26)=25.2106$ $p=0.5071$ $w^2=0.0000$
No	2	0.0254	-0.0867	0.1375	
Sí	26	0.0793	0.0426	0.1159	
Técnica de Comunicación					$Q_B(1)=1.5599$ $p=0.2117$ $Q_W(26)=20.6537$ $p=0.7596$ $w^2=0.0333$
No	15	0.0525	0.0015	0.1035	
Sí	13	0.1007	0.0448	0.1566	
Técnica de Reforzamiento Social					$Q_B(1)=0.6126$ $p=0.4338$ $Q_W(26)=23.2132$ $p=0.6209$ $w^2=0.0000$
No	22	0.0674	0.0273	0.1076	
Sí	6	0.1053	0.0195	0.1911	
Técnica de Observación de la madres					$Q_B(1)=0.5364$ $p=0.4639$ $Q_W(26)=25.2229$ $p=0.5064$ $w^2=0.0000$
No	18	0.0841	0.0400	0.1283	
Sí	10	0.0571	-0.0003	0.1145	
VARIABLES MODERADORAS	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Técnica de Orientación y asesoramiento					$Q_B(1)=1.5333$ $p=0.2156$ $Q_W(26)=40.2208$ $p=0.0371$ $w^2=0.0000$
No	3	0.7727	0.6310	0.9461	
Sí	25	0.8861	0.8200	0.9576	
Técnica Solución de problemas					$Q_B(1)=0.9097$ $p=0.3402$ $Q_W(26)=42.5079$ $p=0.0217$ $w^2=0.0000$
No	2	0.9638	0.7759	1.1972	
Sí	26	0.8621	0.8003	0.9286	
Técnica de Comunicación					$Q_B(1)=2.1199$ $p=0.1454$ $Q_W(26)=38.2815$ $p=0.0570$ $w^2=0.0155$
No	15	0.9159	0.8271	1.0143	
Sí	13	0.8201	0.7360	0.9138	
Técnica de Reforzamiento Social					$Q_B(1)=1.1858$ $p=0.2762$ $Q_W(26)=41.4152$ $p=0.0282$ $w^2=0.0000$
No	22	0.8886	0.8207	0.9621	
Sí	6	0.8037	0.6833	0.9453	
Técnica de Observación de la madres					$Q_B(1)=0.1011$ $p=0.7505$ $Q_W(26)=42.9098$ $p=0.0197$ $w^2=0.0000$
No	18	0.8645	0.7915	0.9441	
Sí	10	0.8855	0.7861	0.9975	
VARIABLES MODERADORAS	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Técnica de Orientación y asesoramiento					$Q_B(1)=1.2901$ $p=0.2560$ $Q_W(26)=26.0439$ $p=0.4607$ $w^2=0.0102$
No	3	0.5465	0.3468	0.8614	
Sí	25	0.7264	0.6040	0.8735	
Técnica Solución de problemas					$Q_B(1)=0.7766$ $p=0.3782$ $Q_W(26)=28.0210$ $p=0.3574$ $w^2=0.0000$
No	2	0.8738	0.5173	1.4759	
Sí	26	0.6815	0.5722	0.8118	
Técnica de Comunicación					$Q_B(1)=2.9065$ $p=0.0882$ $Q_W(26)=23.0417$ $p=0.6306$ $w^2=0.0753$
No	15	0.7965	0.6305	1.0062	
Sí	13	0.5847	0.4473	0.7643	
Técnica de Reforzamiento Social					$Q_B(1)=0.7428$ $p=0.3888$ $Q_W(26)=26.8263$ $p=0.4185$ $w^2=0.0000$
No	22	0.7231	0.5991	0.8728	
Sí	6	0.5959	0.4005	0.8869	
Técnica de Observación de la madres					$Q_B(1)=0.5954$ $p=0.4404$ $Q_W(26)=28.6350$ $p=0.3279$
No	18	0.6642	0.5387	0.8190	

Sí	10	0.7589	0.5817	0.9901	$w^2=0.0000$
----	----	--------	--------	--------	--------------

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rrí:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B:** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_w:** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Si observamos la tabla 6.33 podemos verificar que no existe significación estadística para ninguna de las técnicas analizadas de forma individual, sin embargo, el factor “Técnica de comunicación” resulta marginalmente significativo para or ($p=0.0882$) y presenta el mayor porcentaje de varianza explicada (sobre el resto de técnicas) con un 3.33% para dr, un 1.55% para rr y un 7.53% para or.

En definitiva, estos resultados ni confirman ni apoyan nuestra hipótesis inicial, en cambio, defienden la importancia de una técnica controlada basada en la comunicación y/o consejería como aspecto fundamental dentro de los programas de apoyo a la lactancia materna.

Hipótesis 21. Los programas de intervención que contemplan una homogeneidad entre intervinientes y madres en cuanto a nivel socio-educativo y experiencia relacionada con el proceso de amamantamiento, presentarán mejores resultados sobre la duración de clm, que aquellos otros programas que no presentan esta homogeneidad.

Tabla 6.34. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 21.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Homogeneidad					$Q_B(1)=2.7673$ $p=0.0962$
Sí	9	0.1164	0.0514	0.1815	$Q_w(27)=21.3562$ $p=0.7693$
No	20	0.0510	0.0095	0.0924	$w^2=0.0793$

Variable moderadora	k	rr+	rrí	rrs	Resultados de los ANOVA
Homogeneidad					$Q_B(1)=4.5810$ $p=0.0323$
Sí	9	0.7687	0.6712	0.8803	$Q_w(27)=36.9085$ $p=0.0968$

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

No	20	0.9154	0.8408	0.9967	$w^2=0.0750$
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Homogeneidad					$Q_B(1)=3.6912$ $p=0.0547$
Sí	9	0.5576	0.4138	0.7516	$Q_W(27)=23.2609$ $p=0.6709$
No	20	0.7896	0.6517	0.9566	$w^2=0.1017$

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.
dr+: Es el TE medio para la dr.
dr: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
rr+: Es el TE medio para la rr.
rr: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
or+: Es el TE medio para la or.
ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.
Q_w: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.34, se puede apreciar que existe una influencia estadísticamente significativa para el factor “Homogeneidad” sobre rr ($p=0.0323$), y marginalmente significativa sobre or ($p=0.0547$) y dr (0.0962). También se documenta un porcentaje de varianza explicado importante en torno a un 7.93% para dr, un 7.50% para rr y finalmente un 10.17% para or.

Con respecto a los efectos medios, los 3 índices muestran una mayor eficacia en la condición “Homogeneidad: Si” con lo que podemos concluir que ésta se muestra eficaz sobre los resultados en duración de clm, confirma nuestra hipótesis de estudio y supone el hallazgo novedoso de una característica del apoyo que no ha sido estudiada hasta la fecha.

Hipótesis 23. Los programas de intervención que contemplan una reciprocidad entre intervinientes y madres en cuanto a bidireccionalidad (tanto la madre como el interviniente aportan y reciben), presentarán mejores resultados sobre duración de clm que aquellos otros programas que no la presentan.

Tabla 6.35. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 23.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Reciprocidad					$Q_B(1)=3.2748$ $p=0.0704$
Sí	10	0.1199	0.0576	0.1821	$Q_W(28)=21.7172$ $p=0.7942$
No	20	0.0509	0.0097	0.0922	$w^2=0.0970$

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	Resultados de los ANOVA
Reciprocidad					$Q_B(1)=4.5814$ $p=0.0323$
Sí	10	0.7756	0.6834	0.8802	$Q_W(28)=37.4500$ $p=0.1093$
No	20	0.9157	0.8416	0.9962	$w^2=0.0748$

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Reciprocidad					$Q_B(1)=4.3931$ $p=0.0361$
Sí	10	0.5429	0.4049	0.7278	$Q_W(28)=24.1953$ $p=0.6712$
No	20	0.7896	0.6518	0.9566	$w^2=0.1198$

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.35 observamos la existencia de una influencia estadísticamente significativa del factor “Reciprocidad” sobre rr y or ($p=0.0323$ y $p=0.0361$, respectivamente), y marginalmente significativa sobre dr ($p=0.0704$). Además, el porcentaje de varianza explicada parece importante con un 9.70% para dr, un 7.48% para rr y un 11.98% para or.

El detalle de los efectos medios con cualquiera de los 3 índices, muestra la mayor eficacia en la condición de reciprocidad. En consecuencia, estos resultados apoyan nuestra hipótesis de estudio y ponen de manifiesto la relevancia de una característica del apoyo que no ha sido estudiada hasta el momento.

Hipótesis 25. La programación de las intervenciones con una cadencia regular (intervenciones periódicas) mostrará mejores resultados sobre duración de clm, que cualquier otra programación que no siga esta cadencia regular.

Tabla 6.36. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 25.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Periodicidad					$Q_B(1)=3.9215$ $p=0.0477$
Sí	2	0.1909	0.0676	0.3142	$Q_W(23)=16.8855$ $p=0.8148$
No	23	0.0591	0.0166	0.1017	$w^2=0.1480$

Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	Resultados de los ANOVA
Periodicidad					$Q_B(1)=13.3223$ $p=0.0003$
Sí	2	0.5502	0.4238	0.7144	$Q_W(23)=32.0101$ $p=0.0999$
No	23	0.9106	0.8484	0.9772	$w^2=0.2553$

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Periodicidad					$Q_B(1)=4.4968$ $p=0.0340$
Sí	2	0.3927	0.2223	0.6939	$Q_W(23)=19.4383$ $p=0.6755$
No	23	0.7552	0.6164	0.9252	$w^2=0.1474$

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rrl:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En base a los resultados expuestos en la tabla 6.36, hay que resaltar que tan sólo 2 estudios incluyen intervenciones periódicas o con una cadencia regular, y esto supone una limitación importante a la hora de compararla con la categoría de intervenciones no periódicas, que incluye 23 estudios.

Existe una significación estadística para los 3 índices (con una $p \leq 0.05$ para los valores Q_B) y los porcentajes de varianza explicada son realmente altos con un 14.80% para dr, un 25.53% para rr y un 14.74% para or. Los TE medios nos informan de la mayor eficacia de la condición que incluye intervenciones periódicas en la programación de las sesiones que constituyen el plan de apoyo a la lactancia materna.

En definitiva aunque nuestra hipótesis queda confirmada, existe una limitación en el número de estudios que incluyen la categoría “Con periodicidad”, y serían necesarias por lo tanto, futuras investigaciones que contemplasen este factor para poder ratificar formalmente estos resultados.

Hipótesis 27. Un soporte socio-familiar integrado dentro de una programa de intervención (apoyo externo) mostrará mejores resultados sobre duración de clm, que cualquier otro programa que no lo contemple.

Tabla 6.37. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 27.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Apoyo externo a la intervención					$Q_B(1)=6.1023$ $p=0.0135$
Sí	7	0.1546	0.0810	0.2281	$Q_W(28)=20.9229$ $p=0.8285$
No	23	0.0508	0.0138	0.0878	$w^2=0.1928$
Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	Resultados de los ANOVA
Apoyo externo a la intervención					$Q_B(1)=7.9365$ $p=0.0048$
Sí	7	0.7207	0.6211	0.8363	$Q_W(28)=36.4985$ $p=0.1303$
No	23	0.9161	0.8494	0.9879	$w^2=0.1450$
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Apoyo externo a la intervención					$Q_B(1)=7.0215$ $p=0.0081$
Sí	7	0.4707	0.3358	0.6597	$Q_W(28)=24.1228$ $p=0.6750$
No	23	0.7854	0.6616	0.9322	$w^2=0.1925$

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B:** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W:** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Este factor presenta una significación estadística sobre la duración de clm a los 6 meses (tabla 6.37), en los 3 índices del TE analizados (con una $p \leq 0.05$ para los valores

Q_B de dr, rr y or). El porcentaje de varianza explicado es alto con un 19.28% para dr, un 14.50% para rr y un 19.25% para or.

Los TEs medios en los 3 índices muestran una mayor eficacia para los programas que incluyen el soporte externo a la intervención, con lo que estos datos ratifican nuestra hipótesis y nos informan de una característica del apoyo que hasta la fecha no había sido contemplada en los meta-análisis sobre el tema.

Hipótesis 29. Aquellos estudios que informan del apoyo percibido por la madre presentarán mejores resultados sobre duración de clm, que aquellos otros estudios que no reportan tal información.

Tabla 6.38. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 29.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Evaluación del apoyo percibido por la madre					$Q_B(1)=7.8193$ $p=0.0052$
Sí	3	0.2174	0.1104	0.3244	$Q_W(28)=21.9356$ $p=0.7843$
No	27	0.0577	0.0247	0.0906	$w^2=0.2304$
Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	Resultados de los ANOVA
Evaluación del apoyo percibido por la madre					$Q_B(1)=7.7285$ $p=0.0054$
Sí	3	0.6326	0.4995	0.8013	$Q_W(28)=37.1388$ $p=0.1158$
No	27	0.8972	0.8368	0.9620	$w^2=0.1386$
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Evaluación del apoyo percibido por la madre					$Q_B(1)=8.5765$ $p=0.0034$
Sí	3	0.3369	0.2006	0.5659	$Q_W(28)=24.6412$ $p=0.6473$
No	27	0.7559	0.6483	0.8815	$w^2=0.2257$

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rrl:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Tal y como aparece en la tabla 6.38, podemos confirmar la existencia de significación estadística para el factor “Evaluación del apoyo percibido por la madre” en los 3 índices del TE ($p \leq 0.05$). El porcentaje de varianza explicada es alto, más específicamente un 23.04% para dr, un 13.86% para rr y un 22.57% para or.

Estos resultados hay que interpretarlos con cautela, debido a que tan sólo 3 estudios contemplan el factor evaluado en contraposición con los 27 estudios que no lo integran. El detalle de los efectos medios con cualquiera de los 3 índices, muestra la mayor eficacia en los estudios que informan sobre el apoyo que perciben las madres, en consonancia con el enunciado de nuestra hipótesis.

En consecuencia, aunque estos resultados confirman nuestra hipótesis, ésta queda desestimada debido a la limitación en el número de estudios que compone la categoría “Evaluación del apoyo percibido por la madre : Si”.

Hipótesis 31. Cuanto menos intervalo temporal exista entre la última intervención del programa y la evaluación de los resultados, mayor será la duración de clm.

Tabla 6.39 Análisis de regresión simple ponderada de la variable “Intervalo entre la última intervención y la evaluación de los resultados” sobre los índices dr, rr y or.

		K	B	z	Q _E	R ²
Intervalo entre la última intervención y la evaluación de los resultados	dr	28	-0.0145	$z = -1.9514; p = 0.0510$	$Q_E = 25.2685; p = 0.5038$	0.1310
	rr	28	1.0351	$z = 2.2586; p = 0.0239$	$Q_E = 40.1900; p = 0.0374$	0.1126
	or	28	1.0703	$z = 1.9403; p = 0.0523$	$Q_E = 27.1304; p = 0.4025$	0.1219

NOTACIÓN:

K: Número de estudios.

B: Coeficiente de regresión (para dr, rr y or).

z: Prueba estadística para el coeficiente de regresión.

Q_E: Prueba estadística para evaluar los errores de especificación del modelo.

R²: Proporción de varianza explicada.

Tal y como se puede apreciar en la tabla 6.39, el factor analizado se muestra significativo o marginalmente significativo (la prueba z muestra unos niveles p muy

similares o inferiores a 0.05) en los 3 índices del TE, y el porcentaje de varianza explicada es suficientemente alto con un 13.10% para dr, un 11.26% para rr y un 12.19% para or.

En el análisis detallado del coeficiente de regresión para los estimadores del TE ($B_{dr}=-0.0145$, $B_{rr}=1.0351$ y $B_{or}=1.0703$) se vislumbra una relación inversamente proporcional con respecto a la dirección de los resultados, es decir, que cuanto menor sea el intervalo entre la última intervención y la evaluación de los resultados, mayor será la eficacia de los programas de apoyo sobre la duración de clm. En definitiva, estos resultados confirman nuestra hipótesis de estudio y sustentan la evidencia que indica que un amplio intervalo temporal entre la última intervención y la evaluación de los resultados, aumenta la probabilidad de que se produzcan sesgos de memoria que atentan contra la fiabilidad de la medida.

VARIABLES SUSTANTIVAS RELACIONADAS CON EL CONTEXTO DE APLICACIÓN.

Hipótesis 33. Las intervenciones llevadas a cabo en el domicilio presentarán las mejores tasas de resultado sobre la duración de clm.

Tabla 6.40. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 33.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Lugar					$Q_B(7)=29.8368$, $p=0.0001$
Hospital	1	0.0781	-0.0978	0.2540	$Q_W(22)=21.0093$ $p=0.5202$ $w^2=0.4469$
Domicilio	12	0.0528	0.0174	0.0882	
Hospital y domicilio	12	0.0650	0.0209	0.1091	
Local comunitario	1	0.3557	0.2368	0.4747	
Hospital, domicilio, centro salud	1	0.0505	-0.0862	0.1873	
Domicilio, centro de salud	1	-0.0408	-0.1480	0.0665	
Hospital, policlínica pediátrica	1	0.1371	0.0505	0.2236	
Domicilio, clínica postnatal	1	0.0374	-0.0971	0.1719	

Variable moderadora	k	rr+	rrí	rrs	ANOVA resultados
Lugar					$Q_B(7)=32.4614$, $p=0.0000$
Hospital	1	0.8980	0.6696	1.2041	$Q_W(22)=27.7204$ $p=0.1851$ $w^2=0.3848$
Domicilio	12	0.8905	0.8207	0.9662	
Hospital y domicilio	12	0.9056	0.8228	0.9967	

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

Local comunitario	1	0.3140	0.2135	0.4617
Hospital, domicilio, centro salud	1	0.9457	0.7486	1.1946
Domicilio, centro de salud	1	1.0611	0.8496	1.3252
Hospital, policlínica pediátrica	1	0.7855	0.6414	0.9621
Domicilio, clínica postnatal	1	0.9477	0.7377	1.2176

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Lugar					Q _B (7)=25.0539, p=0.0007
Hospital	1	0.6735	0.2766	1.6400	Q _w (22)=20.6451 p=0.5428
Domicilio	12	0.7583	0.6311	0.9112	w ² =0.3964
Hospital y domicilio	12	0.7445	0.5978	0.9272	
Local comunitario	1	0.1806	0.0974	0.3346	
Hospital, domicilio, centro salud	1	0.5499	0.1419	2.1311	
Domicilio, centro de salud	1	1.2094	0.7191	2.0340	
Hospital, policlínica pediátrica	1	0.5693	0.3716	0.8723	
Domicilio, clínica postnatal	1	0.8378	0.4378	1.6032	

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.

dr+: Es el TE medio para la dr.

dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.

drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.

rr+: Es el TE medio para la rr.

rri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.

rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.

or+: Es el TE medio para la or.

ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.

ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.

Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.

Q_w: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Tal y como se puede apreciar en la tabla 6.40, existe una significación estadística para este factor con una $p \leq 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices. El porcentaje de varianza explicada es muy alto con un 44.69% para dr, un 38.48% para rr y un 39.64% para or.

Con respecto a las 8 categorías que integran el factor, es necesario resaltar que tan sólo 2 (las correspondientes a “Domicilio” y “Hospital y domicilio”) cuentan con 12 estudios cada una, mientras que el resto tan sólo presentan un estudio por categoría. En el análisis de los efectos medios de estas dos categorías prevalentes, observamos que los efectos medios son muy similares y que incluso dependiendo del índice utilizado cambia la categoría asociada a una mayor eficacia: por ejemplo, con or el emplazamiento conjunto “Hospital y domicilio” (or+=0.7445) muestra mayor eficacia que el emplazamiento único “Domicilio” (or+=0.7583), mientras que con rr es la

categoría “Domicilio” ($rr+=0.8905$ frente a $rr+=0.9056$ en “Hospital y domicilio”) la que se muestra más eficaz.

A la vista de estos resultados no podemos confirmar nuestra hipótesis de estudio, aunque es de reseñar que en las 2 categorías con mayor número de estudios hubieron intervenciones domiciliarias (combinadas o no con intervenciones hospitalarias) y los respectivos efectos medios fueron estadísticamente significativos. El resto de categorías tan sólo contaron con un estudio cada una, lo que nos impide derivar conclusiones definitivas respecto a los correspondientes lugares de intervención (sólo en el hospital, en un local comunitario, etc,..).

Hipótesis 35. El país donde se desarrolla el programa de intervención influye sobre la duración de clm.

Tabla 6.41. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 35.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
País					$Q_B(12)=40.7497$ $p=0.0001$
EEUU	7	0.0477	-0.0106	0.1060	$Q_W(17)=16.8017$ $p=0.4679$
Bielorrusia	1	0.1371	0.0606	0.2135	$w^2=0.4935$
Croacia	1	0.3557	0.2439	0.4675	
Brasil	3	0.1013	0.0397	0.1628	
Canada	6	0.0653	0.0102	0.1204	
Australia	2	-0.0280	-0.1122	0.0561	
Reino Unido	4	0.0542	-0.0018	0.1101	
Finlandia	1	-0.0408	-0.1401	0.0585	
India	1	0.0488	-0.0405	0.1381	
Iran	1	0.0896	-0.0665	0.2456	
México	1	0.0300	-0.1704	0.2305	
Suecia	1	0.1026	-0.0676	0.2727	
Singapur	1	0.0374	-0.0908	0.1656	

Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	ANOVA resultados
País					$Q_B(12)=40.4248$ $p=0.0001$
EEUU	7	0.9334	0.8343	1.0443	$Q_W(17)=20.0096$ $p=0.2737$
Bielorrusia	1	0.7855	0.6421	0.9610	$w^2=0.4269$
Croacia	1	0.3140	0.2136	0.4615	
Brasil	3	0.7713	0.6540	0.9097	
Canada	6	0.8957	0.7786	1.0303	
Australia	2	1.0549	0.8697	1.2794	
Reino Unido	4	0.9170	0.8146	1.0323	
Finlandia	1	1.0611	0.8505	1.3238	
India	1	0.7975	0.5904	1.0771	
Iran	1	0.6471	0.3189	1.3128	

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

México	1	0.9149	0.5147	1.6265	
Suecia	1	0.8431	0.6087	1.1678	
Singapur	1	0.9477	0.7384	1.2165	
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
País					$Q_B(12)=34.0160$ $p=0.0007$
EEUU	7	0.7637	0.5567	1.0475	$Q_W(17)=16.5395$ $p=0.4860$
Bielorrusia	1	0.5693	0.3889	0.8333	$w^2=0.5003$
Croacia	1	0.1806	0.1005	0.3245	
Brasil	3	0.6176	0.4571	0.8345	
Canada	6	0.7341	0.5431	0.9923	
Australia	2	1.1419	0.7543	1.7287	
Reino Unido	4	0.7621	0.5681	1.0225	
Finlandia	1	1.2094	0.7461	1.9605	
India	1	0.7493	0.4671	1.2019	
Iran	1	0.5777	0.2283	1.4620	
México	1	0.8744	0.3537	2.1615	
Suecia	1	0.6504	0.3081	1.3729	
Singapur	1	0.8378	0.4507	1.5573	

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.

dr+: Es el TE medio para la dr.

dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.

drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.

rr+: Es el TE medio para la rr.

rri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.

rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.

or+: Es el TE medio para la or.

ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.

ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.

Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.

Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.41 podemos ratificar la existencia de significación estadística para los 3 índices (con una $p \leq 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices) y documentar un porcentaje de varianza explicada suficientemente alto con un 49.35% para dr, un 42.69% para rr y un 50.03% para or.

El país que presenta los mejores resultados sería Croacia con un único estudio y una dr de 0.3557, una rr de 0.3140 y una or de 0.1806. El segundo país por eficacia en resultados sería Bielorrusia con un estudio, una dr de 0.1371, una rr de 0.7855 y una or de 0.5693. El tercero correspondería a Brasil con 3 estudios, una dr de 0.1013, una rr de 0.7713 y una or de 0.6176 y el cuarto lugar lo ocupa Canadá con 6 estudios, una dr de 0.0653, una rr de 0.8957 y una or de 0.7341.

En suma, y a la vista de los resultados de los TEs medios y del número de estudios que integran las distintas categorías, no podemos emitir ninguna conclusión definitiva en base a este factor porque, aunque exista una significación estadística y un alto porcentaje de varianza explicada, los 2 países con mejores resultados tan sólo cuentan con 1 estudio. Tan sólo podemos apuntar con respecto a nuestra hipótesis inicial, que Brasil y Canadá (que cuentan con un adecuado número de estudios) desarrollan programas que resultan eficaces y eso denota que son países comprometidos con el apoyo a la lactancia materna y que desarrollan estrategias de promoción adecuadas.

Hipótesis 37. El continente donde se desarrolla el programa de intervención influye sobre la duración de clm.

Tabla 6.42. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 37.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Continente					$Q_B(3)=3.1714$ $p=0.3660$
América	17	0.0702	0.0240	0.1164	$Q_W(26)=23.8884$ $p=0.5823$
Europa	8	0.1011	0.0417	0.1605	$w^2=0.0148$
Asia	3	0.0555	-0.0445	0.1555	
Oceanía	2	-0.0210	-0.1456	0.1036	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Continente					$Q_B(3)=2.7227$ $p=0.4364$
América	17	0.8716	0.7903	0.9612	$Q_W(26)=39.9482$ $p=0.0395$
Europa	8	0.8366	0.7421	0.9432	$w^2=0.0000$
Asia	3	0.8506	0.6712	1.0785	
Oceanía	2	1.0546	0.8214	1.3540	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Continente					$Q_B(3)=3.0297$ $p=0.3871$
América	17	0.7051	0.5636	0.8823	$Q_W(26)=26.6560$ $p=0.4275$
Europa	8	0.6296	0.4776	0.8293	$w^2=0.0000$
Asia	3	0.7394	0.4600	1.1884	
Oceanía	2	1.1069	0.6213	1.9721	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.

ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.
Q_w: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En base a la tabla 6.42, podemos visualizar la inexistencia de significación estadística ($p \leq 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices) en este factor, además, la varianza explicada es prácticamente nula ($w^2=0.0148$ para dr, $w^2=0.0000$ para rr y $w^2=0.0000$ para or).

A través del análisis de los intervalos de confianza de los efectos medios podemos identificar cómo los continentes europeo y americano se muestran eficaces sobre la duración de clm, mientras que Asia y Oceanía no alcanzan la significación estadística. Atendiendo a la tendencia de los efectos medios, los 3 índices del TE coinciden en situar a Europa como el continente de mejores tasas de resultado, con una dr+ de 0.1011 (0.0417; 0.1605), una rr+ de 0.8366 (0.7421; 0.9432) y una or+ de 0.6296 (0.4776; 0.8293). El continente americano ocuparía el segundo lugar en eficacia según la tendencia de los índices dr y or, y el tercer lugar según el índice rr.

En definitiva y a la vista de los datos, parece que el continente europeo es el que presenta mejor eficacia de los programas de apoyo sobre la duración de clm.

Hipótesis 39. Los países industrializados presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de clm, que los países en desarrollo.

Tabla 6.43. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 39.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
País Industrializado					$Q_B(1)=6.1539$ $p=0.0131$
Sí	21	0.0446	0.0095	0.0797	$Q_w(28)=30.6983$ $p=0.3306$
No	9	0.1195	0.0719	0.1671	$w^2=0.1333$
Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	ANOVA resultados
País Industrializado					$Q_B(1)=11.6477$ $p=0.0006$
Sí	21	0.9365	0.8758	1.0015	$Q_w(28)=43.5352$ $p=0.0309$
No	9	0.7506	0.6738	0.8362	$w^2=0.1525$

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
País Industrializado					$Q_B(1)=5.9814$ $p=0.0145$
Sí	21	0.8115	0.6824	0.9651	$Q_W(28)=31.9891$ $p=0.2750$
No	9	0.5713	0.4578	0.7130	$w^2=0.3166$

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.
dr+: Es el TE medio para la dr.
dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
rr+: Es el TE medio para la rr.
rri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
or+: Es el TE medio para la or.
ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.
Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.43 podemos observar la significación estadística para este factor sobre la duración de clm (con niveles $p \leq 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices) y unos valores altos del porcentaje de varianza explicada con un 13.33% para dr, un 15.25% para rr y un 31.66% para or.

En la descripción detallada de los valores en TE medio para los 3 índices, podemos establecer que los países en desarrollo presentan mejores resultados que los industrializados. Para el índice dr, el efecto medio es 0.0446 (0.0095; 0.0797) en países industrializados y claramente tiene un efecto menor que el correspondiente a los países en desarrollo con una $dr=0.1195$ (0.0719; 0.1671). La rr sigue la misma tendencia, mostrando a los países en desarrollo como eficaces ($rr= 0.7506$ [0.6738; 0.8362]), y a los industrializados sin una eficacia estadísticamente significativa ($rr=0.9365$ [0.8758; 1.0015]). Con respecto a la or, este estimador ratifica los resultados anteriores con un valor para los países industrializados de 0.815 (0.6824; 0.9651), que es superado por el valor en países en desarrollo con una or de 0.5713 (0.4578; 0.7130).

En consecuencia, nuestra hipótesis inicial no se confirma, sin embargo, la significación estadística del factor informa de lo contrario, es decir, los países en desarrollo presentan mejores tasas de resultado que los industrializados. Este hallazgo supone una información novedosa que no se ha tenido en cuenta en ningún meta-análisis anterior.

Hipótesis 41. Los programas de apoyo desarrollados en ámbitos urbanos presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de clm, que aquellos que se ejecutan en emplazamientos rurales.

Tabla 6.44. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 41.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Ámbito Rural	1	0.0488	-0.0495	0.1471	$Q_B(2)=5.7500$ $p=0.0564$
Urbano	23	0.0454	0.0168	0.0740	$Q_W(23)=21.2754$ $p=0.5643$
Mezcla	2	0.1413	0.0681	0.2146	$w^2=0.1395$

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Ámbito Rural	1	0.7975	0.6015	1.0573	$Q_B(2)=6.6813$ $p=0.0354$
Urbano	23	0.9297	0.8798	0.9824	$Q_W(23)=29.4202$ $p=0.1668$
Mezcla	2	0.7526	0.6403	0.8847	$w^2=0.3681$

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Ámbito Rural	1	0.7493	0.4443	1.2637	$Q_B(2)=3.8289$ $p=0.1474$
Urbano	23	0.8004	0.6885	0.9304	$Q_W(23)=20.6653$ $p=0.6015$
Mezcla	2	0.5341	0.3666	0.7781	$w^2=0.3586$

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En primer lugar y viendo la tabla 6.44 podemos identificar que las categorías “Rural” y “Mezcla” presentan una limitación importante con respecto al número de estudios que las integran (1 y 2, respectivamente). Esta observación debe ser tomada en cuenta a la hora de interpretar los resultados.

La tabla nos muestra una significación estadística para la rr ($p=0.0354$ con el valor Q_B de 6.6813) y una significación marginal para la dr ($p=0.0564$ con el valor Q_B de 5.75). El porcentaje de varianza explicada se considera alto con un 13.95% para la dr, un 36.81% para la rr y un 35.86% para el or.

En el análisis del efecto medio de cada categoría, podemos identificar que el ámbito que mejores resultados obtiene sobre la duración de clm es aquel que combina el contexto rural y urbano (“Mezcla”) con una $dr+$ de 0.1413 (0.0681; 0.2146), una $rr+$ de 0.7526 (0.6403; 0.8847) y una $or+$ de 0.5341 (0.3666; 0.7781). Atendiendo a la significación estadística de los efectos medios, el segundo mejor resultado lo aporta el contexto urbano ya que el contexto rural no se muestra significativamente eficaz con respecto a la duración de clm. Esto es debido a que con un solo estudio, la precisión del efecto medio en la categoría rural es muy baja, provocando una elevada amplitud en los respectivos intervalos de confianza y con ello la ausencia de significación estadística.

En suma, a pesar de la significación estadística del factor para el índice rr , nuestra hipótesis de trabajo no puede ser confirmada debido a que 2 de las categorías que integran el factor (rural y mezcla) presentan tan sólo 1 y 2 estudios, no siendo comparables con la categoría “Urbano” que incluye 23 estudios.

Hipótesis 43. Cuanto mayor sea la tasa de prevalencia en iniciación a la lactancia materna, mejores resultados presentará el programa sobre duración de clm.

Tabla 6.45 Análisis de regresión simple ponderada de la variable “Prevalencia en la tasa de iniciación a la lactancia materna” sobre los índices dr , rr y or .

		K	B	z	Q_E	R^2
Prevalencia en la tasa de iniciación a la lactancia materna	dr	30	0.0017	$z=1.4986$; $p=0.1340$	$Q_E=22.7059$; $p=0.7476$	0.0900
	rr	30	0.9951	$z=-2.3226$; $p=0.0202$	$Q_E=38.7810$; $p=0.0845$	0.1221
	or	30	0.9917	$z=-1.4456$; $p=0.1483$	$Q_E=26.1687$; $p=0.5638$	0.0739

NOTACIÓN:

K: Número de estudios.

B: Coeficiente de regresión (para dr , rr y or).

z: Prueba estadística para el coeficiente de regresión.

Q_E : Prueba estadística para evaluar los errores de especificación del modelo.

R^2 : Proporción de varianza explicada.

En la tabla 6.45 observamos que existe significación estadística para el análisis de regresión con rr (la prueba z muestra un nivel p de 0.0202), siendo su porcentaje de varianza explicada de 12.21%.

En el análisis detallado del coeficiente de regresión para los 3 estimadores del TE ($B_{dr}=0.0017$, $B_{rr}=0.9951$ y $B_{or}=0.9917$) se documenta una relación directamente proporcional con respecto a la dirección de los resultados, de tal forma que a mayor tasa de iniciación a la lactancia se obtienen mejores resultados sobre duración de clm. En definitiva, nuestra hipótesis de estudio se confirma en base a la significación estadística del factor para rr. En los análisis de regresión con los otros 2 índices, el sentido de los coeficientes de regresión coincidió con nuestra hipótesis, y aunque los porcentajes de varianza explicada fueron de un 9% para dr y un 7.39% para or, no se alcanzó la significación estadística.

VARIABLES METODOLÓGICAS.

Hipótesis 45. Los programas de intervención con una asignación cuasi-aleatoria presentarán mejores tasas de resultados sobre duración de clm, que aquellos otros programas con asignación completamente aleatoria.

Tabla 6.46. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 45.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Tipo de Asignación					$Q_B(1)=1.6718$, $p=0.1960$
Completamente aleatoria	21	0.0571	0.0184	0.0957	$Q_W(28)=27.4981$ $p=0.4913$
Cuasi-aleatoria	9	0.1020	0.0460	0.1579	$w^2=0.0229$
Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Tipo de Asignación					$Q_B(1)=3.1833$, $p=0.0744$
Completamente aleatoria	21	0.9071	0.8412	0.9781	$Q_W(28)=44.3986$ $p=0.0254$
Cuasi-aleatoria	9	0.7967	0.7060	0.8991	$w^2=0.0325$
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Tipo de Asignación					$Q_B(1)=1.2111$, $p=0.2711$
Completamente aleatoria	21	0.7536	0.6219	0.9131	$Q_W(28)=29.3397$ $p=0.3955$
Cuasi-aleatoria	9	0.6284	0.4844	0.8152	$w^2=0.0052$

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.

or+: Es el TE medio para la or.
ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.
Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.46 se aprecia una influencia marginalmente significativa para la rr ($p=0.0744$ para el valor Q_B de 3.1833) y la inexistencia de significación estadística para dr y or ($p>0.05$ para los valores Q_B de estos índices). Además el porcentaje de varianza explicada es muy bajo (2.29% para dr, 3.25% para rr y un 0.52% para or).

Si analizamos los TE medios podemos comprobar que las dos categorías (completamente aleatoria y cuasi-aleatoria) resultan eficaces, presentando la asignación cuasi-aleatoria los mejores resultados ($dr+=0.1020$ [0.0460; 0.1579], $rr+=0.7967$ [0.7060; 0.8991] y una $or+=0.6284$ [0.4844; 0.8152]).

En resumen, nuestra hipótesis no queda confirmada debido a la inexistencia de significación estadística para este factor, aunque la tendencia de los resultados sí apunta en esa dirección.

Hipótesis 47. Los programas de intervención con una ocultación de la asignación adecuada, presentarán peores tasas de resultado sobre duración de clm, que aquellos programas que no presenten un control adecuado de esta característica metodológica.

Tabla 6.47. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 47.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Ocultación de la asignación					$Q_B(2)=1.8249$ $p=0.4015$
Adecuada	15	0.0589	0.0125	0.1052	$Q_W(27)=24.1374$ $p=0.6227$
Poco clara	9	0.0639	0.0002	0.1277	$w^2=0.0014$
Sin ocultación	6	0.1196	0.0423	0.1970	
Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Ocultación de la asignación					$Q_B(2)=1.6715$ $p=0.4335$
Adecuada	15	0.8748	0.7931	0.9649	$Q_W(27)=39.9883$ $p=0.0514$
Poco clara	9	0.9125	0.8002	1.0406	$w^2=0.0000$
Sin ocultación	6	0.7964	0.6778	0.9359	
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

Ocultación de la asignación					$Q_B(2)=2.6686$ $p=0.2633$
Adecuada	15	0.7542	0.6127	0.9282	$Q_W(27)=26.8381$ $p=0.4726$
Poco clara	9	0.7451	0.5405	1.0271	$w^2=0.0223$
Sin ocultación	6	0.5350	0.3700	0.7736	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rrl:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B:** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W:** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.47, podemos notificar la inexistencia de significación estadística para el factor “Ocultación de la asignación” ($p>0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices), además la varianza explicada prácticamente es nula ($w^2=0.0014$ para dr, $w^2=0.0000$ para rr y $w^2=0.0223$ para or).

Si analizamos las tendencias de los efectos medios podemos verificar que la categoría “Ocultación de la asignación adecuada” ofrece los peores resultados ($dr+=0.0589$ [0.0125; 0.1052], $rr+=0.8748$ [0.7931; 0.9649] y $or+=0.7542$ [0.6127; 0.9282]), en consonancia con nuestra hipótesis de trabajo. Sin embargo, la inexistencia de significación estadística para este factor imposibilita la confirmación de tal hipótesis.

Hipótesis 49. Con respecto al análisis de Intención de Tratar, aquellos estudios que no contemplen este tipo de análisis, mostrarán mejores resultados sobre duración de clm que otros estudios con un análisis adecuado de intención de tratar.

Tabla 6.48. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 49.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Intención de Tratar					$Q_B(2)=1.8582$ $p=0.3949$
Adecuada	7	0.0647	-0.0055	0.1350	$Q_W(27)=22.9444$ $p=0.6880$
Inapropiada	4	0.0180	-0.0731	0.1091	$w^2=0.0062$
No IT	19	0.0874	0.0434	0.1314	

Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	ANOVA resultados
---------------------	---	-----	-----	-----	------------------

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

Intención de Tratar					$Q_B(2)=1.5508$ $p=0.4605$
Adecuada	7	0.8965	0.7818	1.0281	$Q_W(27)=40.2931$ $p=0.0481$
Inapropiada	4	0.9531	0.7851	1.1571	$w^2=0.0000$
No IT	19	0.8416	0.7687	0.9214	
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Intención de Tratar					$Q_B(2)=1.6882$ $p=0.4300$
Adecuada	7	0.7429	0.5388	1.0244	$Q_W(27)=25.8722$ $p=0.5257$
Inapropiada	4	0.8954	0.5723	1.4009	$w^2=0.0000$
No IT	19	0.6539	0.5297	0.8072	

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.

dr+: Es el TE medio para la dr.

dr: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.

drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.

rr+: Es el TE medio para la rr.

rr: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.

rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.

or+: Es el TE medio para la or.

ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.

ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.

Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.

Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.48 se aprecia la inexistencia de significación estadística para este factor ($p>0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices), con valores prácticamente nulos del porcentaje de varianza explicada (0.62%, 0% y 0% para dr, rr y or, respectivamente).

En un examen de los TEs medios para cada categoría, podemos observar que la ausencia del análisis IT, se asocia a los mejores efectos ($dr+=0.0874$ [0.0434; 0.1314], $rr+=0.8416$ [0.7687; 0.9214] y $or+=0.6539$ [0.5297; 0.8072]). En consecuencia, aunque no podamos afirmar que existan diferencias significativas entre las distintas categorías del factor “Análisis de Intención de Tratar”, sí se puede apreciar una tendencia que señala que los estudios que se planifican sin análisis IT presentan mejores resultados que aquellos otros que sí los contemplan.

Hipótesis 51. Los estudios sin ceguera en la evaluación de los resultados presentarán mejores resultados sobre duración de clm, que aquellos otros estudios con una ceguera claramente establecida.

Tabla 6.49. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 51.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Ceguera en la evaluación resultados					$Q_B(2)=0.6502$ $p=0.7225$ $Q_W(27)=25.2540$ $p=0.5602$ $w^2=0.0000$
Sin ceguera	8	0.0954	0.0287	0.1622	
Incierta	9	0.0657	0.0005	0.1309	
Claramente establecida	13	0.0626	0.0137	0.1116	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Ceguera en la evaluación resultados					$Q_B(2)=0.3741$ $p=0.8294$ $Q_W(27)=46.0112$ $p=0.0127$ $w^2=0.0000$
Sin ceguera	8	0.8487	0.7443	0.9679	
Incierta	9	0.8969	0.7962	1.0104	
Claramente establecida	13	0.8724	0.7919	0.9611	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Ceguera en la evaluación resultados					$Q_B(2)=0.6077$ $p=0.7380$ $Q_W(27)=27.4890$ $p=0.4377$ $w^2=0.0000$
Sin ceguera	8	0.6277	0.4481	0.8792	
Incierta	9	0.7225	0.5251	0.9942	
Claramente establecida	13	0.7349	0.5857	0.9221	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B:** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W:** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En primer lugar y en base a la tabla 6.49, no existe significación estadística para este factor ($p>0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices) y la varianza explicada es nula para los 3 estimadores del TE.

En segundo lugar y atendiendo a la magnitud del TE medio de cada categoría, podemos identificar que la categoría que resulta más eficaz es la correspondiente a los estudios que no contemplan la ceguera en la evaluación de los resultados ($dr+=0.0954$ [0.0287; 0.1622], $rr+=0.8487$ [0.7443; 0.9679] y $or+=0.6277$ [0.4481; 0.8792]), en consonancia con nuestra hipótesis de estudio. Sin embargo, la ausencia de significación estadística para el factor “Ceguera en la evaluación” nos impide confirmar esta hipótesis.

Hipótesis 53. Cuanto menor sea la puntuación de un estudio en la escala de calidad metodológica, mejores tasas de resultado sobre duración de clm se obtendrán.

Tabla 6.50 Análisis de regresión simple ponderada de la variable “Escala de calidad metodológica” sobre los índices dr, rr y or.

		K	B	z	Q _E	R ²
Escala de calidad metodológica	dr	30	-0.0106	z=-1.3719; p=0.1701	Q _E =22.3856; p=0.7631	0.0776
	rr	30	1.0189	z=1.1721; p=0.2412	Q _E =40.5783; p=0.0587	0.0327
	or	30	1.0572	z=1.5665; p=0.1172	Q _E =25.8336; p=0.5822	0.0868

NOTACIÓN:

K: Número de estudios.

B: Coeficiente de regresión (para dr, rr y or).

z: Prueba estadística para el coeficiente de regresión.

Q_E: Prueba estadística para evaluar los errores de especificación del modelo.

R²: Proporción de varianza explicada.

En la tabla 6.50 observamos en un primer momento la inexistencia de significación estadística para este factor (la prueba z muestra unos niveles p superiores a 0.05), a pesar de la magnitud moderada de alguno de los porcentajes de varianza explicada (un 7.76% para dr, un 3.27% para rr y un 8.68% para or).

En segundo lugar, observamos el coeficiente de regresión para los 3 estimadores del TE ($B_{dr}=-0.0106$, $B_{rr}=1.0189$ y $B_{or}=1.0572$) donde se vislumbra una relación inversamente proporcional con respecto a la dirección de los resultados, de tal forma que cuanto menor sea la puntuación en calidad metodológica mayor será la eficacia de los programas de apoyo sobre la duración en clm.

En suma, nuestra hipótesis no queda confirmada debido a la inexistencia de significación estadística, aunque la tendencia de los resultados sí apunta en la misma dirección.

VARIABLES EXTRINSECAS.

Hipótesis 55. Cuanto menor sea el periodo de reclutamiento de la muestra, se obtendrán mejores resultados en duración de clm.

Tabla 6.51 Análisis de regresión simple ponderada de la variable “Periodo temporal de reclutamiento de la muestra” sobre los índices dr, rr y or.

		K	B	z	Q _E	R ²
Periodo temporal de reclutamiento de la muestra	dr	25	-0.0047	z=-2.0203; p=0.0434	Q _E =19.1328; p=0.6935	0.1758
	rr	25	1.0131	z=2.6140; p=0.0089	Q _E =33.0305; p=0.0805	0.1714
	or	25	1.0229	z=2.1862; p=0.0288	Q _E =22.9241; p=0.4652	0.1725

NOTACIÓN:

K: Número de estudios.

B: Coeficiente de regresión (para dr, rr y or).

z: Prueba estadística para el coeficiente de regresión.

Q_E: Prueba estadística para evaluar los errores de especificación del modelo.

R²: Proporción de varianza explicada.

En la tabla 6.51 observamos la existencia de significación estadística para los tres índices del TE (la prueba z muestra unos niveles de p inferiores a 0.05), además el porcentaje de varianza explicada es alto con un 17.58% para dr, un 17.14% para rr y un 17.25% para or.

En el análisis detallado del coeficiente de regresión para los 3 estimadores del TE ($B_{dr}=-0.0047$, $B_{rr}=1.0131$ y $B_{or}=1.0229$) se documenta una relación inversamente proporcional con respecto a la dirección de los resultados, es decir, que cuanto menor sea el periodo de reclutamiento de la muestra, mejores serán los efectos de los programas de apoyo sobre la duración de clm. En definitiva, estos resultados confirman nuestra hipótesis de estudio.

6.4.2.3 META-ANÁLISIS SOBRE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS EN BASE A “LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA” (LME) ANTES DE LOS 3 MESES.

Este meta-análisis analiza los resultados de 22 estudios, con 13442 mujeres a las que se les aplican diversos programas de apoyo a la lactancia materna y 12673 mujeres control que reciben la atención estándar al contexto en el que se encuentran.

6.4.2.3.1 Tamaño del efecto medio de los distintos programas de apoyo sobre los resultados en lme hasta los 3 meses.

Tal y como aparece en la tabla 6.52, los resultados determinan que la media ponderada de los TEs para dr es de 0.182 con un IC (0.094; 0.269), para rr es de 0.737 con un IC (0.645; 0.843) y para or es de 0.389 con un IC (0.230; 0.656). Las pruebas de significación de la media ponderada ofrecieron los valores $p=0.000$, $p=0.000$ y $p=0.0004$ para dr, rr y or, respectivamente. En base a estos resultados y al porcentaje de los TEs favorables a los programas de apoyo, un 86.36%, se puede concluir que las intervenciones evaluadas sobre los resultados en lme hasta los 3 meses, resultan eficaces. Se trata de un resultado novedoso ya que no existe ningún meta-análisis que ofrezca datos sobre lme en esta franja temporal.

Respecto a la magnitud de tal eficacia, la dr, que es el índice del TE más sencillo de interpretar, manifiesta que el porcentaje de mujeres que interrumpen la lactancia materna en los grupos tratados es un 18.2% inferior al correspondiente en los grupos de control. El “índice de tolerancia a los resultados nulos” (Fail-Safe N; Becker, 2005) arrojó un valor de $N_{FS}=378$, un número razonablemente elevado de estudios que nos permite descartar el sesgo de publicación como una amenaza para la validez del efecto medio obtenido.

Tabla 6.52. Resultados sobre TE medio y evaluación de la heterogeneidad referente al meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a lme antes de los 3 meses.

ESTADÍSTICOS		VALOR
K		22
Numero de sujetos tratados		13442
Número de sujetos control		12673
DR	Media no ponderada	0.189
	Media ponderada	0.182
	Mediana	0.143
	Mínimo	-0.06
	Máximo	0.53
	Cuartil 1	0.038
	Cuartil 3	0.385
	Prueba de significación media ponderada	$z=4.081$; $p=0.000$
	Intervalo de confianza 95%	(0.094; 0.269)
	Prueba de homogeneidad	$Q=871.765$; $p=0.000$
	Índice de heterogeneidad (I^2)	97.59%
	Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo	86.36%
RR	Media no ponderada	0.744
	Media ponderada	0.737
	Mediana	0.765
	Mínimo	0.29
	Máximo	1.08
	Cuartil 1	0.543
	Cuartil 3	0.950
	Prueba de significación media ponderada	$z=-4.474$; $p=0.000$
	Intervalo de confianza 95%	(0.645; 0.843)
	Prueba de homogeneidad	$Q=684.165$; $p=0.000$
	Índice de heterogeneidad (I^2)	96.93%
	Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo	86.36%
OR	Media no ponderada	0.539
	Media ponderada	0.389
	Mediana	0.513
	Mínimo	0.06
	Máximo	1.46
	Cuartil 1	0.127
	Cuartil 3	0.808
	Prueba de significación media ponderada	$z=-3.536$; $p=0.0004$
	Intervalo de confianza 95%	(0.230; 0.656)

Prueba de homogeneidad	Q=865.323 ; p=0.000
Índice de heterogeneidad (I ²)	97.57%
Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo	86.36%

6.4.2.4.2 Grado de heterogeneidad entre los estudios que componen el meta-análisis.

A través de la tabla 6.52 podemos comprobar que la prueba de significación para la homogeneidad ofreció un nivel $p=0.000$ para los 3 estimadores del TE, con unos valores $Q_{dr}=871.765$, $Q_{rr}=684.165$, y $Q_{or}=865.323$. El índice de heterogeneidad (I²) muestra los valores 97.59%, 96.93% y 97.57% para dr, rr y or, respectivamente, lo que refleja una elevadísima heterogeneidad. A la vista de estos resultados concluimos que los TEs de los estudios que componen este meta-análisis son heterogéneos y esto justificaría un análisis posterior de las variables moderadoras. Sin embargo, en el presente proyecto hemos tomado la decisión de examinar estos factores moderadores sobre los resultados de mayor cobertura temporal que corresponden al meta-análisis sobre duración de la lme a los 6 meses.

6.4.2.4.3 Conclusión del meta-análisis.

En base a los datos expuestos anteriormente y con respecto a nuestra hipótesis de partida (hipótesis 0), concluimos que los programas de apoyo estudiados resultan eficaces sobre la duración de la lme a los 3 meses. Además, esta eficacia se muestra heterogénea a lo largo de los distintos estudios que componen el meta-análisis. En el anexo 9, se muestran los resultados en rr, or y dr para cada estudio de este meta-análisis.

6.4.2.4 META-ANÁLISIS SOBRE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS EN BASE A “LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA” (LME) ANTES DE LOS 6 MESES.

Este meta-análisis analiza los resultados de 26 estudios, con 14532 mujeres a las que se les aplican diversos programas de apoyo a la lactancia materna y 13724 mujeres control que reciben la atención habitual al contexto en donde se encuentran.

6.4.2.4.1 Tamaño del efecto medio de los distintos programas de apoyo sobre los resultados en lme hasta los 6 meses.

En la tabla 6.53 podemos examinar los resultados del meta-análisis de los estudios que analizan la eficacia de los programas de apoyo sobre la duración de la lme a los 6 meses. En un primer momento, observamos la media ponderada de los TEs y sus intervalos de confianza en los 3 estimadores: $dr= 0.120 (0.082; 0.157)$, $rr= 0.879 (0.845; 0.915)$ y $or= 0.384 (0.244; 0.605)$. En segundo lugar, atendemos a las pruebas de significación para la media ponderada con unos niveles $p=0.000$ para los 3 estimadores del TE. Finalmente, en base a estos resultados y al porcentaje de los TEs favorables a los programas de apoyo, un 84.62%, se puede concluir que los programas de apoyo evaluados sobre los resultados en lme hasta los 6 meses, resultan eficaces.

Si comparamos estos datos con los de otros meta-análisis anteriores; Britton [$rr=0.81 (0.74; 0.89)$; 20 estudios] o Sikorski [$rr=0.78 (0.69;0.89)$; 11 estudios] observamos que nuestra investigación también presenta una eficacia estadísticamente significativa aunque de magnitud ligeramente inferior [$rr=0.879 (0.845;0.915)$; 26 estudios].

Con respecto a la magnitud de la eficacia, el estimador dr , que es el más sencillo de interpretar, nos indica que el porcentaje de madres que interrumpieron la lme en el GE fue en promedio un 12% inferior al correspondiente a las madres del GC. Para este mismo índice, el forest plot de la figura 6.8 nos muestra tanto la tendencia de los efectos

individuales en cada uno de los 26 estudios del meta-análisis (la mayoría con resultados de un sentido positivo o favorable a los programas de apoyo), como el efecto promedio global, que además de positivo y con una magnitud del 12%, resultó estadísticamente significativo (su correspondiente IC, 8%; 16%, no incluye el valor 0). El “índice de tolerancia a los resultados nulos” (Fail-Safe N; Becker, 2005), con un valor de $N_{FS}=286$, representa un número lo suficientemente elevado de estudios como para descartar la amenaza del sesgo de publicación en la validez del TE medio obtenido.

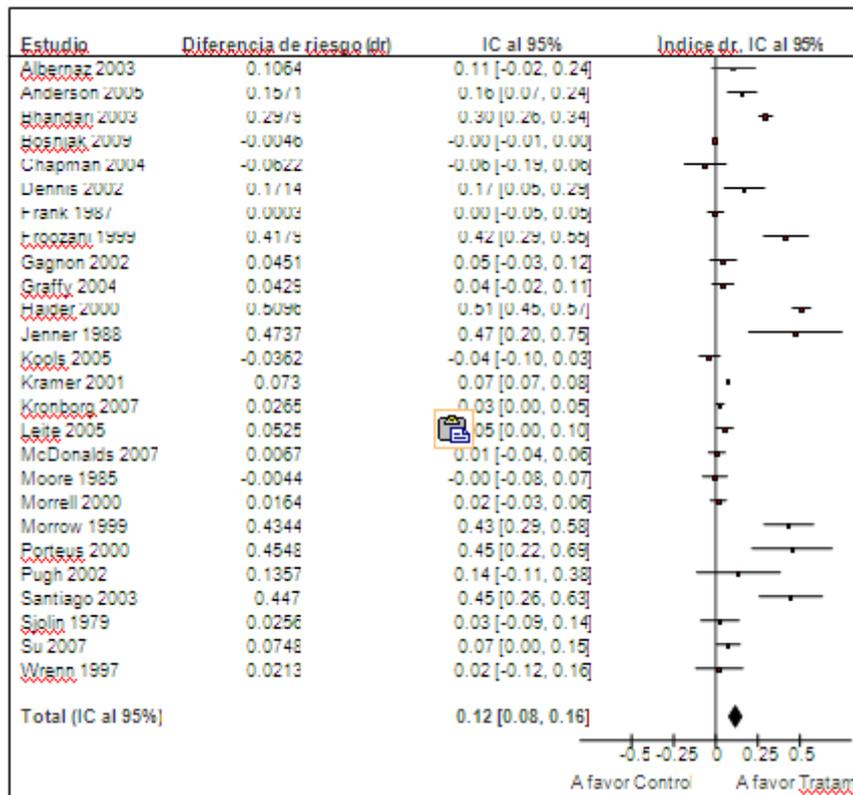
Tabla 6.55 Resultados sobre TE medio y evaluación de la heterogeneidad referente al meta-análisis sobre los resultados de los estudios en base a lme antes de los 6 meses.

ESTADÍSTICOS		VALOR
K		26
Numero de sujetos tratados		14532
Número de sujetos control		13724
DR	Media no ponderada	0.149
	Media ponderada	0.120
	Mediana	0.063
	Mínimo	-0.06
	Máximo	0.51
	Cuartil 1	0.014
	Cuartil 3	0.328
	Prueba de significación media ponderada	$z=6.261$; $p=0.000$
	Intervalo de confianza 95%	(0.082; 0.157)
	Prueba de homogeneidad	$Q=730.038$; $p=0.000$
	Índice de heterogeneidad (I^2)	96.58%
	Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo	84.62%
	RR	Media no ponderada	0.814
Media ponderada		0.879
Mediana		0.923
Mínimo		0.29
Máximo		1.08
Cuartil 1		0.659
Cuartil 3		0.985
Prueba de significación media ponderada		$z=-6.307$; $p=0.000$
Intervalo de confianza 95%		(0.845; 0.915)
Prueba de homogeneidad		$Q=565.719$; $p=0.000$
Índice de heterogeneidad (I^2)		95.58%

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

	Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo	84.62%
OR	Media no ponderada	0.654
	Media ponderada	0.384
	Mediana	0.615
	Mínimo	0.04
	Máximo	3.00
	Cuartil 1	0.119
	Cuartil 3	0.922
	Prueba de significación media ponderada	$z=-4.123$; $p=0.000$
	Intervalo de confianza 95%	(0.244; 0.605)
	Prueba de homogeneidad	$Q=456.056$; $p=0.000$
	Índice de heterogeneidad (I^2)	94.52%
	Porcentaje de TEs favorables al programa de apoyo	84.62%

Figura 6.8. Forest plot del meta-análisis sobre lactancia materna exclusiva a los 6 meses



6.4.2.4.2 Grado de heterogeneidad entre los estudios que componen el meta-análisis.

En la tabla 6.53 observamos en primer lugar los valores Q para homogeneidad en los 3 índices del TE: $Q_{dr}=730.038$, $Q_{rr}=565.719$ y $Q_{or}=456.056$. En segundo lugar, la prueba de significación para estos valores Q ofrece un nivel $p=0.000$ para los 3 estimadores del TE. En un tercer momento, analizamos los valores del índice de heterogeneidad (I^2): 96.58%; 95.58% y 94.52% para dr, rr y or, respectivamente, lo que denota una altísima heterogeneidad. En definitiva, y a la vista de estos resultados, concluimos que los TEs de los estudios que componen este meta-análisis son heterogéneos y esto justifica un análisis posterior de las variables moderadoras que pueden influir sobre los resultados.

6.4.2.4.3 Conclusión del meta-análisis.

En base a los datos expuestos anteriormente y con respecto a nuestra hipótesis de partida (hipótesis 0), podemos concluir que los programas de apoyo estudiados incrementan significativamente el porcentaje de madres que prolongan la lme hasta los 6 meses. Además, esta eficacia se muestra heterogénea a lo largo de los distintos estudios que componen el meta-análisis. En el anexo 10, se muestran los resultados en rr, or y dr para cada estudio de este meta-análisis.

6.4.2.4.4 Variables moderadoras que influyen sobre los resultados.

En este apartado analizamos la influencia de las variables moderadoras sobre los resultados en duración de lme hasta los 6 meses, en base a las hipótesis iniciales identificadas (en el anexo 11 aparecen los valores para cada estudio con respecto a las principales variables moderadoras). Los factores cualitativos son analizados a través de análisis ANOVA y los cuantitativos a través de análisis de regresión simple ponderados.

El criterio que se establece para confirmar o no las hipótesis de trabajo está determinado por la significación estadística del factor, aunque en aquellos casos en donde no exista tal significación, examinaremos, o bien, la tendencia que muestran los efectos medios de las categorías que componen el factor para los ANOVAs, o bien, el coeficiente de regresión de cada índice del TE para los análisis de regresión simple (este procedimiento de confirmación de hipótesis queda claramente explicado en el apartado 6.4.2.2.4).

A continuación se describen las hipótesis relacionadas con la lme junto con los análisis pertinentes que nos permitirán tomar decisiones con respecto a las mismas.

VARIABLES SUSTANTIVAS RELACIONADAS CON LAS MADRES.

Hipótesis 2. Las madres que inician el programa de apoyo en el periodo postnatal presentarán mejores resultados en duración en lme, que aquellas otras que lo hacen durante el embarazo.

Tabla 6.54 Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 2.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Tipo de madre					$Q_B(1)=4.5649$, $p=0.0326$
Mujeres embarazadas	7	0.1860	0.1142	0.2577	$Q_W(24)=77.1648$ $p=0.0000$
Mujeres postparto	19	0.0955	0.0537	0.1373	$w^2=0.0159$
Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	Resultados de los ANOVA
Tipo de madre					$Q_B(1)=6.3572$, $p=0.0117$
Mujeres embarazadas	7	0.8042	0.7421	0.8715	$Q_W(24)=116.3505$ $p=0.0000$
Mujeres postparto	19	0.9056	0.8654	0.9477	$w^2=0.0118$
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Tipo de madre					$Q_B(1)=0.6663$, $p=0.4144$
Mujeres embarazadas	7	0.2754	0.1096	0.6921	$Q_W(24)=22.2122$ $p=0.5666$
Mujeres postparto	19	0.4303	0.2490	0.7435	$w^2=0.0000$

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.

dr+: Es el TE medio para la dr.

dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.

drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.

rr+: Es el TE medio para la rr.

rr_i: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
rr_s: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
or₊: Es el TE medio para la or.
or_i: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
or_s: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.
Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.54, observamos la existencia de significación estadística para el factor “Tipo de madre” en 2 de los 3 índices del TE ($p=0.0326$ para el valor Q_B 4.5649 en dr y $p=0.0117$ para el valor Q_B 6.3572 en rr), lo que indica que esta variable influye sobre la eficacia de los programas de apoyo en la duración de lme. Por otro lado, examinamos que el porcentaje de varianza explicada es bajo, con un 1.59% para dr, un 1.18% para rr y un 0% para or.

En el análisis detallado de los efectos medios de las categorías, se puede verificar que aquella que ofrece mejores resultados es la correspondiente a “Mujeres embarazadas” con una $dr_+=0.1860$ (0.1142; 0.2577), una $rr_+=0.8042$ (0.7421; 0.8715) y una $or_+=0.2754$ (0.1096; 0.6921).

Con respecto a nuestra hipótesis de trabajo, los resultados se contraponen y apuntan a una mayor eficacia para las mujeres que inician el programa de apoyo durante el embarazo (y continúan en el postparto) sobre la duración de la lme. Estos resultados se muestran coherentes si entendemos que la lme es diferente a clm, y para conseguir aumentar su duración parece necesario asegurar una buena relación con la madre, de tal modo que si la interacción comienza durante el embarazo, es más duradera en el tiempo, y madre e interviniente comparten más experiencias a lo largo de su relación, entonces, es más probable que la duración de dicha lme sea mayor.

Hipótesis 4. Las madres con ingresos altos presentarán mejores resultados en cuanto a duración en lme, que aquellas otras madres con ingresos económicos bajos.

Tabla 6.55. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 4.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	Resultados de los ANOVA
Ingresos de las madres					$Q_B(2)=1.4146$ $p=0.4930$
Bajos	10	0.1889	0.0671	0.3106	$Q_W(13)=10.7671$ $p=0.6303$
Medios	5	0.0829	-0.0871	0.2530	$w^2=0.0000$
Altos	1	0.0265	-0.3387	0.3918	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	Resultados de los ANOVA
Ingresos de las madres					$Q_B(2)=1.6834$ $p=0.4310$
Bajos	10	0.7879	0.6899	0.8997	$Q_W(13)=19.8077$ $p=0.1001$
Medios	5	0.8828	0.7334	1.0627	$w^2=0.0000$
Altos	1	0.9721	0.6651	1.4208	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	Resultados de los ANOVA
Ingresos de las madres					$Q_B(2)=2.4000$ $p=0.3012$
Bajos	10	0.2390	0.1072	0.5331	$Q_W(13)=12.4046$ $p=0.4948$
Medios	5	0.6324	0.2269	1.7620	$w^2=0.0312$
Altos	1	0.6308	0.0661	6.0150	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Si observamos la tabla 6.55, podemos verificar la inexistencia de significación estadística para el factor “Ingresos de las madres” en los 3 índices ($p > 0.05$ para los valores Q_B de dr, rr y or), además, los porcentajes de varianza explicada son bajos en los 3 casos (0%, 0% y 3.12% para dr, rr y or, respectivamente). Otro aspecto a tener en cuenta es que la categoría “Ingresos altos de las madres”, contempla un único estudio, lo que debilita la precisión del efecto medio de esta categoría. En consecuencia, con los datos disponibles no se confirma nuestra hipótesis de trabajo.

Hipótesis 6. Las madres de mayor edad presentarán mejores resultados sobre duración en lme, que aquellas madres más jóvenes.

Tabla 6.56. Análisis de regresión simple ponderada de la variable “Edad media de las madres” sobre los índices dr, rr y or.

		K	B	z	Q _E	R ²
	dr	20	-0.0407	z=-4.8874; p=0.0000	Q _E =34.1263; p=0.0122	0.4117
Edad media madres	rr	20	1.0544	z=5.0015; p=0.0000	Q _E =50.9573; p=0.0001	0.3293
	or	20	1.2882	z=2.9239; p=0.0035	Q _E =16.7741; p=0.5387	0.3376

NOTACIÓN:

K: Número de estudios.

B: Coeficiente de regresión (para dr, rr y or).

z: Prueba estadística para el coeficiente de regresión.

Q_E: Prueba estadística para evaluar los errores de especificación del modelo.

R²: Proporción de varianza explicada.

En la tabla 6.56, observamos la existencia de significación estadística para el factor “Edad media de las madres” con un nivel p para la prueba z de 0.0000 en dr y rr, y un nivel de 0.0035 para or. El porcentaje de varianza explicada es alto con un 41.17% para dr, un 32.93% para rr y un 33.76% para or.

Si analizamos los coeficientes de regresión de los 3 índices ($B_{dr}=-0.0407$, $B_{rr}=1.0544$ y $B_{or}=1.2882$ para), observamos una relación inversamente proporcional en la que a mayor edad media de las madres menor será la eficacia de los programas de apoyo sobre la duración de lme. Estos resultados se contraponen directamente a nuestra hipótesis de trabajo y a la evidencia disponible, lo cual supone fundamentación suficiente para aceptar con cautela este hallazgo y explorar esta condición en futuras investigaciones.

Hipótesis 8. Las madres con un nivel de estudios alto presentarán mejores resultados en cuanto a duración en lme, que aquellas otras madres con un nivel de estudios inferior.

Tabla 6.57. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 8.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Nivel estudios madres					Q _B (2)=17.3235 p=0.0002
Alto	1	0.0429	-0.1562	0.2419	Q _w (5)=8.4278 p=0.1342
Medio	4	0.0457	-0.0543	0.1456	w ² =0.5085

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

Bajo	3	0.3670	0.2445	0.4894	
Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	ANOVA resultados
Nivel estudios madres					$Q_B(2)=18.1330$ $p=0.0001$
Alto	1	0.9436	0.7248	1.2283	$Q_W(5)=13.4505$ $p=0.0195$
Medio	4	0.9412	0.8219	1.0777	$w^2=0.3721$
Bajo	3	0.5995	0.5061	0.7101	
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Nivel estudios madres					$Q_B(2)=3.1283$ $p=0.2093$
Alto	1	0.8011	0.0375	17.1151	$Q_W(5)=2.2564$ $p=0.8126$
Medio	4	0.4454	0.0947	2.0946	$w^2=0.3814$
Bajo	3	0.0621	0.0092	0.4199	

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.

dr+: Es el TE medio para la dr.

dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.

drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.

rr+: Es el TE medio para la rr.

rrl: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.

rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.

or+: Es el TE medio para la or.

ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.

ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.

Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.

Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.57 se identifica la influencia estadísticamente significativa del factor “Nivel de estudios de las madres” sobre la eficacia de los programas de apoyo en duración de lme para los índices dr y rr ($p=0.0002$ y $p=0.0001$, respectivamente), además, el porcentaje de varianza explicada es muy alto con un 50.85% para dr, un 37.21% para rr y un 38.14% para or.

Sin embargo, el factor “Nivel de estudios de las madres” cuenta con un número limitado de estudios entre sus categorías (1, 4 y 3 estudios para el nivel académico alto, medio y bajo, respectivamente). En definitiva, y a pesar de la significación estadística de los índices dr y rr, la ausencia de información sobre el nivel académico de las madres en los 18 de los 26 estudios de este meta-análisis, no nos permite extraer una conclusión definitiva sobre la influencia de este factor.

VARIABLES SUSTANTIVAS RELACIONADAS CON LOS INTERVINIENTES.

Hipótesis 10. Los intervinientes legos presentarán mejores resultados sobre duración en lme, que los intervinientes profesionales de la salud.

Tabla 6.58. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 10.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Cualificación intervinientes					$Q_B(2)=0.9370$, $p=0.6259$
Profesionales de la Salud	15	0.1075	0.0400	0.1750	$Q_W(23)=43.7102$ $p=0.0057$
Legos	8	0.1617	0.0725	0.2509	$w^2=0.0000$
Mezcla	3	0.1428	-0.0079	0.2935	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Cualificación intervinientes					$Q_B(2)=3.3387$, $p=0.1884$
Profesionales de la Salud	15	0.9007	0.8346	0.9719	$Q_W(23)=72.2810$ $p=0.0000$
Legos	8	0.8041	0.7294	0.8863	$w^2=0.0000$
Mezcla	3	0.8389	0.7158	0.9832	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Cualificación intervinientes					$Q_B(2)=0.5921$, $p=0.7438$
Profesionales de la Salud	15	0.4316	0.2392	0.7786	$Q_W(23)=23.6085$ $p=0.4257$
Legos	8	0.3519	0.1558	0.7948	$w^2=0.0000$
Mezcla	3	0.2327	0.0490	1.1045	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.58 verificamos la inexistencia de significación estadística para el factor “Cualificación de los intervinientes” ($p>0.05$ para los valores Q_B de dr, rr y or), además, la varianza explicada es nula para los 3 índices del TE.

Si examinamos la tendencia de los efectos medios de las categorías del factor, podemos identificar a la cualificación “Lego” como la que presenta mejores resultados en eficacia sobre la duración de lme con los índices dr y rr ($dr+=0.1617$ y $rr+=0.8041$),

y a la categoría “Profesionales de la Salud” como la que muestra los efectos mas bajos con los 3 índices ($dr+=0.1075$; $rr+=0.9007$ y $or+=0.4316$).

En suma, aunque nuestra hipótesis no se confirma debido a la inexistencia de significación estadística para este factor, la tendencia de los resultados sí apunta en la misma dirección. Por otro lado y difiriendo con nuestra investigación, Britton debido a que no incluye ninguna prueba de significación sobre la influencia de este factor, concluye analizando los efectos medios, que el personal lego resulta eficaz sobre la duración de la lme ($rr=0.72$ [0.57; 0.90]).

Hipótesis 12. Los intervinientes que reciben una formación reglada por OMS/UNICEF ejecutan programas que resultarán ser los más eficaces sobre la duración de lme.

Tabla 6.59. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 12.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Formación intervinientes					$Q_B(2)=1.2268$ $p=0.5415$
OMS/UNICEF	8	0.2013	0.1068	0.2958	$Q_W(8)=18.1171$ $p=0.0204$
LLLI	2	0.1772	-0.0280	0.3824	$w^2=0.0000$
National Childbirth	1	0.0429	-0.2215	0.3072	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Formación intervinientes					$Q_B(2)=1.7907$ $p=0.4085$
OMS/UNICEF	8	0.7762	0.7038	0.8560	$Q_W(8)=34.6617$ $p=0.0000$
LLLI	2	0.7927	0.6297	0.9980	$w^2=0.0000$
National Childbirth	1	0.9436	0.7212	1.2344	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Formación intervinientes					$Q_B(2)=1.7971$ $p=0.4072$
OMS/UNICEF	8	0.1538	0.0574	0.4121	$Q_W(8)=7.2424$ $p=0.5107$
LLLI	2	0.4200	0.0569	3.1007	$w^2=0.0000$
National Childbirth	1	0.8011	0.0547	11.7376	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.

Q_B : Prueba Chi-cuadrado interclases.
 Q_w : Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Observamos en la tabla 6.59 la inexistencia de significación estadística para el factor “Formación de los intervinientes” sobre la eficacia de los programas de apoyo en duración de lme ($p > 0.05$ para los valores Q_B de dr, rr y or), además, la varianza explicada por el modelo es nula en los 3 índices del TE.

En el análisis de los efectos medios e intervalos de confianza de las categorías que componen el factor, identificamos que la única categoría que resulta eficaz es la correspondiente a la formación a cargo de OMS/UNICEF (dr+=0.2013 [0.1068; 0.2958]; rr+=0.7762 [0.7038; 0.8560] y una or+=0.1538 [0.0574; 0.4121]), mientras el resto de las categorías no alcanzan la significación estadística, si bien es de reseñar que tan sólo existen 2 estudios para la categoría LLI y uno para la correspondiente a National Childbirth.

En definitiva, aunque los resultados de los ANOVA no nos permiten confirmar nuestra hipótesis, sí tenemos evidencia de una elevada eficacia en los 8 estudios que aplicaron programas de apoyo conforme a la formación reglada por OMS/UNICEF, donde el porcentaje de madres que no interrumpieron la lme a los 6 meses fue un 20.13% superior (dr+=0.2013) al registrado en las condiciones de una atención estándar. Nuestros resultados coinciden con Britton, que concluye que el entrenamiento de la OMS/UNICEF es el más eficaz sobre la duración de la lme (rr=0.69 [0.52; 0.91]), sin embargo, nuestra investigación al presentar una prueba de significación sobre la influencia del factor, no nos permite aseverar que existan diferencias estadísticamente significativas entre las categorías que conforman el factor.

Hipótesis 14. Los intervinientes que reciben una formación reglada por algún organismo oficial de más de 30 horas de duración, desarrollan programas que presentarán mejores tasas de resultado sobre la duración en lme, que aquellos otros intervinientes que se forman con una menor duración.

Tabla 6.60. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 14.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Duración de la formación					$Q_B(3)=24.5142$ $p=0.0000$
0-10 horas	2	0.0505	-0.0747	0.1757	$Q_W(8)=25.5488$ $p=0.0013$
11-20 horas	3	0.0508	-0.0389	0.1405	$w^2=0.2804$
21-30 horas	2	0.1573	0.0345	0.2802	
> 30 horas	5	0.3308	0.2471	0.4145	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Duración de la formación					$Q_B(3)=30.1026$ $p=0.0000$
0-10 horas	2	0.9377	0.7977	1.1023	$Q_W(8)=37.2966$ $p=0.0000$
11-20 horas	3	0.9445	0.8523	1.0468	$w^2=0.2236$
21-30 horas	2	0.8194	0.7091	0.9469	
> 30 horas	5	0.6388	0.5731	0.7121	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Duración de la formación					$Q_B(3)=3.1647$ $p=0.3669$
0-10 horas	2	0.7801	0.1145	5.3156	$Q_W(8)=6.7126$ $p=0.5679$
11-20 horas	3	0.3186	0.0669	1.5170	$w^2=0.0604$
21-30 horas	2	0.2968	0.0422	2.0884	
> 30 horas	5	0.1052	0.0286	0.3866	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B:** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W:** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.60 se aprecia una significación estadística para el factor “Duración de la formación” en los índices dr y rr (con un nivel $p=0.0000$ para los valores Q_B de estos 2 estimadores). El porcentaje de varianza explicada es suficientemente alto para los índices dr (28.04%) y rr (22.36%), siendo tan sólo de un 6.04% con or.

Si nos fijamos en la tendencia de los efectos medios, los 3 índices coinciden en situar la categoría “Mayor de 30 horas” como la más eficaz ($dr+=0.3308$; $rr+=0.6388$ y $or+=0.1052$), seguida de la categoría “21-30 horas” ($dr+=0.1573$; $rr+=0.8194$ y $or+=0.2968$).

En consecuencia, estos resultados confirman nuestra hipótesis de trabajo, aunque el reducido número de estudios en las diferentes categorías (de los 26 estudios en el meta-análisis tan sólo 12 informan sobre este factor) aconseja cierta prudencia en la interpretación.

VARIABLES SUSTANTIVAS RELACIONADAS CON LA INTERVENCIÓN.

Hipótesis 16. Las intervenciones que se llevan a cabo cara a cara presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de lme, que aquellas otras basadas en asistencia telefónica.

Tabla 6.61. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 16.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Medio					$Q_B(2)=3.5629$, $p=0.1684$
Cara a cara	18	0.1429	0.0980	0.1877	$Q_W(23)=70.6820$ $p=0.0000$
Teléfono	2	0.0715	-0.0615	0.2045	$w^2=0.0000$
Mezcla	6	0.0568	-0.0296	0.1432	
Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Medio					$Q_B(2)=5.8384$, $p=0.0540$
Cara a cara	18	0.8527	0.8132	0.8943	$Q_W(23)=112.6289$ $p=0.0000$
Teléfono	2	0.9199	0.7963	1.0627	$w^2=0.0000$
Mezcla	6	0.9648	0.8795	1.0583	
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Medio					$Q_B(2)=2.4153$, $p=0.2989$
Cara a cara	18	0.3000	0.1719	0.5235	$Q_W(23)=21.2013$ $p=0.5688$
Teléfono	2	0.6903	0.1349	3.5317	$w^2=0.0233$
Mezcla	6	0.6535	0.2487	1.7168	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B:** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W:** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Según los datos que aparecen en la tabla 6.61, tan sólo la rr muestra una influencia marginalmente significativa (nivel $p=0.0540$ para el valor de Q_B de 5.8384) en el factor

“Medio a través del cual se ejecuta el programa de apoyo”, además, el porcentaje de varianza explicada es prácticamente nulo (0% para dr y rr, y 2.33% para or).

En el examen de los efectos medios de cada una de las categorías, podemos observar que el “Medio cara a cara” es el que resulta más eficaz sobre la duración de lme ($dr+=0.1429$ [0.0980; 0.1877]; $rr+=0.8527$ [0.8132; 0.8943] y una $or+=0.3000$ [0.1719; 0.5235]). Sin embargo, la falta de significación estadística en los ANOVAs y el que sólo haya 2 estudios en la categoría “Medio telefónico”, no nos permite confirmar nuestra hipótesis de partida.

Hipótesis 18. Los programas de apoyo con intervenciones de naturaleza emocional y educacional presentarán las mejores tasas de resultado sobre la duración de lme, que el resto de programas.

Tabla 6.62. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 18.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Tipo de técnica					$Q_B(5)=2.5379$ $p=0.7708$
Emocional	1	0.0164	-0.3250	0.3577	$Q_W(18)=21.1274$ $p=0.2730$
Educacional	5	0.0797	-0.0823	0.2417	$w^2=0.0000$
Instrumental + Emocional	1	0.0429	-0.3013	0.3870	
Instrumental + Educacional	6	0.1519	0.0097	0.2942	
Emocional + Educacional	6	0.2142	0.0667	0.3617	
Instrumental + Emocional + Educacional	5	0.1804	0.0164	0.3444	
Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	ANOVA resultados
Tipo de técnica					$Q_B(5)=5.1437$ $p=0.3986$
Emocional	1	0.9820	0.6723	1.4345	$Q_W(18)=37.6324$ $p=0.0043$
Educacional	5	0.9327	0.7677	1.1332	$w^2=0.0000$
Instrumental + Emocional	1	0.9436	0.6418	1.3872	
Instrumental + Educacional	6	0.8294	0.7057	0.9748	
Emocional + Educacional	6	0.7201	0.6038	0.8587	
Instrumental + Emocional + Educacional	5	0.8065	0.6632	0.9808	
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Tipo de técnica					$Q_B(5)=3.0079$ $p=0.6988$
Emocional	1	0.8306	0.0667	10.3411	$Q_W(18)=15.2133$ $p=0.6473$
Educacional	5	0.6584	0.2079	2.0848	$w^2=0.0000$
Instrumental + Emocional	1	0.8011	0.0666	9.6410	
Instrumental + Educacional	6	0.2205	0.0778	0.6246	
Emocional + Educacional	6	0.2952	0.0966	0.9026	
Instrumental + Emocional + Educacional	5	0.2788	0.0818	0.9501	

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.
dr+: Es el TE medio para la dr.
dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
rr+: Es el TE medio para la rr.
rri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
or+: Es el TE medio para la or.
ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.
Q_w: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

Con respecto a la tabla 6.62, observamos que no existe significación estadística ($p > 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices) y que la varianza explicada es nula para los 3 estimadores del TE.

Si analizamos la tendencia de los efectos medios de cada categoría, podemos apuntar que aquéllas que resultan eficaces sobre la duración de la lme son las correspondientes a “Instrumental + Educacional”, “Instrumental + Emocional + Educacional” y “Emocional + Educacional”, siendo esta última la que presenta mejores resultados con dr y rr ($dr+ = 0.2142$ [0.0667; 0.3617] y $rr+ = 0.7201$ [0.6038; 0.8587]).

En conclusión, en base a la significación estadística del factor, no podemos confirmar nuestra hipótesis de estudio aunque la tendencia de los resultados sí parece apuntar en la misma dirección.

Hipótesis 20. Los programas de apoyo que contienen técnicas en orientación y asesoramiento serán los más eficaces con respecto a la duración de lme, comparados con el resto de los programas.

Tabla 6.63. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 20.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Técnica de Orientación y asesoramiento					$Q_B(1) = 3.9985$ $p = 0.0455$ $Q_w(22) = 45.6401$ $p = 0.0022$ $w^2 = 0.0372$
No	3	0.0175	-0.1092	0.1442	
Si	21	0.1577	0.1046	0.2108	
Técnica Solución de problemas					$Q_B(1) = 3.2633$ $p = 0.0708$

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

No	2	0.0216	-0.1042	0.1474	Q _W (22)=64.5155 p=0.0000 w ² =0.0047
Si	22	0.1443	0.1007	0.1879	
Técnica de Comunicación					
No	11	0.1147	0.0361	0.1933	Q _B (1)=0.7231 p=0.3951 Q _W (22)=40.9993 p=0.0082 w ² =0.0000
Si	13	0.1615	0.0875	0.2355	
Técnica de Reforzamiento Social					
No	19	0.1350	0.0880	0.1819	Q _B (1)=0.1070 p=0.7436 Q _W (22)=67.1991 p=0.0000 w ² =0.0000
Si	5	0.1184	0.0309	0.2059	
Técnica de Observación de la madres					
No	14	0.1291	0.0743	0.1838	Q _B (1)=0.0140 p=0.9057 Q _W (22)=67.2781 p=0.0000 w ² =0.0000
Si	10	0.1341	0.0709	0.1974	

Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	ANOVA resultados
Técnica de Orientación y asesoramiento					
No	3	0.9780	0.8594	1.1129	Q _B (1)=4.9072 p=0.0267 Q _W (22)=78.4956 p=0.0000 w ² =0.0154
Si	21	0.8328	0.7848	0.8836	
Técnica Solución de problemas					
No	2	0.9769	0.8661	1.1018	Q _B (1)=4.1860 p=0.0408 Q _W (22)=107.1953 p=0.0000 w ² =0.0000
Si	22	0.8537	0.8146	0.8947	
Técnica de Comunicación					
No	11	0.8859	0.8156	0.9622	Q _B (1)=1.5783 p=0.2090 Q _W (22)=74.9740 p=0.0000 w ² =0.0000
Si	13	0.8231	0.7603	0.8912	
Técnica de Reforzamiento Social					
No	19	0.8644	0.8220	0.9090	Q _B (1)=0.1632 p=0.6862 Q _W (22)=110.8066 p=0.0000 w ² =0.0000
Si	5	0.8828	0.8076	0.9651	
Técnica de Observación de la madres					
No	14	0.8762	0.8274	0.9280	Q _B (1)=0.2057 p=0.6502 Q _W (22)=110.6300 p=0.0000 w ² =0.0000
Si	10	0.8584	0.8019	0.9188	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Técnica de Orientación y asesoramiento					
No	3	0.9896	0.2171	4.5114	Q _B (1)=1.9741 p=0.1600 Q _W (22)=18.8465 p=0.6548 w ² =0.0515
Si	21	0.3126	0.1837	0.5320	
Técnica Solución de problemas					
No	2	0.7228	0.1385	3.7729	Q _B (1)=0.7867 p=0.3751 Q _W (22)=19.9526 p=0.5860 w ² =0.0000
Si	22	0.3297	0.1945	0.5589	
Técnica de Comunicación					
No	11	0.3616	0.1741	0.7511	Q _B (1)=0.0059 p=0.9389 Q _W (22)=20.2068 p=0.5701 w ² =0.0000
Si	13	0.3475	0.1707	0.7072	
Técnica de Reforzamiento Social					
No	19	0.3533	0.1999	0.6245	Q _B (1)=0.0004 p=0.9832 Q _W (22)=20.2734 p=0.5659 w ² =0.0000
Si	5	0.3582	0.1155	1.1104	
Técnica de Observación de la madres					
No	14	0.3002	0.1560	0.5776	Q _B (1)=0.5671 p=0.4514 Q _W (22)=21.6476 p=0.4811 w ² =0.0000
Si	10	0.4367	0.2118	0.9002	

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.

dr+: Es el TE medio para la dr.

drl: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.

drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.

rr+: Es el TE medio para la rr.

rrl: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.

rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.

or+: Es el TE medio para la or.

ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.

ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.

Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.

Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.63 observamos el análisis individual de las diversas técnicas de apoyo a la lm y verificamos que las únicas que resultan estadísticamente significativas son las correspondientes a “Orientación y asesoramiento” ($p < 0.05$ en dr y rr) y a “Solución de problemas” ($p < 0.05$ en rr).

Con respecto a la técnica de orientación y asesoramiento, observamos que 21 estudios la contemplan dentro de sus programas de intervención, mientras que 3 estudios no integran tal técnica. A pesar de la limitación que implica una comparación de dos categorías que distan tanto en cuanto a número de estudios, si analizamos el TE medio en dr por ejemplo, verificamos que los programas de apoyo que integran la técnica de orientación y asesoramiento interrumpen la lme un 15.77% menos en el GE que en el GC, mientras que aquellos otros programas que no la integran, presentan un efecto medio de tan sólo un 1.75%, que no resultó estadísticamente significativo.

La técnica “Solución de problemas” presenta la misma limitación contando con 2 estudios que no presentan esta técnica, en comparación con los 22 estudios que sí la integran dentro de sus programas de apoyo. Si analizamos el efecto medio de cada categoría observamos que aquellos programas que integran esta técnica resultan eficaces ($rr+ = 0.8537$ [0.8146; 0.8947]), mientras que aquellos que no lo hacen presentan un efecto medio de menor magnitud y que no estadísticamente significativo.

En definitiva, no se dispone de un número adecuado y comparable de estudios entre las categorías de las técnicas que integran los programas de apoyo, de tal modo que no se puede confirmar nuestra hipótesis inicial, sin embargo, sí podemos asegurar que la técnica basada en la orientación y asesoramiento juega un papel importante sobre la duración de la lme.

Hipótesis 22. Los programas de intervención que contemplan una homogeneidad entre intervinientes y madres en cuanto a nivel socio-educativo y experiencia relacionada con el proceso de amamantamiento, presentarán mejores resultados sobre la duración de lme, que aquellos otros programas que no presentan esta homogeneidad.

Tabla 6.64. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 22.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Homogeneidad					$Q_B(1)=0.6632$ $p=0.4154$
Si	9	0.1563	0.0726	0.2401	$Q_W(24)=46.3086$ $p=0.0041$
No	17	0.1133	0.0523	0.1743	$w^2=0.0000$

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Homogeneidad					$Q_B(1)=2.7303$ $p=0.0985$
Si	9	0.8124	0.7430	0.8882	$Q_W(24)=79.4491$ $p=0.0000$
No	17	0.8919	0.8352	0.9525	$w^2=0.0000$

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Homogeneidad					$Q_B(1)=0.0567$ $p=0.8119$
Si	9	0.3520	0.1520	0.8151	$Q_W(24)=22.6235$ $p=0.5421$
No	17	0.3982	0.2248	0.7053	$w^2=0.0000$

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.64 verificamos la inexistencia de significación estadística franca para el factor “Homogeneidad” sobre la duración en lme. Los índices dr y or no se muestran estadísticamente significativos y muestran una varianza explicada nula, y el estimador rr, aunque marginalmente significativo ($p=0.0985$ para el valor $Q_B=2.7303$) presenta igualmente una varianza explicada del 0%.

Con respecto a los efectos medios de las categorías, los 3 índices muestran una mayor eficacia en aquellos estudios que presentan homogeneidad con lo que podemos

concluir que aunque nuestra hipótesis de trabajo no se confirma, se aprecia una tendencia de los resultados a favor de esta condición.

Hipótesis 24. Los programas de intervención que contemplan una reciprocidad entre intervinientes y madres en cuanto a bidireccionalidad (tanto la madre como el interviniente aportan y reciben), presentarán mejores resultados sobre duración de lme, que aquellos otros programas que no la presentan.

Tabla 6.65. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 24.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Reciprocidad					$Q_B(1)=0.6632$ $p=0.4154$
Si	9	0.1563	0.0726	0.2401	$Q_W(24)=46.3086$ $p=0.0041$
No	17	0.1133	0.0523	0.1743	$w^2=0.0000$

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Reciprocidad					$Q_B(1)=2.7303$ $p=0.0985$
Si	9	0.8124	0.7430	0.8882	$Q_W(24)=79.4491$ $p=0.0000$
No	17	0.8919	0.8352	0.9525	$w^2=0.0000$

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Reciprocidad					$Q_B(1)=0.0567$ $p=0.8119$
Si	9	0.3520	0.1520	0.8151	$Q_W(24)=22.6235$ $p=0.5421$
No	17	0.3982	0.2248	0.7053	$w^2=0.0000$

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.65 observamos que los resultados para el factor “Reciprocidad” coinciden con los resultados del factor “Homogeneidad” (tabla 6.66), debido a que los estudios en la categoría “Con homogeneidad” son los mismos que contemplan una reciprocidad entre madres e intervinientes. Por consiguiente, volvemos a concluir que se

aprecia una tendencia de los resultados favorable a nuestra hipótesis de trabajo, aunque ésta no quede confirmada por la falta de significación estadística en los ANOVAs.

Hipótesis 26. La programación de las intervenciones con una cadencia regular (intervenciones periódicas) mostrará mejores resultados sobre duración de lme, que cualquier otra programación que no siga esta cadencia regular.

Tabla 6.66. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 26.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Periodicidad					$Q_B(1)=0.0059$ $p=0.9386$
Si	2	0.1456	-0.0963	0.3875	$Q_W(19)=22.9051$ $p=0.2415$
No	19	0.1557	0.0721	0.2392	$w^2=0.0000$

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Periodicidad					$Q_B(1)=0.0111$ $p=0.9160$
Si	2	0.8363	0.6487	1.0781	$Q_W(19)=44.5619$ $p=0.0008$
No	19	0.8242	0.7503	0.9054	$w^2=0.0000$

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Periodicidad					$Q_B(1)=1.3102$ $p=0.2524$
Si	2	0.1436	0.0265	0.7786	$Q_W(19)=25.4075$ $p=0.1476$
No	19	0.3999	0.2510	0.6371	$w^2=0.0000$

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.66 observamos que el factor “Periodicidad de las intervenciones” no influye de forma estadísticamente significativa sobre los resultados en duración de lme ($p>0.05$ para los 3 índices), además, presenta una varianza explicada nula en los 3 estimadores y la categoría que incluye intervenciones periódicas, únicamente presenta 2 estudios. En vista de estos datos nuestra hipótesis no se confirma.

Hipótesis 28. Un soporte socio-familiar integrado dentro de una programa de intervención (apoyo externo) mostrará mejores resultados sobre duración de lme, que cualquier otro programa que no lo contemple.

Tabla 6.67. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 28.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Apoyo externo a la intervención					$Q_B(1)=0.0502$ $p=0.8228$
Si	5	0.1159	0.0129	0.2189	$Q_W(24)=52.3316$ $p=0.0007$
No	21	0.1291	0.0771	0.1811	$w^2=0.0000$

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Apoyo externo a la intervención					$Q_B(1)=0.0931$ $p=0.7603$
Si	5	0.8782	0.7874	0.9794	$Q_W(24)=86.1119$ $p=0.0000$
No	21	0.8614	0.8130	0.9128	$w^2=0.0000$

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Apoyo externo a la intervención					$Q_B(1)=0.0007$ $p=0.9796$
Si	5	0.3775	0.1143	1.2470	$Q_W(24)=22.5882$ $p=0.5442$
No	21	0.3839	0.2292	0.6430	$w^2=0.0000$

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.67 observamos la inexistencia de significación estadística para el factor “Apoyo externo a la intervención” ($p>0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices), además, presenta un porcentaje de varianza explicada nulo en los 3 estimadores del TE.

En el examen detallado de los efectos medios de las categorías que contempla el factor, se puede observar cierta similitud en los resultados, además, para el índice or, los programas que incluyen apoyo externo pueden no resultar eficaces ($or+=0.3775$ [0.1143; 1.2470]).

En suma, no se confirma nuestra hipótesis de estudio, y la tendencia de los resultados tampoco apoya la misma.

Hipótesis 30. Aquellos estudios que informan del apoyo percibido por la madre presentarán mejores resultados sobre duración de lme, que aquellos otros estudios que no reportan tal información.

Tabla 6.68. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 30.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Evaluación del apoyo percibido por la madres					$Q_B(1)=2.3375$ $p=0.1263$ $Q_W(24)=51.5328$ $p=0.0009$ $w^2=0.0034$
Si	2	0.0060	-0.1545	0.1664	
No	24	0.1366	0.0889	0.1842	
Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	ANOVA resultados
Evaluación del apoyo percibido por la madres					$Q_B(1)=2.6199$ $p=0.1055$ $Q_W(24)=85.6660$ $p=0.0000$ $w^2=0.0000$
Si	2	0.9924	0.8353	1.1790	
No	24	0.8552	0.8114	0.9013	
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Evaluación del apoyo percibido por la madres					$Q_B(1)=1.4627$ $p=0.2265$ $Q_W(24)=22.5166$ $p=0.5485$ $w^2=0.0210$
Si	2	1.2313	0.1761	8.6090	
No	24	0.3582	0.2233	0.5744	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rrl:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.68 se verifica la no existencia de significación estadística para el factor evaluado ($p > 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices), además, el porcentaje de varianza explicada es mínimo (0.34% para dr, 0% para rr y 2.10% para or), y finalmente tan sólo se identifican 2 estudios para la categoría que incluye la evaluación del apoyo percibido por la madre.

Si analizamos los efectos medios de las categorías, observamos que los programas que no contemplan la evaluación del apoyo percibido por las madres son los más eficaces. En suma, nuestra hipótesis de trabajo no se confirma, la tendencia de los resultados va en otra dirección y finalmente el análisis del factor muestra ciertas limitaciones que imposibilitan la extracción de conclusiones fiables.

Hipótesis 32. Cuanto menos intervalo temporal exista entre la última intervención del programa y la evaluación de los resultados, mayor será la duración de lme.

Tabla 6.69. Análisis de regresión simple ponderada de la variable “Intervalo entre la última intervención y la evaluación de los resultados” sobre los índices dr, rr y or.

		K	B	z	Q _E	R ²
Intervalo entre la última intervención y la evaluación de los resultados	dr	24	-0.0216	z=-2.0601 ; p=0.0394	Q _E =60.2937 ; p=0.0000	0.0658
	rr	24	1.0289	z=2.7120 ; p=0.0067	Q _E =95.2880 ; p=0.0000	0.0717
	or	24	1.1522	z=1.0860 ; p=0.2775	Q _E =21.0404 ; p=0.5182	0.0531

NOTACIÓN:

K: Número de estudios.

B: Coeficiente de regresión (para dr, rr y or).

z: Prueba estadística para el coeficiente de regresión.

Q_E: Prueba estadística para evaluar los errores de especificación del modelo.

R²: Proporción de varianza explicada.

En la tabla 6.69 se verifica la influencia del factor sobre la duración de la lme en los estimadores dr y rr (la prueba z muestra unos niveles p inferiores a 0.05). El porcentaje de varianza explicada se considera moderado con un 6.58% para dr, un 7.17% para rr y un 5.31% para or.

Los coeficientes de regresión en los 3 índices (B_{dr}=-0.0216, B_{rr}=1.0289 y B_{or}=1.1522) coinciden en reflejar una relación inversamente proporcional por la que cuanto menor sea el intervalo entre la última intervención y la evaluación de los resultados, mayor será la eficacia de los programas de apoyo sobre la duración de la lme, lo que legitima nuestra hipótesis inicial.

VARIABLES SUSTANTIVAS RELACIONADAS CON EL CONTEXTO DE APLICACIÓN.

Hipótesis 34. Las intervenciones llevadas a cabo en el domicilio presentarán las mejores tasas de resultado sobre la duración de lme.

Tabla 6.70. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 34.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Lugar					$Q_B(6)=5.4659$, $p=0.4856$
Hospital	1	0.4470	0.0809	0.8130	$Q_W(19)=22.4194$ $p=0.2639$ $w^2=0.0000$
Domicilio	9	0.1731	0.0652	0.2809	
Hospital y domicilio	12	0.1228	0.0230	0.2225	
Local comunitario	1	-0.0046	-0.3191	0.3098	
Hospital, domicilio, centro salud	1	-0.0362	-0.3565	0.2841	
Domicilio, centro de salud	1	0.0730	-0.2414	0.3874	
Hospital, policlínica pediátrica	1	0.0748	-0.2473	0.3969	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Lugar					$Q_B(6)=13.3207$, $p=0.0382$
Hospital	1	0.3587	0.2004	0.6420	$Q_W(19)=35.4954$ $p=0.0122$ $w^2=0.0417$
Domicilio	9	0.7784	0.6881	0.8806	
Hospital y domicilio	12	0.8778	0.7801	0.9879	
Local comunitario	1	1.0047	0.7117	1.4183	
Hospital, domicilio, centro salud	1	1.0502	0.7366	1.4972	
Domicilio, centro de salud	1	0.9266	0.6564	1.3080	
Hospital, policlínica pediátrica	1	0.9193	0.6453	1.3097	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Lugar					$Q_B(6)=7.7161$, $p=0.2596$
Hospital	1	0.1449	0.192	1.0951	$Q_W(19)=25.0454$ $p=0.1591$ $w^2=0.0000$
Domicilio	9	0.3341	0.1787	0.6246	
Hospital y domicilio	12	0.4826	0.2661	0.8751	
Local comunitario	1	3.0000	0.0759	118.5352	
Hospital, domicilio, centro salud	1	1.2067	0.1940	7.5040	
Domicilio, centro de salud	1	0.0703	0.0114	0.4350	
Hospital, policlínica pediátrica	1	0.4536	0.0643	3.2015	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B:** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W:** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.70 observamos que el factor “Lugar” únicamente resulta estadísticamente significativo para el índice rr ($p=0.0382$ para el valor Q_B 13.3207), que presenta un porcentaje de varianza explicada de un 4.17%.

Si analizamos los efectos medios de las categorías que componen el factor, lo primero que observamos es que la mayoría de categorías tan sólo incluyen un estudio, con la excepción de los emplazamientos correspondientes a “Domicilio” y a “Hospital + domicilio”. Centrándonos en estas categorías, los programas que se ejecutan en el domicilio de la madre resultan ser los más eficaces sobre la duración en lme ($dr+=0.1731$ [0.0652; 0.2809]; $rr+=0.7784$ [0.6881; 0.8806] y una $or+=0.3341$ [0.1787; 0.6246]) y van seguidos por aquellas intervenciones que tienen lugar en el hospital y en domicilio familiar ($dr+=0.1228$ [0.0230; 0.2225]; $rr+=0.8778$ [0.7801; 0.9879] y una $or+=0.4826$ [0.2661; 0.8751]).

En definitiva, no se dispone de un número adecuado y comparable de estudios entre las distintas categorías, de tal modo que no se puede confirmar nuestra hipótesis inicial (a pesar de mostrar significación estadística en el índice rr), sin embargo, sí podemos aseverar que el emplazamiento correspondiente al domicilio familiar es un contexto adecuado en donde desarrollar los programas de apoyo a la lm.

Hipótesis 36. El país donde se desarrolla el programa de intervención influye sobre la duración de lme.

Tabla 6.71. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 36.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
País					$Q_B(14)=46.2739$ $p=0.0000$
EEUU	5	0.0430	-0.0549	0.1409	$Q_W(11)=20.5520$ $p=0.0383$
Bielorrusia	1	0.0730	-0.1075	0.2534	$w^2=0.2928$
Croacia	1	-0.0046	-0.1852	0.1760	
Brasil	3	0.1615	0.0360	0.2870	
Canada	3	0.1699	0.0389	0.3009	
Australia	1	0.0067	-0.1806	0.1939	
Reino Unido	4	0.0637	-0.0408	0.1681	
Finlandia	1	-0.0362	-0.2268	0.1544	

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

India	1	0.2979	0.1130	0.4828	
Iran	1	0.4179	0.1942	0.6416	
México	1	0.5096	0.3209	0.6984	
Suecia	1	0.0265	-0.1554	0.2084	
Singapur	1	0.4344	0.2017	0.6671	
EEUU	1	0.0256	-0.1873	0.2386	
Bangladesh	1	0.0748	-0.1188	0.2684	

Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	ANOVA resultados
País					$Q_B(14)=61.2770$ $p=0.0000$
EEUU	5	0.9516	0.8447	1.0722	$Q_W(11)=25.5511$ $p=0.0076$
Bielorrusia	1	0.9266	0.7489	1.1465	$w^2=0.3226$
Croacia	1	1.0047	0.8119	1.2432	
Brasil	3	0.8223	0.6966	0.9708	
Canada	3	0.7608	0.6166	0.9387	
Australia	1	0.9920	0.7951	1.2377	
Reino Unido	4	0.9500	0.8350	1.0809	
Finlandia	1	1.0502	0.8355	1.3200	
India	1	0.6928	0.5556	0.8639	
Iran	1	0.5556	0.4041	0.7638	
México	1	0.4653	0.3649	0.5934	
Suecia	1	0.9721	0.7846	1.2045	
Singapur	1	0.5076	0.3645	0.7070	
EEUU	1	0.9701	0.7544	1.2475	
Bangladesh	1	0.9193	0.7322	1.1542	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
País					$Q_B(14)=68.9343$ $p=0.0000$
EEUU	5	0.7829	0.4175	1.4681	$Q_W(11)=18.9430$ $p=0.0621$
Bielorrusia	1	0.0703	0.0261	0.1890	$w^2=0.4336$
Croacia	1	3.0000	0.1060	84.8865	
Brasil	3	0.4638	0.2420	0.8891	
Canada	3	0.4908	0.2529	0.9527	
Australia	1	0.9535	0.3468	2.6217	
Reino Unido	4	0.7158	0.4064	1.2607	
Finlandia	1	1.2067	0.4448	3.2740	
India	1	0.0641	0.0217	0.1891	
Iran	1	0.0694	0.0161	0.3004	
México	1	0.0392	0.0133	0.1157	
Suecia	1	0.6308	0.2247	1.7705	
Singapur	1	0.1082	0.0250	0.4678	
EEUU	1	0.8209	0.2268	2.9715	
Bangladesh	1	0.4536	0.1346	1.5281	

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.

dr+: Es el TE medio para la dr.

dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.

drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.

rr+: Es el TE medio para la rr.

rrl: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.

rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.

or+: Es el TE medio para la or.

ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.

ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.

Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.

Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.71 identificamos la existencia de significación estadística en los 3 índices del TE (nivel p de 0.0000 para los valores Q_B de dr, rr y or), con un porcentaje

de varianza explicado alto de un 29.28% para dr, un 32.26% para rr y un 43.36% para or.

Los 3 índices dr, rr y or coinciden en situar a Mexico como el país con los mejores resultados ($dr+=0.5096$, $rr+=0.4653$ y $or+=0.0392$). En segundo lugar estaría Singapur según los índices dr y rr ($dr+=0.4344$, $rr+=0.5076$) o India si atendemos a los valores de or ($or+=0.0641$). Estos dos países y los que vendrían a continuación en la ordenación de mayor a menor TE, Irán y Bielorrusia, cuentan con tan sólo un estudio, lo que limita la evidencia de que sean precisamente éstos los países en los que se muestran más eficaces los programas de apoyo a la lme.

Centrándonos en los países que cuentan con más de un estudio, Canadá y Brasil son los dos países con los mejores efectos medios, de $dr+=0.1699$ y $dr+=0.1615$, respectivamente, lo que evidencia una importante magnitud en la eficacia de los programas aplicados en dichos países: se consigue reducir en un 16-17% la tasa de abandono de la lme a los 6 meses.

En definitiva, y a la vista de estos resultados, se confirma la hipótesis de una elevada heterogeneidad en los efectos medios detectados en los diferentes países, aunque resulta mas difícil determinar los países concretos en los que los programas de apoyo muestran su mayor eficacia. A este respecto, tan sólo podemos apuntar que Brasil y Canadá (que cuentan con un adecuado número de estudios) desarrollan programas que resultan eficaces y eso denota que son países comprometidos que desarrollan estrategias eficaces de apoyo a la lactancia materna.

Hipótesis 38. El continente donde se desarrolla el programa de intervención influye sobre la duración de lme.

Tabla 6.72. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 38.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Continente					$Q_B(3)=45.9595$ $p=0.0000$
América	12	0.1200	0.0701	0.1699	$Q_W(22)=65.3530$ $p=0.0000$
Europa	9	0.0294	-0.0179	0.0767	$w^2=0.3242$
Asia	4	0.3195	0.2473	0.3916	
Oceanía	1	0.0067	-0.1273	0.1406	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Continente					$Q_B(3)=55.0292$ $p=0.0000$
América	12	0.8750	0.8210	0.9324	$Q_W(22)=87.1088$ $p=0.0000$
Europa	9	0.9750	0.9257	1.0270	$w^2=0.2954$
Asia	4	0.6732	0.6180	0.7335	
Oceanía	1	0.9920	0.8583	1.1465	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Continente					$Q_B(3)=9.2404$ $p=0.0263$
América	12	0.4450	0.2392	0.8281	$Q_W(22)=19.7666$ $p=0.5976$
Europa	9	0.5547	0.2736	1.1247	$w^2=0.2189$
Asia	4	0.0930	0.0329	0.2627	
Oceanía	1	0.9535	0.1331	6.8292	

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B:** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W:** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.72 se observa que el factor “Continente” influye de forma estadísticamente significativa sobre la eficacia de los programas de apoyo en duración de lme ($p < 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices). El porcentaje de varianza explicada es alto, con un 32.42% para dr, un 29.54% para rr y un 21.89 para or.

En el examen detallado de los efectos medios observamos cómo los continentes americano y asiático desarrollan programas que resultan significativamente eficaces. Asia se presenta como el continente que presenta mejores resultados con una dr+ de 0.3195 (0.2473; 0.3916), una rr+ de 0.6732 (0.6180; 0.7335) y una or+ de 0.0930 (0.0329; 0.2627) y va seguido del continente americano con una dr+ de 0.1200 (0.0701; 0.1699), una rr+ de 0.8750 (0.8210; 0.9324) y una or+ de 0.4450 (0.2392; 0.8281).

En conclusión y a la vista de estos resultados, se confirma la hipótesis de heterogeneidad en los efectos de los diferentes continentes, siendo el continente asiático el que presenta una mayor eficacia de los programas de apoyo sobre la duración de lme.

Hipótesis 40. Los países industrializados presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de lme, que los países en desarrollo.

Tabla 6.73. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 40.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
País Industrializado					$Q_B(1)=15.5917$ $p=0.0001$
Si	16	0.0560	0.0054	0.1065	$Q_W(24)=55.9598$ $p=0.0002$
No	10	0.2158	0.1547	0.2769	$w^2=0.1795$

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
País Industrializado					$Q_B(1)=22.0413$ $p=0.0000$
Si	16	0.9528	0.9028	1.0056	$Q_W(24)=93.1418$ $p=0.0000$
No	10	0.7787	0.7298	0.8308	$w^2=0.1779$

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
País Industrializado					$Q_B(1)=14.5264$ $p=0.0001$
Si	16	0.6639	0.4281	1.0296	$Q_W(24)=26.7283$ $p=0.3173$
No	10	0.1652	0.0939	0.2907	$w^2=0.1237$

NOTACIÓN:

- k:** Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+:** Es el TE medio para la dr.
- dri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+:** Es el TE medio para la rr.
- rri:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+:** Es el TE medio para la or.
- ori:** Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors:** Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B :** Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W :** Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.73 se constata la significación estadística de este factor ($p \leq 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices) y se evidencian unos valores altos de varianza explicada (0.1795 para dr, 0.1779 para rr y 0.1237 para or).

En el análisis del efecto medio de cada categoría, observamos que los países no industrializados ($dr+=0.2158$ [0.1547; 0.2769], $rr+=0.7787$ [0.7298; 0.8308] y una

or+=0.1652 [0.0939; 0.2907]) resultan más eficaces que los industrializados (dr+=0.0560 [0.0054; 0.1065], rr+=0.9528 [0.9028; 1.0056] y una or+=0.6639 [0.4281; 1.0296]).

En conclusión, los resultados se contraponen directamente a nuestra hipótesis de trabajo al mostrar que los países no industrializados presentan mejores tasas de resultado sobre duración de lme que los industrializados.

Hipótesis 42. Los programas de apoyo desarrollados en ámbitos urbanos presentarán mejores tasas de resultado sobre duración de lme, que aquellos que se ejecutan en emplazamientos rurales.

Tabla 6.74. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 42.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Ámbito					$Q_B(2)=32.7727$ p=0.0000
Rural	2	0.4002	0.2965	0.5040	$Q_W(20)=51.0107$ p=0.0002
Urbano	18	0.0785	0.0372	0.1199	$w^2=0.3205$
Mezcla	3	0.0773	-0.0096	0.1642	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Ámbito					$Q_B(2)=47.8875$ p=0.0000
Rural	2	0.5873	0.5199	0.6634	$Q_W(20)=62.1875$ p=0.0000
Urbano	18	0.9305	0.8858	0.9775	$w^2=0.1103$
Mezcla	3	0.9167	0.8303	1.0121	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Ámbito					$Q_B(2)=21.2394$ p=0.0000
Rural	2	0.0501	0.0182	0.1376	$Q_W(20)=28.5854$ p=0.0962
Urbano	18	0.5842	0.4054	0.8419	$w^2=0.0800$
Mezcla	3	0.2730	0.1225	0.6083	

NOTACIÓN:

- k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.
- dr+: Es el TE medio para la dr.
- dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
- drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
- rr+: Es el TE medio para la rr.
- rri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
- rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
- or+: Es el TE medio para la or.
- ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
- ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
- Q_B : Prueba Chi-cuadrado interclases.
- Q_W : Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.74 se observa una significación estadística para el factor “Ámbito donde se desarrolla la intervención” con una $p=0.0000$ para los valores Q_B en los 3 índices. Los porcentajes de varianza explicada son altos con un 32.05% para dr, un 11.03% para rr y un 8% para or. Por otro lado hay que tener en cuenta el número de estudios que integran cada categoría, de tal forma que el emplazamiento rural presenta sólo 2 estudios, el contexto urbano, 18 estudios, y finalmente 3 estudios constituyen al emplazamiento conjunto (rural y urbano).

Los efectos medios de las categorías anuncian que el contexto urbano resulta significativamente eficaz con una $dr+$ de 0.0785 (0.0372; 0.1199), una $rr+$ de 0.9305 (0.8858; 0.9775) y una $or+$ de 0.5842 (0.4054; 0.8419). El contexto rural, aunque presenta la mayor eficacia, cuenta con la limitación de un número escaso de estudios (2). Por último, el contexto conjunto, con tan sólo 3 estudios, no muestra un efecto medio estadísticamente significativo.

En vista del número limitado de estudios presentes en 2 de las categorías del factor, y a pesar de la significación estadística del mismo, no podemos extraer una conclusión clara sobre la influencia del emplazamiento rural o urbano en el grado de eficacia de los programas de apoyo a la lme.

Hipótesis 44. Cuanto mayor sea la tasa de prevalencia en iniciación a la lactancia materna, mejores resultados presentará el programa sobre duración de lme.

Tabla 6.75. Análisis de regresión simple ponderada de la variable “Prevalencia de la línea base de iniciación a la lactancia” sobre los índices dr, rr y or.

		K	B	z	Q_E	R^2
Prevalencia de la línea base en iniciación a la lactancia	dr	26	-0.0014	$z=-1.1013$; $p=0.2708$	$Q_E=62.1883$; $p=0.0000$	0.0191
	rr	26	1.0025	$z=1.7342$; $p=0.0829$	$Q_E=89.9628$; $p=0.0000$	0.0323
	or	26	1.0091	$z=0.6280$; $p=0.5300$	$Q_E=24.2105$; $p=0.4496$	0.0160

NOTACIÓN:

K: Número de estudios.
 B: Coeficiente de regresión (para dr, rr y or).
 z: Prueba estadística para el coeficiente de regresión.
 Q_E: Prueba estadística para evaluar los errores de especificación del modelo.
 R²: Proporción de varianza explicada.

Tal y como se detalla en la tabla 6.75, no existe significación estadística para ninguno de los 3 índices del TE (la prueba z muestra unos niveles p inferiores a 0.05), además, el porcentaje de varianza explicado es mínimo (1.91% para dr, 3.23% para rr y 1.6% para or). En consecuencia, los datos no nos permiten confirmar esta hipótesis.

VARIABLES METODOLÓGICAS.

Hipótesis 46. Los programas de intervención con una asignación cuasi-aleatoria presentarán mejores tasas de resultados sobre duración de lme, que aquellos otros programas con asignación completamente aleatoria.

Tabla 6.76. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w²) para la hipótesis 46.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Tipo de Asignación					Q _B (1)=5.7215, p=0.0168
Completamente aleatoria	15	0.0792	0.0280	0.1304	Q _W (24)=67.5930 p=0.0000
Cuasi-aleatoria	11	0.1738	0.1156	0.2319	w ² =0.0382
Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	ANOVA resultados
Tipo de Asignación					Q _B (1)=7.6621, p=0.0056
Completamente aleatoria	15	0.9249	0.8756	0.9770	Q _W (24)=110.1350 p=0.0000
Cuasi-aleatoria	11	0.8238	0.7751	0.8756	w ² =0.0251
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Tipo de Asignación					Q _B (1)=4.9765, p=0.0257
Completamente aleatoria	15	0.5701	0.3356	0.9685	Q _W (24)=25.3314 p=0.3879
Cuasi-aleatoria	11	0.2226	0.1181	0.4196	w ² =0.1250

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.
 dr+: Es el TE medio para la dr.
 dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
 drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
 rr+: Es el TE medio para la rr.
 rrl: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
 rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
 or+: Es el TE medio para la or.
 ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
 ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
 Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.

Q_w: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.76 observamos que el factor “Tipo de asignación” es estadísticamente significativo sobre la eficacia de los programas de apoyo en duración de lme ($p \leq 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices). El porcentaje de varianza explicada es de un 3.82% para dr, un 2.51% para rr y 12.50% para or.

Si analizamos los efectos medios podemos comprobar que la asignación cuasi-aleatoria presenta mejores resultados ($dr_+ = 0.1738$ [0.1156; 0.2319], $rr_+ = 0.8238$ [0.7751; 0.8756] y una $or_+ = 0.2226$ [0.1181; 0.4196]) que la asignación completamente aleatoria ($dr_+ = 0.0792$ [0.0280; 0.1304], $rr_+ = 0.9249$ [0.8756; 0.9770] y una $or_+ = 0.5701$ [0.3356; 0.9685]). En definitiva, estos resultados confirman nuestra hipótesis de estudio.

Hipótesis 48. Los programas de intervención con una ocultación de la asignación adecuada, presentarán peores tasas de resultado sobre duración de lme, que aquellos programas que no presenten un control adecuado de esta característica metodológica.

Tabla 6.77. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 48.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Ocultación de la asignación					Q _B (2)=3.3643 p=0.1860
Adecuada	14	0.0897	0.0308	0.1485	Q _w (23)=52.5988 p=0.0004
Poco clara	8	0.1771	0.0933	0.2608	w ² =0.0000
Sin ocultación	4	0.1684	0.0471	0.2897	
Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Ocultación de la asignación					Q _B (2)=4.2154 p=0.1215
Adecuada	14	0.8988	0.8437	0.9575	Q _w (23)=84.5687 p=0.0000
Poco clara	8	0.7936	0.7172	0.8782	w ² =0.0000
Sin ocultación	4	0.8551	0.7435	0.9835	
Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Ocultación de la asignación					Q _B (2)=0.5602 p=0.7557
Adecuada	14	0.4455	0.2389	0.8306	Q _w (23)=22.1884 p=0.5089
Poco clara	8	0.3255	0.1388	0.7631	w ² =0.0000
Sin ocultación	4	0.2820	0.0723	1.1002	

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.

dr+: Es el TE medio para la dr.

dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.

drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
rr+: Es el TE medio para la rr.
rri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
or+: Es el TE medio para la or.
ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.
Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.77 observamos la inexistencia de significación estadística ($p > 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices) en el factor “Ocultación de la asignación”, además el porcentaje de varianza explicada es nulo para los 3 estimadores del TE.

En el análisis secundario de los efectos medios se aprecia que la categoría que presenta peores resultados corresponde a “Ocultación de la asignación adecuada” ($dr+ = 0.0897$ [0.0308; 0.1485], $rr+ = 0.8988$ [0.8437; 0.9575] y una $or+ = 0.4455$ [0.2389; 0.8306]).

En suma, nuestra hipótesis de trabajo no se confirma por la falta de significación estadística en los ANOVAs, aunque la tendencia de efectos medios coincide con el enunciado de la hipótesis.

Hipótesis 50. Con respecto al análisis de Intención de Tratar, aquellos estudios que no contemplen este tipo de análisis, mostrarán mejores resultados sobre duración de lme que otros estudios con un análisis adecuado de intención de tratar.

Tabla 6.78. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 50.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Intención de Tratar					$Q_B(2) = 2.2524$ $p = 0.3243$
Adecuada	8	0.1171	0.0245	0.2097	$Q_W(23) = 44.7054$ $p = 0.0043$
Inapropiada	3	0.2289	0.0883	0.3696	$w^2 = 0.0000$
No IT	15	0.1127	0.0487	0.1767	

Variable moderadora	k	rr+	rri	rrs	ANOVA resultados
Intención de Tratar					$Q_B(2) = 3.9709$ $p = 0.1373$
Adecuada	8	0.8993	0.8145	0.9926	$Q_W(23) = 80.0346$ $p = 0.0000$
Inapropiada	3	0.7562	0.6543	0.8741	$w^2 = 0.0000$
No IT	15	0.8729	0.8158	0.9341	

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Intención de Tratar					$Q_B(2)=1.3932$ $p=0.4983$
Adecuada	8	0.3514	0.1541	0.8014	$Q_W(23)=22.3645$ $p=0.4984$
Inapropiada	3	0.1970	0.0525	0.7396	$w^2=0.0000$
No IT	15	0.4646	0.2516	0.8581	

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.
dr+: Es el TE medio para la dr.
dri: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
rr+: Es el TE medio para la rr.
rrl: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
or+: Es el TE medio para la or.
ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.
Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.78 se identifica claramente la inexistencia de significación estadística para el factor “Análisis de Intención de tratar” ($p>0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices) y el porcentaje nulo de varianza explicada para los 3 estimadores.

Un aspecto a tener en cuenta es el relacionado con el limitado número de estudios (3) que componen la categoría “Intención de tratar inapropiada”. Además, si examinamos los TEs medios podemos observar que las categorías “IT adecuada” y “No IT”, presentan resultados similares. En consecuencia, no podemos confirmar la presente hipótesis.

Hipótesis 52. Los estudios sin ceguera en la evaluación de los resultados presentarán mejores resultados sobre duración de lme, que aquellos otros estudios con una ceguera claramente establecida.

Tabla 6.79. Índices del TE medio (dr, rr y or), con sus intervalos de confianza, significación estadística y varianza explicada por el modelo (w^2) para la hipótesis 52.

Variable moderadora	k	dr+	dri	drs	ANOVA resultados
Ceguera en la evaluación resultados					$Q_B(2)=8.0708$ $p=0.0177$
Sin ceguera	10	0.2140	0.1358	0.2923	$Q_W(23)=40.8545$ $p=0.0123$
Incierta	7	0.0478	-0.0479	0.1435	$w^2=0.0891$
Claramente establecida	9	0.0933	0.0137	0.1728	

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

Variable moderadora	k	rr+	rrl	rrs	ANOVA resultados
Ceguera en la evaluación resultados					$Q_B(2)=9.2651$ $p=0.0097$ $Q_W(23)=72.2013$ $p=0.0000$ $w^2=0.0353$
Sin ceguera	10	0.7826	0.7176	0.8534	
Incierta	7	0.9624	0.8655	1.0702	
Claramente establecida	9	0.8848	0.8107	0.9656	

Variable moderadora	k	or+	ori	ors	ANOVA resultados
Ceguera en la evaluación resultados					$Q_B(2)=13.2060$ $p=0.0014$ $Q_W(23)=23.5615$ $p=0.4284$ $w^2=0.2952$
Sin ceguera	10	0.1632	0.0894	0.2980	
Incierta	7	0.7743	0.3700	1.6205	
Claramente establecida	9	0.5906	0.3249	1.0737	

NOTACIÓN:

k: Es frecuencia de estudios en cada categoría.
dr+: Es el TE medio para la dr.
drl: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la dr.
drs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la dr.
rr+: Es el TE medio para la rr.
rrl: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la rr.
rrs: Es el valor superior del intervalo de confianza para la rr.
or+: Es el TE medio para la or.
ori: Es el valor inferior del intervalo de confianza para la or.
ors: Es el valor superior del intervalo de confianza para la or.
Q_B: Prueba Chi-cuadrado interclases.
Q_W: Prueba Chi-cuadrado intraclase.

En la tabla 6.79 se observa que el factor “Ceguera en la evaluación” resulta estadísticamente significativo sobre la eficacia de los programas de apoyo en duración de lme ($p \leq 0.05$ para los valores Q_B de los 3 índices) y el porcentaje de varianza explicada es alto con un 8.91% para dr, un 3.53% para rr y un 29.52% para or.

En el análisis de los efectos medios observamos que la categoría que presenta mejores resultados es la correspondiente a “Sin ceguera” con una dr+ de 0.2140 (0.1358; 0.2923), una rr+ de 0.7826 (0.7176; 0.8534) y una or+ de 0.1632 (0.0894; 0.2980).

En base a todo lo anterior, podemos concluir que los resultados confirman nuestra hipótesis de trabajo.

Hipótesis 54. Cuanto menor sea la puntuación de un estudio en la escala de calidad metodológica, mejores tasas de resultado sobre duración de lme se obtendrán.

Tabla 6.80. Análisis de regresión simple ponderada de la variable “Puntuación en escala de calidad metodológica” sobre los índices dr, rr y or.

		K	B	z	Q _E	R ²
Puntuación en la escala de calidad metodológica	dr	26	-0.0240	z=-2.226 ; p=0.0260	Q _E =38.8765 ; p=0.0281	0.1131
	rr	26	1.0303	z=2.6226 ; p=0.0087	Q _E =71.7064 ; p=0.0000	0.0875
	or	26	1.1580	z=1.4781 ; p=0.1394	Q _E =21.7184 ; p=0.5961	0.0914

NOTACIÓN:

K: Número de estudios.

B: Coeficiente de regresión (para dr, rr y or).

z: Prueba estadística para el coeficiente de regresión.

Q_E: Prueba estadística para evaluar los errores de especificación del modelo.

R²: Proporción de varianza explicada.

Tal y como aparece en la tabla 6.80 se evidencia la existencia de significación estadística para el factor “Puntuación en la escala de calidad metodológica” (la prueba z muestra niveles p inferiores a 0.05 para dr y rr). El porcentaje de varianza explicada es alto, con un 11.31% para dr, un 8.75% para rr y un 9.14% para or.

En el análisis detallado del coeficiente de regresión para los estimadores del TE ($B_{dr}=-0.0240$, $B_{rr}= 1.0323$ y $B_{or}=1.1580$) se vislumbra una relación inversamente proporcional con respecto a la dirección de los resultados, es decir, que cuanto menor sea la puntuación en calidad metodológica, mayor será la eficacia de los programas de apoyo en duración de lme. En definitiva, estos resultados confirman nuestra hipótesis de estudio.

VARIABLES EXTRÍNSECAS.

Hipótesis 56. Cuanto menor sea el periodo de reclutamiento de la muestra, se obtendrán mejores resultados en duración de lme.

Tabla 6.81. Análisis de regresión simple ponderada de la variable “Periodo temporal de reclutamiento de la muestra” sobre los índices dr, rr y or.

		K	B	z	Q _E	R ²
Periodo temporal de reclutamiento de la	dr	24	-0.0071	z=-2.1688 ; p=0.0301	Q _E =38.0271 ; p=0.0182	0.1101
	rr	24	1.0094	z=2.4942 ; p=0.0126	Q _E =64.6553 ; p=0.0000	0.0878

muestra.	or	24	1.0395	$z=1.2621$; $p=0.2069$	$Q_E=19.8687$; $p=0.5913$	0.0742
----------	----	----	--------	-------------------------	----------------------------	--------

NOTACIÓN:

K: Número de estudios.

B: Coeficiente de regresión (para dr, rr y or).

z: Prueba estadística para el coeficiente de regresión.

Q_E : Prueba estadística para evaluar los errores de especificación del modelo.

R^2 : Proporción de varianza explicada.

En la tabla 6.81 se aprecia que el factor “Periodo temporal de reclutamiento de la muestra” resulta estadísticamente significativo sobre la eficacia de los programas de apoyo en duración de lme (la prueba z muestra niveles p inferiores a 0.05 para dr y rr). El porcentaje de varianza explicado es alto con un 11.01% para dr, un 8.78% para rr y un 7.42% para or.

Si analizamos el coeficiente de regresión para los estimadores del TE ($B_{dr}=-0.0071$, $B_{rr}=1.0094$ y $B_{or}=1.0395$) podemos documentar una relación inversamente proporcional de tal forma que cuanto menor sea el periodo de reclutamiento mayor será la duración de la lme.

En definitiva, aunque el análisis de regresión aplicado sobre el índice or no alcanzase la significación estadística, podemos concluir que los resultados confirman globalmente esta hipótesis a través de la significación estadística de los análisis de regresión con dr y rr, y del sentido de la relación reflejado en los coeficientes de regresión de los 3 índices dr, rr y or. Esto podría estar relacionado con el hecho de que los estudios con un menor periodo de reclutamiento presentan mayores deficiencias y limitaciones metodológicas que atentan contra la validez de los mismos, sobreestimando los resultados.

6. 5. CONCLUSIONES.

Las conclusiones que se derivan de este estudio meta-analítico, se clasifican en resoluciones generales respecto a la eficacia global de los programas de apoyo sobre clm o lme, y resoluciones específicas sobre la influencia de múltiples variables moderadoras en el grado de eficacia de dichos programas. Con respecto a las conclusiones generales, identificamos el tamaño del efecto medio de los programas de apoyo examinados (tanto a los 3 como a los 6 meses) y el grado de heterogeneidad de los efectos específicos de cada programa. A la hora de emitir conclusiones específicas sobre el efecto de las variables moderadoras, identificamos aquellos ANOVAs o análisis de regresión simple que resultan estadísticamente significativos en al menos 2 de los 3 índices del TE y que muestran una tendencia clara de los efectos medios.

En base a esto, a continuación exponemos las principales conclusiones relacionadas con los resultados sobre la eficacia de los programas de apoyo en duración de clm y de lme.

6.5.1 CONCLUSIONES RELACIONADAS CON LOS RESULTADOS SOBRE LA EFICACIA DE LOS PROGRAMAS DE APOYO EN DURACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE LACTANCIA MATERNA.

En primer lugar y como conclusión general se evidencia que los programas de apoyo a la lactancia son eficaces sobre la duración de clm tanto a los 3 como a los 6 meses. Esta afirmación está avalada por los resultados sobre el tamaño del efecto medio ($dr_{3\text{meses}}=0.076$ y $dr_{6\text{meses}}=0.072$), que reflejan una disminución en torno al 7% en el porcentaje de madres que abandonan clm a los 3 y a los 6 meses. Por otro lado, el elevado grado de heterogeneidad de los TEs de los estudios que componen cada meta-análisis (los valores I^2 oscilan entre 75.11% y 84.57%) justifica el posterior análisis de las variables moderadoras y su efecto sobre la duración de clm a los 6 meses. En este análisis de moderadores, la reciprocidad en la relación madre-interviniente, el apoyo

social familiar, el intervalo entre la última intervención y la evaluación y el desarrollo socio-económico del país son los 4 factores que se muestran determinantes sobre la duración de clm a los 6 meses.

El factor reciprocidad advierte de un tipo de relación que se establece entre la madre y el interviniente en la que se aprecia una bidireccionalidad, es decir, se establece una comunicación horizontal en donde cada uno aporta y recibe. El ejemplo más característico es el de un consejero en lactancia que normalmente establece una relación basada en la confianza, donde se comparten experiencias y la madre tiene la oportunidad de expresar cualquier pensamiento, emoción o problema. El estudio de este factor resulta novedoso, pues no ha sido considerado en ninguno de los meta-análisis sobre el tema. Finalmente, tal y como se ha demostrado, la reciprocidad dentro de los programas de apoyo incrementa la duración de clm a los 6 meses.

En cuanto al apoyo social familiar se entiende como una forma de sustentar el apoyo ofrecido por los intervinientes a través de la red familiar directa (abuela materna del niño y/o pareja de la madre). El examen de este factor también supone una novedad en el estudio de la eficacia de las conductas de apoyo. En definitiva, los resultados concluyen que un soporte socio-familiar integrado dentro de un programa de intervención, muestra mejores resultados sobre duración en clm a los 6 meses que cualquier otro programa que no lo contempla.

El intervalo temporal existente entre la última intervención del programa de apoyo y la evaluación de los resultados es otro factor que resulta estadísticamente significativo sobre la duración de clm a los 6 meses. Se ha documentado que cuanto mayor es el intervalo temporal entre estos 2 momentos, existe mayor probabilidad de que se produzcan sesgos de memoria que alteren la fiabilidad de la medida. En nuestro meta-análisis se concluye que cuanto menor es el intervalo temporal entre estos 2 momentos, mejores son los resultados sobre la duración de clm.

Finalmente, el análisis del factor “Desarrollo socio-económico del país”, también novedoso en este tipo de estudios, pone de manifiesto que los países industrializados

presentan peores tasas de resultado sobre la duración de clm a los 6 meses, que los países no industrializados. Esta conclusión puede parecer incoherente, debido a que parece más probable que un país con grandes recursos desarrolle programas de apoyo eficaces y exitosos, sin embargo, y a la vista de los resultados se observa que los países no industrializados presentan una mayor duración de clm a los 6 meses, demostrándose que en este contexto, los programas de apoyo a la lactancia materna son bien acogidos y responden a las necesidades de ese tipo de población.

6.5.2 CONCLUSIONES RELACIONADAS CON LOS RESULTADOS SOBRE LA EFICACIA DE LOS PROGRAMAS DE APOYO EN DURACIÓN DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA.

Como conclusión general, se evidencia que los programas de apoyo a la lactancia son eficaces sobre la duración de lme tanto a los 3 como a los 6 meses. Esta proposición está avalada por los resultados sobre el tamaño del efecto medio ($dr_{3\text{meses}}=0.182$ y $dr_{6\text{meses}}=0.120$), que indican una disminución del 18% en el porcentaje de madres que abandonan la lme a los 3 meses y del 12% en el porcentaje de abandono a los 6 meses, como consecuencia de la aplicación de tales programas.

Por otro lado, el elevado grado de heterogeneidad de los TEs de los estudios que conforman cada meta-análisis (los valores I^2 oscilan entre 86.36% y 97.59%) confirma la influencia de múltiples factores en el grado de eficacia de los programas. En concreto, los siguientes son factores que se muestran estadísticamente significativos (en al menos 2 de los 3 índices del TE) y muestran una tendencia clara de sus efectos medios: la intervención en el momento prenatal, el intervalo entre la última intervención y la evaluación de los resultados, el desarrollo socio-económico del país y la calidad metodológica de los estudios.

Las madres que inician el programa de apoyo en el periodo prenatal (normalmente en el último trimestre del embarazo) suelen presentar una relación más estrecha y

duradera con el interviniente, de tal manera que existe una mayor probabilidad de interiorizar el contenido del programa de apoyo y así finalmente presentar una mayor duración de la lme. Este hallazgo es novedoso en el sentido de que nunca antes ha sido estudiado, es más, el planteamiento inicial de la hipótesis de trabajo fue en sentido contrario porque la evidencia mostraba una mayor eficacia de los programas de apoyo postnatales sobre clm, no existiendo estudios sobre lme. En definitiva, iniciar un programa de apoyo en mujeres embarazadas resulta más eficaz sobre la duración de lme que hacerlo en el posparto.

El intervalo temporal desde la última intervención hasta la evaluación de los resultados resulta un factor significativo sobre los resultados en lme a los 6 meses (también lo es sobre clm). Cuanto mayor sea el tiempo transcurrido desde la última intervención hasta la evaluación de los resultados, menor será la duración de la lme. Existe evidencia que atribuye este efecto a un sesgo de memoria, en cualquier caso, serían necesarias futuras investigaciones sobre este aspecto con el objetivo de identificar exactamente los sesgos que intervienen en estos estudios.

El factor desarrollo socio-económico del país ha resultado estadísticamente significativo sobre la duración de lme a los 6 meses (al igual que para los resultados sobre clm). Los programas de apoyo ejecutados en países no industrializados resultan más eficaces sobre la duración de lme a los 6 meses que los llevados a cabo en países industrializados. Parece que una sociedad limitada en recursos e información también puede sacar el máximo provecho a las intervenciones de apoyo a la lactancia materna.

Finalmente, la calidad metodológica de los estudios influye estadísticamente sobre la eficacia de los programas de apoyo con respecto a la duración de lme a los 6 meses. Tal y como se ha demostrado, si un estudio presenta limitaciones metodológicas importantes, tiene más probabilidad de presentar mejores resultados sobre la duración de la lme a los 6 meses. La calidad metodológica ha sido analizada en función de la puntuación de una escala que recoge información acerca de 6 aspectos metodológicos a tener en cuenta (análisis de intención de tratar, ocultación de la asignación, tamaño

muestral, mortalidad en la última evaluación del estudio hasta los 6 meses, el tipo de asignación y la ceguera en la evaluación del resultado). Además del análisis de regresión simple que muestra una relación inversamente proporcional entre la puntuación en calidad metodológica de cada estudio y la duración de la lme, existen dos variables moderadoras cuyos análisis ANOVA se han mostrado estadísticamente significativos. Estos factores son el tipo de asignación (aleatoria vs cuasi-aleatoria) y la ceguera en la evaluación del resultado, que quedan incluidos dentro de la escala de calidad metodológica expuesta anteriormente. En definitiva, podemos concluir que un estudio con un diseño metodológico apropiado, es decir, que contemple un análisis de IT y una ocultación de la asignación adecuados, con un tamaño muestral suficiente, con escasa mortalidad, con una asignación aleatoria de la muestra y con una ceguera de la evaluación del resultado claramente establecida, presentará resultados menos eficaces (aunque más válidos y próximos a la realidad) que aquellos estudios que descuidan estos aspectos metodológicos en su diseño.

6.5.3 CONCLUSIONES RELACIONADAS CON LA INVESTIGACIÓN SOBRE LOS PROGRAMAS DE APOYO A LA LACTANCIA MATERNA

Los resultados de los meta-análisis presentados en esta tesis doctoral ponen de manifiesto la eficacia de los programas de apoyo a la lactancia materna en la prolongación de la lme y clm hasta los 6 meses, legitimando y sustentando el esfuerzo y compromiso de los agentes de salud y la comunidad sobre la promoción de la lactancia materna, a través de la planificación e implantación de tales programas en todo el mundo. Sin embargo, son todavía muchos los interrogantes sobre las características que incrementan la eficacia de tales programas, debido a la heterogeneidad en las condiciones de aplicación de los programas evaluados, y a la falta de información sobre múltiples aspectos fundamentales de las características de las madres (incluyendo la percepción de autoeficacia), intervinientes, la propia intervención y el contexto de aplicación, en buena parte de los estudios empíricos meta-analizados.

Si bien no se han podido confirmar muchas de las hipótesis del meta-análisis en relación con la influencia de factores clave en la eficacia de los programas: edad de las madres, duración, planificación y componentes de los programas, formación y características de los intervinientes..., la tendencia de nuestros resultados en todos y cada uno de estos factores puede orientar la futura investigación empírica, que debería centrarse en la búsqueda de los elementos concretos que maximizan la eficacia de un programa de promoción de la lactancia materna. Asimismo, es muy importante la recomendación de que los futuros estudios empíricos aporten toda la información relevante sobre las características de los programas, las madres, los intervinientes, el contexto de aplicación y la metodología de los estudios empíricos, a fin de que los futuros estudios meta-analíticos puedan continuar explorando la influencia de todos estos factores en el grado de eficacia de los programas de apoyo a la lactancia materna.

7. BIBLIOGRAFIA

- Aggett, P., Leach, J. L., Rueda, R. y MacLean, J. (2003). Innovation in infant formula development: A reassessment of ribonucleotides in 2002. *Nutrition*, 19, 375–384.
- Albernaz, E., Victora, C. G., Haisma, H., Wright, A. y Coward, W. A. (2003). Lactation counselling increases breast-feeding duration but not breast milk intake as measured by isotopic methods. *Journal of Nutrition*, 133 (1), 205–10.
- Alho, O. P., Koivu, M., Sorri, M. y Rantakallio, P. (1991). The occurrence of acute otitis media in infants. A lifetable analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngo*, 21(1), 7-14.
- Alho, O. P., Laara, E. y Oja, H. (1996). How should relative risk estimates for acute otitis media in children aged less than 2 years be perceived? *J Clin Epidemiol*, 49(1), 9-14.

- American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition (2004). *Pediatric Nutrition Handbook* (Fifth Edition). Elk Grove: American Academy of Pediatrics.
- American Cancer Society (2006). *Cancer Facts and Figures*. Atlanta: American Cancer Society.
- Anderson, A. K., Damio, G., Young, S., Chapman, D. J. y Perez-Escamilla, R. (2005). A randomized trial assessing the efficacy of peer counselling on exclusive breastfeeding in a predominantly Latina low-income community. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 159, 836-41.
- Anderson, J. W., Johnstone, B. M. y Remley, D. T. (1999). Breastfeeding and cognitive development: a meta-analysis [en línea]. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 70 (4), 525-35. Disponible en <http://www.ajcn.org/cgi/reprint/70/4/525> [consultado el 14 de Febrero de 2009]
- Andersson, Y., Lindquist, S., Lagerqvist, C. y Hernell, O. (2004). Lactoferrin is responsible for the fungistatic effect of human milk. *Early Hum. Dev.* 59, 95–105.
- Arenz, S., Ruckerl, R., Koletzko, B. y von Kries, R. (2004). Breastfeeding and childhood obesity, a systematic review [en línea]. *International Journal of obesity and related metabolic disorders*, 28 (10), 1247-56. Disponible en <http://www.nature.com/ijo/journal/v28/n10/pdf/0802758a.pdf> [consultado el 10 de Febrero de 2009]
- Argimon, J. M. y Jiménez, J. (2000). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica* (2ª ed.). Madrid: Elsevier España SA
- Arifeen, S., Black, R. E., Antelman, G., Baqui, A., Caulfield, L. y Becker, S. (2001). Exclusive breastfeeding reduces acute respiratory infection and diarrhea deaths among infants in Dhaka slums [en línea]. *Pediatrics*, 108 (4). Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/108/4/e67> [consultado el 12 de Diciembre de 2008].

- Armstrong, J. y Reilly, J. J. (2002). Breastfeeding and lowering the risk of childhood obesity. *Lancet*, 359, 2003-4.
- Arnold, R. R., Brewer, M. y Gauthier, J. J. (1980). Bactericidal activity of human lactoferrin: Sensitivity of a variety of microorganisms. *Infect. Immun.* 28, 893–898.
- Australian Bureau of Statistics (2003). *Breastfeeding in Australia*. Canberra: Australian Government.
- Bachrach, V. R., Schwarz, E. y Bachrach, L. R. (2003). Breastfeeding and the risk of hospitalization for respiratory disease in infancy: a meta-analysis [en línea]. *Arch Pediatr Adolesc Med*; 157(3): 237-43. Disponible en <http://archpedi.ama-assn.org/cgi/reprint/157/3/237> [02 de Junio de 2009]
- Baker, D., Taylor, H. y Henderson, J. (1998). Inequality in infant morbidity: causes and consequences in England in the 1990s [en línea]. ALSPAC Study Team. Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood. *J Epidemiol Community Health*, 52, 451-8. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1756737&blobtype=pdf> [10 de Diciembre de 2008]
- Ball, T. M. y Bennett, D. M. (2001). The economic impact of breastfeeding. *Pediatr Clin North Am*, 48 (1), 253-62
- Ball, T. M. y Wright, A. L. (1999). Health care cost of formula-feeding in the first year of life [en línea]. *Pediatrics*, 103, 870-6. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/103/4/S1/870> [5 Junio de 2009]
- Barber, C. M., Abernathy, T., Steinmetz, B. y Charlebois, J. (1997). Using a breastfeeding prevalence survey to identify a population for targeted programs. *Canadian Journal of Public Health*. 88, 242-5.

- Barker, D. J. (1992a). The fetal origins of diseases of old age. *Eur J Clin Nutr*, 46 (Suppl 3), S3-9.
- Barker, D. J. (1992b). The fetal origins of adult hypertension. *J Hypertens Suppl*, 10 (7), S39-44.
- Barker, D. J., Gluckman, P. D., Godfrey, K. M., Harding, J. E., Owens, J. A. y Robinson, J. S. (1993). Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. *Lancet*, 341, 938-41.
- Barros, F. C., Halpern, R., Victora, C. G., Teixeira, A. M. y Beria, J. (1994). A randomised intervention study to increase breastfeeding prevalence in southern Brazil. *Revista de Saude Publica*, 28(4), 277-83.
- Barros, F. C., Victora, C. G., Vaughan, J. P. y Smith, P. G. (1986). Birth weight and duration of breast-feeding: are the beneficial effects of human milk being overestimated? *Pediatrics*, 78, 656-61.
- Bauchner, H., Leventhal, J. M. y Shapiro, E. D. (1986). Studies of breastfeeding and infections. How good is the evidence?. *The Journal of the American Medical Association*, 256 (7), 887-92.
- Beaudry, M., Dufour, R. y Marcoux, S. (1995). Relation between infant feeding and infections during the first six months of life. *J Pediatr*, 126 ,191-7.
- Becker, B. (2005). Failsafe N or file-drawer number. En Rothstein, H.R., Sutton, A.J., y Borenstein, M. (Eds.). *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments*. Chichester, UK: Wiley.
- Benac, M., De Castro, P., Paricio, J., Salom, A. y Santos, L. (1982). Factores socio-culturales que influyen en la elección del tipo de lactancia. Encuesta a 549 madres de las comarcas de l'Horta, la Safor y la Marina Alta. *An Esp Pediatr*, 17(S16), 153-4.

- Bergmann, K. E., Bergmann, R. L., Von Kries, R., Böhm, O., Richter, R., Dudenhausen, J. W., et al. (2003). Early determinants of childhood overweight and adiposity in a birth cohort study: role of breast-feeding [en línea]. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 27, 162-172. Disponible en <http://www.nature.com/ijo/journal/v27/n2/pdf/802200a.pdf> [6 de Febrero de 2009]
- Bergsson, G., Arnfinnsson, J., Karlsson, S. M., Steingrimsson, O. y Thormar, H. (1998). In vitro inactivation of *Chlamydia trachomatis* by fatty acids and monoglycerides. *Antimicrob. Agents Chemother.* 42, 2290-4.
- Bernier, M. O., PluBureau, G., Bossard, N., Ayzac, L. y Thalabard, J. C. (2000). Breastfeeding and risk of breast cancer: a meta-analysis of published studies [en línea]. *Hum Reprod Update*, 6(4), 374-86. Disponible en <http://humupd.oxfordjournals.org/cgi/reprint/6/4/374> [17 de Mayo de 2009]
- Bernt, K. M. y Walker, W. A. (1999). Human milk as a carrier of biochemical messages. *Acta Paediatr. Suppl.* 88, 27-41
- Betran, A. P., de Onis, M., Lauer, J. A. y Villar, J. (2001). Ecological study of effect of breast feeding on infant mortality in Latin America [en línea]. *BMJ*, 323, 303-6. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=37315&blobtype=pdf> [12 de Diciembre de 2008]
- Bhandari, N., Bahl, R., Mazumdar, S., Martines, J., Black, R. E., Bhan, M. K., et al. (2003). Effect of community-based promotion of exclusive breastfeeding on diarrhoeal illness and growth: a cluster randomised controlled trial. *Lancet*, 361, 1418-23.
- Bick, D. (1999). The benefits of breastfeeding for the infant. *Br J Midwif*, 7(5), 312-9.
- Birch, E. E., Birch, D. G., Hoffman, D. R. y Uauy, R. (1992). Dietary essential fatty acid supply and visual acuity development [en línea]. *Investigative*

- Ophthalmology and Visual Science*, 33 (11), 3242-53. Disponible en <http://www.iovs.org/cgi/reprint/33/11/3242> [16 de Febrero de 2009]
- Birch, L. L. y Fisher, J. O. (1998). Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*, 101 (3 Part 2), 539-49.
- Bjerve, K. S., Brubakk, A. M., Fougner, K. J., Johnsen, H., Midthjell, K. y Vik, T. (1993). Omega-3 fatty acids: essential fatty acids with important biological effects, and serum phospholipid fatty acids as markers of dietary omega 3-fatty acid intake [en línea]. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 57 (5 Suppl.), 801S-805S, discussion 805S-806. Disponible en <http://www.ajcn.org/cgi/reprint/57/5/801S> [16 de Febrero de 2009]
- Blaaw, M. (2000). *A closer look at breastfeeding in medical handbooks and teaching material in the Netherlands*. Copenhagen: Vrije Universiteit Amsterdam, Institute of Public Health
- Bosnjak, A. P., Grguric, J., Stanojevic, M. y Sonicki, Z. (2009). Influence of sociodemographic and psychosocial characteristics on breastfeeding duration of mothers attending breastfeeding support groups. *J Perinat Med*, 37, 185-92.
- Bourgoin, G. L., Lahaie, N. R. y Rheume, B. A. (1997). Factors influencing the duration of breastfeeding in the Sudbury region. *Canadian Journal of Public Health*. 88, 238-41.
- Brandtzaeg, P. (2003). Mucosal immunity: Integration between mother and the breast-fed infant. *Vaccine* 21, 3382-8
- Branger, B., Cebron, M., Picherot, G. y de Cornulier, M. (1998). Facteurs influençant la durée de l'allaitement maternel chez 150 femmes. *Arch Pediatr*, 5, 489-96.
- Braun-Fahrlander, C., Riedler, J., Herz, U., Eder, W., Waser, M., Grize, L., et al. (2002). Environmental exposure to endotoxin and its relation to asthma in

- school-age children [en línea]. *N Engl J Med*; 347(12), 869-77. Disponible en <http://content.nejm.org/cgi/reprint/347/12/869.pdf> [02 de Mayo de 2009]
- Brent, N. B., Redd, B., Dworetz, A., D'Amico, F. D. y Greenberg, J. (1995). Breastfeeding in a low-income population. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 149(7), 798–803.
- Brion, M. J., Ness, A. R., Davey Smith, G., Emmett, P., Rogers, I., Whincup, P. H., et al. (2007). Sodium intake in infancy and blood pressure at 7 years: findings from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children. *Eur J Clin Nutr*, 62 (10), 1162-9.
- British Medical Association (2009). *Early life nutrition and lifelong health*. BMA [en línea]. Disponible en http://www.bma.org.uk/images/Early%20life%20nutrition%20FINAL_tcm41-182859.pdf [22 de Mayo de 2009].
- Britton, C., McCormick, F. M., Renfrew, M. J., Wade, A. y King, S. E. (2007). *Apoyo para la lactancia materna (Revisión Cochrane traducida)* [en línea]. En: La Biblioteca Cochrane Plus, (4). Oxford: Update Software Ltd. Disponible en <http://212.169.42.7/newgenClibPlus/pdf/CD001141.pdf> [11 de Noviembre de 2008]
- Brunner, E. J., Rees, K., Ward, K., Burke, M. y Thorogood, M. (2005). *Dietary advice for reducing cardiovascular risk*. Cochrane Database of Systematic Reviews, (4). Oxford: Update Software Ltd. Disponible en http://mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD002128/pdf_fs.html [30 de Mayo de 2009]
- Buñuel Álvarez, J. C., Vila Pablos, C., Puig Congost, M., Diez García, S., Corral Tomas, A. y Pérez Oliveras, M. (2002). Influence of type of infant feeding and other factors on the incidence of respiratory tract infections in infants followed at a primary care center [en línea]. *Aten Primaria*, 29, 268-77. Disponible en

http://www.elsevier.es/revistas/ctl_servlet?f=7064&ip=147.84.200.70&articulo_id=13030250 [12 de Enero de 2009]

Burgess, S. W., Dakin, C. J. y O'Callaghan, M. J. (2006). Breastfeeding does not increase the risk of asthma at 14 years [en línea]. *Pediatrics*, 117(4), e787-e792. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/117/4/e787> [3 Junio de 2009]

Buts, J. P. (1998). Bioactive factors in milk. *Arch Pediatr* 5, 298-306.

Calverton, M. D. (1999). *Demographic and Health Surveys. Breastfeeding and complementary infant feeding: postpartum effects*. ORC Macro

Cattaneo, A. y Aguilar, M. J. (2005). Epidemiología de la lactancia materna. Capacitación del personal de salud. En: Aguilar, M. J. (Ed.). *Lactancia Materna*, (pag. 22). Madrid: Elsevier

Cattaneo, A., Davanzo, R. y Ronfani, L. (2000). Are data on the prevalence and duration of breastfeeding reliable?. The case of Italy. *Acta Paediatr*, 89, 88-93

Cattaneo, A., Yngve, A., Koletzko, B. y Guzman, L. R. (2005). Protection, promotion and support of breastfeeding in Europe: current situation [en línea]. *Public Health Nutrition*, 8 (1), 39-46. Disponible en http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPHN%2FPHN8_01%2FS136898000500008Xa.pdf&code=6b3fde7f77ce0e8bae713db408d36660 [15 de Abril de 2009]

Chalmers, I. (1998). Unbiased, relevant, and reliable assessments in health care: important progress during the past century, but plenty of scope for doing better [en línea]. *British Medical Journal*, 317 (7167), 1167-8. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1114148&blobtype=pdf> [22 Mayo de 2009]

- Chapman, D. J., Damio, G. D., Young, S. y Perez-Escamilla, R. (2004). Effectiveness of breastfeeding peer counseling in a low-income, predominantly Latina population. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 158(9), 897–902.
- Chaudron, L. H., Klein, M. H. y Remington, P. (2001). Predictors, prodromes and incidence of postpartum depression. *J Psychosom Obstet Gynecol*, 22(2), 103-12.
- Chen, Y., Yu, S. Z. y Li, W. X. (1988). Artificial feeding and hospitalization in the first 18 months of life. *Pediatrics*, 81, 58–62.
- Chhabra, P., Grover, V. L., Aggarwal, O. P. y Dubey, K. K. (1998). Breast feeding patterns in an urban resettlement colony of Delhi. *Indian J Pediatr*, 65 (6), 867-72.
- Chien, P. F. y Howie, P. W. (2001). Breast milk and the risk of opportunistic infection in infancy in industrialized and non-industrialized settings. *Adv Nutr Res*, 10, 69-104.
- Chipman, D. M. y Sharon, N. (1969). Mechanism of lysozyme action. *Science* 165, 454–65.
- Chye, J. K. y Lim, C. T. (1998). Breastfeeding at 6 months and effects on infections. *Singapore Med J*, 39, 551-6.
- Clandinin, M. T., Chappell, J. E., Leong, S., Heim, T. y Swyer, P. R. (1980). Intrauterine fatty acid accretion rates in human brain: implications for fatty acid requirements. *Early Human Development*, 4 (2), 121-9.
- Clare, D. A., Catignani, G. L. y Swaisgood, H. E. (2003). Biodefense properties of milk: The role of antimicrobial proteins and peptides. *Curr. Pharm. Des.* 9, 1239–55.
- Clemens, J., Elyazeed, R. A., Rao, M., Savarino, S., Morsy, B. Z., Kim, Y., et al. (1999). Early initiation of breastfeeding and the risk of infant diarrhea in rural

- Egypt [en línea]. *Pediatrics*, 104 (1). Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/104/1/e3> [15 de Enero de 2009]
- Clemens, J., Rao, M., Ahmed, F., Ward, R., Huda, S., Chakraborty, J., et al. (1993). Breast-feeding and the risk of life-threatening rotavirus diarrhea: prevention or postponement? *Pediatrics*, 92, 680-5
- Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer (2001). Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *Lancet*, 360(9328), 187-95.
- Concato, J., Shah, N. y Horwitz, R. I. (2000). Randomized, controlled trials, observational studies, and the hierarchy of research designs [en línea]. *New England Journal of Medicine*, 342 (25), 1887-92. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1557642&blobtype=pdf> [22 de Mayo de 2009]
- Convert, R., Barman, N. y Comanico, R. (1995). Prior enteral nutrition with human milk protects against intestinal perforation in infants who develop necrotizing enterocolitis. *Pediatr Res*, 37, 305.
- Cook, N. R., Cohen, J., Hebert, P. R., Taylor, J. O. y Hennekens, C. H. (1995). Implications of small reductions in diastolic blood pressure for primary prevention. *Arch Intern Med*, 155, 701-9.
- Cooper, H., Hedges, L.V. y Valentine, J. C. (Eds.). (2009). The handbook of research synthesis and meta-analysis, 2ª edición. New York: Russel Sage Foundation.
- Cooper, P. J., Murray, L. y Stein, A. (1993). Psychosocial factors associated with the early termination of breast-feeding. *J Psychosom Res*, 37(2), 171-6.
- Coppa, G. V., Zampini, L., Galeazzi, T., Facinelli, B., Ferrante, L., Capretti, R. y Orazio, G. (2006). Human milk oligosaccharides inhibit the adhesion to Caco-2

- cells of diarrheal pathogens: *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae*, and *Salmonella typhi*. *Pediatr. Res.* 59, 377–82.
- Crawford, M. A. (1993). The role of essential fatty acids in neural development: implications for perinatal nutrition. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 57 (5 Suppl.), 703S-709S, discussion 709S-710S.
- Crost, M. y Kaminski, M. (1998). L'allaitement maternel à la maternité en France en 1995. Enquête Nationale Périnatale. *Arch Pediatr*, 5, 1316-26.
- Cunningham, A., Jelliffe, D. y Jelliffe, P. (1991). Breastfeeding and health in the 1980's. A global epidemiological review. *J Pediatr*, 118(5), 659-66.
- Dai, D., Nanthkumar, N. N., Newburg, D. S. y Walker, W. A. (2000). Role of oligosaccharides and glycoconjugates in intestinal host defense. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 30 (Suppl. 2), S23–S33.
- Davies-Adetugbo, A. A., Adetugbo, K., Orewole, Y. y Fabiyi, A. K. (1997). Breastfeeding promotion in a diarrhoea programme in rural communities. *Journal of Diarrhoeal Diseases Research*, 15(3), 161–6.
- de Oliveira, M. I., Camacho, L. A. y Tedstone, A. E. (2001). Extending breastfeeding duration through primary care: a systematic review of prenatal and postnatal interventions. *Journal of Human Lactation* 7(4), 326-43.
- de Onis, M., Garza, C., Victora, C. G., Bhan, M. K. y Norum, K. R. (2004). The WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS): Rationale, planning and implementation. *Food and Nutrition Bulletin*. 25 (Supplement 1), S3-S84
- Dearden, K., Altaye, M., De Maza, I., De Oliva, M., Stone-Jimenez, M., Morrow, A. L., et al. (2002). Determinants of optimal breast-feeding in peri-urban Guatemala City, Guatemala. *Rev Panam Salud Publica*, 12, 185-92.

- Deeks, J. J. y Altman, D. G. (2001). Effect measures for meta-analysis of trials with binary outcomes. En M Egger, G Davey Smith y DG Altman (Eds). *Systematic Reviews in Health Care*, 2nd ed. (pp. 313-335). London: BMJ Books.
- Dennis, C. L., Hodnett, E., Gallop, R. y Chalmers, B. (2002). The effect of peer support on breastfeeding duration among primiparous women: a randomized controlled trial. *Canadian Medical Association Journal*, 166(1), 21–8.
- Devlin, A. M., Innis, S. M., Shukin, R. y Rioux, M. F. (1998). Early diet influences hepatic hydroxymethyl glutaryl coenzyme A reductase and 7 alpha-hydroxylase mRNA but not low-density lipoprotein receptor mRNA during development. *Metabolism*, 47 (1), 20-6.
- Dewey, K. G., Cohen, R. J. y Rollins, N. C. (2004). Feeding of non-breastfed children 6-24 months of age in developing countries [en línea]. *Food and Nutrition Bulletin* 25, 377-402. Disponible en http://www.paho.org/english/ad/fch/ca/GSIYCF_GPsnonbreastfed.pdf [31 de Marzo de 2009].
- Dewey, K. G., Heinig, M. J. y Nommsen-Rivers, L. A. (1995). Differences in morbidity between breast-fed and formula-fed infants. *J Pediatr*, 126 (pt 1), 696–702
- Di Napoli, A., Di Lallo, D., Fortes, C., Franceschelli, C., Armeni, E. y Guasticchi, G. (2004). Home breastfeeding support by health professionals: findings of a randomised controlled trial in a population of Italian women. *Acta Paediatrica*, 93, 1108–14.
- Dickinson, E. C., Gorga, J. C., Garrett, M., Tuncer, R., Boyle, P., Watkins, S. C., Alber, S. M., Parizhskaya, M., Trucco, M., Rowe, M. I. y Ford, H. R. (1998). Immunoglobulin A supplementation abrogates bacterial translocation and preserves the architecture of the intestinal epithelium. *Surgery* 124, 284–90.

- Donath, S. y Amir, L. H. (2000). Rates of breastfeeding in Australia by state and socio-economic status: evidence from the 1995 National Health Survey. *Journal of Paediatric and Child Health*, 36, 164-8.
- Drane, D. (1997). Breastfeeding and formula feeding: a preliminary economic analysis. *Breastfeed Rev*, 97 (5), 7-15.
- Drane, D. L. y Logemann, J. A. (2000). A critical evaluation of the evidence on the association between type of infant feeding and cognitive development. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 14 (4), 349-56.
- Drane, D. y Logemann, J. (2000). A critical evaluation of the evidence on the association between type of infant feeding and cognitive development. *Pediatr Epidemiol*, 14, 349-56.
- Duclos, C., Dabadie, A., Branger, B., Poulain, P., Grall, J.Y. y Le Gall, E. (2002). Facteurs associés au choix du mode d'alimentation pour un nouveau-né hospitalisé. *Arch Pediatr*, 9, 1031-8.
- Duffy, L. C., Faden, H., Wasielewski, R., Wolf, J. y Krystofik, D. (1997). Exclusive breastfeeding protects against bacterial colonization and day care exposure to otitis media [en línea]. *Pediatrics*, 100(4), E7. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/100/4/e7> [10 de Enero de 2009]
- Duncan, B., Ey, J., Holberg, C. J., Wright, A. L., Martinez, F. D. y Taussing, L. M. (1993). Exclusive breast-feeding for at least 4 months protects against otitis media [en línea]. *Pediatrics*, 91(5), 867-72. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/100/4/e7> [10 de Enero de 2009]
- Eden, A. N., Mir, M. A. y Srinivasan, P. (2000). The Pediatric Forum. Breastfeeding education of pediatric residents: a national survey. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 154, 1271-2.

- Ellison, R. T. y Giehl, T. J. (1991). Killing of gram-negative bacteria by lactoferrin and lysozyme. *J. Clin. Invest.* 88, 1080–91.
- Engfer, M. B., Stahl, B., Finke, B., Sawatzki, G. y Daniel, H. (2000). Human milk oligosaccharides are resistant to enzymatic hydrolysis in the upper gastrointestinal tract. *Am. J. Clin. Nutr.* 71, 1589–96.
- Engler, M. M., Engler, M. B., Kroetz, D. L., Boswell, K. D., Neeley, E. y Krassner, S. M. (1999). The effects of a diet rich in docosahexaenoic acid on organ and vascular fatty acid composition in spontaneously hypertensive rats. *Prostaglandins, Leukotrienes, and Essential Fatty Acids*, 61, 289-95.
- Erbagci, A. B., Cekmen, M. B., Balat, O., Balat, A., Aksoy, F. y Tarakcioglu, M. (2005). Persistency of high proinflammatory cytokine levels from colostrum to mature milk in preeclampsia. *Clin. Biochem.* 38, 712–6.
- Erney, R. M., Malone, W. T., Skelding, M. B., Marcon, A. A., Kleman-Leyer, K. M., O’Ryan, M. L., Ruiz-Palacios, G., Hilty, M. D., Pickering, L. K. y Prieto, P. A. (2000). Variability of human milk neutral oligosaccharides in a diverse population. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 30, 181–92.
- Estévez, M., Martell, D., Medina, R., García, E. y Saavedra, P. (2002). Factores relacionados con el abandono de la lactancia materna. *An Esp Pediatr*, 56, 144-50.
- European Commission, Directorate Public Health and Risk Assessment (2004). *EU Project on Promotion of Breastfeeding in Europe. Protection, Promotion and Support of Breastfeeding in Europe: A blueprint for Action* [en línea]. Luxembourg. Disponible en http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/promotion/fp_promotion_2002_frep_18_en.pdf [03 de Marzo de 2009]
- Evers, S., Doran, L. y Schellenberg, K. (1998). Influences on breastfeeding rates in low income communities in Ontario. *Canadian Journal of Public Health.* 89, 203-7

- Fairbank, L., O'Meara, S., Renfrew, M., Woolridge, M., Sowden, A. y Lister-Sharp, D. (2000). A systematic review to evaluate the effectiveness of interventions to promote the initiation of breastfeeding. *Health Technology Assessment*, 4(25), 1-171.
- Feachem, R. G. y Koblinsky, M. A. (1984). Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children: promotion of breast-feeding 10045. *Bull World Health Organ*, 62(2), 271-91. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=2536296&blobtype=pdf> [11 de Febrero de 2009]
- Feachem, R. G. y Koblinsky, M. A. (1984). Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children: Promotion of breast-feeding. *Bull World Health Organ*. 62, 271–91.
- Fein, S. B. y Roe, B. (1998). The effect of work status on initiation and duration of breast-feeding [en línea]. *Am J Public Health*, 88, 1042-6. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1508266&blobtype=pdf> [10 de Enero de 2009]
- Field, C. J., Clandinin, M. T. y Van Aerde, J. E. (2001). Polyunsaturated fatty acids and T-cell function: Implications for the neonate. *Lipids* 36, 1025–32.
- Filteau, S. (2003). The influence of mastitis on antibody transfer to infants through breast milk. *Vaccine* 21, 3377–81.
- Filteau, S. M. (2000). Role of breast-feeding in managing malnutrition and infectious disease. *Proc. Nutr. Soc.* 59, 565–72.
- Florey, C. V., Leech, A. M. y Blackhall, A. (1995). Infant feeding and mental and motor development at 18 months of age in first born singletons. *Int J Epidemiol*, 24, S21-6.

- Fomon, S. (2001). Infant feeding in the 20th century: formula and beikost [en línea]. *The Journal of Nutrition*, 131 (2), 409S-20S. Disponible en <http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/131/2/409S> [14 de Mayo de 2009]
- Ford, R. P., Mitchell, E. A., Scragg, R., Stewart, A. W., Taylor, B. J. y Allen, E. M. (1994). Factors adversely associated with breastfeeding in New Zealand. *Journal of Paediatric and Child Health*. 30, 483-9
- Forsyth, J. S., Willatts, P., Agostoni, C., Bissenden, J., Casaer, P., y Boehm, G. (2003). Long chain polyunsaturated fatty acid supplementation in infant formula and blood pressure in later childhood: follow up of a randomised controlled trial [en línea]. *British Medical Journal*, 326 (7396), 953. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=153849&blobtype=pdf> [18 de Mayo de 2009]
- Frank, D. A., Wirtz, S. J., Sorensen, J. R. y Heeren, T. (1987). Commercial hospital discharge packs and breastfeeding counseling: effects on infant feeding practices in a randomized trial. *Pediatrics*, 80(6), 845-54.
- Freed, G. L., Clark, S. J., Lohr, J. A. y Sorenson, J. R. (1995). Pediatrician involvement in breastfeeding promotion: a national study of residents and practitioners. *Pediatrics*. 96, 490-4.
- Froozani, M. D., Permezhadeh, K., Motlagh, A. R. y Golestan, B. (1999). Effect of breastfeeding education on the feeding pattern and health of infants in their first 4 months in the Islamic Republic of Iran. *Bulletin of the World Health Organization*, 77(5), 381-5.
- Gagnon, A. J., Dougherty, G., Jimenez, V. y Leduc, N. (2002). Randomized trial of postpartum care after hospital discharge. *Pediatrics*, 109(6), 1074-80.
- García Llop, L. A., Ramada Benedito, A. y García-Agúndez, J. M. (1989). Effect of different kinds of feeding on morbidity during the first year of life. *An Esp Pediatr*, 30, 483-7.

- Gdalevich, M., Mimouni, D. y Mimouni, M. (2001). Breast-feeding and the risk of bronchial asthma in childhood: a systematic review with meta-analysis of prospective studies. *J Pediatr*, 139 (2), 261-6.
- Gdalevich, M., Mimouni, D., David, M. y Mimouni, M. (2001). Breast-feeding and the onset of atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Am Acad Dermatol*, 45, 520-7.
- Geleijnse, J. M., Hofman, A., Witteman, J. C., Hazebroek, A. A., Valkenburg, H. A. y Grobbee, D. E. (1997). Long-term effects of neonatal sodium restriction on blood pressure [en línea]. *Hypertension*, 29 (4), 913-7. Disponible en <http://hyper.ahajournals.org/cgi/content/full/29/4/913> [23 de Mayo de 2009]
- German, J. B. y Dillard, C. J. (2006). Composition, structure and absorption of milk lipids: A source of energy, fat-soluble nutrients and bioactive molecules. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 46, 57–92
- Gillman, M. W. (2002). Breast-feeding and obesity [en línea]. *The Journal of Pediatrics*, 141 (6), 749-50. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1989683&blobtype=pdf> [10 de Febrero de 2009]
- Gillman, M. W., Rifas-Shiman, S. L., Camargo, C. A., Berkey, C. S., Frazier, A. L., Rockett, H. R., et al. (2001). Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants [en línea]. *JAMA*, 285, 2461-7. Disponible en <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/285/19/2461> [9 de Febrero de 2009]
- Golden, S. H., Robinson, K. A., Saldanha, I., Anton, B. y Landenson, P. W. (2009). Clinical review: prevalence and incidence of endocrine and metabolic disorders in the United States: a comprehensive review [en línea]. *J Clin Endocrinol Metab*, 94 (6), 1853-78. Disponible en <http://jcem.endojournals.org/cgi/reprint/94/6/1853> [25 de Abril de 2009]

- Goldman, A. S. (1993). The immune system of human milk: Antimicrobial, anti-inflammatory and immunomodulating properties. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 12, 664–71.
- Gomez, H.F., Ochoa, T.J., Carlin, L.G. y Cleary, T.G. (2003). Human lactoferrin impairs virulence of *Shigella flexneri*. *J. Infect. Dis.* 187, 87–95.
- Graffy, J., Taylor, J., Williams, A. y Eldridge, S. (2004). Randomised controlled trial of support from volunteer counsellors for mothers considering breast feeding. *BMJ*, 328(7430), 26–31.
- Groer, M. W. (2005). Differences between exclusive breastfeeders, formula-feeders, and controls: A study of stress, mood, and endocrine variables. *Biol. Res. Nurs.* 7, 106–17.
- Grossman, L. K., Harter, C. y Kay, A. (1990). The effect of postpartum lactation counseling on the duration of breastfeeding in low-income women. *American Journal of Diseases in Childhood*, 144(4), 471–4.
- Grulee, C., Sandord, H. y Schwartz, H. (1935). Breast and artificially fed infants; study of the age incidence in the morbidity and mortality in 20000 cases. *JAMA* 104, 1986-88
- Hahn, P. (1984). Effect of litter size on plasma cholesterol and insulin and some liver and adipose tissue enzymes in adult rodents. *J Nutr*, 114, 1231-4.
- Haider, R., Islam, A., Hamadani, J., Amin, N. J., Kabir, I., Malek, M.A., et al. (1996). Breastfeeding counselling in a diarrhoeal disease hospital. *Bulletin of the World Health Organization*, 74(2), 173–9.
- Haider, R., Kabir, I., Huttley, S. R. A. y Ashworth, A. (2002). Training peer counselors to promote and support exclusive breastfeeding in Bangladesh. *Journal of Human Lactation*, 18(1), 7–12.

- Hales, C. N. y Barker, D. J. (2001) The thrifty phenotype hypothesis [en línea]. *British Medical Bulletin* 60, 5-20. Disponible en <http://bmb.oxfordjournals.org/cgi/reprint/60/1/5> [10 de Enero de 2009]
- Halken, S. (2004). Prevention of allergic disease in childhood: clinical and epidemiological aspects of primary and secondary allergy prevention. *Pediatr Allergy Immunol.* 15 Suppl 16, 4-5.
- Hamosh, M., Peterson, J. A., Henderson, T. R., Scallan, C. D., Kiwan, R., Ceriani, R. L., Armand, M., Mehta, N. R. y Hamosh, P. (1999). Protective function of human milk: The milk fat globule. *Semin. Perinatol.* 23, 242–9.
- Hannah, P., Adams, D. y Lee, A. (1992). Links between early post-partum mood and post-natal depression. *Br J Psychiatry*, 160, 777-80.
- Hanson, L. A. y Korotkova, M. (2002). The role of breastfeeding in prevention of neonatal infection. *Semin. Neonatol.* 7, 275–81.
- Hanson, L. A., Hahn-Zoric, M., Berndes, M., Ashraf, R., Herias, V., Jalil, F., Bhutta, T. I., Laeeq, A. y Mattsby-Baltzer, I. (1994). Breast feeding: Overview and breast milk immunology. *Acta Paediatr. Jpn.* 36, 557–61.
- Hanson, L. A., Korotkova, M., Lundin, S., Haversen, L., Silfverdal, S. A., Mattsby-Baltzer, I., Strandvik, B. y Telemo, E. (2003). The transfer of immunity from mother to child. *Ann. NY Acad. Sci.* 987, 199–206.
- Hanson, L., Korotkova, M. y Telemo, E. (2003). Breast-feeding, infant formulas and the immune system. *Ann Allergy Asthma Immunol* , 90(suppl 3), 59-63.
- Harder, T., Bergmann, R., Kallischnigg, G. y Plagemann, A. (2005). Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis [en línea]. *American Journal of Epidemiology*, 162 (5), 397-403. Disponible en <http://aje.oxfordjournals.org/cgi/reprint/162/5/397> [10 de Febrero de 2009]

- Health Canada (1999). *Breastfeeding in Canada: a review and update*. Ottawa: Minister of Public Works and Government Services.
- Hector, D., King, L. y Webb, K. (2004). *State of Food and Nutrition in NSW series: Overview of recent reviews of interventions to promote and support breastfeeding*. NSW Health [en línea]. Disponible en http://www.health.nsw.gov.au/pubs/2004/pdf/bf_interventions.pdf [02 de Febrero de 2009]
- Hediger, M. L., Overpeck, M. D., Kuczmarski, R. J. y Ruan, W. J. (2001). Association between infant breastfeeding and overweight in young children [en línea]. *JAMA*, 285, 2453-60. Disponible en <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/285/19/2453> [10 de Febrero de 2009]
- Heinig, M. (2002). Host defense benefits of breastfeeding for the infant: effect of breastfeeding duration and exclusivity. *Pediatr Clin North Am* 48, 105-23.
- Henderson, J. J., Evans, S. F. y Straton, J. A. (2004). Impact of postnatal depression on breastfeeding duration.[erratum appears in *Birth*. 2004 Mar;31(1):76]. *Birth*, 30(3), 175-80.
- Hernandez Aguilar, M. T. (2004). Epidemiología de la lactancia materna. Prevalencia y tendencias de la lactancia materna en el mundo y en España. En: Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría (Ed.). *Lactancia Materna: Una guía para profesionales*, (pp. 31-43). Madrid: Ergón
- Higgins, J.P.T y Thompson, S.G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine*, 21, 1539-1558.
- Hoefler, C. y Hardy, M. C. (1929). Later development of breast fed and artificially fed infants. *J Am Med Assoc*, 92, 615-20.

- Holmgren, J., Svennerholm, A. M. y Lindblad, M. (1983). Receptor-like glycoconjugates in human milk that inhibit classical and El Tor *Vibrio cholerae* cell adherence (hemagglutination). *Infect. Immun.* 39, 147–54.
- Horta, B. L., Bahl, R. B., Martines, J. C. y Victora, C. G. (2007). *Evidence of the long-term effects of breastfeeding: Systematic reviews and meta-analyses* [en línea]. Geneva: Department of Child and Adolescent Health and Development, World Health Organization. Disponible en http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595230_eng.pdf [11 Diciembre 2008].
- Horta, B. L., Barros, F. C., Victora, C. G. y Cole, T. J. (2003). Early and late growth and blood pressure in adolescence [en línea]. *J Epidemiol Community Health*, 57, 226-30. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1732403&blobtype=pdf> [10 de Enero de 2009]
- Horta, B. L., Olinto, M. T., Victora, C. G., Barros, F. C. y Guimaraes, P. R. (1996). [Breastfeeding and feeding patterns in two cohorts of children in southern Brazil: trends and differences] [en línea] . *Cadernos de Saude Publica*, 12 (Suplement 1), 43-8. Disponible en http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1996000500007&lng=en&nrm=iso&tlng=en [10 de Enero de 2009]
- Horta, B. L., Victora, C. G., Menezes, A. M. y Barros, F. C. (1997). Environmental tobacco smoke and breastfeeding duration [en línea]. *Am J Epidemiol*, 146, 128-33. Disponible en <http://aje.oxfordjournals.org/cgi/reprint/146/2/128> [10 de Enero de 2009]
- Horton, S., Sanghvi, T., Phillips, M., Fiedler, J., Perez-Escamilla, R. y Lutter, C. (1996). Breastfeeding promotion and priority setting in health [en línea]. *Health Policy Plan*, 11, 156-68. Disponible en <http://heapol.oxfordjournals.org/cgi/reprint/11/2/156> [13 de Febrero de 2009]

- Hostalot, A. M., Sorní, A., Jovani, L., Rosal, J., Merce, J., Iglesias, J., et al. (2001). Lactancia materna en el sur de Cataluña. Estudio de los factores socioculturales y sanitarios que influyen en su elección y mantenimiento. *An Esp Pediatr*, 54, 297-302.
- Houghton, M., Santoso, H., Soetjningsih, M. y Gracey, M. (1985). Lactoferrin concentrations in the breast milk of Indonesian mothers. *Paediatr. Indones.* 25, 163-6.
- Howie, P. W., Forsyth, J. S., Ogston, S. A., Clark, A. y Florey, C. D. (1990). Protective effect of breast feeding against infection [en línea]. *BMJ*, 300, 11-6. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1661904&blobtype=pdf> [13 de Enero de 2009]
- Huedo-Medina, T.B., Sanchez-Meca, J. y Marín-Martínez, F. (2006). Assessing heterogeneity in Meta-Analysis: Q Statistic or I2 Index?. *Psychological Methods*, 11, 2, 193-206
- Huttly, S. R., Barros, F. C., Victora, C. G., Beria, J. U. y Vaughan, J. P. (1990). Do mothers overestimate breast feeding duration? An example of recall bias from a study in southern Brazil. *American Journal of Epidemiology*, 132 (3), 572-5.
- I.B.F.A.N. (2001). *Violando las reglas, eludiendo las reglas*. Malasia: IBFAN. Documento electrónico accesible en <http://www.ibfan.org/spanish/codewatch/btr01/MAIN.HTM>
- Imhoff, B., Morse, D., Shiferaw, B., Hawkins, M., Vugia, D., Lance-Parker, S., et al. (2004). Burden of self-reported acute diarrheal illness in FoodNet surveillance areas, 1998-1999 [en línea]. *Clin Infect Dis*, 38 Suppl 3, S219-S226. Disponible en <http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1086/381590?cookieSet=1> [13 de Enero de 2009]

- Ip, S., Chung, M., Raman, G., Chew, P., Magula, N., DeVine, D., Trikalinos, T. y Lau, J. (2007). Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries [en línea]. *Evid Rep Technol Assess.* 153, 1-186. Disponible en <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/brfout/brfout.pdf> [3 de Junio de 2009]
- Isaacs, C.E. (2001). The antimicrobial function of milk lipids. *Adv. Nutr. Res.* 10, 271–85.
- Jackson, A. A. (1996). Perinatal nutrition: the impact on postnatal growth and development. In: Gluckman, P.D. y Heymann, M.A. (eds). *Pediatrics and perinatology: the scientific basis*. London: Arnold.
- Jackson, K. M. y Nazar, A. M. (2006). Breastfeeding, the immune response, and long-term health. *J. Am. Osteopath. Assoc.* 106, 203–7.
- Jacobson, S. W. y Jacobson, J. L. (1992). Breastfeeding and intelligence. *Lancet*, 339, 926.
- Jain, A., Concato, J. y Leventhal, J. M. (2002). How good is the evidence linking breastfeeding and intelligence? [en línea]. *Pediatrics*, 109 (6), 1044-53. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/109/6/1044> [16de Febrero de 2009]
- Jenner, S. (1988). The influence of additional information, advice and support on the success of breast feeding in working class primiparas. *Child Care, Health and Development*, 14(5), 319–28.
- Jia, H. P., Starner, T., Ackermann, M., Kirby, P., Tack, B. F. y McCray, P. B., Jr. (2001). Abundant human beta-defensin-1 expression in milk and mammary gland epithelium. *J. Pediatr.* 138, 109–12.
- Jones, D. A., West, R. R. (1985). Lactation nurse increases duration of breastfeeding. *Archives of Disease in Childhood*, 60(8), 772–4.

- Jones, G., Steketee, R. W., Black, R. E., Bhutta, Z. A. y Morris, S. S. (2003). How many child deaths can we prevent this year? [en línea] *Lancet*, 362, 65-71. Disponible en http://www.afro.who.int/cah/documents/training/lancet/child_survival_2.pdf [07 de Abril de 2009].
- Joseph, K. S. y Kramer, M. S. (1996). Review of the evidence on fetal and early childhood antecedents of adult chronic disease [en línea]. *Epidemiologic Reviews*, 18 (2), 158-74. Disponible en <http://epirev.oxfordjournals.org/cgi/reprint/18/2/158> [10 de Enero de 2009]
- Kelleher, S. L. y Lonnerdal, B. (2001). Immunological activities associated with milk. *Adv. Nutr. Res.* 10, 39–65.
- Kjos, S. L., Peters, R. K., Xiang, A., Thomas, D., Schaefer, U. y Buchanan, T. A. (1998). Contraception and the risk of type 2 diabetes mellitus in Latina women with prior gestational diabetes mellitus [en línea]. *JAMA*, 280 (6), 533-8. Disponible en <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/280/6/533> [15 de Abril de 2009]
- Klaus, M. (1998). Mother and infant: early emotional ties [en línea]. *Pediatrics*, 102 (Suppl. E), 1244-6. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/102/5/SE1/1244> [20 de Febrero de 2009]
- Kleessen, B., Bunke, H., Tovar, K., Noack, J. y Sawatzki, G. (1995). Influence of two infant formulas and human milk on the development of the faecal flora in newborn infants. *Acta Paediatr.* 84, 1347–56.
- Koenig, A., de Albuquerque Diniz, E. M., Barbosa, S. F. y Vaz, F. A. (2005). Immunologic factors in human milk: The effects of gestational age and pasteurization. *J. Hum. Lact.* 21, 439–43.

- Kolb, A. F. (2002). Engineering immunity in the mammary gland. *J. Mammary Gland Biol. Neoplasia* 7, 123–34.
- Koletzko, B., Agostoni, C., Carlson, S. E., Clandinin, T., Hornstra, G., Neuringer, M., et al. (2001). Long chain polyunsaturated fatty acids (LC-PUFA) and perinatal development. *Acta Paediatrica*, 90 (4), 460-4.
- Koletzko, B., Rodríguez-Palmero, M. y Demmelmair, H. (2001). Physiological aspects of human milk lipids. *Early Human Development*. 65, S3-S18.
- Kools, E. J., Thijs, C., Kester, A. D. M., van den Brandt, P. A. y de Vries, H. (2005). A breast-feeding promotion and support program a randomized trial in the Netherlands. *Preventive Medicine*, 40, 60–70.
- Kramer, M. S. (1981). Do breastfeeding and delayed introduction of solid foods protect against subsequent obesity? *The Journal of Pediatrics*, 98 (6), 883-7.
- Kramer, M. S. (1988). Does breast feeding help protect against atopic disease? Biology, methodology, and a golden jubilee of controversy. *J Pediatr*, 112 (2), 181-90.
- Kramer, M. S. y Kakuma, R. (2002). *The optimal duration of exclusive breastfeeding. A systematic review* (WHO/NHD/01.08) (WHO/FCH/CAH/01.23) [en línea]. Geneva: World Health Organization. Disponible en http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/nhd_01_08/en/ [31 de Marzo de 2009].
- Kramer, M. S., Chalmers, B., Hodnett, E. D., Sevkovskaya, Z., Dzikovich, I., Shapiro, S., et al. (2001). Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus [en línea]. *JAMA*, 285, 413–20 . Disponible en <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/285/4/413> [12 de Febrero de 2009]

- Kramer, M. S., Chalmers, B., Hodnett, E., Sevkovskaya, Z., Dzikovich, I., Shapiro, S., et al. (2001). Promotion of breastfeeding intervention trial (PROBIT): a randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA*, 285(4), 413–20.
- Kronborg, H., Vaeths, M., Olsen, J., Iversens, L. y Harder, I. (2007). Effect of early postnatal breastfeeding support: a cluster-randomized community based trial. *Acta Paediatrica*, 96, 1064-70.
- Kull, I., Almqvist, C., Lilja, G., Pershagen, G. y Wickman, M. (2004). Breast-feeding reduces the risk of asthma during the first 4 years of life. *J Allergy Clin Immunol* 114(4), 755-60
- Kunz, C., Rodriguez-Palmero, M., Koletzko, B. y Jensen, R. (1999). Nutritional and biochemical properties of human milk, Part I: General aspects, proteins, and carbohydrates. *Clin. Perinatol.* 26, 307–33.
- L.L.L.I. Center for Breastfeeding Information (September 15, 2003). *Breastfeeding Statistics*. Extraído el 04 de Abril de 2009 desde <http://www.llli.org/cbi/bfstats03.html>
- Langley-Evans, S. C. (2006). Developmental programming of health and disease [en línea]. *Proc Nutr Soc*, 65 (1), 97-105. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1885472&blobtype=pdf> [10 de Enero de 2009]
- Lauer, J. A., Beltrán, A. P., Barros, A. y de Onís, M. (2006). Deaths and years of life lost due to suboptimal breast-feeding among children in the developing world: a global ecological risk assessment. *Public Health Nutrition*, 9(6), 673-85
- Lauren, L., Järvelin, M. R., Elliott, P., Sovio, U., Spellman, A., McCarthy, M., et al. (2003). Relationship between birthweight and blood lipid concentrations in later life: evidence from the existing literature [en línea]. *International Journal of Epidemiology*, 32 (5), 862-76. Disponible en <http://ije.oxfordjournals.org/cgi/reprint/32/5/862> [5 de Febrero de 2009]

- Law, M. R., Wald, N. J. y Thompson, S. G. (1994). By how much and how quickly does reduction in serum cholesterol concentration lower risk of ischaemic heart disease? [en línea]. *British Medical Journal*, 308 (6925), 367-72. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=2539460&blobtype=pdf> [27 de Febrero de 2009]
- Lee-Huang, S., Huang, P. L., Sun, Y., Huang, P. L., Kung, H. F., Blithe, D. L. y Chen, H. C. (1999). Lysozyme and RNases as anti-HIV components in beta-core preparations of human chorionic gonadotropin. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 96, 2678–81.
- Leite, A. J. M., Puccini, R., Atallah, A., Cunha, A., Machado, M., Capiberibe, A., et al. (1998). Impact on breastfeeding practices promoted by lay counselors: a randomized and controlled clinical trial. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(Suppl 1), S10.
- Leite, A. J., Puccini, R. F., Atalah, A. N., Alves Da Cunha, A. L. y Machado, M. T. (2005). Effectiveness of home-based peer counselling to promote breastfeeding in the northeast of Brazil: a randomized clinical trial. *Acta Paediatr*, 94(6), 741-6.
- Leon-Cava, N., Lutter, C., Ross, J. y Martin, L. (2002). *Quantifyng the benefits of breastfeeding: a summary of the evidence* [en línea]. Washington DC: Pan Amercian Health Organization. Disponible en <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/bob-main.htm> [12 enero 2009].
- Leon-Sicairos, N., Lopez-Soto, F., Reyes-López, M., Godinez-Vargas, D. y Ordaz-Pichardo, C. (2006). Amoebicidal activity of milk, apo-lactoferrin, sIgA and lysozyme. *Clin. Med. Res.* 4, 106–13.
- Letson, G. W., Rosenberg, K. D. y Wu, L. (2002). Association between smoking during pregnancy and breastfeeding at about 2 weeks of age. *J Hum Lact*, 18, 368-72.

- Lever, A. F. y Harrap, S. B. (1992). Essential hypertension: a disorder of growth with origins in childhood?. *J Hypertens*, 10 (2), 101-20.
- Lewis, D. S., Bertrand, H. A., McMahan, C. A., McGill, H. C. Jr, Carey, K. D. y Masoro, E. J. (1986). Prewaning food intake influences the adiposity of young adult baboons [en línea]. *J Clin Invest*, 78, 899-905. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=423712&blobtype=pdf> [10 de Enero de 2009]
- Li, L., Parsons, T. J. y Power, C. (2003). Breast feeding and obesity in childhood: cross sectional study [en línea]. *BMJ*, 327, 904-5. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=218813&blobtype=pdf> [10 de Febrero de 2009]
- Liepke, C., Adermann, K., Raida, M., Magert, H. J., Forssmann, W. G. y Zucht, H. D. (2002). Human milk provides peptides highly stimulating the growth of bifidobacteria. *Eur. J. Biochem.* 269, 712–8.
- Liese, A. D., Hirsch, T., von Mutius, E., Keil, U., Leupold, W. y Weiland, S. K. (2001). Inverse association of overweight and breast feeding in 9 to 10 years old children in Germany [en línea]. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 25, 1644-50. Disponible en <http://www.nature.com/ijo/journal/v25/n11/pdf/0801800a.pdf> [10 de Febrero de 2009]
- Lipsey, M. W. (1994). Identifying potentially interesting variables and analysis opportunities. En HM Cooper y LV Hedges (Eds), *The handbook of research synthesis* (pp. 111-123). Nueva York: Sage
- Lipworth, L., Bailey, L. R. y Trichopoulos, D. (2000). History of breast-feeding in relation to breast cancer risk: a review of the epidemiologic literature [en línea]. *J Natl Cancer Inst*, 92(4), 302-12. Disponible en <http://jnci.oxfordjournals.org/cgi/reprint/92/4/302> [07 de Junio de 2009]

- Lonnerdal, B. (2003). Nutritional and physiologic significance of human milk proteins. *Am. J. Clin. Nutr.* 77, 1537S–43S.
- López-Alarcón, M., Villalpando, S. y Fajardo, A. (1997). Breast-feeding lowers the frequency and duration of acute respiratory infection and diarrhea in infants under six months of age [en línea]. *J Nutr*, 127, 436–43. Disponible en <http://jn.nutrition.org/cgi/reprint/127/3/436> [12 de Enero de 2009]
- Lozano de la Torre, M. J. (2007). Nuevo patrón de crecimiento infantil de la organización mundial de la salud basado en lactantes amamantados. *An Pediatr (Barc)*, 66 (2), 177-83
- Lucas, A. (1991). Programming by early nutrition in man. *Ciba Found Symp*, 156, 38-50, discussion 50-5.
- Lucas, A. (1994). Role of nutritional programming in determining adult morbidity [en línea]. *Arch Dis Child*, 71, 288-90. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1030003&blobtype=pdf> [10 de Enero de 2009]
- Lucas, A. y Cole, T. J. (1990). Breast milk and neonatal necrotising enterocolitis. *Lancet*, 336, 1519-23.
- Lucas, A., Fewtrell, M. S. y Cole, T. J. (1999). Fetal origins of adult disease. The hypothesis revisited [en línea]. *BMJ*, 319, 245-9. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1116334&blobtype=pdf> [10 de Enero de 2009]
- Lucas, A., Gore, S. M., Cole, T. J., Bamford, M. F., Dossetor, J. F., Barr, I., et al. (1984). Multicentre trial on feeding low birthweight infants: effects of diet on early growth [en línea]. *Archives of Disease in Childhood*, 59 (8), 722-30. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1628628&blobtype=pdf> [07 de Mayo de 2009]

- Lucas, A., Morley, R., Cole, T. J. y Gore, S. M. (1994). A randomised multicentre study of human milk versus formula and later development in preterm infants [en línea]. *Arch Dis Child*, 70, F141-6. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1061016&blobtype=pdf> [12 de Febrero de 2009]
- Lucas, A., Morley, R., Cole, T. J., Lister, G. y Lesson-Payne, C. (1992). Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm. *Lancet*, 339 (8788), 261-4.
- Lucas, A., Sarson, D. L., Blackburn, A. M., Adrian, T. E., Aynsley-Green, A. y Bloom, S. R. (1980). Breast vs. Bottle: endocrine responses are different with formula feeding. *Lancet*, 1 (8181), 1267-9.
- Lykke Mortensen, E., Fleischer Michaelsen, K., Sanders, S. y Reinisch, J. (2002). The association between duration of breastfeeding and adult intelligence. *JAMA*, 287, 2365-71.
- Lynch, S. A., Koch, A. M., Hislop, T. G. y Coldman, A. J. (1986). Evaluating the effect of a breastfeeding consultant on the duration of breastfeeding. *Canadian Journal of Public Health*, 77(3), 190-5.
- Makrides, M., Neuman, M. A., Byard, R. W., Simmer, I. L. y Gibson, R. A. (1994). Fatty acid composition of brain, retina, and erythrocytes in breast- and formula-fed infants [en línea]. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 60 (2), 189-94. Disponible en <http://www.ajcn.org/cgi/reprint/60/2/189> [17 de Febrero de 2009]
- Manjarrez-Hernandez, H. A., Gavilanes-Parra, S., Chavez-Berrocal, E., Navarro-Ocana, A. y Cravioto, A. (2000). Antigen detection in enteropathogenic *Escherichia coli* using secretory immunoglobulin A antibodies isolated from human breast milk. *Infect. Immun.* 68, 5030-6.

- Mantis, N. J., Cheung, M. C., Chintalacharuvu, K.R., Rey, J., Corthesy, B. y Neutra, M. R. (2002). Selective adherence of IgA to murine Peyer's patch M cells: Evidence for a novel IgA receptor. *J. Immunol.* 169, 1844–51.
- Martin, R. M., Gunnell, D. y Smith, G. D. (2005). Breastfeeding in infancy and blood pressure in later life: systematic review and meta-analysis [en línea]. *American Journal of Epidemiology*, 161 (1), 15-26. Disponible en <http://aje.oxfordjournals.org/cgi/reprint/161/1/15> [20 de Mayo de 2009]
- Martorell, R., Kettel Khan, L. y Schroeder, D. G. (1994). Reversibility of stunting: epidemiological findings in children from developing countries. *Eur J Clin Nutr*; S45-S57.
- McCance, R. A. (1962). Food growth and time. *Lancet*, 2, 271-2.
- McDonald, S. J., Henderson, J. J., Evans, S. F., Faulkner, S. y Hagan, R. (2003). Effect of an extended midwifery support program on the duration of breastfeeding: a randomised controlled trial. [abstract]. Perinatal Society of Australia and New Zealand 7th Annual Congress; 2003 March 9-12; Tasmania, Australia. 2003:A68.
- McDonald, S. J., Henderson, J. J., Faulkner, S., Evans, S. F. y Hagan, R. (2007). Effect of an extended midwifery postnatal support programme on the duration of breast feeding: a randomized controlled trial. *Midwifery*, 26(1), 88-100
- McManus, R. M., Cunningham, I. y Watson, A. (2001). Beta-cell function and visceral fat in lactating women with a history of gestational diabetes. *Metabolism*, 50(6), 715-9.
- Michaelsen, K. F., Larsen, P. S., Thomsen, B. L. y Samuelson, G. (1994). The Copenhagen cohort study on infant nutrition and growth: duration of breast feeding and influencing factors. *Acta Paediatrica Scandinavica*. 83, 565-71.

- Michie, C. A., Tantscher, E., Schall, T. y Rot, A. (1998). Physiological secretion of chemokines in human breast milk. *Eur. Cytokine Netw.* 9, 123–9.
- Mongeon, M. y Allard, R. (1995). A controlled study with regular telephonic support given by volunteers on the progress and outcome of breastfeeding. [Essai controle d'un soutien telephonique regulier donne par une benevole sur le deroulement et l'issus de l'allaitment]. *Revue Canadienne de Sante Publique*, 86(2), 124–7.
- Moore, W. J., Midwinter, Morris, A. F., Colley, J. R. T. y Soothill, J.F. (1985). Infant feeding and subsequent risk of atopic eczema. *Archives of Disease in Childhood*, 60(8),722–6.
- Moran, V. H., Bramwell, R., Dykes, F. y Dinwoodie, K. (2000). An evaluation of skills acquisition on the WHO/UNICEF Breastfeeding Management Course using the prevalidated Breastfeeding Support Skills Tool (BeSST). *Midwifery*, 16, 197-203
- Morley, R., Cole, T. J., Powell, R. y Lucas, A. (1988). Mother's choice to provide breast milk and developmental outcome [en línea]. *Arch Dis Child*, 63, 1382-5. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1779171&blobtype=pdf> [12 de Febrero de 2009]
- Morley, R., Kennedy, K., Lucas, A., Blizzard, L. y Dwyer, T. (2000). Mode of delivery and childhood blood pressure. *Pediatr Res*, 47 (4 Pt 1), 463-7.
- Moro, G., Arslanoglu, S., Stahl, B., Jelinek, J., Wahn, U., y Boehm, G. (2006). A mixture of prebiotic oligosaccharides reduces the incidence of atopic dermatitis during the first six months of age [en línea]. *Arch Dis Child* 91, 814-9. Disponible en <http://adc.bmj.com/cgi/data/adc.2006.098251/DC1/1> [25 de Mayo de 2009]

- Morrell, C. J., Spiby, H., Stewart, P., Walters, S. y Morgan, A. (2000). Costs and effectiveness of community postnatal support workers: randomized controlled trial. *BMJ*, 321(7261), 593–8.
- Morris, M. C., Sacks, F. y Rosner, B. (1993). Does fish oil lower blood pressure? A meta-analysis of controlled trials [en línea]. *Circulation*, 88 (2), 523-33. Disponible en <http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/88/2/523> [20 de Abril de 2009].
- Morrow, A. L. y Rangel, J. M. (2004). Human milk protection against infectious diarrhea: Implications for prevention and clinical care. *Semin. Pediatr. Infect. Dis.* 15, 221–8.
- Morrow, A. L., Guerrero, M. L., Shults, J., Calva, J.J., Lutter, C., Bravo, J., Ruiz-Palacios, G., Morrow, R. C. y Butterfoss, F. D. (1999). Efficacy of home-based peer counselling to promote exclusive breastfeeding: A randomised controlled trial. *Lancet* 353, 1226–31.
- Morrow, A. L., Lourdes Guerrero, M., Shults, J., Calva, J. J., Lutter, C., Ruiz-Palacios, G. M., et al. (1999). Efficacy of home-based peer counseling to promote exclusive breastfeeding: a randomised controlled trial. *Lancet*, 353(9160), 1226–31.
- Morrow, A. L., Ruiz-Palacios, G. M., Jiang, X. y Newburg, D. S. (2005). Human-milk glycans that inhibit pathogen binding protect breast-feeding infants against infectious diarrhea. *J. Nutr.* 135, 1304–7.
- Mortaz, M., Fewtrell, M. S., Cole, T. J. y Lucas, A. (2001). Birth weight, subsequent growth, and cholesterol metabolism in children 8-12 years old born preterm [en línea]. *Arch Dis Child*, 84 (3), 212-7. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1718685&blobtype=pdf> [10 de Enero de 2009]

- New Zealand, Ministry of Health (2002). *Breastfeeding: a guide to action*. Wellington: Ministry of Health.
- Newburg, D. S. (2000). Are all human milks created equal? Variation in human milk oligosaccharides. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 30, 131–3.
- Newsome, C. A., Shiell, A. W., Fall, C.H., Phillips, D. I., Shier, R. y Law, C. M. (2003). Is birth weight related to later glucose and insulin metabolism?. A systematic review. *Diabet Med*, 20 (5), 339-48.
- Nylen, O., Anderson, B. y Aniansson, G. (1990). Reduced frequency of acute otitis media in breast-fed infants. Abstract from the 5th International Congress of Pediatric Oto-Rhino-Laryngology .Gent, Belgium.
- Ochoa, T. J. y Cleary, T. G. (2009). Effect of lactoferrin on enteric pathogens [en línea]. *Biochimie*, 91 (1), 30-4. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=2626156&blobtype=pdf> [25 de Mayo de 2009]
- Ogundele, M. (2001). Role and significance of the complement system in mucosal immunity: Particular reference to the human breast milk complement. *Immunol. Cell Biol.* 79, 1–10.
- O'Hara, M. W. y Swain, A. M. (1996). Rates and risk of postpartum depression - a meta-analysis. *Int Rev Psychiatry*, 8(1), 37-54.
- Ohlin, A. y Rossner, S. (1990). Maternal body weight development after pregnancy. *Int J Obes*, 14(2), 159-73.
- Olson, C. M., Strawderman, M. S. y Hinton, P. S. (2003). Gestational weight gain and postpartum behaviors associated with weight change from early pregnancy to 1 y postpartum [en línea]. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 27(1), 117-27. Disponible en <http://www.nature.com/ijo/journal/v27/n1/pdf/0802156a.pdf> [09 de Junio de 2009]

- OMS (2002). *Estrategia Mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño* [en línea]. Ginebra: OMS. Disponible en http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/g_s_infant_feeding_sp.pdf [31 de Marzo de 2009].
- OMS (2005). *Principios de orientación para la alimentación de niños no amamantados entre los 6 y los 24 meses de edad* [en línea]. Ginebra: OMS. Disponible en http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789275327951_sp.pdf [31 de Marzo de 2009].
- OMS/PAHO (2003). *Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado* [en línea]. Washington, DC: OMS/PAHO. Disponible en http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/NU/Guiding_Principles_CF.pdf [31 de Marzo de 2009].
- OMS/UNICEF (1990). *Declaración de Innocenti sobre la Protección, Promoción y Apoyo a la Lactancia Materna* [en línea]. Florencia: OMS. Disponible en http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24807.html [07 de Noviembre de 2008]
- Orwin, R. G. y Vevea, J. L. (2009). Evaluating coding decisions. En HM Cooper, LU Hedges y Valentine JC (Eds). *The handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis* (pp.177-207). Nueva York: Sage
- Owen, C. G., Martin, R. M., Whincup, P. H., Davey Smith, G. y Cook, D. G. (2005). Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence [en línea]. *Pediatrics*, 115 (5), 1367-77. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/115/5/1367> [10 de Febrero de 2009]
- Owen, C. G., Martin, R. M., Whincup, P. H., Davey-Smith, G., Gillman, M. W. y Cook, D. G. (2005). The effect of breastfeeding on mean body mass index throughout life: a quantitative review of published and unpublished observational evidence

- [en línea]. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 82 (6), 1298-307. Disponible en <http://www.ajcn.org/cgi/reprint/82/6/1298> [10 de Febrero de 2009]
- Owen, C. G., Whincup, P. H., Gilg, J. A. y Cook, D. G. (2003). Effect of breast feeding in infancy on blood pressure in later life: systematic review and meta-analysis [en línea]. *BMJ*, 327 (7425), 1189-95. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=274051&blobtype=pdf> [22 de Mayo de 2009]
- Owen, C. G., Whincup, P. H., Odoki, K., Gilg, J. A. y Cook, D. G. (2002). Infant feeding and blood cholesterol: a study in adolescents and a systematic review [en línea]. *Pediatrics*, 110 (3), 597-608. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/110/3/597> [5 de Febrero de 2009]
- Ozanne, S.E. y Hales, C. N. (2004). Catch-up growth and obesity in male mice. *Nature*, 427, 411-2.
- Palti, H., Mansbach, I., Pridan, H., Adler, B. y Palti, Z. (1984). Episodes of illness in breastfed and bottle-fed infants in Jerusalem. *Isr. J. Med. Sci.* 20, 395-9.
- Paricio Talayero, J. M., Lizan-García, M., Otero Puime, A., Benlloch Muncharaz, M. J., Beseler Soto, B., Sanchez-Palomares, M., et al. (2006). Full breastfeeding and hospitalization as a result of infections in the first year of life [en línea]. *Pediatrics*, 118 (1), e92-9. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/118/1/e92> [12 de Marzo de 2009]
- Perry, I. J., Whincup, P. H. y Shaper, A. G. (1994). Environmental factors in the development of essential hypertension. *British Medical Bulletin*, 50 (2), 246-59.

- Pinelli, J., Atkinson, S. A. y Saigal, S. (2001). Randomized trial of breastfeeding support in very low-birth-weight infants. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 155(5), 548–53.
- Piper, S. y Parks, P. L. (1996). Predicting the duration of lactation: evidence from a national survey. *Birth*, 23, 7-12
- Plaut, A. G., Qiu, J. y St, G. J. (2000). Human lactoferrin proteolytic activity: Analysis of the cleaved region in the IgA protease of *Haemophilus influenzae*. *Vaccine* 19(Suppl. 1), S148–52.
- Pollock, J. I. (1989). Mother's choice to provide breast milk and developmental outcome [en línea]. *Arch Dis Child*, 64, 763-4. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1792033&blobtype=pdf> [13 de Febrero de 2009]
- Porteous, R., Kaufman, K., Rush, J. (2000). The effect of individualized professional support on duration of breastfeeding: a randomized controlled trial. *Journal of Human Lactation*, 16(4), 303–8.
- Poulton, R. y Williams, S. (2001). Breastfeeding and risk of overweight. *JAMA*, 286, 1449-50.
- Prospective Studies Collaboration (2002). Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*, 360, 1903-13.
- Pugh, L., Milligan, R., Frick, K., Spatz, D. y Bronner, Y. (2002). Breastfeeding duration, costs, and benefits of a support program for low-income breastfeeding women. *Birth*, 29(2), 95–100.
- Pukander, J., Karma, P. y Sipila, M. (1982). Occurrence and recurrence of acute otitis media among children. *Acta Otolaryngol*, 94, 479-86.

- Quigley, M. A., Cumberland, P., Cowden, J. M. y Rodrigues, L. C. (2006). How protective is breast feeding against diarrhoeal disease in infants in 1990s England? A case-control study [en línea]. *Arch Dis Child*, 91, 245-50. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=2065954&blobtype=pdf> [26 de Mayo de 2009].
- Quigley, M. A., Kelly, Y. J. y Sacker, A. (2007). Breastfeeding and hospitalization for diarrheal and respiratory infection in the United Kingdom Millennium Cohort Study [en línea]. *Pediatrics*, 120 (2), 452-3. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/119/4/e837> [2 de Junio de 2009]
- Quinlivan, J. A., Box, H. y Evans, S. F. (2003). Postnatal home visits in teenage mothers: a randomised controlled trial. *Lancet*, 361(9361), 893–900.
- Raisler, J., Alexander, C. y O'Campo, P. (1999). Breast-feeding and infant illness: a dose-response relationship? [en línea]. *Am J Public Health*, 89, 25–30. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1508518&blobtype=pdf> [22 de Marzo de 2009]
- Raj, V. K. y Plichta, S. B. (1998). The role of social support in breastfeeding promotion: a literature review. *Journal of Human Lactation* 14, 41-5.
- Rea, M. F., Venancio, S. I., Martines, J. C. y Savage, F. (1999). Counseling on breastfeeding: assessing knowledge and skills. *Bull World Health Organ*, 77, 492-8.
- Redman, S., Booth, P., Smyth, H. y Paul, C. (1992). Preventive health behaviours among parents of infant aged four months. *Australian Journal of Public Health*. 16, 175-81.

- Renato de Carvalho, M. (2005). Amamantar es un acto ecológico. La alimentación con biberón daña el medio ambiente. En: Aguilar, M. J. (Ed.). *Lactancia Materna* (pp. 556-7). Madrid: Elsevier
- Renfrew, M. J. Postnatal support for breastfeeding mothers. [revised May 1994]. In: Enkin, M. W., Keirse, N. C., Renfrew, M. J., Neilson, J. P., Crowther, C. (eds). *Pregnancy and Childbirth Database* [database on disk and CDROM]. The Cochrane Collaboration; Issue 2, Oxford: Update Software; 1995
- Renfrew, M. J., Lang, S. y Woolridge, M. W. (2000). *Early versus delayed initiation of breastfeeding*. Cochrane Database of Systematic Reviews, (2). Oxford: Update Software Ltd
- Riquelme, M., Villegas, V. y López, P. (1992). Estudios de los factores que influyen sobre la elección y duración de la lactancia materna. *An Esp Pediatr*, 36, 382-6
- Rogers, I. S., Emmett, P. M. y Golding, J. (1997). The incidence and duration of breast feeding. *Early Hum Dev*, 49 Suppl, S45-74.
- Rolland-Cachera, M. F., Deheeger, M., Akrouf, M. y Bellisle, F. (1995). Influence of macronutrientes on adiposity development: a follow up study of nutrition and growth from 10 months to 8 years of age. *International Journal of Obesity and related metabolic disorders*, 19 (8), 573-8.
- Rubin, D. H., Leventhal, J. M., Krasilnikoff, P. A., Kuo, H. S., Jekel, J. F., Weile, B., et al. (1990). Relationship between infant feeding and infectious illness: a prospective study of infants during the first year of life. *Pediatrics*, 85, 464 –71
- Ryan, A. S., Wenjun, Z. y Acosta, A. (2002). Breastfeeding continues to increase into the new millenium. *Pediatrics*, 10, 1103-9.
- Saarinen, U. M. y Kajosaari, M. (1995). Breastfeeding as prophylaxis against atopic disease: prospective follow-up study until 17 years old. *Lancet*, 346, 1065-9.

- Saarinen, U. M., Kajosaari, M., Backman, A. y Siimes, M. A. (1979). Prolonged breast-feeding as prophylaxis for atopic disease. *Lancet*, 2 (8135), 163-6.
- Sanchez, J. (1996). Methodological issues in the meta-evaluation of correctional treatment. En: Redondo S, Garrido V, Pérez J y Barberet R (Eds.). *Advances in psychology and law: International contributions* (pp.486-498). Berlin: De Gruyter.
- Sanchez-Meca, J. y Marín-Martínez, F. (2008). Confidence intervals for the overall effect size in random-effects meta-analysis. *Psychological Methods*, 13, 31-48
- Santiago, L. B., Bettiol, H., Barbieri, M. A., Gutierrez, M. R. P. y Del Ciampo, L. A. (2003). Promotion of breastfeeding: the importance of pediatricians with specific training [Incentivo ao aleitamento materno: a importancia do pediatra com treinamento especifico]. *Jornal de Pediatria*, 79(6), 504–12.
- Santos, L., Salom, A., Paricio, J. M., De Castro, P. y Benac, M. (1982). Duración de la lactancia materna. Relación con factores socioculturales. Encuesta a 549 madres de las comarcas de l’Horta, la Safor y la Marina Alta. *An Esp Pediatr*, 17(S16), 154-5.
- Savilahti, E., Tainio, V. M., Salmenpera, L., Siimes, M. A. y Perheentupa, J. (1987). Prolonged exclusive breast feeding and heredity as determinants in infantile atopy [en línea]. *Arch Dis Child*, 62, 269-73. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1778320&blobtype=pdf> [10 de Febrero de 2009]
- Scariati, P. D., Grummer-Strawn, L. M. y Fein, S. B. (1997). A longitudinal analysis of infant morbidity and the extent of breastfeeding in the United States [en línea]. *Pediatrics*, 99 (6), E5. Disponible en <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/99/6/e5> [10 de Enero de 2009]
- Schanler, R. J., O’Connor, C. G. y Lawrence, R. A. (1999). Pediatricians practices and attitudes regarding breastfeeding promotion. *Pediatrics*. 103, E35

- Schauberger, C. W., Rooney, B. L. y Brimer, L. M. (1992). Factors that influence weight loss in the puerperium. *Obstet Gynecol*, 79(3), 424-9.
- Schroten, H., Hanisch, F. G., Plogmann, R., Hacker, J., Uhlenbruck, G., Nobis-Bosch, R. y Wahn, V. (1992). Inhibition of adhesion of S-fimbriated *Escherichia coli* to buccal epithelial cells by human milk fat globule membrane components: A novel aspect of the protective function of mucins in the nonimmunoglobulin fraction. *Infect. Immun.* 60, 2893-9.
- Schultz Larsen, F. y Hanifin, J. (2002). Epidemiology of atopic dermatitis. *Immunol Allergy Clin North Am*, 22(1), 1-24.
- Schwarz, E. B., Ray, R. M., Stuebe, A. M., Allison, M. A., Ness, R. B., Freiberg, M. S. y Cauley, J. A. (2009). Duration of lactation and risk factors for maternal cardiovascular disease. *Obstet Gynecol.* 113 (5), 974-82.
- Scott, J. A. y Binns, C. W. (1999). Factors associated with the initiation and duration of breastfeeding: a review of the literature. *Breastfeed Rev*, 7, 5-16.
- Scott, J. A., Aitkin, I., Binns, C. W. y Aroni, R. W. (1999). Factors associated with the duration of breastfeeding among women in Perth, Australia. *Acta Paediatrica Scandinavica*. 88, 416-21.
- Seel, R. y Seel, S. A. (1990). *An introduction to counseling for breastfeeding counselor* [en línea]. Disponible en <http://www.new-paradigm.co.uk/counselling.htm> [15 de Abril de 2009]
- Seimyr, L., Edhborg, M. y Lundh, W. (2004). In the shadow of maternal depressed mood: experiences of parenthood during the first year after childbirth. *J Psychosom Obstet Gynecol*, 25(1), 23-34.
- Shah, N.P. (2000). Effects of milk-derived bioactives: An overview. *Br. J. Nutr.* 84(Suppl. 1), S3-10.

- Shay, D. K., Holman, R. C., Newman, R. D., Liu, L. L., Stout, J. W. y Anderson, L. J. (1999). Bronchiolitis-associated hospitalizations among US children, 1980-1996 [en línea]. *JAMA*, 282(15), 1440-6. Disponible en <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/282/15/1440> [15 de Marzo de 2009]
- Sikorski, J. y Renfrew, M. J. (1999). *Support for breastfeeding mothers*. The Cochrane Library (1). Oxford: Update Software
- Sikorski, J., Renfrew, M. J., Pindoria, S. y Wade, A. (2002). *Support for breastfeeding mothers*. The Cochrane Library (3). Oxford: Update Software Ltd.
- Silva, P. A., Buckfield, P. y Spears, G. F. (1978). Some maternal and child developmental characteristics associated with breast feeding: a report from the Dunedin Multidisciplinary Child Developmental Study. *Aust Paediatr J*, 14, 265-8.
- Singhal, A., Cole, T. J. y Lucas, A. (2001). Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: two cohorts after randomised trials. *Lancet*, 357 (9254), 413-9.
- Singhal, A., Farooqi, I.S., O'Rahilly, S., Cole, T. J., Fewtrell, M. y Lucas, A. (2002). Early nutrition and leptin concentrations in later life [en línea]. *Am J Clin Nutr*, 75, 993-9. Disponible en <http://www.ajcn.org/cgi/reprint/75/6/993> [10 de Enero de 2009]
- Singhal, A., Wells, J., Cole, T. J., Fewtrell, M. y Lucas, A. (2003). Programming of lean body mass: a link between birth weight, obesity, and cardiovascular disease? [en línea]. *Am J Clin Nutr*, 77, 726-30. Disponible en <http://www.ajcn.org/cgi/reprint/77/3/726> [10 de Enero de 2009]
- Sjolin, S., Hofvander, Y. y Hillervik, C. (1979). A prospective study of individual courses of breastfeeding. *Acta Paediatrica Scandinavica*, 68(4), 521-9.

- Smart, J. (1986). Undernutrition, learning and memory: review of experimental studies. En Taylor TG y Jenkins NK (Eds.), *Proceedings of XII International Congress of Nutrition* (pp.74-8). London: John Libbey.
- Smith, D. E., Lewis, C. E. y Caveny, J. L. (1994). Longitudinal changes in adiposity associated with pregnancy. The CARDIA Study. Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *JAMA*, 271(22), 1747-51.
- SPSS Inc. (2006). SPSS Base 15.0 for Windows User's Guide. Chicago, IL: SPSS Inc.
- Strachan, D. P. (1989). Hay fever, hygiene, and household size. *BMJ*, 299 (6710), 1259-60.
- Stuart-Macadam, P. y Dettwyler, K. A. (1995). *Breastfeeding, biocultural perspectives*. New York: Aldine de Gruyter
- Stuebe, A. M., Rich-Edwards, J. W., Willett, W. C., Manson, J. E. y Michels, K. B. (2005). Duration of lactation and incidence of type 2 diabetes [en línea]. *JAMA*, 294 (20), 2601-10. Disponible en <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/294/20/2601> [4 de Junio de 2009]
- Su, L. L., Chong, Y. S., Chan, Y. H., Chan, Y. S., Fok, D., Tun, K. T., Ng, F. S. y Rauff, M. (2007). Antenatal education and postnatal support strategies for improving rates of exclusive breast feeding: randomized controlled trial. *BMJ*, 335(7620): 596
- Summerbell, C. D., Waters, E., Edmunds, L. D., Kelly, S., Brown, T., Campbell, K. J., et al. (2005). *Interventions for preventing obesity in children*. Cochrane Database of Systematic Reviews, (3). Oxford: Update Software.
- Sun, C. Q., O'Connor, C. J., Turner, S. J., Lewis, G. D., Stanley, R. A. y Robertson, A. M. (1998). The effect of pH on the inhibition of bacterial growth by physiological concentrations of butyric acid: Implications for neonates fed on suckled milk. *Chem. Biol. Interact.* 113, 117-31.

- Taittonen, L., Nuutinen, M., Turtinen, J. y Uhari, M. (1996). Prenatal and postnatal factors in predicting later blood pressure among children: cardiovascular risk in young Finns. *Pediatr Res*, 40, 627-32.
- Teele, D. W., Klein, J. O. y Rosner, B. (1989). Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children in greater Boston: a prospective, cohort study. *J Infect Dis*, 160 (1), 83-94.
- Temboury, M. C., Otero, A., Polanco, I. y Arribas, E. (1994). Influence of breastfeeding on the infant's intellectual development. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 18, 32-6.
- Temboury, M. C., Otero, A., Polanco, I., Tomás, M., Ruiz, F. y García, M. C. (1992). La lactancia materna en un área metropolitana (I): Análisis de la situación actual. *An Esp Pediatr*, 37, 211-4.
- Temboury, M. C., Polanco, I., Otero, A., Tomás, M., Ruiz, F. y Marcos, M. A. (1992). Importancia de las rutinas de la maternidad en el éxito de la lactancia materna. *An Esp Pediatr*, 36, 367-70.
- Teraguchi, S., Shin, K., Fukuwatari, Y. y Shimamura, S. (1996). Glycans of bovine lactoferrin function as receptors for the type 1 fimbrial lectin of Escherichia coli. *Infect. Immun.* 64, 1075-7.
- Thormar, H., Isaacs, C. E., Brown, H. R., Barshatzky, M. R. y Pessolano, T. (1987). Inactivation of enveloped viruses and killing of cells by fatty acids and monoglycerides. *Antimicrob. Agents Chemother.* 31, 27-31.
- Thurl, S., Henker, J., Taut, H., Tovar, K. y Sawatzki, G. (1993). Variations of neutral oligosaccharides and lactose in human milk during the feeding. *Z. Ernährungswiss.* 32, 262-9.
- Toschke, A. M., Vignerova, J., Lhotska, L., Osancova, K., Koletzko, B. y von Kries, R. (2002). Overweight and obesity in 6 to 14 year old Czech children in 1991: protective effect of breast-feeding. *J Pediatr*, 141, 764-9.

- Uhari, M., Mantysaari, K., Niemela, M. (1996). A metaanalytic review of the risk factors for acute otitis media. *Clin Infect Dis*, 22 (6), 1079-83.
- UNICEF (1993). *Facts for life*. Wallingford: P&LA
- UNICEF (2003). *Estado Mundial de la Infancia 2004* [en línea]. Nueva York: UNICEF. Disponible en http://www.unicef.org/spanish/sowc04/sowc04_contents.html [31 de Marzo 2009]
- US Preventive Services Task Force (2003). The effectiveness of primary care-based interventions to promote breastfeeding: evidence review and meta-analysis for the US Preventive Services Task Force [en línea]. *Ann Fam Med* 1(2), 70-8. Disponible en <http://www.annfammed.org/cgi/reprint/1/2/70> [02 de Febrero de 2009].
- Ustundag, B., Yilmaz, E., Dogan, Y., Akarsu, S., Canatan, H., Halifeoglu, I., Cikim, G. y Aygun, A.D. (2005). Levels of cytokines (IL-1beta, IL-2, IL-6, IL-8, TNF-alpha) and trace elements (Zn, Cu) in breast milk from mothers of preterm and term infants. *Mediators Inflamm*, 2005 (6), 331-6.
- Vahlquist, B. (1981). Introducción. En OMS (Ed.). *Modalidades de la lactancia natural en la actualidad. Informe sobre el estudio en colaboración de la OMS acerca de la lactancia natural* [en línea]. Ginebra: OMS. Disponible en <http://whqlibdoc.who.int/publications/9243560670.pdf> [16 de Abril de 2009]
- Valdés, V., Pugin, E. y Labbok, M. H. (1995). The effects on professional practices of a three-day course on breastfeeding. *J Hum Lact*, 11, 185-90.
- Van Beek, R. H., Carnielli, V. P. y Sauer, P. J. (1995). Nutrition in the neonate. *Current Opinion in Pediatrics*, 7 (2), 146-51.
- Van de Perre, P. (2003). Transfer of antibody via mother's milk. *Vaccine* 21, 3374-6.

- Victora, C. G., Barros, F., Lima, R. C., Horta, B. L. y Wells, J. (2003). Anthropometry and body composition of 18 year old men according to duration of breast feeding: birth cohort study from Brazil. *BMJ*, 327 (7420), 901.
- Vieira, G. O., Silva, L. R., Vieira, T de O., Almeida, J. A. y Cabral, V. A. (2004). Feeding habits of breastfed and non-breastfed children up to 1 year old [en línea]. *Jornal de Pediatria (Rio J)*, 80 (5), 411-6. Disponible en <http://www.jped.com.br/conteudo/04-80-05-411/ing.pdf> [20 de Enero de 2009]
- Villegas, R., Gao, Y. T., Yang, G., Li, H. L., Elasy, T., Zheng, W. y Shu, X. O. (2008). Duration of breast-feeding and the incidence of type 2 diabetes mellitus in the Shanghai Women's Health Study [en línea]. *Diabetologia*, 51 (2), 258-66. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=2170456&blobtype=pdf> [4 de Junio de 2009]
- Vogazianos, E., Vogazianos, P., Fiala, J., Janecek, D. y Slapák, I. (2007). The effect of breastfeeding and its duration on acute otitis media in children in Brno, Czech Republic. *Cent Eur J Public Health*. 15 (4), 143-6
- Von Kries, R., Koletzko, B., Sauerwald, T., von Mutius, E., Barnert, D., Grunert, V., et al. (1999). Breast feeding and obesity: cross sectional study [en línea]. *BMJ*, 319, 147-50. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=28161&blobtype=pdf> [10 de Febrero de 2009]
- WABA. *Breastfeeding: Nature's Way* (n.d.). Extraído el 24 de Junio de 2009 desde <http://www.waba.org.my/whatwedo/wbw/wbw97/afonline.htm>
- Ward, P. P., Paz, E. y Conneely, O. M. (2005). Multifunctional roles of lactoferrin: A critical overview. *Cell Mol. Life Sci*. 62, 2540-8.
- Warner, R., Appleby, L., Whitton, A. y Faragher, B. (1996). Demographic and obstetric risk factors for postnatal psychiatric morbidity. *Br J Psychiatry*, 168 (5), 607-11

- Welsh, J. K., Skurrie, I. J. y May, J. T. (1978). Use of Semliki forest virus to identify lipidmediated antiviral activity and anti-alphavirus immunoglobulin A in human milk. *Infect. Immun.* 19, 395–401.
- Whitehead, R. G. (1995). For how long is exclusive breastfeeding adequate to satisfy the dietary energy needs of the average young baby?. *Pediatric Research*, 37 (2), 239-43.
- Whitten, C. F. y Stewart, R. A. (1980). The effect of dietary sodium in infancy on blood pressure and related factors. Studies of infants fed salted and unsalted diets for five months at eight months and eight years of age. *Acta Paediatrica Scandinavica Supplement*, 279, 1-17.
- WHO (1981a). *Contemporary patterns of breastfeeding. Report on the WHO Collaborative Study on Breastfeeding*. Geneva: WHO.
- WHO (1981b). *International Code of Marketing of Breast-Feeding substitutes* [en línea]. Geneva: WHO. Disponible en <http://whqlibdoc.who.int/publications/9241541601.pdf> [03 de Enero de 2009]
- WHO (1989). *Protecting, promoting and supporting breast-feeding: the special role of maternity services* [en línea]. Geneva: WHO. Disponible en <http://whqlibdoc.who.int/publications/9241561300.pdf> [15 de Febrero de 2009].
- WHO (1991). *Indicators for assessing breastfeeding practices* [en línea]. Geneva: WHO. Disponible en http://www.emro.who.int/CAH/pdf/bf_indicators.pdf [31 de Marzo de 2009]
- WHO (1995). Information and attitudes among health personnel about early feeding practices. *WHO Wkly Epidemiol*, 70 (17) 117-20.
- WHO (1999). *Evidence for the Ten Steps to Successful Breastfeeding* [en línea]. Geneva: WHO. Disponible en

- http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_CHD_98.9_spa.pdf [07 de Noviembre de 2008].
- WHO (2001). *Report of the expert consultation on the optimal duration of exclusive breastfeeding* [en línea]. Geneva: WHO. Disponible en http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/WHO_NHD_01.09/en/ [31 de Marzo 2009].
- WHO (2008a). *Indicators for assessing infant and Young child feeding practices* [en línea]. Geneva: WHO. Disponible en http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596664_eng.pdf [31 de Marzo de 2009].
- WHO (2008b). *Learning from large-scale community-based programmes to improve breastfeeding practices* [en línea]. Geneva: WHO. Disponible en http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241597371_eng.pdf [15 de Marzo de 2009].
- WHO (2009). *Infant and Young child feeding: Model Chapter for textbooks for medicals student and allied health professionals* [en línea]. Geneva: WHO. Disponible en http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597494_eng.pdf
- WHO. Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality (2000). Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet*, 355 (9202), 451-5.
- WHO/UNICEF/DFID/World Bank/USAID/CORE (2002). *Improving child health in the community*. Geneva: WHO.
- WHO/WPRO (2003). *The work of WHO in the Western Pacific Region. Report of the Regional Director*. Manila: WHO

- Williamson, M. T. y Murti, P. K. (1996). Effects of storage, time, temperature, and composition of containers on biologic components of human milk. *J. Hum. Lact.* 12, 31–5.
- Wilson, A. C., Forsyth, J. S., Greene, S. A., Irvine, L., Hau, C. y Howie, P. W. (1998). Relation of infant diet to childhood health: Seven year follow up of cohort of children in Dundee infant feeding study. *BMJ* 316, 21–5.
- Winterburn, S., Moyez, J. y Thompson, J. (2003). Maternal grandmothers and support for breastfeeding. *Journal of Community Nursing*, 17(12), 4–9.
- Wong, W. W., Hachey, D. L., Insull, W., Opekun, A. R. y Klein, P. D. (1993). Effect of dietary cholesterol on cholesterol synthesis in breastfed and formula-fed infants [en línea]. *Journal of Lipid Research*, 34 (8), 1403-11. Disponible en <http://www.jlr.org/cgi/reprint/34/8/1403> [5 de Febrero de 2009]
- Wrenn, S. E. (1997). *Effects of a model-based intervention on breastfeeding attrition [dissertation]*. San Antonio: University of Texas, 1997.
- Wright, A. L., Holberg, C. J., Taussig, L. M. y Martinez, F. D. (2001). Factors influencing the relation of infant feeding to asthma and recurrent wheeze in childhood [en línea]. *Thorax*, 56(3), 192-7. Disponible en <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1758780&blobtype=pdf> [3 Junio de 2009]
- Wright, A.L., Bauer, M., Naylor, A., Sutcliffe, E. y Clark, L. (1998). Increasing breastfeeding rates to reduce infant illness at the community level. *Pediatrics*, 101, 837–44
- Yim, I. S., Glynn, L. M., Dunkel-Schetter, C., Hobel, C. J., Chicz-DeMet, A. y Sandman, C. A. (2009). Risk of postpartum depressive symptoms with elevated corticotropin-releasing hormone in human pregnancy. *Arch Gen Psychiatry*, 66 (2), 162-9.

- Yoon, P. W., Black, R. E., Moulton, L. H. y Becker, S. (1996). Effect of not breastfeeding on the risk of diarrheal and respiratory mortality in children under 2 years of age in Metro Cebu, The Philippines. *Am. J. Epidemiol.* 143, 1142–8.
- Zhang, G. H., Mann, D. M. y Tsai, C. M. (1999). Neutralization of endotoxin in vitro and in vivo by a human lactoferrin-derived peptide. *Infect. Immun.* 67, 1353–8.

ANEXOS

Anexo 1. Indicadores centrales y opcionales para la evaluación de las prácticas en alimentación en el lactante y el niño pequeño (WHO, 2008a)

Anexo 2. Medidas de protección, promoción y apoyo a la lactancia materna

Anexo 3. Estrategia de búsqueda avanzada en la localización de estudios

Anexo 4. Manual de codificación de las variables moderadoras

Anexo 5. Protocolo de registro de información de cada estudio

Anexo 6. Manual del cálculo del tamaño del efecto

Anexo 7. Meta-análisis clm 3 meses. Frecuencias e índices del tamaño del efecto para cada estudio

Anexo 8. Meta-análisis clm 6 meses. Frecuencias e índices del tamaño del efecto para cada estudio

Anexo 9. Meta-análisis lme 3 meses. Frecuencias e índices del tamaño del efecto para cada estudio

Anexo 10. Meta-análisis lme 6 meses. Frecuencias e índices del tamaño del efecto para cada estudio

Anexo 11. Valores de las principales variables moderadoras en cada estudio

ANEXO 1. INDICADORES CENTRALES Y OPCIONALES PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS EN ALIMENTACIÓN EN EL LACTANTE Y EL NIÑO PEQUEÑO (WHO, 2008a).

1. INDICADORES CENTRALES.

1.1. Iniciación precoz a la lactancia materna.

Hace referencia a la proporción de niños nacidos en los últimos 24 meses que han sido colocados al pecho dentro de la primera hora tras el nacimiento. Este indicador está basado en el recuerdo histórico y se incluyen todos los niños (fallecidos y vivos), nacidos en los últimos 24 meses. En un futuro este indicador será clasificado en 2 categorías; (i) nacidos vivos en los últimos 12 meses; y (ii) nacidos vivos entre los meses 12-24.

1.2 Lactancia materna exclusiva por debajo de los 6 meses.

Hace referencia a la proporción de niños entre 0-5 meses de edad que fueron exclusivamente alimentados con leche humana. Este indicador incluye la lactancia materna llevada a cabo con leche extraída del pecho y con la leche de nodriza. Se ha decidido mantener el término simplificado “lactancia materna exclusiva”, en lugar del término “alimentado exclusivamente con leche humana” que resulta más exacto pero a la vez más dificultoso.

Este indicador está basado en el recuerdo con respecto a la alimentación en el día anterior e incluye únicamente a los niños vivos. Todos los indicadores que siguen a continuación, están basados también en el recuerdo sobre la alimentación del día anterior. Usando el recuerdo del día anterior, la proporción de niños exclusivamente alimentados con lactancia materna puede sufrir una sobreestimación, debido a que algunos niños por ejemplo pueden estar recibiendo otros líquidos (como en el caso de la lactancia materna predominante) de forma irregular, y que por azar no lo hayan recibido el día anterior a la entrevista.

Como cualquier otro indicador que está basado en el estatus actual, la lactancia materna exclusiva está fundamentada sobre una sección transversal de niños en ese rango de edad, en este caso de 0 hasta justo por debajo de 6 meses de edad. Se ha recomendado que este indicador, más adelante, sea clasificado en los siguientes grupos de edad: 0-1 mes, 2-3 meses, 4-5 meses y 0-3 meses.

1.3. Lactancia materna continuada a un año.

Hace referencia a la proporción de niños entre 12-15 meses de edad que son alimentados con leche humana. Este indicador incluye la lactancia materna llevada a cabo con leche extraída del pecho y con la leche de nodriza.

Debido a que este indicador presenta un rango de edad relativamente estrecho (4 meses), se estima que en estudios con un tamaño de la muestra limitado sea más probable que presente unos intervalos de confianza anchos.

1.4. Introducción de sólidos, semisólidos o alimentos suaves.

Hace referencia a la proporción de niños entre 6-8 meses de edad que reciben sólidos, semisólidos o alimentos suaves. El indicador de WHO, 1991 que se corresponde con este se denominaba “alimentación complementaria pertinente” el cual incluía niños vivos entre 6 y 9 meses en el numerador y en el denominador. Este indicador actual contempla un rango de edad de entre 6-8 meses.

Debido a que este indicador presenta un rango de edad relativamente estrecho (3 meses), se estima que en estudios con un tamaño de la muestra limitado sea más probable que presente unos intervalos de confianza anchos.

1.5. Diversidad mínima alimenticia.

Hace referencia a la proporción de niños entre 6-23 meses de edad que reciben alimentos de 4 o más de los grupos alimenticios. Los 7 grupos alimenticios usados para la elaboración de este indicador son:

- Cereales, raíces y tubérculos.
- Legumbres y frutos secos.
- Productos lácteos (leche, yogurt, queso).
- Carne, pescado y vísceras.
- Huevos.
- Frutas ricas en vitamina A y vegetales.
- Otras frutas y vegetales.

El consumo de cualquier alimento de cada grupo alimenticio es suficiente para el recuento, es decir, no existe una cantidad mínima excepto si un alimento es usado como condimento.

El número de corte seleccionado ha sido 4 sobre los 7 grupos alimenticios, porque con esta cantidad se ha evidenciado una asociación sobre una mejor dieta de calidad tanto para niños lactados como para no lactados. El consumo de alimentos de al menos 4 grupos alimenticios en el día anterior sugiere en la mayoría de las poblaciones, que el niño presenta una mayor probabilidad de consumir al menos un alimento de origen animal, otro de origen vegetal o fruta, que se suma al alimento básico (cereales, raíces o tubérculo).

Los resultados pueden ser reportados de forma independiente para niños lactados como para no lactados. Sin embargo, diversos resultados en niños lactados y no lactados no deberían ser comparados directamente debido a que la leche humana no ha sido registrada en ninguna de las 7 categorías alimenticias, porque este indicador pretende reflejar la calidad de la alimentación complementaria. En consecuencia, este indicador debe mostrar “mejores” resultados para niños que no lactan que para aquellos que aún continúan tomando leche humana en poblaciones donde la leche común o la fórmula es consumida de forma frecuente entre los niños que no lactan.

Finalmente, se ha recomendado que este indicador más adelante, sea clasificado en los siguientes grupos de edad: 6-11 meses, 12-17 meses y 18-23 meses.

1.6. Frecuencia mínima de tomas.

Hace referencia a la proporción de niños lactados y no lactados entre 6-23 meses de edad que reciben sólidos, semisólidos o comidas suaves (aquí se incluye la leche común para niños no lactados) el mínimo número de veces o más. El mínimo número de veces es definido como:

- 2 veces para niños lactados entre 6-8 meses.
- 3 veces para niños lactados entre 9-23 meses.
- 4 veces para niños no lactados entre 6-23 meses.

En “tomas” se incluyen tanto las comidas principales como los snack (cantidad trivial de alimento), y la frecuencia está basada en lo que informa el cuidador.

Este indicador mide la magnitud del consumo de energía procedente de otros alimentos distintos de la leche humana. La frecuencia de alimentación para los niños lactados incluyen únicamente alimentos no líquidos y se corresponde con los “Principios de Orientación para la Alimentación Complementaria del Niño Amamantado” (OMS/PAHO, 2003). La frecuencia de alimentación para los niños no lactados incluyen tanto leche común como alimentos sólidos o semisólidos, y también se corresponde con los “Principios de Orientación para la Alimentación Complementaria del Niño NO Amamantado entre los meses 6-24” (OMS, 2005).

Se ha recomendado que este indicador, más adelante, sea clasificado en los siguientes grupos de edad: 6-11 meses, 12-17 meses y 18-23 meses. Los resultados pueden ser también reportados de forma separada para niños lactados y no lactados.

1.7. Dieta mínima aceptable.

Hace referencia a la proporción de niños entre 6-23 meses de edad que reciben una dieta mínima aceptable (además de la leche humana).

Se ha recomendado que este indicador, más adelante, sea clasificado en los siguientes grupos de edad: 6-11 meses, 12-17 meses y 18-23 meses.

1.8. Consumo de alimentos ricos en hierro o reforzados con hierro.

Hace referencia a la proporción de niños entre 6-23 meses de edad que reciben alimentos ricos en hierro o alimentos reforzados con hierro y pensados especialmente para lactantes y niños pequeños o alimentos reforzados con hierro en casa.

Los alimentos ricos en hierro o reforzados con hierro incluyen carne, vísceras, alimentos comercializados enriquecidos en hierro y destinados para lactantes y niños pequeños, o alimentos reforzados en casa con micronutrientes en polvo que contienen hierro.

Se ha recomendado que este indicador, más adelante, sea clasificado en proporción de niños que reciben únicamente alimentos cárnicos y la proporción de niños que consumen alimentos reforzados en hierro pensados especialmente para lactantes y niños pequeños (con o sin alimentos cárnicos). También se ha recomendado que este indicador, más adelante, sea clasificado en los siguientes grupos de edad: 6-11 meses, 12-17 meses y 18-23 meses.

2. INDICADORES OPCIONALES.

Los indicadores opcionales aseguran una continuidad a la hora de monitorizar la información recogida por los indicadores centrales. A continuación se definen los 7 indicadores opcionales:

2.1. Niños lactados en alguna ocasión.

Es la proporción de niños nacidos en los últimos 24 meses que han sido lactados en alguna ocasión.

2.2. Lactancia Materna Continuada a los 2 años.

Es la proporción de niños entre 20-23 meses de edad que son alimentados con leche humana.

2.3. Lactancia Materna apropiada a la edad.

Es la proporción de niños entre 0-23 meses de edad que son lactados de forma apropiada.

2.4. Lactancia Materna predominante por debajo de los 6 meses.

Es la proporción de niños de 0-5 meses de edad que son lactados de forma predominante.

2.5. Duración de la Lactancia Materna.

Es la duración media de la lactancia materna entre los niños con edades inferiores a 36 meses de edad.

2.6. Lactancia por biberón.

Es la proporción de niños entre 0-23 meses de edad que son alimentados con biberón.

ANEXO 2. MEDIDAS DE PROTECCIÓN, PROMOCIÓN Y APOYO A LA LACTANCIA MATERNA (fuente: Estrategia Mundial de Alimentación del Lactante y el Niño Pequeño, WHO, 2002).

1. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA.

- Adoptar y supervisar la aplicación de una política de derechos de maternidad, compatible con la Convención y la Recomendación de la OIT sobre la protección de la maternidad, a fin de facilitar la lactancia natural a las mujeres con empleos remunerados, incluidas las que, según las normas, ejerzan formas atípicas de trabajo dependiente, por ejemplo, a tiempo parcial, doméstico o intermitente.
- Velar por que los alimentos complementarios preparados se comercialicen para su uso a una edad adecuada y por que sean inocuos, aceptables culturalmente, asequibles y nutricionalmente adecuados, de acuerdo con las normas pertinentes del Codex Alimentarius.
- Aplicar y supervisar las medidas vigentes para poner en práctica el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna y las subsiguientes resoluciones pertinentes de la Asamblea de la Salud y, según convenga, reforzarlas o adoptar nuevas medidas.

2. MEDIDAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA LACTANCIA MATERNA.

- Velar por que quienes se ocupan de la comunicación con el público general, en particular los máximos responsables de la educación y de los medios de información, proporcionen información precisa y completa acerca de las prácticas apropiadas de alimentación del lactante y del niño pequeño, teniendo en cuenta las circunstancias sociales, culturales y medioambientales imperantes.

3. MEDIDAS PARA EL APOYO A TRAVÉS DEL SISTEMA DE ATENCIÓN DE SALUD.

- Proporcionar asesoramiento y ayuda especializados para la alimentación del lactante y del niño pequeño, por ejemplo en consultorios infantiles, durante sesiones de inmunización, y en servicios de consulta internos y externos para niños enfermos, servicios de nutrición y servicios de salud reproductiva y de maternidad.
- Velar por que las prácticas y procedimientos habituales de los hospitales sigan siendo propicios a la iniciación y el establecimiento satisfactorios de la lactancia natural mediante la aplicación de la iniciativa «Hospitales amigos del niño», vigilar y reevaluar las instalaciones que ya han sido designadas, y ampliar la iniciativa para que abarque los dispensarios, los centros de salud y los hospitales pediátricos.
- Aumentar el acceso a la asistencia prenatal y a la educación sobre la lactancia natural, así como a las prácticas obstétricas que favorezcan la lactancia natural y a un seguimiento de la atención que contribuya a la continuación de la lactancia natural.
- Promover una buena nutrición de las mujeres embarazadas y lactantes.
- Hacer de la vigilancia del crecimiento y el desarrollo de los lactantes y los niños pequeños una intervención de nutrición rutinaria, prestando particular atención a los niños con insuficiencia ponderal al nacer y a los niños enfermos, así como a los que son hijos de madres VIHpositivas, y velar por que las madres y las familias reciban un asesoramiento apropiado.
- Orientar acerca de la alimentación complementaria apropiada, haciendo hincapié en el uso de alimentos idóneos disponibles a nivel local que se preparen y administren de forma inocua.
- Promover una ingesta adecuada de nutrientes esenciales mediante el acceso a alimentos locales idóneos – incluidos los enriquecidos – y, de ser necesario, a suplementos de micronutrientes.

- Permitir que las madres permanezcan con sus hijos hospitalizados, para asegurar la continuidad de la lactancia natural y que se les proporcione una alimentación complementaria adecuada, y, de ser posible, permitir que los niños que lactan se queden con sus madres hospitalizadas.
- Asegurar la alimentación terapéutica eficaz de los niños enfermos y malnutridos, incluida la prestación de apoyo profesional sobre lactancia natural cuando sea preciso.
- Formar a los agentes de salud que se ocupan de madres, niños y familias con relación a:
 - las aptitudes de asesoramiento y asistencia necesarios para la lactancia natural, la alimentación complementaria, el VIH y la alimentación de lactantes y, si es necesario, la alimentación con un sucedáneo de la leche materna.
 - la alimentación en caso de enfermedad.
 - las responsabilidades de los agentes de salud derivadas del Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna.
- Revisar y reformar los planes de estudio previos a la incorporación al servicio de todos los agentes de salud, nutricionistas y personal paramédico para que puedan proporcionar información y asesoramiento apropiados acerca de la alimentación del lactante y del niño pequeño, para uso de familias y de quienes trabajan en el campo de la nutrición del lactante y del niño pequeño.

4. MEDIDAS PARA EL APOYO EN LA COMUNIDAD.

- Promover el desarrollo de redes de apoyo de base comunitaria con miras a asegurar la alimentación apropiada del lactante y del niño pequeño, por ejemplo mediante grupos de apoyo entre madres y de asesores especializados y no

especializados, con los que las madres se pueden poner en contacto a su salida del hospital o la clínica.

- Velar por que las redes de apoyo de base comunitaria no sólo sean acogidas favorablemente dentro del sistema de atención de salud, sino también por que participen activamente en la planificación y la prestación de servicios.

5. MEDIDAS PARA EL APOYO EN CIRCUNSTANCIAS EXCEPCIONALMENTE DIFÍCILES.

- Velar por que los agentes de salud dispongan de información precisa y actualizada acerca de las políticas y las prácticas relativas a la alimentación del lactante, y de que tengan los conocimientos y las capacidades específicos requeridos para prestar apoyo a los dispensadores de atención y a los niños en todos los aspectos de la alimentación del lactante y del niño pequeño en circunstancias excepcionalmente difíciles.
- Crear condiciones que faciliten la lactancia natural exclusiva proporcionando, por ejemplo, una asistencia de maternidad adecuada, raciones alimentarias adicionales y agua potable para mujeres embarazadas y lactantes, y poniendo a disposición personal capacitado para aconsejar acerca de la lactancia natural.
- Velar por que se seleccionen y administren alimentos complementarios idóneos, preferiblemente disponibles a nivel local, que correspondan a la edad y las necesidades nutricionales del lactante y del niño pequeño.
- Buscar activamente a lactantes y niños pequeños malnutridos, para que se pueda identificar y tratar su situación, se los pueda alimentar adecuadamente y se pueda prestar apoyo a quienes se ocupan de ellos.
- Proporcionar orientación para identificar a los lactantes que deben ser alimentados con sucedáneos de la leche materna, velar por que se proporcione un sucedáneo adecuado y porque éste se utilice de forma inocua durante todo el periodo en que los lactantes en cuestión lo necesiten, y prevenir cualquier «efecto mimético» de la alimentación artificial en la población general.

- Velar por que las mujeres VIH-positivas tengan acceso al asesoramiento de agentes de salud con conocimientos y experiencia en todos los aspectos de la lactancia natural y la alimentación de sustitución.
- Adaptar la iniciativa «Hospitales amigos del niño», teniendo en cuenta el VIH/SIDA y asegurando que las personas encargadas de la preparación para las emergencias estén bien formadas para apoyar prácticas apropiadas de alimentación que sean coherentes con los principios universales de la iniciativa.
- Velar por que cuando haya que recurrir a sucedáneos de la leche materna por razones sociales o médicas, por ejemplo en el caso de los huérfanos o de las madres VIH-positivas, esos sucedáneos se proporcionen durante todo el periodo en que los lactantes los necesiten.

ANEXO 3. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA AVANZADA EN LA LOCALIZACIÓN DE ESTUDIOS.

1. FECHA DE INICIO DE LA BUSQUEDA. 15/07/2009.

2. BASES DE DATOS CONSULTADAS.

- Pubmed
- Embase
- Cinahl
- Central.

3. PERIODO TEMPORAL PARA LA BÚSQUEDA: Desde Enero de 2005 hasta Junio de 2009.

4. Estrategia de búsqueda: ESTRUCTURA PICO.

Componente Estructura PICO	Identificación del componente	Correspondencia con el presente proyecto	Descriptor sugerido
P	Población a estudio	Mujeres con intención de lactar	“intending to breastfeed”
I	Intervención	Programas de apoyo a la lactancia	“support”, “promotion”
C	Comparación	Comparación entre distintos grupos de apoyo	“comparison”
O	Outcome (resultado)	Duración y/o exclusividad en lactancia materna	“duration”, “breast feeding”, “exclusive breastfeeding”

4. ACTITUD ANTE LA BUSQUEDA: NO ARRIESGADA (CONSERVADORA).

Si se utilizan todos los descriptores seleccionados a través de la Estructura PICO, se limita la sensibilidad (en cambio la búsqueda es más específica). Por ejemplo,

en Pubmed utilizando los descriptores “intending to breastfeed”, “support”, “promotion”, “duration” y “breast feeding” se identifica tan solo un único estudio que además fue publicado en el año 2000 y no corresponde al periodo temporal marcado (Enero de 2005/Junio de 2009).

5. RESULTADOS EN CADA UNA DE LAS BASES DE DATOS CONSULTADAS.

5.1 PUBMED con filtro temporal (Desde Enero 2005/Junio 2009)

Número de búsqueda	MesH o descriptor	Numero de resultados
#1	Breast feeding (MesH)	20.424
#2	Duration (descriptor)	301.172
#3	Promotion (descriptor)	71.025
#4	Support (descriptor)	5.290.149
#5	#3 OR #4	5.332.379
#6	#1 AND #2	2.315
#7	#6 AND #5	1.414

Con los 1.414 estudios seleccionados, se procede al proceso de filtrado:

Estudios identificados	Tras lectura del título	Tras lectura del Abstract	Tras lectura del estudio completo, superan los criterios de inclusión/exclusión
1.414	112	41	5

Los 5 estudios identificados pertenecen a :

- Anderson, 2005
- Kronborg, 2007
- Leite, 2005
- McDonald, 2007
- Su, 2007

5.2 EMBASE con filtro temporal (Desde Enero 2005/Junio 2009)

#1	Breast feeding education (EMTREE)
#2	Breast feeding (EMTREE)
#3	Duration (descriptor)
#4	#1 AND #2 AND #3
TOTAL 36 resultados	

Con los 36 estudios seleccionados, se procede al proceso de filtrado:

Estudios identificados	Tras lectura del título	Tras lectura del Abstract	Tras lectura del estudio completo, superan los criterios de inclusión/exclusión
36	6	1	1

El estudio identificado pertenece a :

- Bosnjak, 2009.

5.3 CINAHL con filtro temporal (Desde Enero 2005/Junio 2009)

#1	Breast feeding (Heading)
#2	Breast feeding Promotion (Heading)
#3	Duration (descriptor)
#4	#1 AND #2 AND #3
TOTAL 34 resultados	

Con los 34 estudios seleccionados, se procede al proceso de filtrado:

Estudios identificados	Tras lectura del título	Tras lectura del Abstract	Tras lectura del estudio completo, superan los criterios de inclusión/exclusión
34	11	5	1

En esta base de datos se identifica un único estudio que ya ha sido localizado a través de Pubmed y que corresponde a Anderson, 2005.

5.4 CENTRAL

#1	Breast feeding (descriptor)
#2	Support (descriptor)
#3	Duration (descriptor)
#4	#1 AND #2 AND #3
TOTAL 233 resultados	

Con los 233 estudios seleccionados, se procede al proceso de filtrado:

Estudios identificados	Tras lectura del título	Tras lectura del Abstract	Tras lectura del estudio completo, superan los criterios de inclusión/exclusión
233	14	5	0

En esta base de datos no se identifica ningún estudio novedoso que supere los criterios de inclusión/exclusión.

ANEXO 4. MANUAL DE CODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES MODERADORAS.

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna:

Un estudio meta-analítico.

**MANUAL DE CODIFICACIÓN DE LAS
VARIABLES MODERADORAS**

21 de Agosto de 2009

1. INTRODUCCIÓN

En el presente meta-análisis, se identifican 35 artículos que evalúan la eficacia de diferentes programas de apoyo sobre la duración y exclusividad de la lactancia materna en mujeres con intención de lactar.

La variable independiente la conforma los distintos programas de apoyo a la lactancia materna, que presentan numerosas y diversas características (naturaleza del apoyo, tipo de intervención, medio en que se ejecuta, momento temporal,..).

La variable dependiente o de resultado es la medida en cuanto a duración y exclusividad de la lactancia materna en función de la eficacia de cada programa y se registra en base a la interrupción de la lactancia materna en puntos temporales específicos, más concretamente antes de las 4-6 semanas, 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 12 meses. Las medidas de resultado de la variable dependiente se clasifican en 2 categorías principales. Por un lado se encuentra la categoría de **lactancia materna exclusiva** (lme) que alude a una alimentación infantil basada únicamente en la leche materna (sin consumo de agua, infusiones, vitaminas,..), y por otro, la categoría de **cualquier tipo de lactancia materna** (clm) que se identifica como aquel tipo de alimentación infantil en el que existe una cierta aportación, mayor o menor, de leche materna (aquí se incluyen los conceptos de LME, lactancia predominante, alimentación complementaria y lactancia materna según el consenso de expertos de la OMS celebrado en Washington, en Noviembre de 2007).

En todos y cada uno de los artículos seleccionados, aparece una población base (mujeres con intención de lactar) que se distribuye de forma aleatoria o cuasi-aleatoria en dos grupos de trabajo. En el primero de ellos, llamado Grupo Experimental (GE a partir de ahora), se lleva a cabo el programa de apoyo propuesto, y es comparado con el segundo de los grupos llamado Control (GC a partir de ahora), que recibe los cuidados habituales al entorno donde se ejecuta la intervención.

En este manual de codificación que a continuación se desarrolla, se define de forma explícita la forma de consignar las variables moderadoras que intervienen en cada artículo.

2. DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS.

La unidad de análisis en este meta-análisis es la comparación entre un grupo tratado (GE) y uno control (GC) con respecto al resultado o variable dependiente principal en cada artículo. Cada comparación así definida se denomina “estudio”. En el presente meta-análisis cada artículo seleccionado presenta una única comparación, con lo que finalmente, este proyecto se compone de 35 estudios.

3. CODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES MODERADORAS.

El objeto de este manual es desarrollar de forma pormenorizada el proceso de codificación de las variables moderadoras que se han tomado en consideración en el meta-análisis. Para ello, se define cada variable moderadora, su forma de codificación y qué hacer cuando el estudio aporta información incompleta o insuficiente para su valoración. Junto a cada variable aparece un símbolo que indica el tipo de información que recoge, de tal forma que el símbolo ✓ , indica que la categoría ha sido señalada, sin embargo cuando aparece el signo №, significa que se recoge una frecuencia, el término “media” indica que se trata de una media aritmética y por último el símbolo % indica un porcentaje.

Las variables moderadoras se clasifican en los siguientes tipos:

- **VARIABLES SUSTANTIVAS:** Son las variables moderadoras relacionadas con el objeto del meta-análisis. Se clasifican, a su vez, en:
 - *VARIABLES RELACIONADAS CON LOS SUJETOS RECEPTIVOS (MADRES):* Referentes a las características sociodemográficas y personales de las madres. Por ejemplo, la edad media de las madres o el porcentaje de madres primíparas.
 - *VARIABLES RELACIONADAS CON LOS SUJETOS ACTIVOS (INTERVINIENTES):* Referentes a las características y cualidades de los intervinientes. Por ejemplo, la cualificación profesional o el entrenamiento de los profesionales.

- *Variables de la intervención.* Referentes a las características de la intervención. Por ejemplo, el medio a través del cual se ejecuta el apoyo o el momento temporal en que se desarrolla.
- *Variables de contexto:* Referentes al ambiente o contexto en el que la intervención ha tenido lugar. Por ejemplo, la tasa de iniciación a la lactancia materna en el lugar del estudio.
- **Variables metodológicas:** Son aquellas relacionadas con el diseño de la investigación y la metodología empleada. Por ejemplo, el seguimiento y muerte de la muestra.
- **Variables extrínsecas:** Se trata de variables que no tienen una implicación directa con el objetivo de la investigación, pero que pueden estar afectando a sus resultados. Por ejemplo, la fecha de publicación del estudio, el número de autores o incluso la categoría profesional del autor principal.

3.1 VARIABLES SUSTANTIVAS

En un meta-análisis sobre la eficacia de los distintos programas de apoyo sobre la lactancia materna, las variables sustantivas que pueden estar moderando los resultados del efecto pueden estar relacionadas con las características de los sujetos que reciben la intervención (madres), con las características de los sujetos que ejecutan la intervención (intervenientes), con las características de la misma intervención y finalmente, con el contexto de aplicación.

3.1.1 Características de las madres.

En este bloque se incluyen las variables moderadoras relacionadas con las características de los sujetos sometidos al estudio, que son las madres.

➤ **Ítem 1: TIPOMADRE.** Esta variable codifica el tipo de madre en función del momento en que comienza la intervención, distinguiendo entre:

- ✓ 1) *Mujeres embarazadas.*
- ✓ 2) *Madres en el postparto.*
- ✓ 3) *Mezcla.*

➤ **Ítem 2: INGRESOMADRE.** Esta variable codifica los ingresos económicos de las madres. La clasificación se realiza según los criterios que cada estudio determina con respecto al contexto donde se desarrolla la investigación y en función de la categoría que prevalece sobre el resto del grupo. Por ejemplo, si en un estudio, aparece reflejado que el 37% de la muestra presenta ingresos altos, el 33% ingresos medios y el 30% restante presenta ingreso bajos, entonces se consignará la categoría alta que es la prevalente. Si en un estudio no aparecen datos explícitos, pero éstos pueden ser inferidos, se utilizarán estos últimos. En esta variable se distinguen las siguientes categorías:

- ✓ 1) *Bajos.*
- ✓ 2) *Medios*
- ✓ 3) *Altos.*

Si no se dispone de información al respecto, dejar en blanco.

➤ **Ítem 3: EDADN.** Esta variable establece unos rangos de edad, e identifica en cada rango el número de madres que presentan esa categoría. Si el estudio aporta datos conjuntos de los grupos (GE y GC) se consigna la frecuencia de estos dos grupos. Si sólo aporta datos del grupo tratado, se consigna el doble de la frecuencia de éste. Si el estudio presenta datos de la muestra pero no incluye a aquellos sujetos que se caen durante el seguimiento, se realiza una estimación sobre la muestra total. En esta variable se distinguen las siguientes categorías:

- (Nº) 1) *Mujeres ≤ 20 años.* Hace referencia al número de mujeres con edad igual o inferior a 20 años que participan en el estudio.

(Nº) 2) *Mujeres entre 21 y 30 años*. Hace referencia al número de mujeres entre 21 y 30 años que participan en el estudio.

(Nº) 3) *Mujeres > 30 años*. Número de mujeres mayores de 30 años.

Si no se dispone de información al respecto, dejar en blanco.

NOTA: Cuando los rangos propuestos en esta clasificación no coinciden con los datos aportados en el estudio, se lleva a cabo una interpolación de las frecuencias, asumiendo que los sujetos se distribuyen homogéneamente a lo largo del intervalo. Por ejemplo, si en un estudio aparece que 90 mujeres tienen edades comprendidas entre 21-36 años (amplitud de 15 años), entonces suponiendo una distribución homogénea, se puede inferir que 60 de estas mujeres tienen una edad entre 21-30 años, y por tanto otras 30 tienen más de 30 años. Mas concretamente, como en una amplitud de 15 años se encuentran 90 mujeres (100% de la muestra), entonces en 10 años (intervalo de 21-30 años) se encontrarían $\frac{2}{3}$ del total que corresponde a 60 mujeres y por tanto el tercio restante (30 mujeres) correspondería al rango de mujeres mayores de 30 años.

Ítem 4: EDAD%. Esta variable codifica la información de la variable anterior en una unidad porcentual, entendiendo el 100% como el número total de la muestra del estudio. Evidentemente se distinguen las mismas categorías que en el ítem anterior.

(%) 1) *Mujeres ≤ 20 años*.

(%) 2) *Mujeres entre 21 y 30 años*.

(%) 3) *Mujeres > 30 años*.

Si no se dispone de información al respecto, dejar en blanco.

➤ **Ítem 5: EDADMEDIA**. En esta variable, se consigna la media (en años) de los sujetos de la muestra. Si el estudio aporta datos conjuntos de los grupos (GE y GC) se consigna la media de ellos. Si sólo aporta datos del grupo tratado, se consignan los de éste. Si el estudio informa del rango (edad mínima y edad máxima del grupo),

entonces se calcula la media de dicho rango. Si no se dispone de la edad media, esta se aproxima a partir de los intervalos de edad establecidos en el ítem 5, asumiendo que los sujetos se concentran en el punto medio de cada intervalo, de tal forma que se lleva a cabo una media ponderada identificando los valores 18, 25 y 35 como los puntos intermedios de los rangos de mujeres hasta 20 años, entre 21 y 30 y mayores de 30 respectivamente. Para una mayor claridad, véase el siguiente ejemplo para una muestra de 100 sujetos.

- Mujeres ≤ 20 años: 20 sujetos.
- Mujeres 21-30 años: 60 sujetos.
- Mujeres >30 años: 20 sujetos.

Edad media= $[20 (18) + 60 (25) + 20 (35)]/100= 25.6$ años.

Si no se dispone de información de ningún tipo al respecto, se deja en blanco.

➤ **Ítem 6: NIVELESTUDIOS.** Esta variable mide el porcentaje de madres que presentan distintos niveles de estudios. La clasificación se realiza según el criterio que cada estudio determina, en función del contexto donde se desarrolla la investigación, por ejemplo en la India un nivel de estudios bajo corresponde a mujeres analfabetas que nunca han cursado estudios, sin embargo un nivel bajo en Canadá supone un mínimo de 14 años de escolarización. Si el estudio presenta datos de la muestra pero no incluye a aquellos sujetos que se caen durante el seguimiento, se realiza una estimación sobre la muestra total. Si en un estudio no aparecen datos explícitos, pero éstos pueden ser inferidos, se utilizarán estos últimos. Si no se dispone de información al respecto, dejar en blanco. Se distingue entre:

- (%) 1) *Alto.*
- (%) 2) *Medio.*
- (%) 3) *Bajo.*
- (%) 4) *Mezcla (Especifíquese).*

➤ **Ítem 7: PRIMIPARAN.** Esta variable mide el número total de madres primíparas (GE y GC) en cada estudio. Si sólo aporta datos del grupo tratado, se consigna el doble de la frecuencia de éste. Si el estudio presenta datos de la muestra pero no incluye a aquellos sujetos que se caen durante el seguimiento, se realiza una estimación sobre la muestra total. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

➤ **Ítem 8: PRIMIPARA%.** Esta variable codifica la información de la variable anterior en una unidad porcentual, entendiendo el 100% como el número total de la muestra del estudio.

➤ **Ítem 9: PARTONATURALN.** Esta variable mide el número de madres que tuvieron un parto vaginal (no cesárea). Si sólo aporta datos del grupo tratado, se consigna el doble de la frecuencia de éste. Si el estudio presenta datos de la muestra pero no incluye a aquellos sujetos que se caen durante el seguimiento, se realiza una estimación sobre la muestra total. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

➤ **Ítem 10: PARTONATURAL%.** Esta variable codifica la información de la variable anterior en una unidad porcentual, entendiendo el 100% como el número total de la muestra del estudio.

➤ **Ítem 11: PESOATERMINON:** Esta variable mide el número de niños nacidos con un peso igual o superior a 2500 gramos en cada estudio. Si sólo aporta datos del grupo tratado, se consigna el doble de la frecuencia de éste. Si el estudio presenta datos de la muestra pero no incluye a aquellos sujetos que se caen durante el seguimiento, se realiza una estimación sobre la muestra total. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

➤ **Ítem 12: PESOATERMINO%:** Esta variable codifica la información de la variable anterior en una unidad porcentual, entendiendo el 100% como el número total de la muestra del estudio.

➤ **Ítem 13. SEXOVARÓN.** Esta variable mide el número de niños varones nacidos en cada estudio. Si sólo aporta datos del grupo tratado, se consigna el doble de la frecuencia de éste. Si el estudio presenta datos de la muestra pero no incluye a aquellos sujetos que se caen durante el seguimiento, se realiza una estimación sobre la muestra total. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

➤ **Ítem 14. SEXOVARÓN%.** Esta variable codifica la información de la variable anterior en una unidad porcentual, entendiendo el 100% como el número total de la muestra del estudio.

3.1.2 Características de los intervinientes.

En este bloque se incluyen las variables moderadoras relacionadas con las características de los sujetos que prestan el apoyo, que son los intervinientes del programa de intervención.

➤ **Ítem 15. CUALIFICACION1.** Una primera clasificación claramente molar del tipo de cualificación que presenta el interviniente. Se clasifica en:

✓ 1) *Profesional.* Hace referencia a los profesionales que recibieron una formación reglada universitaria como por ejemplo médicos, enfermeros, matronas, nutricionistas, psicólogos,...

✓ 2) *No profesional (lego).* El resto.

✓ 3) *Mezcla.*

➤ **Ítem 16: CUALIFICACION2.** Esta variable permite una identificación exacta del interviniente o los intervinientes, de tal forma que si en un estudio los intervinientes son por ejemplo enfermeros y nutricionistas, se marcará la casilla correspondiente a la categoría de Mixto, especificando el tipo de intervinientes que la componen. Se clasifican en:

- ✓ 1) *Médicos.*
- ✓ 2) *Matronas.*
- ✓ 3) *Enfermeros.*
- ✓ 4) *Nutricionistas.*
- ✓ 5) *Voluntarios*
- ✓ 6) *Peer Counselors.*
- ✓ 7) *Otro:*
- ✓ 8) *Mixto (Especifíquese)*

➤ **Ítem 17: FORMACIÓN.** Esta variable examina el tipo de formación recibida por los intervinientes. La formación reglada recibida se clasifica según el organismo que la imparte en:

- ✓ 1) *OMS/UNICEF.*
- ✓ 2) *La leche league.*
- ✓ 3) *National Childbirth trust.*
- ✓ 4) *Otro:*

Si no se dispone de información al respecto, dejar en blanco.

➤ **Ítem 18: DURACION.** Esta variable hace referencia a la duración del entrenamiento de los intervinientes, y se clasifica en los siguientes rangos de horas formativas:

- ✓ 1) *0-10 horas.*
- ✓ 2) *11-20 horas.*
- ✓ 3) *21-30 horas.*
- ✓ 4) *> 30 horas.*

Si no se dispone de información al respecto, dejar en blanco.

➤ **Ítem 19: NUMEROINTERV.** En esta variable, se consigna el número de intervinientes distintos que visitan a cada madre dentro del programa de intervención aplicado al GE. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

3.1.3 Características de la intervención.

En este bloque se incluyen las variables moderadoras relacionadas con las características del programa de apoyo en su sentido más amplio, como el medio a través del cual se ejecuta, la naturaleza del apoyo, el tipo de técnica,...

➤ **Ítem 20: MEDIO.** Esta variable evalúa el medio a través del cual se lleva a cabo la intervención de apoyo. Se clasifica en:

- ✓ 1) *Cara a cara.* Cuando la intervención se lleva a cabo exclusiva o predominantemente (más de un 80% de las sesiones) a través de este medio.
- ✓ 2) *Vía telefónica.* Cuando la intervención se lleva a cabo exclusiva o predominantemente (más de un 80% de las sesiones) a través de este medio.
- ✓ 3) *Ambos.* Cuando la intervención se lleva a cabo a través de los medios cara a cara y por teléfono.

NOTA: Sesión se define como el momento donde se produce la intervención, ya sea cara a cara o por teléfono.

➤ **Ítem 21: MOMENTO.** Esta variable determina el momento temporal en el que se produce la intervención, distinguiendo entre:

- ✓ 1) *Prenatal-postnatal.* La intervención se inicia durante el embarazo y continúa tras el nacimiento.

- ✓ 2) *Postnatal*. La intervención se inicia tras el nacimiento.

NOTA: El momento prenatal está excluido, porque en sí mismo no supone una forma de apoyo sobre la lactancia materna, y así queda reflejado en los criterios de exclusión de este meta-análisis.

- **Ítem 22: TIPOAPOYO**. Esta variable evalúa las intervenciones del programa de apoyo en función de su naturaleza y las clasifica en:

- ✓ 1) *Instrumental*. Hace referencia a medidas de apoyo que se llevan a cabo a través de herramientas, instrumentos ó estructuras físicas por ejemplo, el uso de sacaleches, folletos, vídeos, el dormitorio que permite el alojamiento conjunto, etc.
- ✓ 2) *Emocional*. Hace referencia a la disponibilidad de una persona con quien hablar y compartir expresiones de cariño, afecto, preocupación, empatía y temor. Debido a la dificultad que supone categorizar el apoyo emocional, un estudio se identificará como tal si explícitamente documenta expresiones de emoción asociadas a la conducta de apoyo tales como empatía, atención a las preocupaciones, interés y confianza.
- ✓ 3) *Educacional*. Hace referencia a actividades docentes y educativas donde existe una transmisión de información y/o solución de problemas y dudas.
- ✓ 4) *Mixto (especifíquese)*.

- **Ítem 23: TIPOTECNICA**. Esta variable identifica la técnica de intervención que se ha llevado a cabo dentro del programa de apoyo de cada estudio. Se identifican las siguientes categorías:

- ✓ 1) *Orientación y asesoramiento*. Hace referencia al proceso de aportar información relacionada con la lactancia, e instruir y reforzar habilidades relacionadas, como la colocación y el agarre correcto del bebé al pecho, la

extracción manual de leche, el amamantamiento en madres con pezón invertido, educación para la salud sobre hábitos saludables,...

- ✓ 2) *Solución de problemas*. Hace referencia al proceso de búsqueda de una solución ante un problema específico identificado por la madre y puede llevarse a cabo en las consultas/sesiones programadas o bien con el uso de la línea telefónica 24 horas que algunos programas de apoyo contemplan.
- ✓ 3) *Comunicación y/o consejería*. Hace referencia al uso de herramientas relacionadas con la comunicación y/o consejería como la empatía, la escucha activa, el lenguaje no verbal, asegurar la confidencialidad con la madre, adquisición de auto-confianza por parte de la madre, compartir experiencias y dificultades, identificar dificultades psicológicas...
- ✓ 4) *Reforzamiento social*. Hace referencia al uso del reforzamiento social controlado dentro del programa de apoyo por parte de la pareja, madre de la gestante o persona elegida por ella.
- ✓ 5) *Observación de la madre y del contexto*. Hace referencia al proceso de observación e indagación sobre la conducta de amamantamiento de la madre y aspectos relacionados como observar a la madre mientras lacta, identificar problemas potenciales de la lactancia, identificar madres con alto riesgo de abandonar el amamantamiento, identificar obstáculos en las conductas de apoyo, proporcionar feedback informativo sobre las conductas de amamantamiento.
- ✓ 6) Otro:
- ✓ 7) *Mixto (Especifíquese)*:

Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

- **Ítem 24: TIPOMATERIAL**. Esta variable identifica el tipo de material utilizado dentro del programa de apoyo en cada estudio. Si el estudio no presenta apoyo instrumental y no se utiliza ningún material, entonces se deja en blanco. Se identifican las siguientes categorías:

✓ 1) *Papel*: Hace referencia al material informativo con base de papel como poster, guías, panfletos o trípticos.

✓ 2) *Vídeo*. Hace referencia a material educativo audio-visual proyectado como un vídeo, un DVD, una presentación PPT.

✓ 3) *Instrumento*. Hace referencia al uso de cualquier herramienta, instrumento o estructura física como un sacaleches, un muñeco pediátrico, una habitación que permita el alojamiento conjunto,...

✓ 4) *Mixto (Especifíquese)*.

➤ **Ítem 25: HOMOGENEIDAD.** Hace referencia a la existencia o no de semejanza o congruencia entre las madres e intervinientes, en cuanto a formación académica (el interviniente presenta un perfil educativo similar a la madre) y experiencia relacionada con el proceso de amamantamiento (la interviniente es también madre y comprende y comparte experiencias con los sujetos del estudio). Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco. Esta variable recoge dos posibles valores:

✓ 1) *SI*. Existe semejanza o congruencia entre la mayor parte de las madres (mas de la mitad) y de los intervinientes (mas de la mitad). En la mayoría de las ocasiones corresponde a la figura de los peer counselors.

✓ 2) *NO*. No existe homogeneidad y hay una diferencia notable entre madres e intervinientes en cuanto a formación y/o experiencia relacionada con la lactancia materna.

➤ **Ítem 26. RECIPROCIDAD.** Esta variable identifica si la naturaleza del programa de apoyo contempla la existencia de recursos que puedan ser libremente intercambiables entre las partes, es decir, existe una relación claramente bidireccional, en la que tanto la madre como el interviniente aportan y reciben. El ejemplo más característico, sería un programa de intervención en el que el interviniente es un peer counselor (consejero

comunitario de lactancia) que pertenece a la misma comunidad de la madre y comparte con ella además de apoyo, aspectos socio-demográficos relacionados con la lactancia. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco. Esta variable recoge dos posibles valores:

- ✓ 1) *SI*. Existe reciprocidad que se observa en relaciones bidireccionales entre madre e interviniente.
- ✓ 2) *NO*. No existe reciprocidad. La relación es claramente unidireccional.

NOTA: En la mayoría de las ocasiones, la puntuación en homogeneidad coincide con la de reciprocidad aunque pueden existir alguna excepción, por ejemplo un programa de apoyo en el que la interviniente es la abuela materna del recién nacido, presenta reciprocidad porque claramente existe una relación bidireccional pero no existe homogeneidad porque madre e hija pertenecen a generaciones diferentes con perfiles socio-educativos distintos.

- **Ítem 27: SESIONES.** En esta variable se codifica el número de sesiones que componen el programa de intervención. En el caso de que no todas las madres hayan recibido el mismo número de sesiones se consignará el promedio. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

NOTA: Sesión se define como el momento en que se produce la intervención a sea esta cara a cara y/o por teléfono.

- **Ítem 28: SESIONESPOST.** En esta variable se codifica el número de sesiones postnatales que componen el programa de intervención. En el caso de que no todas las madres hayan recibido el mismo número de sesiones postnatales se consignará el promedio. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

- **Ítem 29: PORCENTAJEPOST.** Hace referencia a la cuantificación en porcentaje de la intervención postnatal. Un programa de intervención que únicamente contenga conductas de apoyo postnatal puntúa en este ítem con un 100%, y en el caso de un estudio con un programa de 2 sesiones prenatales y 6 postnatales, el porcentaje de atención postnatal sería $6/8 \times 100$ de intervención postnatal, es decir, para calcular este ítem, se identifica en el numerador el resultado del ítem 28 y en el denominador el resultado del ítem 27 y todo eso se multiplica por 100.

- **Ítem 30: INTENSIDAD.** En esta variable se codifica la intensidad de la intervención, definida como el número medio de horas por sesión. En el caso de que no todas las madres hayan recibido el mismo número de horas por sesión, se consignará el promedio si se dispone del mismo. Si en un estudio no aparecen datos explícitos pero estos pueden ser inferidos, se utilizarán estos últimos. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

- **Ítem 31: DURACIÓN.** Hace referencia al número total de horas de intervención, que se calcula multiplicando el ítem 27 por el ítem 30. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

- **Ítem 32: PERIODICIDAD.** Hace referencia al tipo de periodicidad con que se llevan a cabo las intervenciones en el GE. Se clasifica en 2 categorías:
 - ✓ 1) *Regular.* Las intervenciones están programadas con una cadencia regular. Por ejemplo, un programa de apoyo está estructurado en base a una sesión por semana.
 - ✓ 2) *Irregular.* Las intervenciones programadas no siguen ningún patrón temporal estable. Por ejemplo, la primera sesión a la semana, la segunda sesión al mes del parto y la tercera al mes y medio.

Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

➤ **Ítem 33: APOYOEXTINTERV.** Esta variable hace referencia a la presencia de apoyo socio-familiar dentro del programa de intervención, es decir, que una persona de la red socio-familiar de la madre colabora activamente en la intervención. Esta variable admite 2 categorías excluyentes:

- ✓ 1) *SI.* Existe apoyo socio-familiar dentro del programa de intervención. Por ejemplo, la abuela materna del recién nacido participa en el programa ofreciendo apoyo emocional y reforzando cualquier conducta relacionada con la lactancia materna.
- ✓ 2) *NO.* No existe tal apoyo, al menos dentro de la intervención programada.

➤ **Ítem 34: APOYOPERCIBEVAL1.** Hace referencia a la identificación de una medida de resultado referente al apoyo percibido por parte de la madre dentro del programa de intervención. Esta variable admite 2 categorías excluyentes:

- ✓ 1) *SI.* Los resultados del estudio muestran una medida del apoyo percibido fiable de la madre medido a través de un cuestionario validado.
- ✓ 2) *NO.* No existen dentro de los resultados del estudio, ninguna medida del apoyo percibido por la madre.

Si no se dispone de información al respecto, dejar en blanco.

➤ **Ítem 35: APOYOPERCIBEVAL2.** Esta variable se completa únicamente en el caso de que el ítem anterior presente un resultado positivo (en caso contrario, se deja en blanco) y hace referencia a la identificación del apoyo percibido por parte de la madre como satisfactorio ó no satisfactorio en función de la puntuación en la medida de resultado para esa variable. Esta variable admite 2 categorías excluyentes:

- ✓ 1) *Satisfactorio*. Los resultados del estudio muestran una medida del apoyo percibido de la madre como satisfactorio.
- ✓ 2) *No Satisfactorio*. Los resultados del estudio muestran una medida del apoyo percibido de la madre como no satisfactorio

➤ **Ítem 36: TPOSEGUIMIENTO1.** Esta variable evalúa el momento temporal (medido en el número de mes postparto) en el que transcurre la última evaluación de los resultados, asegurando un seguimiento mínimo de un 75%, es decir, que si un estudio presenta distintos periodos temporales para la medida de los resultados (por ejemplo a los 3, 6, 9 y 12 meses), se utilizará únicamente aquel último resultado que refleje un seguimiento de la muestra igual o mayor de un 75%, o una mortalidad inferior a un 25%.

➤ **Ítem 37: TPOSEGUIMIENTO2.** Esta variable clasifica el valor de la variable anterior en 4 categorías:

- ✓ 1) *menos de 2 meses.*
- ✓ 2) *desde los 2 hasta los 4 meses,*
- ✓ 3) *desde los 4 hasta los 6 meses,*
- ✓ 4) *mas de 6 meses.*

➤ **Ítem 38: TIEMPOINTERVEVAL1.** Hace referencia al tiempo transcurrido (medido en meses) entre la finalización de la intervención y el momento en que se realiza la última evaluación sobre el resultado de “cualquier tipo de lactancia materna” antes de los 6 meses. Por ejemplo, un estudio en el que la última intervención se realiza en el mes 3 y la última medición del resultado se realiza en el mes 6, tiene una puntuación en este ítem de 3. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

➤ **Ítem 39: TIEMPOINTERVEVAL2.** Hace referencia al tiempo transcurrido (medido en meses) entre la finalización de la intervención y el momento en que se realiza la última evaluación sobre el resultado de “lactancia materna exclusiva”. Por ejemplo, un estudio en el que la última intervención se realiza en el mes 3 y la última medición del resultado se realiza en el mes 6, tiene una puntuación en este ítem de 3. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

3.1.4 Características del contexto de aplicación.

En este bloque se incluyen aquellas variables que están relacionadas con el contexto o el ámbito en el que ha tenido lugar la intervención.

➤ **Ítem 40: CARACT.** Esta variable identifica el espacio físico donde se desarrolla la intervención de apoyo. Se clasifica en:

- ✓ 1) *En el hospital.*
- ✓ 2) *En casa.*
- ✓ 3) *En otros (especifíquese).*
- ✓ 4) *Mixto (especifíquese).*

➤ **Ítem 41: PREVALENCIA1.** Esta variable evalúa el porcentaje de iniciación a la lactancia materna en el área (país, región,..) y momento donde se ha realizado el estudio. Si no se obtiene una información explícita en el estudio, se consultan las bases de datos nacionales en referencia a nutrición y desarrollo, y si no están disponibles se consulta la base de datos de La Leche League International (LLLI) de 2003 para aquellos estudios que se encuadran entre los años 1998-2008 (2003±5 años de rango). Si aún así se desconoce la iniciación, se registra la tasa de iniciación a la lactancia materna del GC. Si aún así no se dispone de información al respecto se deja en blanco.

➤ **Ítem 42: PREVALENCIA2.** Esta variable clasifica la tasa de iniciación a la lactancia materna en 3 categorías según los datos de la variable anterior.

- ✓ 1) *Alta* (>80%).
- ✓ 2) *Media* (60-80%).
- ✓ 3) *Baja* (<60%).

Si no se dispone de información al respecto se deja en blanco.

➤ **Ítem 43: NOMBREPAIS.** Esta variable identifica el país donde se desarrolla la intervención y lo clasifica en función del nivel socioeconómico establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), disponible en la página 136 del documento de UNICEF http://www.unicef.org/spanish/sowc04/sowc04_contents.html

- ✓ 1) Industrializados. Aquellos países que aparecen en el apartado Países Industrializados de la página 136, que son los siguientes: Alemania, Andorra, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Liechtenstein, Luxemburgo, Malta, Mónaco, Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, Portugal, Reino Unido, San Marino, Santa Sede, Suecia y Suiza.
- ✓ 2) En desarrollo.

➤ **Ítem 44: AMBITO.** Esta variable evalúa el ámbito donde se desarrolla la intervención en función del contexto.

- ✓ 1) Rural.
- ✓ 2) Urbana.
- ✓ 3) Mezcla.

Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

3.2 VARIABLES METODOLÓGICAS.

En este bloque se incluye un conjunto de variables que están relacionadas con el diseño y la metodología empleada, como por ejemplo el tipo de asignación, la ocultación de la asignación, etc,...

➤ **Ítem 45: ASIGNACIÓN.** Esta variable registra el tipo de asignación de la muestra a los GE y GC. Se clasifican en:

- ✓ 1) *Asignación aleatoria:* Los sujetos se han asignado de forma estrictamente aleatoria a los grupos.
- ✓ 2) *Asignación cuasi-aleatoria:* Los sujetos no se han asignado de forma estrictamente aleatoria a los grupos. Aquí incluyen el método de lanzamiento de moneda, la agrupación en cluster,...
- ✓ 3) *Asignación no aleatoria:* La asignación no ha sido aleatoria.

➤ **Ítem 46: OCULTACION.** Esta variable representa el método utilizado para la ocultación de la asignación que se lleva a cabo en cada estudio. Se clasifica en las siguientes categorías que han sido extraídas de los criterios esbozados en el Manual Cochrane para Revisiones Sistemáticas de Intervenciones (Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions).

- ✓ 1) *A.* Se lleva a cabo una ocultación de la asignación adecuada, como por ejemplo a través de sobres opacos.
- ✓ 2) *B.* La ocultación es incierta y poco clara, es decir, que el método de asignación no ha quedado suficientemente claro en el estudio.
- ✓ 3) *C.* El método de ocultación es inadecuado, ó no se llevó a cabo.

➤ **Ítem 47: INTENTION.** Esta variable identifica si el estudio se lleva a cabo con el análisis de Intención de Tratar (IT), y si éste se ejecuta correctamente. El análisis de Intención de Tratar (IT) consiste en que los sujetos que participan en una investigación (ya sea GE o GC), son analizados conforme al grupo al que

fueron asignados, tanto si recibieron la intervención como si no. El análisis IT se lleva a cabo de dos formas según el tipo de estudio. Por un lado, para los estudios cuasi-aleatorios tipo cluster (los menos numerosos), el análisis IT se lleva a cabo una vez se han seleccionado los cluster que van al GE y al GC y se han eliminado aquellos sujetos que no superan los criterios de inclusión o que rechazan participar en el estudio. Con respecto al resto de estudios, el análisis IT se lleva a cabo a partir de la superación de los criterios de inclusión y asignación aleatoria de los sujetos a los grupos experimental y control (Véase el manual de cálculo del tamaño del efecto, en pagina). Esta variable se clasifica en:

- ✓ 1) *Adecuado*. El estudio se lleva a cabo el análisis IT de forma adecuada. También se registra bajo esta categoría aquellos estudios que presentan un seguimiento del 100% (no necesitan análisis de IT).
- ✓ 2) *Inapropiado*. El IT se lleva a cabo aunque no se ejecuta correctamente tal y como ha quedado definido anteriormente.
- ✓ 3) *No IT*. No se lleva a cabo el análisis IT.

➤ **Ítem 48: DURSEGUIMIENTO6M**. Esta variable clasifica cada estudio en función del momento en que se produjo la última evaluación del estudio hasta los 6 meses con un seguimiento mínimo del 75%. Se clasifica en:

- ✓ 1) Antes de 4-6 semanas.
- ✓ 2) Antes de 2 meses.
- ✓ 3) Antes de 3 meses.
- ✓ 4) Antes de 4 meses.
- ✓ 5) Antes de 5 meses.
- ✓ 6) Antes de 6 meses.

➤ **Ítem 49: TAMAÑOMUESTRAL1**. Esta variable recoge el número de sujetos que participan en el estudio. Aquí se incluyen todos los sujetos que

pertenezcan al GE y GC que hayan superado los criterios de inclusión propuestos. Se corresponde con la suma de los ítems 50 y 51.

➤ **Ítem 50: TAMAÑOMUESTRAL2.** Esta variable recoge el número de sujetos que pertenecen al GE y que han superado los criterios de inclusión propuestos en su estudio.

➤ **Ítem 51: TAMAÑOMUESTRAL3.** Esta variable recoge el número de sujetos que pertenecen al GC y que han superado los criterios de inclusión propuestos en su estudio.

➤ **Ítem 52: MORTALIDAD1.** Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas de la muestra (del GE y GC) con respecto a la última evaluación del estudio. En el caso de que un estudio rescate a posteriori datos procedentes de los sujetos caídos para la última evaluación del estudio (y así permitir aumentar la supervivencia de la muestra), éstos no serán tenidos en cuenta, porque no se considera un seguimiento real.

NOTA: En este meta-análisis se parte de un seguimiento en cualquier medida de resultado igual o superior al 75%, esto significa que la mortalidad siempre debe ser inferior al 25%.

➤ **Ítem 53: MORTALIDAD2.** Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas del GE de la muestra con respecto a la última evaluación del estudio.

➤ **Ítem 54: MORTALIDAD3.** Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas del GC de la muestra con respecto a la última evaluación del estudio.

➤ **Ítem 55: MORTHASTA6M1.** Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas de la muestra (del GE y GC) con respecto a la última evaluación del estudio hasta los 6 meses.

NOTA: En aquellos estudios donde la última evaluación sea por debajo o hasta los 6 meses el resultado coincidirá con el ítem 52.

➤ **Ítem 56: MORTHASTA6M2.** Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas del GE de la muestra con respecto a la última evaluación del estudio hasta los 6 meses.

NOTA: En aquellos estudios donde la última evaluación sea por debajo o hasta los 6 meses el resultado coincidirá con el ítem 53.

➤ **Ítem 57: MORTHASTA6M3.** Esta variable recoge el porcentaje de pérdidas del GC de la muestra con respecto a la última evaluación del estudio hasta los 6 meses.

NOTA: En aquellos estudios donde la última evaluación sea por debajo o hasta los 6 meses el resultado coincidirá con el ítem 54.

➤ **Ítem 58: ESCALACALIDAD.** Esta variable clasifica la calidad global de cada estudio en función de unos parámetros (intención de tratar, ocultación de la asignación, tamaño muestral, mortalidad en la última evaluación del estudio, tipo de asignación y ceguera en la evaluación del resultado). La asignación de la puntuación correspondiente a cada estudio, se efectúa en función del siguiente cuadro en el que aparece detallado el criterio para la obtención de una puntuación en calidad.

PARAMETRO	CATEGORIZACIÓN	PUNTUACIÓN
Análisis de Intención de Tratar (IT)	Adecuado	2
	Inapropiado	1
	No IT	0
Ocultación de la asignación.	A	2
	B	1
	C	0

Tamaño Muestral.	> 600 sujetos	2
	300-600 sujetos	1
	< 300 sujetos	0
Mortalidad en la última evaluación del estudio hasta los 6 meses.	<5 %	2
	5-15 %	1
	>15 %	0
Tipo de asignación	Aleatoria	2
	Cuasi-aleatoria	1
	No aleatoria	0
Ceguera en la evaluación del resultado.	Claramente establecida	2
	Incierta	1
	Sin ceguera	0

NOTA: La variable “Ceguera en la evaluación del resultado” no ha sido definida anteriormente. Hace referencia al proceso en el que los investigadores e intervinientes no deben conocer ni tomar parte en la evaluación de los resultados; de tal forma que la categoría “Claramente establecida” se refiere a una ceguera adecuada en el que tanto los intervinientes como los investigadores no están involucrados en la evaluación de los resultados, la categoría “Incierta” hace referencia a la inexactitud del estudio que no recoge información precisa sobre el proceso de evaluación y por último “Sin ceguera” se refiere a aquellos estudios que explícitamente describen como los intervinientes y/o investigadores están relacionados con la recogida de datos.

➤ **Ítem 59: CALIDADCLASIF.** Esta variable categoriza la calidad metodológica de cada estudio en función de la puntuación en el ítem anterior y según un criterio de asignación en categorías, como sigue a continuación.

- ✓ 1) *Alta*. Con una puntuación en calidad mayor de 8.
- ✓ 2) *Media*. Con una puntuación entre 5 y 8.
- ✓ 3) *Baja*. Con una puntuación inferior a 5.

3.3 VARIABLES EXTRÍNECAS.

En este último bloque se incluyen un conjunto de características de los estudios que, en principio, nada tienen que ver con el objeto de la investigación ni con la metodología desarrollada, pero que en determinadas situaciones pueden estar correlacionadas con los resultados de las investigaciones.

➤ **Ítem 60: FECHA.** En esta variable se consigna el año en que el estudio ha sido publicado (para los estudios publicados) o ha sido escrito (para los estudios no publicados).

➤ **Ítem 61: AUTOR.** En esta variable se consigna el número de autores que firman el estudio.

➤ **Ítem 62: PROFESION.** Si está disponible, en esta variable se consigna la preparación profesional del primer autor que firma el estudio, distinguiendo entre:

- ✓ 1) *Médico.*
- ✓ 2) *Enfermero.*
- ✓ 3) Profesor Universitario
- ✓ 4) *Otros* (especifíquese).

Si no se dispone de información al respecto, dejar en blanco.

➤ **Ítem 63: PUBLIC.** En esta variable se consigna el estatus de publicación del trabajo, distinguiendo entre:

- ✓ 1) *Trabajo no publicado.*
- ✓ 2) *Trabajo publicado:* El trabajo tiene ISBN o ISSN.

➤ **Ítem 64: GENERO1.** En esta variable se consigna el sexo del primer autor.

✓ 1) *Hombre.*

✓ 2) *Mujer.*

➤ **Ítem 65: GENERO2.** En esta variable se consigna el porcentaje de autores varones del total de autores de cada estudio.

➤ **Ítem 66. RECLUTAMIENTO.** Esta variable mide la duración en meses del proceso de reclutamiento de la muestra. Si no se dispone de información al respecto, se deja en blanco.

ANEXO 5. PROTOCOLO DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DE CADA ESTUDIO.

Eficacia diferencial de los programas de apoyo a madres con intención de lactar sobre la exclusividad y duración de la lactancia materna: Un estudio meta-analítico.

PROTOCOLO DE REGISTRO DE INFORMACIÓN DE CADA ESTUDIO (Contiene registro de variables moderadoras y registro de variables relacionadas con el tamaño del efecto).

01 de Julio de 2009.

CODIGO: _____

AUTOR/ES: _____

TITULO: _____

FUENTE: _____

CODIFICADOR: _____

FECHA DE CODIFICACIÓN: _____

TIEMPO INVERTIDO
(APROX): _____

1. REGISTRO DE VARIABLES MODERADORAS.

1.1 VARIABLES SUSTANTIVAS.

1.1.1 Variables relacionadas con las madres.

Ítem 1. TIPOMADRE (✓)	Ítem 2. INGRESOMADRE (✓)
1) Mujeres embarazadas	1) Bajos
2) Madres postparto	2) Medios
3) Mezcla	3) Altos

Ítem 3. EDADN (Nº)	Ítem 4. EDAD% (%)
1) Mujeres ≤ 20 años.	1) Mujeres ≤ 20 años.
2) Mujeres entre 21-30 años.	2) Mujeres entre 21-30 años.
3) Mujeres ≥ 30 años.	3) Mujeres ≥ 30 años.

Ítem 5. EDADMEDIA (“media”)	

Ítem 6. NIVEL ESTUDIOS (%)
1) Alto
2) Medio
3) Bajo
4) Mezcla ()

Ítem 7. PRIMIPARAN (Nº)		Ítem 8. PRIMIPARA% (%)	
Ítem 9. PARTONATURALN (Nº)		Ítem 10. PARTONATURAL% (%)	
Ítem 11. PESOATERMINON (Nº)		Ítem 12. PESOATERMINO% (%)	
Ítem 13. SEXOVARONN (Nº)		Ítem 14. SEXOVARON% (%)	

1.1.2 Variables relacionadas con los intervinientes.

Ítem 15. CUALIFICACION1 (✓)		Ítem 16. CUALIFICACION2 (✓)	
	1) Profesional		1) Médico
	2) No profesional (lego)		2) Matrona
	3) Mezcla		3) Enfermero
			4) Nutricionista
			5) Voluntario
			6) Peer Counselor
			7) Otro:
			8) Mixto ()

Ítem 17. FORMACION (✓)		Ítem 18. DURACION (✓)	
	1) OMS/UNICEF		1) 0-10 horas
	2) La leche league		2) 11-20 horas
	3) National Childbirth truth		3) 21-30 horas
	4) Otro:		4) > 30 horas

Ítem 19. NUMEROINTERV (Nº)	
----------------------------	--

1.1.3 Variables relacionadas con la intervención.

Ítem 20. MEDIO (✓)		Ítem 21. MOMENTO (✓)	
	1) Cara a cara		1) Prenatal-Postnatal
	2) Vía telefónica		2) Postnatal
	3) Ambos		

Ítem 22. TIPOAPOYO (✓)	
	1) Instrumental
	2) Emocional
	3) Educacional
	4) Mixto ()

Ítem 23. TIPOTECNICA (✓)	
	1) Orientación y asesoramiento
	2) Solución de problemas
	3) Comunicación y/o consejería
	4) Reforzamiento social
	5) Observación de la madre y del contexto
	6) Otro:
	7) Mixto ()

Ítem 24. TIPOMATERIAL (✓)	
	1. Papel
	2. Video
	3. Instrumento
	4. Mixto ()

Ítem 25. HOMOGENEIDAD (✓)		Ítem 26. RECIPROCIDAD (✓)	
	1) Si		1) Si
	2) No		2) No

Ítem 27. SESIONES (Nº). Sesiones que componen la intervención	
Ítem 28. SESIONESPOST (Nº)	
Ítem 29. PORCENTAJEPOST (%)	
Ítem 30. INTENSIDAD (Nº). Horas por sesión.	
Ítem 31. DURACION (Nº). Total de horas de intervención	

Ítem 32. PERIODICIDAD (✓)		Ítem 33. APOYOEXTINTERV (✓)	
	1) Si		1) Si
	2) No		2) No

Ítem 34. APOYOPERCIBEVAL1 (✓)		Ítem 35. APOYOPERCIBEVAL2 (✓)	
	1) Si		1) Si
	2) No		2) No

Ítem 36. TPOSEGUIMIENTO1 (Nº)	
-------------------------------	--

Ítem 37. TPOSEGUIMIENTO2 (✓)	
	1) Menos de 2 meses
	2) Desde 2 hasta 4 meses
	3) Desde 4 hasta 6 meses
	4) Más de 6 meses

Ítem 38. TIEMPOINTEREVAL1	
---------------------------	--

Ítem 39. TIEMPOINTEREVAL2	
---------------------------	--

1.1.4 Variables relacionadas con el contexto.

Ítem 40. CARACT (✓)	
	1) En el hospital
	2) En casa
	3) En otros ()
	4) Mixto ()

Ítem 41. PREVALENCIA1 (%)	
---------------------------	--

Ítem 42. PREVALENCIA2 (✓)	Ítem 43. NOMBREPAIS (✓)
1) Alta (> 80%)	1) Desarrollados
2) Media (60-80 %)	2) En desarrollo
3) Baja (< 60 %)	NOMBRE:

Ítem 44.AMBITO (✓)	
	1) Rural
	2) Urbana
	3) Mezcla

1.2 VARIABLES METODOLÓGICAS.

Ítem 45. ASIGNACIÓN (✓)	
	1) Asignación aleatoria
	2) Asignación cuasi-aleatoria
	3) Asignación no aleatoria

Ítem 46. OCULTACION (✓)	Ítem 47. INTENTION (✓)
1) A	1) Adecuado
2) B	2) Inapropiado
3) C	3) No IT

Ítem 48. DURSEGUIMIENTO6M (✓)	
	1) Antes de 4-6 semanas
	2) Antes de 2 meses
	3) Antes de 3 meses

	4) Antes de 4 meses
	5) Antes de 5 meses
	6) Antes de 6 meses

Ítem 49. TAMAÑOMUESTRAL1 (Nº)	
Ítem 50. TAMAÑOMUESTRAL2 (Nº)	
Ítem 51. TAMAÑOMUESTRAL3 (Nº)	
Ítem 52. MORTALIDAD1 (%)	
Ítem 53. MORTALIDAD2 (%)	
Ítem 54. MORTALIDAD3 (%)	
Ítem 55. MORTHASTA6M1 (%)	
Ítem 56. MORTHASTA6M2 (%)	
Ítem 57. MORTHASTA6M3 (%)	

Ítem 58. ESCALACALIDAD (Nº)	
-----------------------------	--

PARAMETRO	CATEGORIZACIÓN	PUNTUACIÓN
Análisis de Intención de Tratar (IT)	Adecuado	2
	Inapropiado	1
	No IT	0
Ocultación de la asignación.	A	2
	B	1
	C	0
Tamaño Muestral.	> 600 sujetos	2
	300-600 sujetos	1
	< 300 sujetos	0
Mortalidad en la última evaluación del estudio hasta los 6 meses.	<5 %	2
	5-15 %	1
	>15 %	0
Tipo de asignación	Aleatoria	2
	Cuasi-aleatoria	1
	No aleatoria	0
Ceguera en la evaluación del resultado.	Claramente establecida	2
	Incierta	1
	Sin ceguera	0

Ítem 59. CALIDADCLASIF (✓)	
	1) Alta. Con una puntuación en calidad mayor de 8
	2) Media. Con una puntuación entre 5 y 8
	3) Baja. Con una puntuación inferior a 5

1.3 VARIABLES EXTRÍNECAS.

Ítem 60. FECHA (Nº). Año de publicación del estudio.	
Ítem 61. AUTOR (Nº). Autores que firman el estudio	

Ítem 62. PROFESIÓN. (✓). Del primer autor del artículo	
	1) Médico
	2) Enfermero.
	3) Profesor Universitario
	4) Otros ()

Ítem 63. PUBLIC (✓)	Ítem 64. GENERO1. (✓)
1) Trabajo no publicado	1) Hombre
2) Trabajo publicado.	2) Mujer

Ítem 65. GENERO2 (%). Porcentaje de varones del total autores	
Ítem 66. RECLUTAMIENTO (Nº)	

2. REGISTRO DE VARIABLES RELACIONADAS CON EL TAMAÑO DEL EFECTO.

2.1 OBSERVATORIO DE DATOS PARA CUALQUIER TIPO DE LACTANCIA MATERNA.

<p>4-6 semanas</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td align="center">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p>2 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td align="center">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
<p>3 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td align="center">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p>4 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td align="center">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
<p>5 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td align="center">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p>6 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td align="center">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							

<p>9 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">GE</td> <td style="padding: 5px;">GC</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p>12 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">GE</td> <td style="padding: 5px;">GC</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
<p>Última evaluación hasta los 6 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">GE</td> <td style="padding: 5px;">GC</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>		GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN															
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							

Ítem 1. cIm (n/N)	
	1) GE4-6 semanas
	2) GC4-6 semanas
	3) GE2 meses
	4) GC2 meses
	5) GE3 meses
	6) GC3 meses
	7) GE4 meses
	8) GC4 meses
	9) GE5 meses
	10) GC5 meses
	11) GE6 meses
	12) GC6 meses
	13) GE9 meses
	14) GC9 meses
	15) GE12 meses
	16) GC12 meses
	17) GEÚltima evaluación hasta 6 meses
	18) GCÚltima evaluación hasta 6 meses

Ítem 2. rrclm	
	1) rr4-6 semanas
	2) rr2 meses
	3) rr3 meses
	4) rr4 meses
	5) rr5 meses
	6) rr6 meses
	7) rr9 meses
	8) rr12 meses
	9) rrUltima evaluación hasta 6 meses

Ítem 3. orclm	
	1) or4-6 semanas
	2) or2 meses
	3) or3 meses
	4) or4 meses
	5) or5 meses
	6) or6 meses
	7) or9 meses
	8) or12 meses
	9) orUltima evaluación hasta 6 meses

Ítem 4. drclm	
	1) dr4-6 semanas
	2) dr2 meses
	3) dr3 meses
	4) dr4 meses
	5) dr5 meses
	6) dr6 meses
	7) dr9 meses
	8) dr12 meses
	9) drUltima evaluación hasta 6 meses

2.2 OBSERVATORIO DATOS PARA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA.

<p>4-6 semanas</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p>2 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
<p>3 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p>4 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
<p>5 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p>6 meses</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">GE</th> <th style="width: 20%;">GC</th> <th style="width: 60%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							

Ítem 5. lme (n/N)	
	1) GE4-6 semanas
	2) GC4-6 semanas
	3) GE2 meses
	4) GC2 meses
	5) GE3 meses
	6) GC3 meses
	7) GE4 meses
	8) GC4 meses
	9) GE5 meses
	10) GC5 meses
	11) GE6 meses
	12) GC6 meses

Ítem 6. rrlme	
	1) RR4-6 semanas
	2) RR2 meses
	3) RR3 meses
	4) RR4 meses
	5) RR5 meses
	6) RR6 meses

Ítem 7. orlme	
	1) or4-6 semanas
	2) or2 meses
	3) or3 meses
	4) or4 meses
	5) or5 meses
	6) or6 meses

Ítem 8. drlme	
	1) dr4-6 semanas
	2) dr2 meses
	3) dr3 meses
	4) dr4 meses
	5) dr5 meses
	6) dr6 meses

ANEXO 6. MANUAL DEL CÁLCULO DEL TAMAÑO DEL EFECTO.

**EFICACIA DIFERENCIAL DE LOS PROGRAMAS DE
APOYO A MADRES CON INTENCIÓN DE LACTAR
SOBRE LA EXCLUSIVIDAD Y DURACIÓN DE LA
LACTANCIA MATERNA:
UN ESTUDIO META-ANALÍTICO**

MANUAL DE CÁLCULO DEL TAMAÑO DEL EFECTO

31 de Diciembre de 2008

1. INTRODUCCIÓN.

En el presente manual, se desarrollan unas directrices para seleccionar la forma más adecuada de tratar los datos que provienen de los estudios incluidos en el meta-análisis, y así conseguir los mismos estimadores del tamaño del efecto. Los estimadores del tamaño del efecto seleccionados en este proyecto son la razón de riesgo (rr), el odds ratio (or) y la diferencia de riesgo (dr).

2. ESTIMADORES DEL TAMAÑO DEL EFECTO.

El tamaño del efecto para cada estudio o comparación se mide en razón de riesgo (rr), odds ratio (or) y diferencia de riesgo (dr). A continuación se describe la definición, formulación y significado de los estimadores del tamaño del efecto propuestos en cada estudio.

En todos y cada uno de los estudios, se realiza una asignación aleatoria o cuasi-aleatoria de la muestra, de tal forma que el número de sujetos que conforma el GE se denota como n_T , y el número de sujetos del GC se denota como n_C . Dentro del GE, se denota con **a** al número de sujetos que interrumpen la lactancia materna en el periodo temporal establecido, y se denota con **c** al número de sujetos que no interrumpen la lactancia en ese mismo periodo. Con respecto al GC, se denota con **b** al número de sujetos que interrumpen la lactancia materna en el periodo temporal establecido, y con **d** al número de sujetos que no lo hacen en ese momento. Queda detallado en la siguiente tabla.

GE	GC	
a	b	INTERRUMPEN
c	d	NO INTERRUMPEN
n_T	n_C	

A partir de estos datos se calculan las proporciones de interrupción de la lactancia materna en los GE y GC, que se denominan respectivamente p_T y p_C .

$$p_T = a/n_T \qquad p_C = b/n_C$$

Estas son las fórmulas implicadas en la obtención de los estimadores del tamaño del efecto (rr, or y dr).

$$rr = p_T/p_C$$

$$or = p_T(1-p_C)/p_C(1-p_T)$$

$$dr = p_C - p_T$$

A continuación y a modo de ejemplo se extraen los datos de un estudio para calcular la rr.

GE	GC	
40	20	INTERRUMPEN
60	80	NO INTERRUMPEN
100	100	

En primer lugar se calculan las proporciones de interrupción de la lactancia materna en los GE y GC.

$$p_T = a/n_T \qquad p_C = b/n_C$$

$$p_T = 40/100 = 0.4 \qquad p_C = 20/100 = 0.2$$

A continuación se calcula la rr, siguiendo la fórmula:

$$rr = p_T/p_C$$

$$rr = 0.4/0.2 = 2$$

La interpretación de este resultado muestra que la probabilidad de interrumpir la lactancia materna es dos veces mayor (el doble) en el GE que en el GC, luego indica

que la intervención produce unos resultados opuestos al objetivo inicial, denotando un resultado perjudicial.

Otro ejemplo, procedente de otro estudio muestra los siguientes datos:

GE	GC	
20	40	INTERRUMPEN
80	60	NO INTERRUMPEN
100	100	

Como en el ejemplo anterior, en primer lugar se calculan las proporciones de interrupción de la lactancia materna en los GE y GC.

$$p_T = a/n_T$$

$$p_C = b/n_C$$

$$p_T = 20/100 = 0.2$$

$$p_C = 40/100 = 0.4$$

A continuación se calcula la rr, siguiendo la fórmula:

$$rr = p_T/p_C$$

$$rr = 0.2/0.4 = 0.5$$

La interpretación de este resultado muestra que la probabilidad de interrumpir la lactancia materna en el GE es la mitad que en el GC, es decir, que es el 50% menos probable que interrumpan la lactancia en el GE que en el GC, luego indica que la intervención produce los efectos deseados.

Otro resultado posible, sería una $rr=1$, reflejando que existe la misma probabilidad en el GE y GC de interrumpir la lactancia materna, y esto indica que la intervención no ha producido ningún efecto sobre el resultado.

En conclusión, los valores posibles de la rr son:

- $rr > 1$, indica que la intervención produce un efecto contrario al esperado, es decir, que aumenta más la interrupción de la lactancia materna sobre el GE que sobre el GC.
- $rr = 1$, indica que la intervención no produce ningún tipo de efecto.
- $rr < 1$, indica que la intervención produce el efecto deseado.

De forma similar y siguiendo las fórmulas anteriores se procede al cálculo del or y la dr , tal como se detalla a continuación.

Con respecto al or , su interpretación muestra que la ventaja (odd) de producirse la interrupción de la lactancia materna es “ or ” veces mayor en el GE que en el GC, luego puede presentar los siguientes valores:

- $or > 1$, indica que la intervención produce un efecto contrario al esperado, es decir, que aumenta más la interrupción de lactancia materna sobre el GE que sobre el GC.
- $or = 1$, indica que la intervención no produce ningún tipo de efecto.
- $or < 1$, indica que la intervención produce el efecto deseado.

Por último, con respecto a la diferencia de riesgos (DR), representa la diferencia entre las proporciones de riesgo de los dos grupos.

$$dr = p_C - p_T$$

Tal y como se especifica en la fórmula, la dr es la diferencia entre la proporción de riesgo del GC menos la proporción de riesgo del GE, así de esta forma un resultado en valor positivo coincide con un efecto favorable de la intervención mientras que un valor negativo indica que la intervención presenta unos resultados opuestos al objetivo inicial, denotando un efecto perjudicial.

En conclusión:

- $dr < 0$, indica que la intervención produce un efecto contrario al esperado, es decir, que aumenta más la interrupción de lactancia materna sobre el GE que sobre el GC.
- $dr = 0$, indica que la intervención no produce ningún tipo de efecto.
- $dr > 0$, indica que la intervención produce el efecto deseado.

3. TRATAMIENTO DE LOS DATOS.

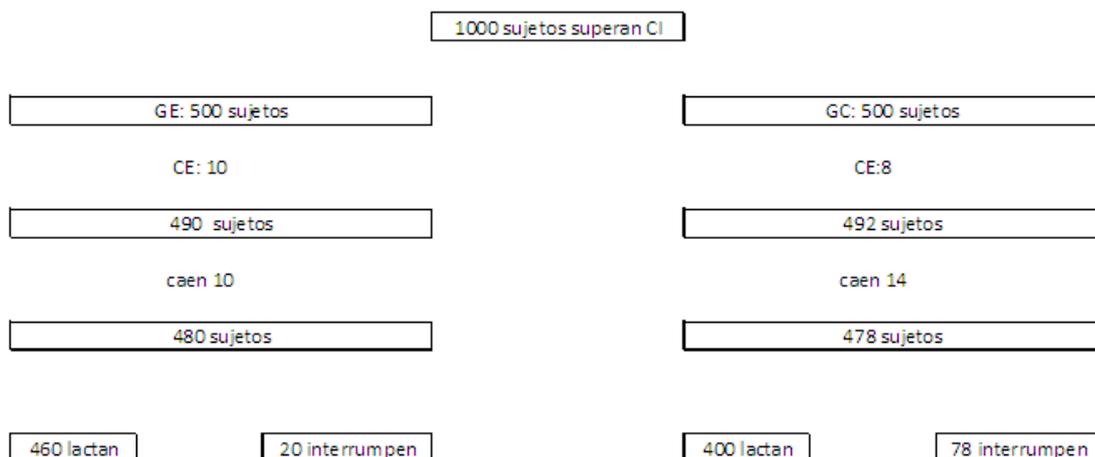
En el presente meta-análisis, la población diana la constituyen las mujeres con intención de lactar (ya sea antes o después del parto), ahora bien, este meta-análisis incluye 35 estudios, en el que cada uno presenta unos criterios de inclusión determinados, que siendo superados, permite el proceso de aleatorización de los sujetos a los grupos experimental y control. A partir de este momento pueden acontecer determinadas situaciones que influyen sobre el resultado final, algunos ejemplos son los siguientes:

- Existencia de una pérdida de sujetos (tanto para el GE como para el GC) correspondiente a la aplicación de los criterios de exclusión tras la aleatorización (por ejemplo, ingreso en UCI del recién nacido durante un periodo superior a 2 días, bajo peso al nacer,..).
- Existencia de una pérdida de sujetos durante el seguimiento debida a motivos impredecibles (cambio de domicilio, muerte, desmotivación, enfermedad aguda,..).
- Transferencia de sujetos de un grupo a otro (por ejemplo, mujeres que pertenecen al GE, que abandonan la intervención y consecuentemente reciben la misma atención que las mujeres del GC, o el caso de aquellas mujeres que debido a un error administrativo, reciben una intervención distinta a la que tenían asignada).

En cualquiera de los casos anteriores, se reproducen situaciones propias de la realidad de la población a estudio, es decir, que cualquier madre con intención de lactar

puede experimentar un cambio de residencia, o puede tener un hijo que requiera atención intensiva en una UCI. Estos son ejemplos tomados de algunos estudios que identificaban estas situaciones como criterios de exclusión que eran aplicados tras la superación de los criterios iniciales de inclusión y la posterior asignación de los sujetos a los distintos grupos. En estos estudios (donde aparecen los criterios de exclusión tras la asignación de los sujetos) se produce una reducción de la muestra asignada a cada grupo, y desde el presente proyecto se procede a su control a través de un análisis adecuado de los datos con Intención de Tratar (IT) que actúa concediéndole a cada estudio una validez externa apropiada.

El análisis de Intención de Tratar (IT) consiste en que los sujetos que participan en una investigación (ya sea GE o GC), son analizados conforme a la intervención a la que fueron asignados, tanto si la recibieron como si no. En este proyecto, se lleva a cabo este tipo de análisis, a partir de la superación de los criterios de inclusión y asignación aleatoria de los sujetos a los GE y GC, y se obvian los sujetos excluidos (que cumplen los criterios de exclusión, posteriores a la aleatorización). A modo de ejemplo, se determina un estudio (véase la figura siguiente) con 3 formas de tratamiento de los datos (una con un adecuado análisis de IT, otra con una IT inapropiada y una última sin IT).



En este ejemplo, en el que 1000 sujetos (madres en el último mes de embarazo con intención de lactar) superan los criterios de inclusión, se hace una asignación aleatoria al GE y al GC (500 sujetos en cada uno). El GE, recibe una intervención en

apoyo a la lactancia materna, mientras que el GC recibe los cuidados estándar habituales (sin intervención específica). De los 500 sujetos iniciales del GE, 10 de ellos presentan alguno de los criterios de exclusión del estudio (por ejemplo, bajo peso al nacer), y con respecto al GC, 8 sujetos también salen del estudio por el mismo motivo. En este momento (mes 0) existen 490 sujetos en el GE y 492 en el GC, pero durante el transcurso de la investigación, se van perdiendo sujetos (se caen) en ambos grupos, de tal forma que en el primer momento de la medición de los resultados (mes 3), 10 sujetos han caído en el GE y 14 lo han hecho en el GC, contando finalmente con 480 en GE y 478 en GC. Finalmente en el GE a los 3 meses, 460 niños siguen lactando y 400 lo hacen en el GC. Con toda esta información, se procede a estimar el tamaño del efecto (en rr) de 3 formas distintas; en un primer momento con análisis de Intención de Tratar, en segundo lugar con una IT inapropiada y finalmente sin este tipo de análisis.

a. Estimación del rr con un adecuado IT:

Los datos se representan tal y como aparecen en la siguiente tabla:

GE	GC	
40	100	INTERRUMPEN
460	400	NO INTERRUMPEN
500	500	

Principios básicos, en la representación de los datos con IT:

- Se parte, tanto para el GE como para el GC, de los 500 sujetos inicialmente aleatorizados, y no se tienen en cuenta los sujetos que caen al aplicar los criterios de exclusión con posterioridad a la aleatorización.
- Para el GE, se denota que interrumpen la lactancia en el periodo temporal marcado (3 meses) a 40 sujetos que se obtienen de la suma de los 10 sujetos caídos en la aplicación de los criterios de exclusión, mas los 10 sujetos que

caen como pérdidas desde el mes 0 hasta el mes 3, mas los 20 sujetos que realmente interrumpen la lactancia a fecha de mes 3.

- Para el GC se denota que interrumpen la lactancia en el periodo temporal marcado (3 meses) a 100 sujetos que se obtienen de la suma de los 8 sujetos caídos en la aplicación de los criterios de exclusión, más los 14 sujetos que caen como pérdidas desde el mes 0 hasta el mes 3, más los 78 sujetos que realmente interrumpen la lactancia a fecha de mes 3.

Se procede al cálculo de la rr, como aparece a continuación.

$$p_T = a/n_T \qquad p_C = b/n_C$$

$$p_T = 40/500 = 0.08 \qquad p_C = 100/500 = 0.2$$

$$rr = p_T/p_C$$

$$rr = 0.08/0.2 = 0.4$$

$$rr = 0.4$$

b. Estimación de rr con IT inapropiado (en el que se excluyen los sujetos que cumplen con los criterios de exclusión tras la aleatorización).

Los datos se representan tal y como aparecen en la siguiente tabla:

GE	GC	
30	92	INTERRUMPEN
460	400	NO INTERRUMPEN
490	492	

De esta representación, se extrae que:

- Se parte de 490 sujetos para el GE y 492 para el GC, que son los sujetos que tras la aplicación de los criterios de exclusión, inician la intervención aleatoriamente asignada.

- Los sujetos caídos durante el seguimiento son contabilizados como sujetos que interrumpen la lactancia materna.

Se procede al cálculo del rr, como aparece a continuación:

$$p_T = a/n_T \qquad p_C = b/n_C$$

$$p_T = 30/490 = 0.06 \qquad p_C = 92/492 = 0.19$$

$$rr = p_T/p_C$$

$$rr = 0.06/0.19 = 0.33$$

$$rr = 0.33$$

c. Estimación del rr sin IT.

Los datos se representan tal y como aparecen en la siguiente tabla:

GE	GC	
20	78	INTERRUMPEN
460	400	NO INTERRUMPEN
480	478	

En una representación de datos sin IT:

- Se parte de 480 sujetos para el GE y 478 para el GC, que son los sujetos que llegan a la última medición a los 3 meses.
- Para el GE, se denota que interrumpen la lactancia en el periodo temporal marcado (3 meses) a 20 sujetos que son los que realmente interrumpen la lactancia a los 3 meses, sin tener en cuenta los sujetos que se caen a lo largo del seguimiento. Además se denota que no interrumpen la lactancia a los 3

meses a 460 sujetos que es el resultado de la diferencia de 480 sujetos iniciales menos 20 que interrumpen la lactancia.

- Para el GC, se denota que interrumpen la lactancia en el periodo temporal marcado (3 meses) a 78 sujetos que son los que realmente interrumpen la lactancia a los 3 meses, sin tener en cuenta los sujetos que se caen a lo largo del seguimiento. Además se denota que no interrumpen la lactancia a los 3 meses a 400 sujetos que es el resultado de la diferencia de 478 sujetos iniciales menos 78 que interrumpen la lactancia.

Se procede al cálculo del rr como aparece a continuación.

$$p_T = a/n_T \qquad p_C = b/n_C$$
$$p_T = 20/480 = 0.04 \qquad p_C = 78/478 = 0.16$$
$$rr = p_T/p_C$$
$$rr = 0.04/0.16 = 0.25$$
$$rr = 0.25$$

Si se compilan los resultados anteriores, se observa un $rr=0.4$ con análisis IT adecuado, un valor de $rr= 0.33$ para un análisis inapropiado con IT y un rr de 0.25 para el análisis sin IT. En todos estos resultados se puede observar que el programa de intervención es efectivo en todos los análisis aunque el tamaño del efecto difiere ligeramente. Existen estudios en los que después de aplicar el análisis de Intención de Tratar, no hay evidencia de una diferencia significativa en cuanto a los resultados, pero es lícito apreciar que el análisis IT aumenta la validez externa de un estudio y asegura la fiabilidad del tamaño del efecto detectado.

En contraposición con todo lo visto en este epígrafe de tratamiento de datos, cabe destacar que existe una salvedad a la hora de aplicar el análisis de IT en estudios cuasialeatorios con cluster. En estos estudios en primer lugar se identifican los cluster que conforman los GE y GC (normalmente se estratifican para garantizar la homogeneidad de la muestra), a continuación se solicita el consentimiento informado y

se aplican los criterios de inclusión y es a partir de este momento cuando se cuantifican los sujetos que conforman la muestra final de cada grupo y se ejecutan los análisis de IT.

En conclusión, la mayoría de los estudios incluidos en este meta-análisis se analizan con IT tal y como se ha ejemplificado anteriormente, es decir, a partir de la asignación aleatoria de los sujetos tras la superación de los criterios de inclusión. Ahora bien, con respecto a los estudios a través de cluster, el análisis de IT se lleva a cabo tras la asignación de los cluster a los GE y GC, la recogida del consentimiento informado y la aplicación de los criterios de inclusión.

4. SEGUIMIENTO DE LOS SUJETOS.

El principio básico que rige este meta-análisis es un seguimiento de la muestra mayor del 75%, esto significa que si un estudio presenta distintos periodos temporales para la medición de los resultados (por ejemplo a los 3, 6, 9 y 12 meses), se utilizarán únicamente aquellos resultados que reflejen un seguimiento de la muestra mayor de un 75%, o una mortalidad de la muestra inferior a un 25%. Se clarifica mejor a través de un ejemplo.

	1000 sujetos	
	GE 500 sujetos	GC 500 sujetos
	caen 20	caen 30
MES 3	480 sujetos	470 sujetos
	caen 80	caen 30
MES 6	400 sujetos	440 sujetos
	caen 25	caen 60
MES 9	375 sujetos	380 sujetos
	caen 25	caen 60
MES 12	350 sujetos	320 sujetos

Si el estudio parte de una muestra original de 1000 sujetos (500 GE más 500 GC), se debe calcular el seguimiento de la muestra en cada periodo temporal, tal como se especifica a continuación:

- En el Mes 3, hay un seguimiento de 950 (480 sujetos del GE más 470 sujetos del GC), que sobre los 1000 sujetos iniciales obtiene una proporción de un 95%.
- En el Mes 6, hay un seguimiento de 840 (400 sujetos del GE más 440 sujetos del GC), que sobre los 1000 sujetos iniciales obtiene una proporción de un 84%.
- En el Mes 9, hay un seguimiento de 755 (375 sujetos del GE más 380 sujetos del GC), que sobre los 1000 sujetos iniciales obtiene una proporción de un 75.5%.
- En el Mes 12, hay un seguimiento de 670 (350 sujetos del GE más 320 sujetos del GC), que sobre los 1000 sujetos iniciales obtiene una proporción de un 67%.

Tal y como se ve en el ejemplo, los resultados del estudio que se incorporan al meta-análisis corresponden a los meses 3, 6 y 9, excluyendo el resultado correspondiente al mes 12 que presenta un seguimiento inferior al 75% (67% concretamente).

5. VARIABLES DE RESULTADO ANALIZADAS.

La variable de resultado o dependiente es el efecto de las intervenciones sobre la interrupción de la lactancia materna en puntos temporales específicos, (antes de las 4-6 semanas, 2, 3, 4, 6, 9 y 12 meses). Asimismo, en este meta-análisis se analizan los resultados correspondientes a los registros sobre la interrupción de la lactancia materna exclusiva y/o sobre la interrupción de cualquier tipo de lactancia.

5.1 Recogida de datos correspondiente al cálculo del tamaño del efecto de cada estudio.

A continuación, aparecen una serie de ítems, que recogen la información correspondiente al cálculo del tamaño del efecto en cada estudio. Estos ítems, se trasladan al protocolo de registro de información, que además contiene datos de las variables moderadoras.

Ítem 1: CUALQUIERLACTANCIA. Esta variable recoge para cada momento temporal y para cada grupo (GE y GC), la fracción correspondiente al número de sujetos que interrumpen cualquier tipo de lactancia y el número total de sujetos que inician el estudio. Siguiendo la notación de la tabla que sigue, se utilizan los datos correspondientes a **a** y **n_T** para el GE y **b** y **n_C** para el GC.

GE	GC	
a	b	INTERRUMPEN
c	d	NO INTERRUMPEN
n _T	n _C	

Para que la información sea más asequible se recomienda elaborar para cada periodo temporal, una tabla como la representada anteriormente, tal y como se muestra a continuación.

4-6 semanas			2 meses		
GE	GC		GE	GC	
		INTERRUMPEN			INTERRUMPEN
		NO INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN

<p style="text-align: center;">3 meses</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p style="text-align: center;">4 meses</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
<p style="text-align: center;">5 meses</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p style="text-align: center;">6 meses</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
<p style="text-align: center;">9 meses</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p style="text-align: center;">12 meses</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							

Última evaluación hasta los 6 meses

GE	GC	
		INTERRUMPEN
		NO INTERRUMPEN

La información se recoge en las siguientes categorías:

n/N 1) GE4-6 semanas. En este periodo temporal (4-6 semanas) y para este grupo (GE), se recoge la fracción correspondiente al número de sujetos que interrumpen cualquier tipo de lactancia partido por el número total de sujetos que inician el estudio.

n/N 2) GC4-6 semanas

n/N 3) GE2 meses.

n/N 4) GC2 meses.

n/N 5) GE3 meses.

n/N 6) GC3 meses.

n/N 7) GE4 meses.

n/N 8) GC4 meses.

n/N 9) GE5 meses

n/N 10) GC5 meses.

n/N 11) GE6 meses.

n/N 12) GC6 meses.

n/N 13) GE9 meses.

n/N 14) GC9 meses.

n/N 15) GE12 meses.

n/N 16) GC12 meses.

n/N 17) GEÚltima evaluación hasta 6 meses.

n/N 18) GCÚltima evaluación hasta 6 meses.

➤ **Ítem 2: rrclm.** Esta variable recoge la razón de riesgo correspondiente a cada momento temporal en cualquier tipo de lactancia. La información se recoge en las siguientes categorías:

- 1) rr4-6 semanas.
- 2) rr2 meses.
- 3) rr3 meses.
- 4) rr4 meses.
- 5) rr5 meses
- 6) rr6 meses.
- 7) rr9 meses.
- 8) rr12 meses.
- 9) rrÚltima evaluación hasta 6 meses.

➤ **Ítem 3: orclm.** Esta variable recoge el odd ratio correspondiente a cada momento temporal en cualquier tipo de lactancia. La información se recoge en las siguientes categorías:

- 1) or4-6 semanas.
- 2) or2 meses.
- 3) or3 meses.
- 4) or4 meses.
- 5) or5 meses
- 6) or6 meses.
- 7) or9 meses.
- 8) or12 meses.
- 9) orÚltima evaluación hasta 6 meses.

➤ **Ítem 4: drclm.** Esta variable recoge la diferencia de riesgo correspondiente a cada momento temporal en cualquier tipo de lactancia. La información se recoge en las siguientes categorías:

- 1) dr4-6 semanas.
- 2) dr2 meses.
- 3) dr3 meses.
- 4) dr4 meses.
- 5) dr5 meses
- 6) dr6 meses.
- 7) dr9 meses.
- 8) dr12 meses.
- 9) drUltima evaluación hasta 6 meses.

Ítem 5: lme. Esta variable recoge para cada momento temporal y para cada grupo (GE y GC), la fracción correspondiente al número de sujetos que interrumpen la lactancia materna exclusiva y el número total de sujetos que inician el estudio. Siguiendo la notación de la tabla que sigue, se utilizan los datos correspondientes a **a** y **n_T** para el GE y **b** y **n_C** para el GC.

GE	GC	
a	b	INTERRUMPEN
c	d	NO INTERRUMPEN
n _T	n _C	

Para que la información sea más asequible se recomienda elaborar para cada periodo temporal, una tabla como la representada anteriormente, tal y como se muestra a continuación.

<p style="text-align: center;">4-6 semanas</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p style="text-align: center;">2 meses</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
<p style="text-align: center;">3 meses</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p style="text-align: center;">4 meses</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
<p style="text-align: center;">5 meses</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN				<p style="text-align: center;">6 meses</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50px;">GE</th> <th style="width: 50px;">GC</th> <th style="width: 100px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NO INTERRUMPEN</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	GE	GC				INTERRUMPEN			NO INTERRUMPEN			
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							
GE	GC																								
		INTERRUMPEN																							
		NO INTERRUMPEN																							

La información se recoge en las siguientes categorías:

n/N 1) GE4-6 semanas. En este periodo temporal (4-6 semanas) y para este grupo (GE), se recoge la fracción correspondiente al número de sujetos que interrumpen la lactancia materna exclusiva partido por el número total de sujetos que inician el estudio.

n/N 2) GC4-6 semanas

n/N 3) GE2 meses.

n/N 4) GC2 meses.

n/N 5) GE3 meses.

n/N 6) GC3 meses.

n/N 7) GE4 meses.

n/N 8) GC4 meses.

n/N 9) GE5 meses

n/N 10) GC5 meses.

n/N 11) GE6 meses.

n/N 12) GC6 meses.

➤ **Ítem 6: rrlme.** Esta variable recoge la razón de riesgo correspondiente a cada momento temporal en lactancia materna exclusiva. La información se recoge en las siguientes categorías:

1) rr4-6 semanas.

2) rr2 meses.

3) rr3 meses.

4) rr4 meses.

5) rr5 meses

6) rr6 meses.

➤ **Ítem 7: orlme.** Esta variable recoge el odd ratio correspondiente a cada momento temporal en lactancia materna exclusiva. La información se recoge en las siguientes categorías:

1) or4-6 semanas.

2) or2 meses.

3) or3 meses.

4) or4 meses.

5) or5 meses

6) or6 meses.

➤ **Ítem 8: drlme.** Esta variable recoge la diferencia de riesgo correspondiente a cada momento temporal en lactancia materna exclusiva. La información se recoge en las siguientes categorías:

1) dr4-6 semanas.

2) dr2 meses.

3) dr3 meses.

4) dr4 meses.

5) dr5 meses

6) dr6 meses.

ANEXO 7. META-ANÁLISIS CLM 3 MESES. FRECUENCIAS E ÍNDICES DEL TE PARA CADA ESTUDIO

	Estudio	Frec1	Frec2	Frec3	Frec4	Pt	Pt	dr	rr	or
1	Albernaz 2003	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	Anderson 2005	46,00	59,00	31,00	26,00	,60	,69	,10	,86	,65
3	Barros 1994	213,00	231,00	237,00	219,00	,47	,51	,04	,92	,85
4	Bhandari 2003	113,00	127,00	475,00	400,00	,19	,24	,05	,80	,75
5	Bosnjak 2009	4,00	53,00	211,00	163,00	,02	,25	,23	,08	,06
6	Brent 1995	39,00	52,00	19,00	5,00	,67	,91	,24	,74	,20
7	Chapman 2004	54,00	54,00	36,00	21,00	,60	,72	,12	,83	,58
8	Dennis 2002	25,00	43,00	107,00	83,00	,19	,34	,15	,55	,45
9	Frank 1987	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	Froozani 1999	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	Gagnon 2002	45,00	51,00	247,00	243,00	,15	,17	,02	,89	,87
12	Graffy 2004	145,00	144,00	218,00	213,00	,40	,40	,00	,99	,98
13	Grossman 1990	32,00	27,00	17,00	21,00	,65	,56	-,09	1,16	1,46
14	Haider 2000	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	Jenner 1988	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	Jones 1985	90,00	179,00	138,00	176,00	,39	,50	,11	,78	,64
17	Kools 2005	289,00	249,00	119,00	124,00	,71	,67	-,04	1,06	1,21
18	Kramer 2001	2420,00	3272,00	6445,00	4909,00	,27	,40	,13	,68	,56
19	Kronborg 2007	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	Leite 2005	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	Lynch 1986	51,00	48,00	84,00	87,00	,38	,36	-,02	1,06	1,10
22	McDonalds 2007	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	Mongeon 1995	50,00	44,00	50,00	56,00	,50	,44	-,06	1,14	1,27
24	Moore 1985	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	Morrell 2000	185,00	199,00	126,00	113,00	,59	,64	,04	,93	,83
26	Morrow 1999	9,00	6,00	87,00	28,00	,09	,18	,08	,53	,48
27	Pinelli 2001	37,00	41,00	27,00	23,00	,58	,64	,06	,90	,77
28	Porteus 2000	1,00	8,00	26,00	17,00	,04	,32	,28	,12	,08
29	Pugh 2002	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	Quinlivan 2003	38,00	47,00	27,00	24,00	,58	,66	,08	,88	,72
31	Santiago 2003	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32	Sjolin 1979	19,00	31,00	59,00	47,00	,24	,40	,15	,61	,49
33	Su 2007	78,00	86,00	71,00	65,00	,52	,57	,05	,92	,83
34	Winterburn 2003	23,00	39,00	7,00	3,00	,77	,93	,16	,83	,25
35	Wrenn 1997	30,00	46,00	49,00	61,00	,38	,43	,05	,88	,81

ANEXO 8. META-ANÁLISIS CLM 6 MESES. FRECUENCIAS E ÍNDICES DEL TE PARA CADA ESTUDIO

	Estudio	Frec1	Frec2	Frec3	Frec4	Pt	Pt	dr	rr	or
1	Albernaz 2003	25,00	41,00	69,00	53,00	,27	,44	,17	,61	,47
2	Anderson 2005	46,00	59,00	31,00	26,00	,60	,69	,10	,86	,65
3	Barros 1994	280,00	297,00	170,00	153,00	,62	,66	,04	,94	,85
4	Bhandari 2003	113,00	127,00	475,00	400,00	,19	,24	,05	,80	,75
5	Bosnjak 2009	35,00	112,00	180,00	104,00	,16	,52	,36	,31	,18
6	Brent 1995	51,00	53,00	7,00	4,00	,88	,93	,05	,95	,55
7	Chapman 2004	73,00	64,00	17,00	11,00	,81	,85	,04	,95	,74
8	Dennis 2002	25,00	43,00	107,00	83,00	,19	,34	,15	,55	,45
9	Frank 1987	68,00	82,00	103,00	90,00	,40	,48	,08	,83	,72
10	Froozani 1999	11,00	17,00	56,00	50,00	,16	,25	,09	,65	,58
11	Gagnon 2002	45,00	51,00	247,00	243,00	,15	,17	,02	,89	,87
12	Graffy 2004	220,00	226,00	143,00	131,00	,61	,63	,03	,96	,89
13	Grossman 1990	42,00	38,00	7,00	10,00	,86	,79	-,07	1,08	1,58
14	Haider 2000	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	Jenner 1988	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	Jones 1985	142,00	257,00	86,00	98,00	,62	,72	,10	,86	,63
17	Kools 2005	289,00	249,00	119,00	124,00	,71	,67	-,04	1,06	1,21
18	Kramer 2001	4450,00	5228,00	4415,00	2953,00	,50	,64	,14	,79	,57
19	Kronborg 2007	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	Leite 2005	101,00	167,00	402,00	333,00	,20	,33	,13	,60	,50
21	Lynch 1986	81,00	79,00	54,00	56,00	,60	,59	-,01	1,03	1,06
22	McDonalds 2007	158,00	138,00	267,00	286,00	,37	,33	-,05	1,14	1,23
23	Mongeon 1995	76,00	80,00	24,00	20,00	,76	,80	,04	,95	,79
24	Moore 1985	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	Morrell 2000	259,00	264,00	52,00	48,00	,83	,85	,01	,98	,91
26	Morrow 1999	31,00	12,00	65,00	22,00	,32	,35	,03	,91	,87
27	Pinelli 2001	44,00	49,00	20,00	15,00	,69	,77	,08	,90	,67
28	Porteus 2000	1,00	8,00	26,00	17,00	,04	,32	,28	,12	,08
29	Pugh 2002	12,00	13,00	9,00	7,00	,57	,65	,08	,88	,72
30	Quinlivan 2003	49,00	55,00	16,00	16,00	,75	,77	,02	,97	,89
31	Santiago 2003	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32	Sjolin 1979	43,00	51,00	35,00	27,00	,55	,65	,10	,84	,65
33	Su 2007	101,00	108,00	48,00	43,00	,68	,72	,04	,95	,84
34	Winterburn 2003	23,00	39,00	7,00	3,00	,77	,93	,16	,83	,25
35	Wrenn 1997	30,00	46,00	49,00	61,00	,38	,43	,05	,88	,81

ANEXO 9. META-ANÁLISIS LME 3 M. FRECUENCIAS E INDICES DEL TE PARA LOS ESTUDIOS

	Estudio	Frec1	Frec2	Frec3	Frec4	Pt	Pt	dr	rr	or
1	Albernaz 2003	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	Anderson 2005	64,00	84,00	13,00	1,00	,83	,99	,16	,84	,06
3	Barros 1994	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Bhandari 2003	207,00	330,00	381,00	197,00	,35	,63	,27	,56	,32
5	Bosnjak 2009	91,00	165,00	124,00	51,00	,42	,76	,34	,55	,23
6	Brent 1995	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	Chapman 2004	74,00	57,00	16,00	18,00	,82	,76	-,06	1,08	1,46
8	Dennis 2002	57,00	76,00	75,00	50,00	,43	,60	,17	,72	,50
9	Frank 1987	150,00	155,00	21,00	17,00	,88	,90	,02	,97	,78
10	Froozani 1999	25,00	55,00	42,00	12,00	,37	,82	,45	,45	,13
11	Gagnon 2002	109,00	123,00	183,00	171,00	,37	,42	,05	,89	,83
12	Graffy 2004	260,00	271,00	103,00	86,00	,72	,76	,04	,94	,80
13	Grossman 1990	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	Haider 2000	121,00	312,00	242,00	51,00	,33	,86	,53	,39	,08
15	Jenner 1988	6,00	15,00	13,00	4,00	,32	,79	,47	,40	,12
16	Jones 1985	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	Kools 2005	309,00	269,00	99,00	104,00	,76	,72	-,04	1,05	1,21
18	Kramer 2001	5026,00	7657,00	3839,00	524,00	,57	,94	,37	,61	,09
19	Kronborg 2007	122,00	166,00	659,00	650,00	,16	,20	,05	,77	,72
20	Leite 2005	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	Lynch 1986	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	McDonalds 2007	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	Mongeon 1995	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	Moore 1985	192,00	210,00	58,00	65,00	,77	,76	,00	1,01	1,02
25	Morrell 2000	224,00	240,00	87,00	72,00	,72	,77	,05	,94	,77
26	Morrow 1999	43,00	30,00	53,00	4,00	,45	,88	,43	,51	,11
27	Pinelli 2001	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	Porteus 2000	5,00	16,00	22,00	9,00	,19	,64	,45	,29	,13
29	Pugh 2002	12,00	15,00	9,00	5,00	,57	,75	,18	,76	,44
30	Quinlivan 2003	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	Santiago 2003	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32	Sjolin 1979	31,00	41,00	47,00	37,00	,40	,53	,13	,76	,60
33	Su 2007	120,00	134,00	29,00	17,00	,81	,89	,08	,91	,52
34	Winterburn 2003	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35	Wrenn 1997	50,00	70,00	29,00	37,00	,63	,65	,02	,97	,91

**ANEXO 10. META-ANÁLISIS LME 6 MESES. FRECUENCIAS E INDICES
DEL TE PARA CADA ESTUDIO.**

	Estudio	Frec1	Frec2	Frec3	Frec4	Pt	Pt	dr	rr	or
1	Albernaz 2003	61,00	71,00	33,00	23,00	,65	,76	,11	,86	,60
2	Anderson 2005	64,00	84,00	13,00	1,00	,83	,99	,16	,84	,06
3	Barros 1994	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Bhandari 2003	395,00	511,00	193,00	16,00	,67	,97	,30	,69	,06
5	Bosnjak 2009	215,00	215,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	.
6	Brent 1995	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	Chapman 2004	74,00	57,00	16,00	18,00	,82	,76	-,06	1,08	1,46
8	Dennis 2002	57,00	76,00	75,00	50,00	,43	,60	,17	,72	,50
9	Frank 1987	162,00	163,00	9,00	9,00	,95	,95	,00	1,00	,99
10	Froozani 1999	35,00	63,00	32,00	4,00	,52	,94	,42	,56	,07
11	Gagnon 2002	109,00	123,00	183,00	171,00	,37	,42	,05	,89	,83
12	Graffy 2004	260,00	271,00	103,00	86,00	,72	,76	,04	,94	,80
13	Grossman 1990	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	Haider 2000	161,00	346,00	202,00	17,00	,44	,95	,51	,47	,04
15	Jenner 1988	6,00	15,00	13,00	4,00	,32	,79	,47	,40	,12
16	Jones 1985	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	Kools 2005	309,00	269,00	99,00	104,00	,76	,72	-,04	1,05	1,21
18	Kramer 2001	8165,00	8132,00	700,00	49,00	,92	,99	,07	,93	,07
19	Kronborg 2007	722,00	776,00	59,00	40,00	,92	,95	,03	,97	,63
20	Leite 2005	379,00	403,00	124,00	97,00	,75	,81	,05	,93	,74
21	Lynch 1986	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	McDonalds 2007	352,00	354,00	73,00	70,00	,83	,83	,01	,99	,95
23	Mongeon 1995	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	Moore 1985	192,00	210,00	58,00	65,00	,77	,76	,00	1,01	1,02
25	Morrell 2000	278,00	284,00	33,00	28,00	,89	,91	,02	,98	,83
26	Morrow 1999	43,00	30,00	53,00	4,00	,45	,88	,43	,51	,11
27	Pinelli 2001	.	.	.	.	.	.	.	.	.
28	Porteus 2000	5,00	16,00	22,00	9,00	,19	,64	,45	,29	,13
29	Pugh 2002	15,00	17,00	6,00	3,00	,71	,85	,14	,84	,44
30	Quinlivan 2003	.	.	.	.	.	.	.	.	.
31	Santiago 2003	17,00	23,00	51,00	10,00	,25	,70	,45	,36	,14
32	Sjolin 1979	65,00	67,00	13,00	11,00	,83	,86	,03	,97	,82
33	Su 2007	127,00	140,00	22,00	11,00	,85	,93	,07	,92	,45
34	Winterburn 2003	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35	Wrenn 1997	50,00	70,00	29,00	37,00	,63	,65	,02	,97	,91

ANEXO 11. VALORES DE LAS PRINCIPALES VARIABLES MODERADORAS EN CADA ESTUDIO.

Estudio	Edad media	Cualificación genérica	Formación	Duración	Medio de intervención	Naturaleza del apoyo	Tipo de técnica
1 Albernaz 2003	27,73	Profesional	OMS/ UNICEF	> 30 horas	Cara a cara	Instrumental y Educativa	Orientación y Solución y Observación madre
2 Anderson 2005	26,01	No profesional	OMS/ UNICEF	> 30 horas	Cara a cara	Instrumental y Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación y Reforzamiento Social
3 Barros 1994	25,25	Mezcla	.	.	Cara a cara	Educativa	Orientación y asesoramiento
4 Bhandari 2003	23,61	Mezcla	OMS/ UNICEF	21-30	Cara a cara	Instrumental y Educativa	Orientación y Solución
5 Bosnjak 2009	.	Mezcla	.	.	Cara a cara	Emocional y Educativa	Solución y Comunicación
6 Brent 1995	.	Mezcla	.	.	Cara a cara	Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación
7 Chapman 2004	24,80	No profesional	La leche league	21-30	Ambos	Instrumental y Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación y Observación
8 Dennis 2002	28,66	No profesional	.	0-10 horas	Vía telefónica	Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación
9 Frank 1987	25,70	Profesional	.	.	Vía telefónica	.	.
10 Froozani 1999	23,20	Profesional	OMS/ UNICEF	> 30 horas	Cara a cara	Instrumental y Educativa	Orientación y Solución y Observación madre
11 Gagnon 2002	29,99	Profesional	.	.	Cara a cara	.	.
12 Graffy 2004	29,14	No profesional	National Childbirth	.	Ambos	Instrumental y Emocional	Solución y Comunicación
13 Grossman 1990	24,94	Profesional	.	.	Vía telefónica	Instrumental y Emocional	Orientación y Solución
14 Haider 2000	22,75	No profesional	OMS/ UNICEF	> 30 horas	Cara a cara	Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación y Observación
15 Jenner 1988	25,50	Profesional	.	.	Cara a cara	Instrumental y Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación
16 Jones 1985	26,24	Profesional	.	.	Cara a cara	Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación y Observación

17	Kools 2005	31,00	Profesional	.	0-10 horas	Cara a cara	Instrumental y Educativa	Orientación y Solución y Observación madre
18	Kramer 2001	26,24	Profesional	OMS/ UNICEF	11-20 horas	Cara a cara	Instrumental y Educativa	Orientación y Solución
19	Kronborg 2007	28,62	Profesional	OMS/ UNICEF	11-20 horas	Cara a cara	Instrumental y Emocional y Educativa	Orientación y Comunicación y Reforzamiento Social y Observación
20	Leite 2005	23,83	No profesional	OMS/ UNICEF	11-20 horas	Cara a cara	Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación y Reforzamiento y Observación
21	Lynch 1986	27,03	Profesional	.	.	Vía telefónica	Educativa	Orientación y Solución y Observación madre
22	McDonalds 2007	29,36	Profesional	.	.	Ambos	Educativa	Orientación y Solución y Observación madre
23	Mongeon 1995	.	No profesional	.	0-10 horas	Vía telefónica	Educativa	Orientación y Solución
24	Moore 1985	.	Profesional	.	.	Cara a cara	Educativa	Orientación y Solución
25	Morrell 2000	27,75	No profesional	.	.	Cara a cara	Emocional	Comunicación y/o consejería
26	Morrow 1999	.	No profesional	La leche league	> 30 horas	Cara a cara	Instrumental y Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación y Reforzamiento Social
27	Pinelli 2001	29,50	Profesional	.	.	Cara a cara	Instrumental y Educativa	Orientación y Solución y Reforzamiento Social
28	Porteus 2000	.	Profesional	.	.	Ambos	Educativa	Orientación y Solución
29	Pugh 2002	21,59	Mezcla	.	.	Ambos	Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación
30	Quinlivan 2003	16,69	Profesional	.	.	Cara a cara	Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación
31	Santiago 2003	22,62	Profesional	.	.	Cara a cara	Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación y Observación
32	Sjolin 1979	.	Profesional	.	.	Ambos	Educativa	Orientación y Solución y Reforzamiento Social
33	Su 2007	.	Profesional	.	.	Cara a cara	Instrumental y Educativa	Orientación y Solución
34	Winterburn 2003	28,00	Mezcla	.	.	Cara a cara	Emocional y Educativa	Orientación y Solución y Comunicación y Reforzamiento y

							Observación	
35	Wrenn 1997	26,00	Profesional	.	.	Cara a cara	Educacional	Orientación y Solución y Observación madre

	Estudio	Homo- geneidad	Recipro- cidad	Perio- dicidad	Apoyo externo a los intervinientes	Tiempo entre intervención y evaluación en cualquier lactancia	Tiempo entre intevención y evaluación en lme
1	Albernaz 2003	No	No	No	No	,00	,00
2	Anderson 2005	Sí	Sí	No	Si	1,50	1,50
3	Barros 1994	No	No	No	No	5,00	.
4	Bhandari 2003	No	No	Si	No	,00	,00
5	Bosnjak 2009	Sí	Sí	Si	Si	,00	,00
6	Brent 1995	No	No	No	No	,00	.
7	Chapman 2004	Sí	Sí	No	No	5,00	,00
8	Dennis 2002	No	No	No	No	.	,75
9	Frank 1987	Sí	Sí	.	No	,00	,00
10	Froozani 1999	No	No	No	No	3,00	3,00
11	Gagnon 2002	No	No	No	No	,00	,00
12	Graffy 2004	No	No	.	No	,00	,00
13	Grossman 1990	Sí	Sí	.	No	.	.
14	Haider 2000	No	No	No	No	5,00	.

15	Jenner 1988	Sí	Sí	No	No	.	,00
16	Jones 1985	No	No	No	No	.	2,00
17	Kools 2005	No	No	No	No	5,00	.
18	Kramer 2001	No	No	No	No	,00	,00
19	Kronborg 2007	No	No	.	No	,00	,00
20	Leite 2005	No	No	No	No	.	5,00
21	Lynch 1986	Sí	Sí	No	Si	1,00	1,00
22	McDonalds 2007	No	No	No	No	,00	.
23	Mongeon 1995	No	No	No	No	4,50	4,50
24	Moore 1985	Sí	Sí	No	No	,00	.
25	Morrell 2000	No	No	No	No	.	1,50
26	Morrow 1999	No	No	.	No	5,00	5,00
27	Pinelli 2001	Sí	Sí	No	Si	5,00	2,00
28	Porteus 2000	No	No	No	Si	,00	.
29	Pugh 2002	No	No	No	No	,00	,00
30	Quinlivan 2003	Sí	Sí	No	No	,00	,00
31	Santiago 2003	No	No	No	No	1,00	.
32	Sjolin 1979	No	No	No	No	.	.
33	Su 2007	No	No	No	Si	,00	,00
34	Winterburn 2003	No	No	No	No	5,50	5,50

35	Wrenn 1997	.	Sí	No	Si	.	.
----	------------	---	----	----	----	---	---

	Estudio	Prevalencia línea base	País	Nivel del país	Ambito rural/urbano	Puntuación en escala calidad	Tiempo de reclutamiento (meses)
1	Albernaz 2003	88,00	BRASIL	No desarrollado	Urbano	8,00	5,00
2	Anderson 2005	70,10	USA	Desarrollado	Urbano	3,00	18,00
3	Barros 1994	85,00	BRASIL	No desarrollado	Urbano	10,00	15,00
4	Bhandari 2003	95,00	INDIA	No desarrollado	Rural	6,00	9,00
5	Bosnjak 2009	96,00	CROACIA	No desarrollado	.	4,00	12,00
6	Brent 1995	33,00	USA	Desarrollado	Urbano	5,00	.
7	Chapman 2004	77,00	USA	Desarrollado	Urbano	5,00	25,00
8	Dennis 2002	79,00	CANADA	Desarrollado	Mezcla	8,00	10,00
9	Frank 1987	52,20	USA	Desarrollado	Urbano	8,00	17,00
10	Froozani 1999	96,00	IRAN	No desarrollado	Urbano	2,00	7,00
11	Gagnon 2002	73,00	CANADA	Desarrollado	Urbano	7,00	20,00
12	Graffy 2004	66,00	REINO UNIDO	Desarrollado	Urbano	9,00	40,00
13	Grossman 1990	33,00	USA	Desarrollado	Urbano	5,00	10,00
14	Haider 2000	30,00	BANGLADESH	No desarrollado	Rural	4,00	10,00
15	Jenner 1988	64,00	REINO UNIDO	Desarrollado	Urbano	5,00	.

16	Jones 1985	64,00	REINO UNIDO	Desarrollado	.	6,00	18,00
17	Kools 2005	80,00	FINLANDIA	Desarrollado	Urbano	7,00	24,00
18	Kramer 2001	71,40	BIELORRUSIA	No desarrollado	Mezcla	9,00	19,00
19	Kronborg 2007	98,00	DINAMARCA	Desarrollado	Mezcla	9,00	.
20	Leite 2005	93,00	BRASIL	No desarrollado	Urbano	9,00	6,00
21	Lynch 1986	69,00	CANADA	Desarrollado	Urbano	9,00	.
22	McDonalds 2007	90,00	AUSTRALIA	Desarrollado	Urbano	10,00	19,00
23	Mongeon 1995	75,00	CANADA	Desarrollado	Urbano	8,00	.
24	Moore 1985	65,00	REINO UNIDO	Desarrollado	Urbano	7,00	19,00
25	Morrell 2000	66,00	REINO UNIDO	Desarrollado	Urbano	10,00	14,00
26	Morrow 1999	92,00	MEXICO	No desarrollado	.	6,00	18,00
27	Pinelli 2001	73,00	CANADA	Desarrollado	Urbano	6,00	.
28	Porteus 2000	80,00	CANADA	Desarrollado	Urbano	5,00	3,00
29	Pugh 2002	70,10	USA	Desarrollado	Urbano	9,00	10,00
30	Quinlivan 2003	83,00	AUSTRALIA	Desarrollado	Urbano	5,00	29,00
31	Santiago 2003	88,00	BRASIL	No desarrollado	Urbano	8,00	24,00
32	Sjolin 1979	99,00	SUECIA	Desarrollado	Urbano	2,00	12,00
33	Su 2007	69,00	SINGAPUR	No desarrollado	.	7,00	19,00
34	Winterburn 2003	66,00	REINO UNIDO	Desarrollado	Urbano	6,00	.
35	Wrenn 1997	67,00	USA	Desarrollado	Urbano	3,00	10,00

