



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

Escuela
de Doctorado

TESIS DOCTORAL

*Rol de la emoción en la conducta alimentaria
infantil y su relación con la adherencia a la Dieta
Mediterránea.*

□

AUTOR/A Angélica Aragón Aragón

DIRECTOR/ES Gema Nieto Martínez

2025



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

Escuela
de Doctorado

TESIS DOCTORAL

*Rol de la emoción en la conducta alimentaria
infantil y su relación con la adherencia a la Dieta
Mediterránea.*

AUTOR/A Angélica Aragón Aragón

DIRECTOR/ES Gema Nieto Martínez

2025



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR/A

Aprobado por la Comisión General de Doctorado el 19 de octubre de 2022.

Yo, D^a. Angélica Aragón Aragón, habiendo cursado el Programa de Doctorado de Tecnología de los Alimentos, Nutrición y Bomatologiade la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (EIDUM), como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor/a titulada:

Rol de la emoción en la conducta alimentaria infantil y su relación con la adherencia a la dieta mediterránea.

y dirigida por:

D^a.: Gema Nieto Martínez

D.:

D.:

DECLARO QUE:

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Del mismo modo, asumo ante la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada, en caso de plagio, de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

Murcia, a (fecha completa)

27-Marzo-2025 (firma)

Información básica sobre protección de sus datos personales aportados:	
Responsable	Universidad de Murcia. Avenida teniente Flomesta, 5. Edificio de la Convalecencia. 30003; Murcia. Delegado de Protección de Datos: dpd@um.es
Legitimación	La Universidad de Murcia se encuentra legitimada para el tratamiento de sus datos por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento. art. 6.1.c) del Reglamento General de Protección de Datos
Finalidad	Gestionar su declaración de autoría y originalidad
Destinatarios	No se prevén comunicaciones de datos
Derechos	Los interesados pueden ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación del tratamiento, olvido y portabilidad a través del procedimiento establecido a tal efecto en el Registro Electrónico o mediante la presentación de la correspondiente solicitud en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registro de la Universidad de Murcia

Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertada en la quinta hoja, después de la portada de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor/a.

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de estos años ha guiado cada uno de mis pasos; si existe una pasión, merece la pena luchar por ella; si algo nos entusiasma, debemos esforzarnos para estar a su altura; y si deseamos alcanzar un objetivo, la constancia será nuestra mejor aliada.

Estas convicciones han estado presentes durante todo el proceso de la elaboración de esta tesis.

Al retomar el doctorado, no imaginaba cuanto aprendería, cuanto me implicaría y cuanto llegaría a disfrutar con este trabajo. Por ello, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que han contribuido de diversas formas de realización y desarrollo de esta tesis.

Agradezco profundamente a la Dra. Gema Niego, mi directora, por su valioso apoyo desde el primer día, cuando nos conocimos en la Feria de la Salud en Lorca. Su cercanía, comprensión, consejos, y entusiasmo han sido los pilares fundamentales en este recorrido. Gracias por alentarme a continuar con los estudios doctorales y por acompañarme con alegría y determinación en la realización de este sueño.

A mi amiga y compañera María Dolores Parra, por su generosidad, sabiduría, su inagotable fuente de conocimiento y constante apoyo. Su compañía ha sido un pilar fundamental, brindándome motivación en los momentos difíciles y compartiendo conmigo cada paso de este recorrido. Gracias por vuestra dedicación, por compartir vuestro tiempo y por enriquecer mi formación personal y académica.

A mi marido, Antonio Sánchez, cuyo amor y paciencia han sido esenciales para alcanzar esta meta. Su aliento constante, su comprensión en los momentos de mayor esfuerzo y su firmeza como apoyo incondicional han hecho posible este logro. Juntos hemos formado una familia maravillosa y seguiremos creciendo con nuestros hijos.

A mis hijos Antonio, Álvaro y Angélica, gracias por vuestra paciencia y amor incondicional. Por entender que mamá también debía estudiar, por soportar mi ausencia en muchos momentos y por convertirnos en una fuente constante de motivación para mí día a día. Os quiero profundamente.

A mi hermana Tama, por estar siempre al otro lado, escuchándome, alentándome y ofreciéndome serenidad en los momentos de tensión. Gracias por ser una hermana excepcional y maravillosa.

A toda la familia, especialmente a mis padres, por confiar siempre en mí y por haberme brindado la oportunidad de formarme como farmacéutica en Granada. Aquella decisión marcó mi camino y despertó en mí el interés por la nutrición como herramienta fundamental para alcanzar una salud óptima y la prevención de enfermedades. Ser farmacéutica y nutricionista me ha permitido desarrollarme tanto personal como profesionalmente, y me siento profundamente agradecida por ello.

A mi cuñado Ricardo, por su talento creativo y su colaboración desde el primer día en los diseños relacionados con mis proyectos. Gracias por compartir tu don.

A mis amigas, con especial mención a María Jesús, por su compañía constante a lo largo de estos años, en los buenos y en los no tan buenos momentos. Por su apoyo en talleres, cursos y congresos, y por estar siempre a mi lado.

A Ana Blaya, mi abogada de confianza, por estar siempre dispuesta a ofrecer su ayuda con generosidad, incluso cuando los asuntos no pertenecían a su ámbito profesional. Gracias por la disponibilidad, apoyo y compromiso constante. Gracias por querernos tanto.

A María Dolores Ortiz, amiga desde los inicios universitarios, compañera de risas y estudios, de fiestas y trabajos; por su serenidad, templanza, conocimientos y por estar siempre presente, tus sabios consejos en los momentos importantes han marcado mis decisiones y elecciones.

A mi amigo Jorge Reinaldo, mi malagueño preferido, por su paciencia, cariño, y disposición siempre a ayudar. Gracias por tu aportación y empujón final de esta tesis doctoral.

Al Hospital Virgen del Alcázar, mi lugar de trabajo desde hace dos décadas, gracias por apoyar mis proyectos en iniciativas. En especial, agradezco a Mar Mateo por su amabilidad y a María Dolores la Font por su incondicional colaboración- A todos mis compañeros, gracias por compartir esta vocación; el hospital ocupa un lugar muy especial en mi corazón.

A la empresa Cricket, colaboradora en múltiples proyectos, y en particular a Toñi, por su entusiasmo y disposición para llevar los valores de la Dieta Mediterránea a los centros educativos y asociaciones de Lorca.

Al Colegio San Francisco de Asís y a su cooperativa de enseñanza, por abrirme las puertas y permitir desarrollar el inicio del Programa Healthy Family. Mi agradecimiento se extiende a directores, profesores y alumnos de todos los centros educativos participantes, por su compromiso y calidez durante el desarrollo de este estudio.

A la concejalía de Sanidad del Ayuntamiento de Lorca, y en particular a Ana Ibarra y a María Dolores Parra, por confiar en mí año tras año. Ha sido un honor poder impartir talleres en tantos centros educativos, y cada experiencia ha sido enriquecedora tanto para mí como para los escolares.

A mis compañeros del Departamento de Tecnología de los Alimentos, gracias por vuestra cercanía y palabras de aliento. Un agradecimiento especial a Lorena, Rocío y Pablo, cuyas colaboraciones han sido clave para culminar este trabajo. Ha sido un placer compartir esta etapa con todos vosotros, formar parte de esta gran familia investigadora.

*“Que tu medicina sea tu alimento
y el alimento tu medicina”
Hipócrates*

DECLARACION DE CONFLICTO DE INTERESES

Tanto la doctoranda, como la directora de la tesis, declaran no tener ningún conflicto, ni interés derivado con terceros como consecuencia del desarrollo de este estudio.

La naturaleza del proyecto de investigación se encuadra en la línea de intervención relacionada con la integración en el ámbito escolar de temáticas transversales: salud, medio ambiente, consumo y otros. Según aparece recogido en el anexo 1, del apartado 4 de la orden de 14 de enero de 2009 por la que se regulan las medidas de apoyo, aprobación y reconocimiento al profesorado para la realización de proyectos de investigación e innovación educativa y de elaboración de materiales curriculares.

1- Orden de 14 de enero de 2009, por la que se regulan las medidas de apoyo, aprobación y reconocimiento al profesorado para la realización de proyectos de investigación e innovación educativa y de elaboración de materiales curriculares (BOJA núm. 21 de 02/02/2009).

LISTADO ABREVIATURAS

AECOSAN: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición
AESAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.
AF: Actividad física
AGMI: Ácido graso monoinsaturado.
AHÍ: Agresividad-hostilidad-ira
ALADINO: Estudio de Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España.
AOVE: Aceite de oliva virgen extra.
COSI: Iniciativa de Vigilancia de la Obesidad Infantil.
DM: Dieta Mediterránea.
EASO: European Association for the study of obesity.
EESE: Encuesta Europea de Salud.
ENALIA: Encuesta nacional de alimentación en la población infantil y adolescente.
ENSE: Encuesta Nacional de Salud de España.
EsNUPI: Estudio nutricional de la población infantil española.
EPS: Educación para la salud.
FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
FEN: Fundación Española de Nutrición.
HELENA: Healthy lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescents
IMC: índice de Masa Corporal
INE: Instituto Nacional de Estadísticas.
IE: Inteligencia emocional.
ISNN: Sociedad internacional de Nutrigenética y nutrigenómica.
NAOS: Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad.
NHANES: Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición de Estados Unidos.
OMS/WHO: Organización Mundial de la Salud.
PERSEO: Programa piloto escolar de referencia para la salud y el ejercicio, contra la obesidad.
Plan HAVISA: Plan de fomento de Hábitos de Vida Saludables en la población española.
PS: Promoción de la salud.
REEPS: Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud.
SEEDO: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad.
SENC: Sociedad Española de Nutrición.
TCA: Trastorno de la conducta alimentaria.
UE: Unión Europea

Índice de figuras y tablas

Índice de figuras

Figura 1: Zona de producción de aceite de oliva en la cuenca del Mediterráneo.	3
Figura 2: Pirámide de la Dieta Mediterránea (Fundación Dieta Mediterránea).	4
Figura 3: Los efectos de la Dieta Mediterránea, incluyendo la reducción de la ingesta de ácidos grasos saturados, reducción de la ingesta de aminoácidos y calorías, aumento ingesta fitoquímica y metabolitos derivados de la microbiota.	6
Figura 4: Doble pirámide propuesta por el Centro Barilla para la Alimentación y Nutrición.	7
Figura 5: Prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso en las diferentes fases de ALADINO desde el 2011 al 2019.	11
Figura 6: Resumen y recomendaciones estudio ALADINO 2019.	12
Figura 7: Pirámide de la alimentación saludable población infantil (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria).	15
Figura 8: La rueda de los alimentos.	16
Figura 9: Modelo Plato único.	17
Figura 10: El Plato para comer saludable.	18
Figura 11: Pirámide de la hidratación saludable (SENC 2016).	20
Figura 12: Recursos didácticos utilizados en otros países.	21
Figura 13: Algoritmo para el diagnóstico de la obesidad infantil basado en las características, en la edad y ritmo de ganancia ponderal y en la evaluación del crecimiento longitudinal.	25
Figura 14: Causas desencadenantes de la obesidad infantil.	26
Figura 15: Porcentaje de actividad física por sexo y renta para niños entre 6-9 años.	29
Figura 16: Tiempo de pantalla por sexo y renta niños 6-9 años. ALADINO23.	30
Figura 17: Bienestar físico y emocional.	34
Figura 18: Situación ponderal de los escolares según renta del hogar.	35
Figura 19: Sobrepeso y obesidad infantil según renta del hogar.	36
Figura 20: Situación ponderal según la renta familiar. ALADINO23.	37
Figura 21: Factores genéticos de la obesidad.	38
Figura 22: Diagrama de flujo para la evaluación y optimización del enfoque de metabolitos.	39
Figura 23: Niña comiendo alimentos publicitarios.	40
Figura 24: Imagen de ejemplo de un famoso chef anunciando un producto alimentario.	41
Figura 25: Imagen de una famosa anunciando comida rápida.	42
Figura 26: Correlación entre la DM y el crecimiento bacteriano intestinal.	45
Figura 27: La microbiota intestinal y sus mecanismos de acción implicados en la obesidad.	45
Figura 28: Organización y funcionamiento del sistema circadiano.	45
Figura 29: Tasas comparadas de obesidad y sobrepeso infantil (6-9 años) por sexo masculino en los países de la Unión Europea de la Iniciativa COSI.	50
Figura 30: Tasas comparadas de obesidad y sobrepeso infantil (6-9 años) por sexo femenino en los países de la Unión Europea de la Iniciativa COSI.	51
Figura 31: Prevalencia de sobrepeso según características sociodemográficas en el estudio de situación ponderal ENE-Covid.	51

Figura 32: Prevalencia de obesidad según características sociodemográficas en el estudio de situación ponderal ENE-Covid.	52
Figura 33: Prevalencia de sobrepeso por provincias en niños participantes del estudio ponderal ENE-Covid.	53
Figura 34: Prevalencia de sobrepeso por provincias en niñas participantes del estudio ponderal ENE-Covid.	54
Figura 35: Prevalencia de sobrepeso y obesidad según edad y sexo en el estudio ALADINO19.	54
Figura 36: Consecuencias y principales complicaciones asociadas a obesidad.	55
Figura 37: Consecuencias de la obesidad infantil.	56
Figura 38: Resumen del plan estratégico Nacional para el cambio, prevención del sobrepeso y obesidad.	59
Figura 39: Jerarquía de las emociones.	67
figura 40: Supermercado en uno de los colegios del estudio.	84
Figura 41: Imagen escolares colegio P2 rellenando los cuestionarios.	85
Figura 42: Colegio P4 reparto de fichas de emociones y tiempo para contestar.	87
Figura 43: Colegio P3 realizando test de emociones y alimentos.	88
Figura 44: Explicación DM y plato saludable. Colegio P2.	89
Figura 45: Imagen del material didáctico facilitado en talleres. Colegio P1.	90
Figura 46: Explicación de las cantidades y distribución de alimentos en las raciones diarias. Colegio P4.	91
Figura 47: Ejemplo de las bandejas preparadas para la cata.	92
Figura 48: Escolares dispuestos a catar a ciegas alimentos saludables. Colegio P3.	93
Figura 49: Cata a ciegas. Colegio P2.	94
Figura 50: Supermercado para la actividad segunda de juegos educativos. Colegio P4.	95
Figura 51: Escolares leyendo etiquetado.	95
Figura 52: Escolares explicando su menú y características. Colegio P1.	96
Figura 53: Ejemplo de explicación de compra de un desayuno.	97
Figura 54: Foto final de la actividad. Colegio P2.	98

Índice de tablas

Tabla 1: Tipos de intervención en la promoción de la salud.	9
Tabla 2: Resumen de los estudios de prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en España.	13
Tabla 3: Características de los distintos estándares para definir la obesidad y el sobrepeso infantil.	23
Tabla 4: Clasificación de obesidad según la OMS para adultos.	23
Tabla 5: Grados de obesidad según la SEEDO para adultos.	24
Tabla 6: Factores epidemiológicos asociados al exceso de peso.	26
Tabla 7: Recomendaciones específicas sobre alimentación de las distintas guías nacionales e internacionales.	27
Tabla 8: Porcentaje de niños/as con disponibilidad de pantallas en la propia habitación.	30
Tabla 9 Factores que modifican el desarrollo y características de la microbiota.	44
Tabla 10: Principales cambios endocrinos en la obesidad.	47
Tabla 11: Recomendaciones específicas de la duración del sueño para cada edad.	49
Tabla 12: Consecuencias de la obesidad infantil.	58
Tabla 13: Recomendaciones específicas sobre alimentación de las distintas guías nacionales e internacionales.	61
Tabla 14: Características de las emociones básicas y su respuesta fisiológica.	66
Tabla 15: Dimensiones de la conducta alimentaria estudiadas en relación con la obesidad infantil.	71
Tabla 16: Diferencias básicas entre el hambre real y el hambre emocional.	73
Tabla 17: Contenido nutricional de los anuncios de alimentos y bebidas por cadenas.	76
Tabla 18: Diferencia en el orden de ítems del kidmed modificado.	86
Tabla 19: Preguntas que pueden influir en la elección de los alimentos y sus emociones.	88
Tabla 20: Características de los participantes del estudio. (Número de escolares y el porcentaje que representan).	100
Tabla 21: Resultados de la ADM por sexo y curso. (Número de escolares y el porcentaje que representan).	100
Tabla 22: Resultado de la ADM por cursos agrupando categorías. (Número de escolares y el porcentaje que representa).	101
Tabla 23: Adherencia a la Dieta Mediterránea por colegios y porcentaje de extranjeros. (Número de escolares junto al porcentaje que representa).	101
Tabla 24: Relación de la ADM y colegios agrupando categorías, con el número de alumnos y el porcentaje que representan.	102
Tabla 25: Número de escolares y frecuencia de consumos de golosinas.	102
Tabla 26: Número de alumnos y porcentaje que representan relacionado con el consumo de golosinas diario y la ADM.	102
Tabla 27: Relación picoteo entre comidas y la ADM, con el número de alumnos y porcentaje que representan.	103
Tabla 28: Relación entre beber agua todos los días y la ADM, con el número de alumnos y el porcentaje que representan.	104
Tabla 29: Relación entre beber refrescos a diario y ADM con el número de alumnos y el porcentaje que representan.	104
Tabla 30: Número y porcentaje que representa la relación de persona encargada de cocinar en casa y la ADM.	105

Tabla 31: Relación dónde comes y adherencia a la Dieta Mediterránea.	106
Tabla 32: Relación del número de comidas que se hace al día y la ADM. Número de alumnos y porcentaje al que corresponden.	106
Tabla 33: Número de comidas que se hacen en familia y la ADM, agrupando categorías, con el número de escolares y porcentaje al que corresponden.	107
Tabla 34: Número de escolares y porcentaje al que corresponden, que utiliza las pantallas mientras come y su relación con la ADM.	107
Tabla 35: Relación horas de sueño y ADM con el número de escolares y porcentaje al que corresponden.	108
Tabla 36: Factores significativos relacionados con los hábitos alimentarios (como quien cocina en casa y turnos de trabajo de la madre) con la ADM. (Número de escolares y porcentaje al que corresponden.	109
Tabla 37: Turnos de trabajo de los progenitores junto al porcentaje que representa.	109
Tabla 38: Resumen preguntas sociodemográficas.	110
Tabla 39: Porcentaje de escolares con ansiedad cuando comen.	111
Tabla 40: Frecuencia y porcentaje de las emociones valoradas.	111
Tabla 41: Número de escolares (junto al porcentaje que representan) que relacionaron un determinado alimento con la correspondiente emoción básica.	112
Tabla 42: Frecuencia de respuesta de las emociones en función de la adherencia a la Dieta Mediterránea.	113
Tabla 43: Relación de la ADM con las emociones y alimentos menos saludables.	113
Tabla 44: Relación de la ADM, emociones y alimentos más saludables. Escolares a los que corresponde y porcentaje.	114

RESUMEN

Introducción: El porcentaje de niños con sobrepeso y obesidad va aumentando, especialmente debido al abandono de la Dieta Mediterránea, al consumo de ultra procesados y al sedentarismo. Las emociones influyen en la calidad, cantidad y selección de los alimentos, afectando a la conducta alimentaria y el estado nutricional. Las emociones negativas, parecen tener un impacto significativo sobre el consumo alimentario, aunque son escasos los estudios realizados en niños.

Además, los hábitos familiares pueden influir en la alimentación infantil, particularmente cuando el responsable de cocinar o adquirir los alimentos, trabaja fuera de casa. La configuración actual de las familias, la incorporación de ambos progenitores al ámbito laboral y la disminución de las horas de sueño han provocado alteraciones en los hábitos alimentarios, con cambios tanto en los alimentos consumidos como en la forma en que se preparan. Por otro lado, el tiempo frente a las pantallas incrementa la inactividad física, favoreciendo el sobrepeso y sus consecuencias.

Objetivo: el objetivo del presente estudio fue analizar la adherencia a la Dieta Mediterránea en niños de quinto y sexto de primaria de Lorca, Murcia y cómo la elección de alimentos se relaciona con las emociones. Además, se estableció un segundo objetivo que fue el de comparar la ADM con preguntas sociodemográficas que influyen en el sobrepeso y la obesidad. También se estudiaron las emociones provocadas en los niños por determinados alimentos, algunos saludables y otros ricos en grasas o azúcares. Todo dentro del contexto de la importancia de la educación nutricional emocional en colegios y familias.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo transversal con 367 alumnos de quinto y sexto de primaria de cinco colegios de Lorca (Murcia). La muestra estuvo formada por 205 niños y 162 niñas. La adherencia a la DM se analizó con la prueba Kidmed, mientras que los factores relacionados con los hábitos alimentarios y las emociones se valoraron mediante un cuestionario y un test desarrollados por los investigadores del presente estudio. Además, se realizó una intervención nutricional aplicando el programa Healthy Family, con el objetivo de educar en nutrición y mejorar su alimentación.

Resultados: El 57,4 % de los niños estudiados tenía un valor alto de adhesión a la DM (ADM), sin que existieran diferencias significativas entre sexos, ni por grupos de edad. El mayor porcentaje de niños con una ADM óptima respondieron que en sus casas cocinó su madre (48,8%) y abuela (18,5%). Un 58,6% de los niños tomaban golosinas de vez en cuando; los niños que no picoteaban entre comidas tenían una ADM óptima (73,3%), los que dormían las horas necesarias para su edad (de 8-9h diarias) mostraban una mejor ADM (71%). La emoción más valorada fue la alegría con un 71,1% frente a la tristeza con un 7,2%, aunque no se obtuvieron resultados significativos en la relación de las emociones y la ADM, sí se observó cómo la emoción de la alegría fue la más valorada y los alimentos más valorados de forma positiva, el agua (81,7%), las frutas (78,2%) y la pizza con un 74,9%.

Conclusiones: La educación nutricional emocional cobra gran importancia en la prevención del sobrepeso y obesidad. La formación en conocimientos sobre nutrición y emociones es esencial para que el niño y las familias sepan actuar y desarrollar su cultura alimentaria. Destacamos la importancia para la salud y prevención de la obesidad, que tiene el comer alimentos sanos, comer

en familia, dormir las horas adecuadas, evitar el picoteo y evitar el consumo de golosinas. En los niños de este estudio prevalece la emoción de la alegría hacia la mayoría de los alimentos, lo que puede ser beneficioso en la elección alimentaria.

Palabras clave:

Nutrición emocional infantil, comedores emocionales, nutrición infantil, emociones, dieta mediterránea, estilo de vida, familia.

ABSTRACT

Introduction: The percentage of overweight and obese children is increasing, especially due to the abandonment of the Mediterranean Diet, the consumption of ultra-processed foods and sedentary lifestyles. Emotions influence the quality, quantity and selection of food, affecting eating behavior and nutritional status. Negative emotions seem to have a significant impact on food consumption, although studies on children are scarce.

In addition, family habits can influence children's eating, particularly when the person responsible for cooking or purchasing food works outside the home. The current configuration of families, the incorporation of both parents into the work environment and the decrease in sleeping hours have caused alterations in eating habits, with changes both in the food consumed and in the way they are prepared. On the other hand, time spent in front of screens increases physical inactivity, favoring being overweight and its consequences.

Objective: the aim of the present study was to analyze adherence to the Mediterranean Diet in fifth and sixth grade children in Lorca, Murcia, and how food choice is related to emotions. In addition, a second objective was established, which was to compare the ADM with sociodemographic questions that influence overweight and obesity. The emotions provoked in children by certain foods, some healthy foods and others rich in fats or sugars, were also studied. All within the context of the importance of emotional nutritional education in schools and families.

Methodology: A descriptive cross-sectional study was carried out with 367 fifth and sixth grade students from five schools in Lorca (Murcia). The sample consisted of 205 boys and 162 girls. Adherence to DM was analyzed with the Kidmed test, while factors related to eating habits and emotions were assessed by means of a questionnaire and a test developed by the researchers of the present study. In addition, a nutritional intervention was carried out applying the Healthy Family program, with the aim of educating students on nutrition and improving their diet.

Results: 57.4% of the children studied had a high value of adherence to DM (ADM), with no significant differences between sexes or age groups. The highest percentage of children with an optimal WDA answered that their mother (48.8%) and grandmother (18.5%) cooked at home. 58.6% of the children had treats from time to time; children who did not snack between meals had an optimal WMD (73.3%), those who slept the necessary hours for their age (8-9h per day) showed a better WMD (71%). The most valued emotion was happiness with 71.1% compared to sadness with 7.2%, although no significant results were obtained in the relationship between emotions and ADM, it was observed that the emotion of happiness was the most valued and the most positively valued foods were water (81.7%), fruits (78.2%) and pizza with 74.9%.

Conclusions: Emotional nutrition education is of great importance in the prevention of overweight and obesity. Training in knowledge about nutrition and emotions is essential for children and families to know how to act and develop their food culture. We emphasize the importance of health and obesity prevention of eating healthy food, eating as a family, sleeping adequate hours, avoiding snacking and avoiding the consumption of sweets. In the children in this study, the emotion of joy prevails towards most foods, which can be beneficial in food choices.

Keywords: Child emotional nutrition, emotional eaters, infant nutrition, emotions, Mediterranean diet, lifestyle, family.

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN

1.1 Dieta mediterránea

1.1.1 Definición.

1.1.2 Características de la DM.

1.1.3 Beneficios de adherencia a la dieta mediterránea. Prevención de patologías.

1.1.4 Evolución de los hábitos alimentarios y de la adherencia a la DM.

1.2 Promoción de la salud.

1.2.1 Definición.

1.2.2 Intervenciones de programas de salud y educación para la salud en España frente a la obesidad infantil.

1.2.3 Recursos didácticos.

- a) Pirámide de la alimentación.
- b) La rueda de los alimentos.
- c) Plato único.
- d) Plato saludable.
- e) Pirámide de la hidratación.
- f) Recursos de otros países.

1.3 Sobrepeso y obesidad.

1.3.1 Definición.

1.3.2 Factores determinantes en el sobrepeso y la obesidad infantil.

- a) Ingesta calórica: cantidades y horarios.
- b) Sedentarismo/ Actividad física: horas de pantalla.
- c) Influencia familiar: conducta alimentaria., ambiente obeso génico.
- d) Factores emocionales.
- e) Factores económicos.
- f) Factores genéticos.
- g) Marketing publicitario y redes sociales.
- h) Microbiota.
- i) Alteraciones endocrinas.
- j) Sistema circadiano: horas de sueño.

1.3.3 Prevalencia del sobrepeso y la obesidad infantil.

1.3.4 Consecuencias para la salud del sobrepeso y la obesidad infantil.

1.3.5 Abordaje de la obesidad infantil: prevención y tratamiento.

- I) Intervención nutricional.
- II) Intervención sobre la actividad física.

- III) Tratamiento psicológico.
- IV) Tratamiento farmacológico.
- V) Tratamiento quirúrgico.

I.4 Rol de la emoción en la conducta alimentaria.

- 1.4.1 Introducción.
- 1.4.2 Definiciones de emociones y clasificación.
- 1.4.3 Emociones y salud: relación con el aumento de peso.
- 1.4.4 Emociones y familia.
- 1.4.5 Concepto de hambre y comedores emocionales.
- 1.4.6 Estrés y ansiedad y su relación con los hábitos alimentarios.
- 1.4.7 Educación emocional: Influencia de la publicidad y el marketing.

2. JUSTIFICACIÓN

3. OBJETIVOS

- 3.1 Objetivo general
- 3.2 Objetivos específicos

4. MATERIAL Y MÉTODOS

- 4.1 Tipo de estudios y participantes.
- 4.2 Variables e instrumentos.
- 4.3 Procedimiento.
- 4.4 Análisis estadístico.

5. RESULTADOS

6. DISCUSIÓN

7. CONCLUSIONES

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

9. ANEXOS

1. INTRODUCCIÓN

1.INTRODUCCIÓN

La infancia y la adolescencia constituyen etapas cruciales del desarrollo humano y durante este periodo, tiene gran importancia la consolidación de patrones alimentarios y estilos de vida saludables orientados a la educación para la salud, fortaleciendo el bienestar físico y emocional. En este sentido, desde el inicio de la etapa escolar se deberían de incluir temarios básicos de salud y nutrición que respaldados por el entorno escolar fomenten activamente la promoción de la salud (OMS, 2016; Rosa et al.,2019).

Uno de los pilares fundamentales para la salud presente y futura de los niños, se basa en crecer en un entorno que favorezca el desarrollo físico y emocional adecuado facilitando la adquisición de hábitos saludables, tal es así que diversos trastornos característicos de los adultos, pueden tener su origen en la infancia, como puede ser: la obesidad, la aterosclerosis y la hipertensión arterial (González Hermida et al., 2010; Jiménez et al.,2021).

El riesgo de obesidad puede pasarse de una generación a la siguiente como consecuencia de factores conductuales y/o biológicos. Las influencias conductuales perduran entre generaciones, puesto que los hijos heredan los comportamientos, normas culturales y los hábitos familiares alimentarios incluso la práctica de actividad física (OMS, 2016).

La obesidad infantil tiene un carácter multifactorial, interviniendo en ella muchos aspectos que condicionan la elección de los alimentos y en consecuencia el desarrollo de sobrepeso y /u obesidad durante esta etapa, todos ellos están relacionados entre sí, y se desarrollan en el entorno donde vive el niño. Estos son los llamados “entornos obesogénicos” que generan parte del desequilibrio energético en la ingesta infantil y la falta de actividad física, influenciados también a veces, por la publicidad de alimentos ricos en grasas, la gran cantidad de calorías consumidas y la falta de conocimiento de los padres sobre nutrición y salud (Jiménez et al.,2021; Martínez- García et al.,2017).

En el año 2023 la prevalencia de obesidad y exceso de peso en España fue más elevada en el grupo de 6-9 años, sin embargo, el sobrepeso presento mayor incidencia en el grupo de edad comprendido entre 10-13 años. Estos datos reflejan una tendencia preocupante, especialmente en hogares con menores ingresos y bajo nivel educativo. Asimismo, se evidenció un conocimiento muy limitado por parte de la población acerca de la influencia de las emociones en los hábitos alimentarios. Esta carencia de conocimientos impide comprender el impacto que los factores emocionales pueden tener en el desarrollo de patologías como la obesidad, las enfermedades cardiovasculares, la hipercolesterolemia y la diabetes (Peña y Reidl, 2015; ENE-COVID,2023).

Por tanto, se hace imprescindible fomentar en las familias y centros escolares, la educación en estilos de vida saludables, desde el inicio de la etapa escolar, que incluyan una alimentación equilibrada y la práctica regular de actividad física desde edades tempranas diversos factores como el estilo de crianza, el peso y estado nutricional de los progenitores, el nivel educativo o económico y la estructura familiar se han asociado con mayor o menor prevalencia de obesidad (Ochoa y Berge, 2017; Peña y Reidl,2015).

1.1 Dieta Mediterránea

1.1.1 Definición.

La palabra dieta proviene del griego "diaita", que significa estilo de vida. Siendo por tanto un concepto amplio, global y cultural. El concepto de "dieta mediterránea" (DM) fue propuesto y desarrollado en los años cincuenta para referirse a los distintos sistemas alimentarios observados en el área mediterránea. Sus beneficios y propiedades han sido confirmados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), desde que en el año 2010 reconociéndola como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad, este reconocimiento junto con las evidencias científicas relacionadas con sus beneficios, aportan a la DM, importancia y visibilidad en todo el mundo (Altomare et al., 2013; Serra-Majén y Ortiz, 2018).

La DM conforma un patrimonio de estilo de vida, milenario, transmitido durante generaciones, es por tanto un elemento vivo y de intercambio permanente. Este Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad se formó con una denominación conjunta de España, Grecia, Italia y Marruecos. El marco que determina la DM se edifica sobre estos territorios ribereños del mar Mediterráneo, cuyos alimentos y hábitos culinarios, se han ido solidificando y consolidando a lo largo de los siglos dependiendo de los factores geográficos, climáticos, culturales, religiosos e incluso políticos de cada territorio (Moro, 2016; Serra Majén y Ortiz, 2018).

1.1.2 Características de la Dieta Mediterránea.

El área Mediterránea se ha basado siempre en la combinación del consumo de la agricultura local y la pesca. El mar mediterráneo facilitó la interrelación de alimentos de diversas culturas, y también la forma de obtenerlos, producirlos, cocinarlos y consumirlos. La DM se caracteriza no solo por ser un patrón alimentario reconocido, sino por sus aspectos gastronómicos que caracterizan un determinado estilo de vida, con recetas y métodos de cocción tradicionales de cada zona geográfica y de cada historia. Destaca también el consumo limitado de carnes rojas, el incremento de consumos vegetales y el uso de aceite de oliva virgen como fuente de grasa y antioxidantes, junto con la práctica de actividad física moderada (Domini et al., 2015; Martínez-González y Hernández, 2024; Rodríguez et al., 2020; Sofi et al., 2014).



Figura 1. Zona de producción de aceite de oliva en la cuenca del Mediterráneo (Araneda, 2023).

Los fenicios, griegos y romanos cultivaron e introdujeron en la península ibérica los tres elementos básicos de la dieta mediterránea: olivos para la producción de aceitunas y aceite de oliva, trigo para hacer el pan y uvas para confeccionar el vino. El cultivo del olivo y los viñedos, junto con otros cereales de secano fueron la base de la agricultura de estos países del mediterráneo desde hace miles de años. Posteriormente, la influencia árabe también marcó de forma destacada la historia de la alimentación mediterránea, ya que se produjeron avances importantes en la gastronomía de la zona. La dieta del al-Ándalus mejoró la variedad de especies vegetales cultivadas y dio nuevos usos en la cocina y su relación con la salud (Araneda, 2023; Gerber y Hoffman, 2015).

El aceite de oliva virgen es la principal fuente de grasa de la DM, hablar de esta grasa a la hora de cocinar es como hablar del sabor Mediterráneo y de la calidad de vida, siendo en nuestro país clave en el desarrollo cultural y económico. La definición de "aceite de oliva" hace referencia únicamente al procedente del fruto del olivo excluyendo los obtenidos por otros medios; cuidando al máximo las condiciones de producción para no alterar la acidez de aceite que es un indicador de su calidad (Reyes et al., 2023; Trichopoulou y Dilis, 2007; Zamora et al., 2018).

La elaboración del aceite de oliva nació en España con la llegada de los fenicios y en la era romana se extendió por todo el mundo romano occidental. Los pueblos íberos y romanos de los cuales, conservamos restos materiales en algunos asentamientos, van a producir y a consumir aceite de oliva, además de utilizarlo como conservante alimentario. España es líder mundial en la producción de aceite de oliva y en su exportación (Bonilla, 2021).

El olivo ha sido parte importante de la agricultura de los países mediterráneos, con una gran importancia económica y social e histórica. El aceite puede ser clasificado en diferentes tipos según su calidad, la acidez del aceite de oliva es el indicador de calidad, cuanto menor sea la acidez de un aceite, mejor serán sus características. La máxima calidad y el mayor número de estudios corresponden al aceite de oliva virgen extra (AOVE) que aporta indudables beneficios para el mantenimiento de la salud, prevención de la enfermedad, así como en una mejor evolución de esta cuando aparece (Reyes et al., 2023; Zamora et al., 2004).

La ingesta de AOVE se asocia a la prevención de factores de riesgo cardiovasculares y aun menor riesgo de padecer enfermedades crónicas de base oxidativa e inflamatoria, gracias a los compuestos con potentes propiedades antioxidantes, antiinflamatorios; siendo la evidencia científica de las últimas décadas sobre (AOVE) la que pone de manifiesto que además de ser uno de los principales alimentos de la dieta mediterránea en sabor y tradición, es uno de los alimentos con mayor poder cardioprotector, teniendo la capacidad de aumentar el colesterol HDL, reducir la lipemia postprandial, actividad antioxidante, antiinflamatoria, antihipertensiva y muchas más (Sánchez - Rodríguez y Mesa, 2018; Flynn et. al., 2023; Tsimihodimos y Psoma, 2024).

Por tanto, debemos hablar de la DM desde un aspecto tanto histórico, como antropológico y cultural. Las diferentes combinaciones de los alimentos característicos de la DM darán lugar a variadas recetas de alto valor gastronómico y nutricional donde compartir, disfrutar en la sobremesa, de su cocina rica en aromas, de sus connotaciones culturales, enriqueciendo y dando identidad cultural a cada zona y destacando como uno de los patrones alimentarios más reconocidos a nivel global donde convergen la gastronomía tradicional y la salud (Altomare et al., 2013; Iglesias y Pazos, 2015; Troncoso-Pantoja, 2019).

España es uno de los cinco ecosistemas mediterráneos del mundo, siendo su producción agrícola y acuícola local muy abundante en productos asociados a la DM, y la región de Murcia debido a sus características mediterráneas permite una alta disponibilidad de frutas, vegetales y gran oferta gastronómica, destacando una mayor ingesta de verduras frescas, productos lácteos y pan respecto a la media nacional (Dussaillant et al., 2016; Jiménez et al., 2019).

En la Figura 2 se puede apreciar la Pirámide de la DM de la Fundación de la Dieta Mediterránea.

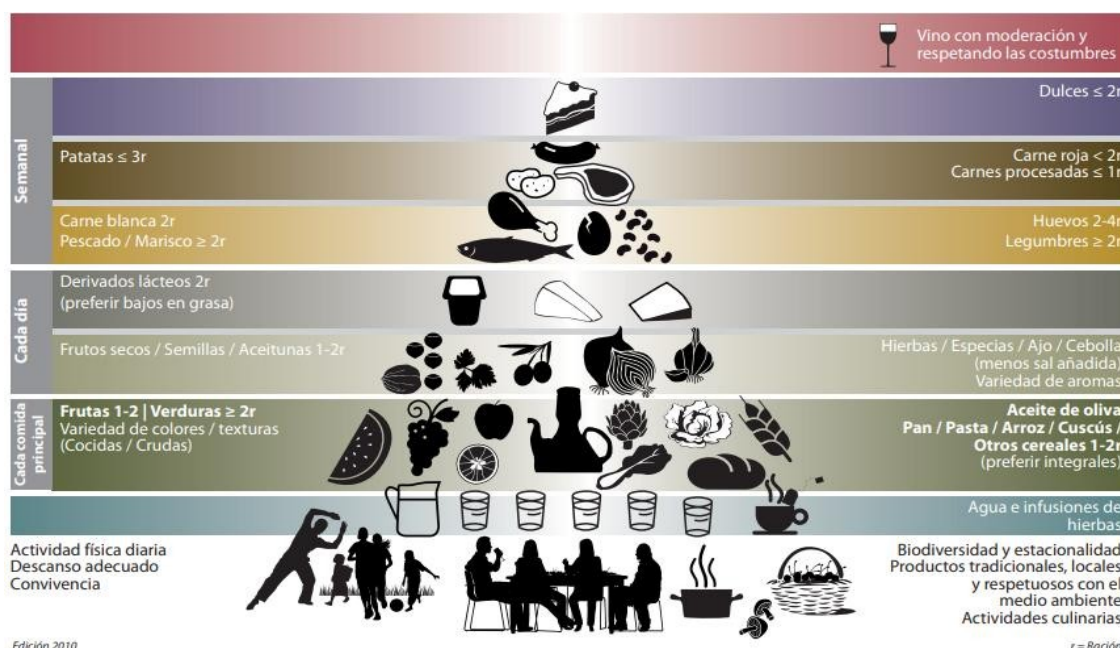


Figura 2. Pirámide de la Dieta Mediterránea (Fundación Dieta Mediterránea, 2024).

1.1.3 Beneficios de adherencia a dieta mediterránea. Prevención de patologías.

Actualmente el estilo de vida se ha convertido en un factor fundamental en prevención y tratamiento de patologías crónicas relacionadas con riesgo cardiovascular, como la diabetes y el síndrome metabólico, en este caso, la DM, garantiza un aporte de calorías y nutrientes en las medidas y porciones adecuadas para conseguir una mayor esperanza de vida por su combinación de pautas alimentarias y estilo de vida y sobre todo porque está avalado por muchísimos estudios (Córdoba et al.,2024; Sofi et al.,2014; Dussaillant et al., 2016; Serra y Ortiz, 2018).

El Estudio Predimed (Prevención con Dieta Mediterránea) es el mayor estudio clínico que se ha realizado sobre Dieta Mediterránea en el mundo. Fue un ensayo clínico nutricional multicéntrico aleatorizado para la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares, donde se redujo en un 30% la incidencia de complicaciones cardiovasculares al comparar con otras dietas bajas en grasas, reduciendo en general la incidencia de eventos cardiovasculares graves (Martínez - González et al., 2015; Ros, 2017).

En la Figura 3 se representaron las cinco adaptaciones más importantes inducidas por el patrón dietético mediterráneo:

- (a) efecto hipolipemiante
- (b) protección contra el estrés oxidativo, la inflamación y la agregación plaquetaria
- (c) modificación de hormonas
- (d) modificación de factores de crecimiento involucrados en la patogénesis del cáncer
- (e) producción mediada por microbiota intestinal de metabolitos que influyen en la salud metabólica

En cambio, se necesitan un mayor número de estudios para comprender como las modificaciones individuales de los nutrientes típicos de la dieta mediterránea interactúan con la ingesta de energía, el gasto de energía, los genes y el microbioma en la modulación de los mecanismos clave que promueven la salud celular, tisular y de los órganos durante el envejecimiento. La biología humana de forma personalizada va adquiriendo cada vez más importancia en el campo de la salud (De la Guardia y Ruvalcaba, 2020; Tosti et al., 2018).

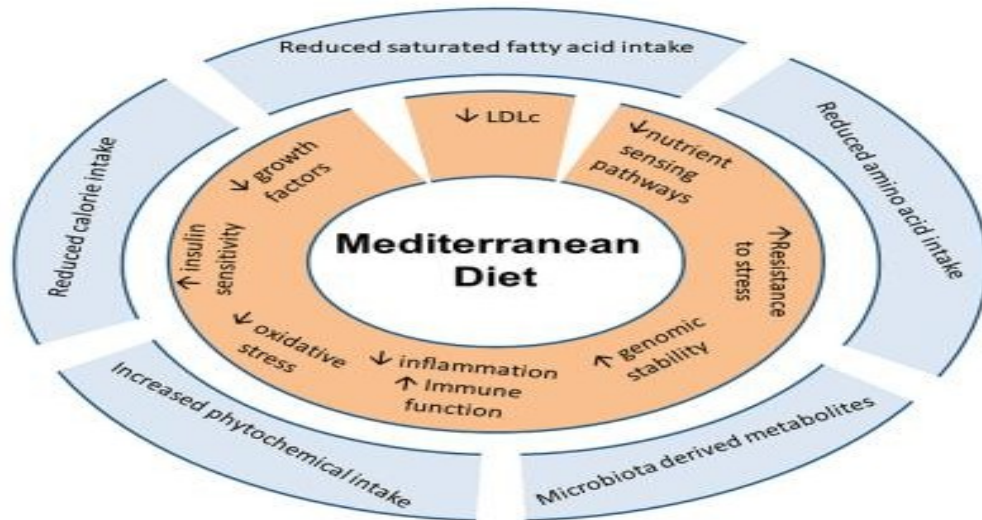


Figura 3. Los efectos de la Dieta Mediterránea, incluyendo la reducción ingesta de ácidos grasos saturados, reducción de la ingesta de aminoácidos y calorías, aumento ingesta fitoquímica y metabolitos derivados de la microbiota. Fuente: (Tosti et al., 2018).

Uno de estudios relacionado con DM realizados en España, es el estudio CordioPrev, realizado por la Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA) en el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, sobre una muestra de 1.002 pacientes con enfermedad coronaria establecida de entre 20 y 76 años. Se comparó durante 7 años a un grupo que basaba su alimentación en la DM y el aceite de oliva y a otro que los hacía en base a una dieta baja en grasas, demostrándose como el grupo que mantenía la DM tenía una probabilidad de reducir un segundo evento cardiovascular en un 26,6% respecto al otro grupo (Delgado et al.,2022).

También un desayuno adecuado con nutrientes de calidad y en las cantidades necesarias, es considerado importante sobre todo en la edad infantil siendo parte de este patrón de vida saludable. Un buen desayuno característico de la DM debe incluir alimentos de tres grupos básicos: lácteos, cereales y frutas, procurando que la diversificación de alimentos permita que se convierta en una comida apetecible y saludable y debería proporcionar entre el 20-25% del aporte energético diario. En un estudio realizado en Murcia, se ha visto cómo la calidad del desayuno está estrechamente relacionada con el grado de adherencia al patrón dietético mediterráneo. Desayunar de forma habitual e incluir alimentos sanos disminuyendo el riesgo de sobrepeso y obesidad y mejora el crecimiento en la etapa infantil y adolescente y su salud en general (Marín et al., 2015; Moreno et al.,2021; Navarro-González et al., 2016).

1.1.4 Evolución de los hábitos alimentarios y de la adherencia a la DM.

En los últimos años, se ha detectado un cambio en los patrones alimentarios de la DM y un progresivo descenso en los niveles de actividad física y de condición física en escolares y adolescentes españoles. El patrón alimentario ha ido cambiando en parte fruto de la mezcla de culturas de la población española y los inmigrantes los cuales muestran tendencias más o menos saludables en función del país de origen y el nivel económico. La dieta y estilo de vida está sufriendo diferentes modificaciones como vemos en la figura 4, la pirámide de la DM se está invirtiendo ya que es menor el consumo de frutas y verduras y es mayor el de carnes y derivados cárnicos, menos fibra, mayor cantidad de productos con mucha densidad energética y el aumento de productos ricos en azúcares refinados y grasas saturadas (Benazizi et al., 2019; Mentella et al., 2019).

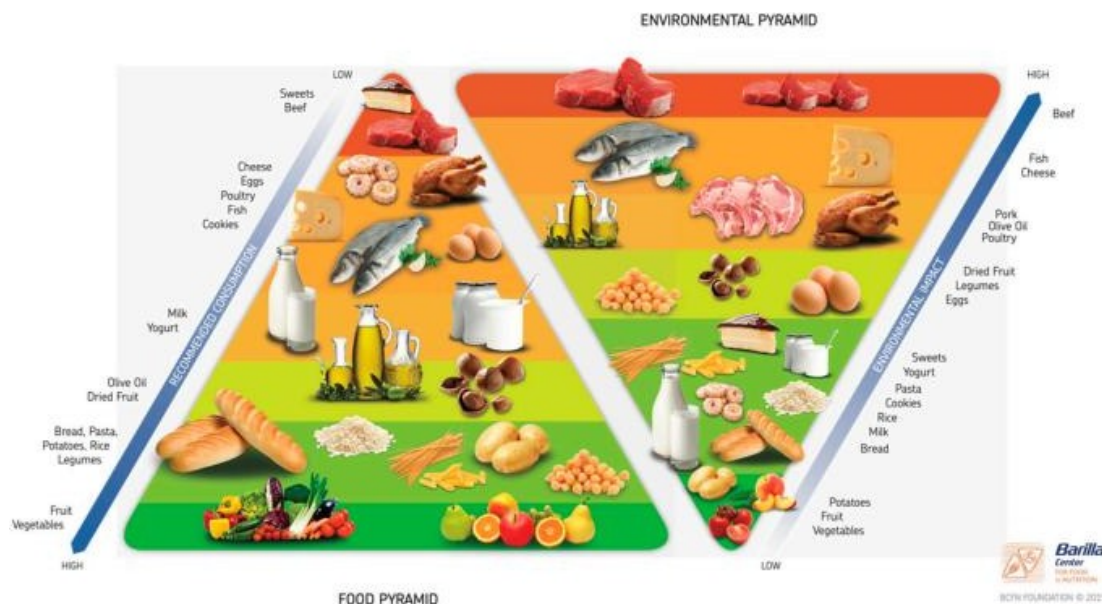


Figura 4. Doble pirámide propuesta por el Centro Barilla para la Alimentación y la Nutrición (https://www.barillacfn.com/en/dissemination/double_pyramid)

Fuente: (Mentella et al., 2019).

Los últimos estudios sobre el consumo de fruta en escolares indican que menos de la mitad de ellos consumen fruta a diario y solo el 23,8 % consumen verduras, un porcentaje en aumento consume refrescos con azúcar más de 3 días a la semana. Parte de los alimentos ultra procesados está desplazando otros alimentos ricos en nutrientes y con menor densidad calórica, lo que se relaciona con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad y disbiosis intestinal (Latasa et al., 2018; Merra et al., 2020; AESAN, 2023).

Las dietas con mayor cantidad de alimentos ultra procesados tienden a ser de baja calidad nutricional. En 2018 un estudio de hábitos escolares indicó un aumento de productos ricos en azúcares y grasas a la hora de la merienda. Estas características de pérdida de hábitos saludables, que se encuentran en los países desarrollados coinciden con una creciente prevalencia de tiempo de pantalla, viendo la televisión, utilizando el ordenador o jugando a

videojuegos, con lo que aumenta el sedentarismo y las posibilidades de tener sobrepeso y/u obesidad (González et al., 2018; López et al., 2012; Marti et al., 2021; Rosselli y Duperly, 2018).

1.2-Promoción de la salud.

1.2.1 Definición.

A lo largo de la historia el concepto de Salud se ha modificado y adaptado a los nuevos conceptos surgiendo la necesidad de la prevención de enfermedades y la Promoción de la Salud. El reconocimiento del valor de la PS es cada vez mayor, debido a la eficacia y al costo-eficacia con que reduce la carga de morbilidad y mitiga el impacto social y económico de las enfermedades (De La Guardia y Ruvalcaba, 2020).

La promoción de la salud (PS) es definida por la Organización Mundial de la Salud como "el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud". Este concepto se pone en práctica usando enfoques participativos; los individuos, las organizaciones, las comunidades y las instituciones colaboran para crear condiciones que garanticen la salud y el bienestar para todo. Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud define la educación para la salud (EpS) como: "Actividades educativas diseñadas para ampliar el conocimiento de la población en relación con la salud y desarrollar los valores, actitudes y habilidades personales que promuevan salud". La Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud – Hacia una Nueva Salud Pública (1986) de la Organización Mundial de la Salud hizo hincapié en la mejora de la salud de las personas a través de la atención al entorno social, económico y físico como fuente de enfermedades y enfermedades (López y Soler, 2017; Potvin y Jones, 2011).

Según el informe del grupo de trabajo de Promoción de la Salud a la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, figura 5, hay distintos tipos de intervención en la promoción de la salud: consejo y asesoramiento, educación para la salud de forma individual, educación para la salud de forma grupal, información y comunicación, acción y dinamización social, y medidas de abogacía por la salud en la promoción de la salud local. La EpS se entiende como un instrumento que sirve a los profesionales y a la población para conseguir la capacidad de controlar, mejorar y tomar decisiones con respecto a su salud o enfermedad (Vincezi y Tedesco, 2009; Ramos-Argüelles et al., 2010).

Tabla 1.

Tipos de intervención en la promoción de la salud. Fuente: Formación en Promoción y Educación para la Salud.

Consejo y asesoramiento: dirigido a personas que acuden a una consulta profesional para plantear una demanda o buscar solución a determinados problemas. Es una intervención breve realizada, habitualmente, aprovechando una oportunidad en la atención individual.
Educación para la salud individual: serie organizada de consultas educativas programadas que se pactan entre el profesional y el usuario.
Educación para la salud grupal y/o colectiva: intervenciones programadas dirigidas a un grupo homogéneo de pacientes y/o usuarios con la finalidad de mejorar su competencia para abordar determinado problema o aspecto de salud. También se contemplan las intervenciones dirigidas a colectivos de la comunidad, desarrollando talleres, cursos o sesiones para aumentar su conciencia sobre los factores sociales, políticos y ambientales que influyen sobre la salud.
Información y comunicación: incluye la elaboración y utilización de distintos instrumentos de información (folletos, carteles, murales, cómics, grabaciones, calendarios...) y la participación en los medios de comunicación (prensa, radio, TV, internet) especialmente de carácter local.
Acción y dinamización social: para el desarrollo comunitario, modificación de normas sociales y el trabajo cooperativo en redes, alianzas y plataformas con asociaciones y grupos de distintos tipos.
Medidas de abogacía por la salud en la promoción de salud local: para el desarrollo de estrategias intersectoriales, modificaciones organizativas de los servicios y puesta en marcha de medidas legislativas, económicas y/o técnico-administrativas.

Informe del Grupo de Trabajo de Promoción de la Salud a la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2003(Vincezi y Tedesco, 2009).

“Según el Plan de Educación para la Salud en la Escuela de la Región de Murcia del 2016, se considera que el escenario escolar es el más idóneo y la herramienta principal para desarrollar la EPS en niños/as y jóvenes, ya que ofrece oportunidades prácticas y útiles para poder llevar a cabo estrategias integrales de salud, siendo necesaria la implantación de programas estables de EPS en el medio escolar, de manera que los centros docentes puedan constituirse en Escuelas Promotoras de Salud”. “Estas intervenciones de EPS en las escuelas han demostrado ser útiles cuando se desarrollan como un proceso planificado y sistemático, mientras que son ineficaces los programas desarrollados en centros docentes en respuesta a una crisis percibida, basados sobre todo en recursos externos, sin formar al profesorado y en los que participe el centro de forma puntual y carente de coordinación” (García-Cantó y Pérez, 2014; Gutiérrez et al., 2016; Troncoso-Pantoja, 2019; Vio et al., 2020).

También se ha comprobado como una mayor actividad física(AF) se relaciona con una mayor calidad de la dieta en escolares de Educación Secundaria Obligatoria, se demuestra de manera inequívoca que la AF representa una de las estrategias más eficaces para prevenir las principales causas de morbilidad en adultos; por ello la OMS considera, tanto la falta de actividad física como la inadecuada alimentación, un problema de salud pública mundial y lo marca en los Objetivos de Desarrollo Sostenible para su reducción en el año 2030 (Ortega et al., 2008; Carrillo et al., 2021).

En resumen, tener estrategias eficaces con pautas de alimentación y ejercicio físico, con horarios establecidos y formación nutricional serían eficaces para el control del sobrepeso y la obesidad.

1.2.2 Intervenciones de Programas de Salud y educación para la Salud en España frente a la obesidad infantil.

En España en los últimos años se han llevado a cabo numerosas intervenciones y estudios para promover la alimentación saludable, AF y frenar la epidemia de sobrepeso y obesidad infantil. A continuación, se resumen algunos de los más importantes:

El estudio Enkid, que se realizó para evaluar hábitos alimentarios y el estado nutricional de niños de 2 a 22 años. Al medir el peso y IMC se concluyó el incremento en España de prevalencia de sobrepeso y obesidad. Y se observó mayor prevalencia en varones y en edad prepuberal (Fernández, 2005; Serra-Majén et al., 2003).

En 2005 la Estrategia NAOS (para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), nace con el objetivo de fomentar una alimentación más sana promoviendo siempre la actividad física, con la meta de invertir la tendencia al aumento de la prevalencia en la población de sobrepeso y obesidad y para disminuir en el ámbito de la salud pública las consecuencias de estas. Aunque la estrategia va dirigida a toda la población, se centra fundamentalmente en los niños y jóvenes de grupos desfavorecidos de la población, su lema “come sano y muévete” es indispensable a la hora de combatir la obesidad infantil, implicando al ámbito familiar, escolar (comedor, máquinas expendedoras...), sanitario y empresarial (empresas de alimentación y bebida) y el sistema de salud (Aesan-NAOS, 2005).

Dentro de la estrategia NAOS en el año 2006 se desarrolla el programa PERSEO (Programa Piloto Escolar de Referencia para la Salud y el Ejercicio contra la Obesidad), que consiste en un conjunto de intervenciones sencillas en las escuelas para promover hábitos saludables entre la comunidad estudiantil, pero también involucrando a las familias y de manera paralela actuando en el comedor y ambiente escolares para facilitar las elecciones más saludables de alimentos. El programa se dirigió a los niños entre 6 y 10 años, y en él participaron 67 centros escolares del país (Aranceta et al., 2007).

España también participa en la iniciativa COSI (Childhood Obesity Surveillance Initiative) impulsada por la Región Europea de la OMS, a través del “Estudio ALADINO de Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad” que la AESAN desarrolla periódicamente desde 2011. El estudio ALADINO se realiza por el Observatorio de la Nutrición y de estudio de la obesidad de la AESAN. Es un estudio descriptivo trasversal de las medidas antropométricas obtenidas en medición directa y de factores asociados a la obesidad como factores familiares, ambientales y estilos de vida de los escolares y de sus colegios, obtenidos por cuestionarios a la población escolar de 6 a 9 años que reside en España y de forma aleatoria (AESAN, 2020; Pérez Farinós. et al., 2011).

En los resultados del estudio Aladino 2019, se observa una tendencia descendente del exceso de peso desde 2011 y estabilización respecto a 2015, aunque la prevalencia de sobrepeso y obesidad de los escolares de 6 a 9 años en España sigue siendo elevada. (Figura 5). En la Figura 6 se resume algunas de las recomendaciones del Estudio ALADINO 2019, con una infografía centrada especialmente en el control y prevención del peso corporal, la actividad física, la alimentación sana y la importancia del entorno escolar.

Cabe destacar como se ha comentado con anterioridad, entre todos los factores modificables y que contribuyen a fomentar la obesidad; los malos hábitos en la alimentación en las familias, la falta de actividad física casi diaria y que va en aumento, debido al uso de pantallas y videojuegos, el bajo consumo de frutas y verduras frescas y la diferencia que sigue habiendo en la alimentación y hábitos de los niños según los ingresos económicos de las familias y el nivel educativo de los progenitores (AESAN, 2020).

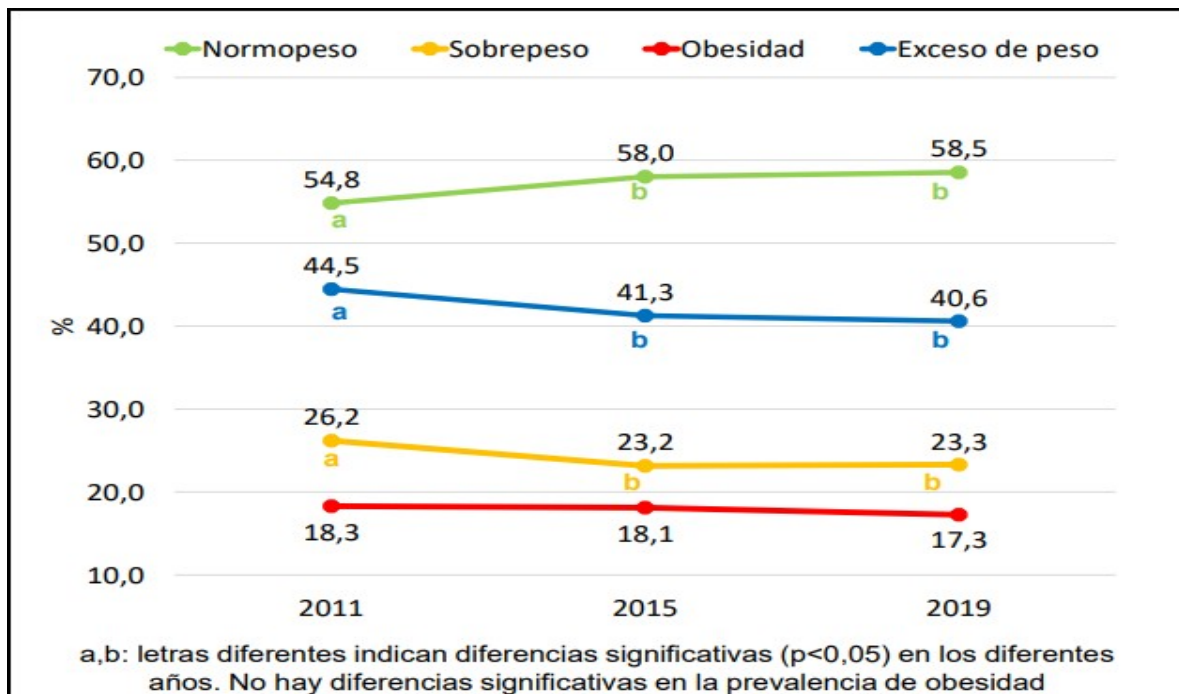


Figura 5: Prevalencia de sobrepeso, obesidad y exceso de peso en las diferentes fases de ALADINO desde el 2011 al 2019 (total de la muestra).



Figura 6. Resumen y recomendaciones estudio Aladino 2019.

Fuente (AESAN, 2020)

Los últimos datos recogidos en el ALADINO 23 muestran que se ha producido un ligero descenso de 4,5 puntos porcentuales en escolares con exceso de peso entre 2019 y 2023, específicamente de 3,1 punto porcentual en el caso del sobrepeso y 1,4 para la obesidad (AESAN, 2024).

Durante los años 2018 y 2019 se llevó a cabo el estudio EsNuPI (Estudio Nutricional en Población Infantil Española), promovido por la Fundación Española de la Nutrición (FEN). Fue un

estudio prospectivo observacional de corte transversal de población española de diferentes ciudades, comprendida entre 1 y 10 años de zonas urbanas 1514 niños (728 niños y 720 niñas) teniendo como principal objetivo obtener patrones dietéticos y de actividad física y datos de sedentarismo de los niños, además del perfil nutricional y las principales fuentes alimentarias.

Se obtuvieron resultados como que el número de niños que ve la televisión diariamente durante más de tres horas al día va aumentando sobre todo los preadolescentes y las niñas a partir de 6 años, y suelen ser niñas con mayor prevalencia a ser más sedentarias. La tabla 2 nos muestra un resumen de los principales estudios de Prevalencia y Obesidad infantil en España desde el año 2000 (AESAN, 2020; Madrigal et al., 2021; Rodríguez et al., 2020).

Tabla 2.

Resumen de los Estudios de Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad infantil en España. FUENTE: prevalencia sobrepeso.pdf (aesan.gob.es) OMS: Organización Mundial de la Salud; IOTF: International Obesity Task Force; ICA: Índice cintura altura; p: percentil; EP: exceso de peso; SP: sobrepeso; OB: obesidad.

Estudio	Año	Edad (años)	Metodología	Resultados (Total)	Niñas	Niños
ALADINO (AESAN) ¹	2011	6-9	Datos medidos (OMS)	44,5 % de exceso de peso • 26,2 % sobrepeso • 18,3 % obesidad	EP: 41,2 % SP: 25,7 % OB: 15,5 %	EP: 47,6 % SP: 26,7 % OB: 20,9 %
ALADINO (AESAN) ²	2013	6-9	Datos medidos (OMS)	43,0 % de exceso de peso • 24,6 % sobrepeso • 18,4 % obesidad	EP: 40,4 % SP: 24,9 % OB: 15,5 %	EP: 45,6 % SP: 24,2 % OB: 21,4 %
ALADINO (AESAN) ³	2015	6-9	Datos medidos (OMS)	41,3 % de exceso de peso • 23,2 % sobrepeso • 18,1 % obesidad	EP: 39,7 % SP: 23,9 % OB: 15,8 %	EP: 42,8 % SP: 22,4 % OB: 20,4 %
COSI (Región Europea OMS) – España ⁵ (*)	2015	7	Datos medidos (OMS)	-	EP: 40,4 % SP: 23,6 % OB: 16,8 %	EP: 42,2 % SP: 23,5 % OB: 18,7 %
Estudio Nutricional de la Población Española (Aranceta) ⁹	2015	3-8	Datos medidos (OMS)	39,8 % de exceso de peso • 23,9 % sobrepeso • 15,9 % obesidad	EP: 37,7 % SP: 24,4 % OB: 13,3 %	EP: 41,9 % SP: 23,5 % OB: 18,4 %
		9-18		34,0 % de exceso de peso • 22,4 % sobrepeso • 11,6 % obesidad	EP: 25,8 % SP: 17,3 % OB: 8,5 %	EP: 41,6 % SP: 27,0 % OB: 14,6 %
Observatorio OMS ¹⁰	2016	5-19	Datos medidos (OMS)	34,1 % de exceso de peso • 23,3 % sobrepeso • 10,8 % obesidad	EP: 31,0 % SP: 22,6 % OB: 8,4 %	EP: 37,0 % SP: 23,9 % OB: 13,1 %
ALADINO (AESAN) ⁴	2019	6-9	Datos medidos (OMS)	40,6 % de exceso de peso • 23,3 % sobrepeso • 17,3 % obesidad	EP: 39,7 % SP: 24,7 % OB: 15,0 %	EP: 41,3 % SP: 21,9 % OB: 19,4 %
PASOS (Gasol Foundation) ⁶	2019	8-16	Datos medidos (OMS)	34,9 % de exceso de peso • 20,7 % sobrepeso • 14,2 % obesidad ICA: 23,8 % obesidad	-	-
Estudio enKid (Serra-Majem) ⁸ (#)	1998-2000	2-24	Datos medidos (IOTF)	≥ p85: 24,4 % de exceso de peso • 18,1 % sobrepeso (≥ p85- < p97) • 6,3 % obesidad (≥ p97)	EP: 19,0 % SP: 14,4 % OB: 4,6 %	EP: 29,5 % SP: 21,6 % OB: 7,9 %
Encuesta Nacional Salud en España (MSCBS) ⁷	2017	2-17	Datos auto-referidos (IOTF)	28,6 % de exceso de peso • 18,3 % sobrepeso • 10,3 % obesidad	EP: 28,4 % SP: 18,2 % OB: 10,2 %	EP: 28,7 % SP: 18,3 % OB: 10,4 %
Encuesta Europea de Salud ¹¹	2020	15-17	Datos auto-referidos (IOTF)	20,7 % de exceso de peso • 17,8 % sobrepeso • 2,9 % obesidad	EP: 19,8 % SP: 15,8 % OB: 4,0 %	EP: 21,6 % SP: 19,9 % OB: 1,7 %

La Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos en Población Infantil y Adolescente (ENALIA), se llevó a cabo por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; se realizó entre noviembre 2012 y noviembre de 2014 y se trata de una encuesta transversal con una muestra representativa a nivel nacional que incluyó a 1.862 niños, niñas y adolescentes (6 meses y 17 años), lo que permitió trasladar los resultados a toda la población infantil y adolescente residente en España. En ella se recogió información individual dietética, en primer lugar, sobre la dieta diaria, es decir, especificando tipo de alimento y cantidades consumidas (g/día) en dos días diferentes y en segundo lugar sobre la frecuencia de consumo de alimentos y suplementos alimenticios. Además, se recogió información sobre las características generales sociodemográficas, la actividad física realizada y la toma de medidas antropométricas de peso y altura de los participantes (AESAN, 2015).

1.2.3 Recursos didácticos.

Existen multitud de recursos didácticos que se pueden emplear en educación nutricional a nivel escolar y en distintos entornos y con diferentes poblaciones diana, pero algunos de los más reconocidos y utilizados son la pirámide de la alimentación y más recientemente el plato saludable.

a) Pirámide de la alimentación

La pirámide alimentaria fue desarrollada por los Ministerios de Agricultura y de Salud de Estados Unidos de América en 1991, para ser utilizado como una herramienta visual para una alimentación saludable. La pirámide se basa en la investigación científica sobre temas de alimentación y composición de los nutrientes de los alimentos, así como elegirlos para mantener una vida saludable. Esta pirámide inicial fue reinterpretada por muchos otros países y adaptada a sus necesidades y particularidades.

En nuestro país, según la Fundación de la Dieta Mediterránea, la Pirámide de la Dieta Mediterránea indica los alimentos que caracterizan esta dieta y la frecuencia de consumo adecuada para un adulto sano. En la base de la pirámide actualizada se sitúan los alimentos que deben sustentar la base de la alimentación y en estratos superiores los que hay que consumir con moderación, pero no se trata solo de dar prioridad a un determinado tipo de alimentos, si no la manera de seleccionarlos, cocinarlos y de consumirlos (Fundación Dieta Mediterránea, 2012).

La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) diseñó en 1994 una guía alimentaria para la población española, actualizada en 2001 y posteriormente en 2016. Y una pirámide de la alimentación saludable para la población infantil. Las nuevas recomendaciones y su representación gráfica destacan como consideraciones básicas la práctica de actividad física, el equilibrio emocional, el equilibrio energético para mantener el peso corporal en niveles adecuados, los procedimientos de cocción saludable y la ingesta adecuada de agua, como observamos en la Figura 7.

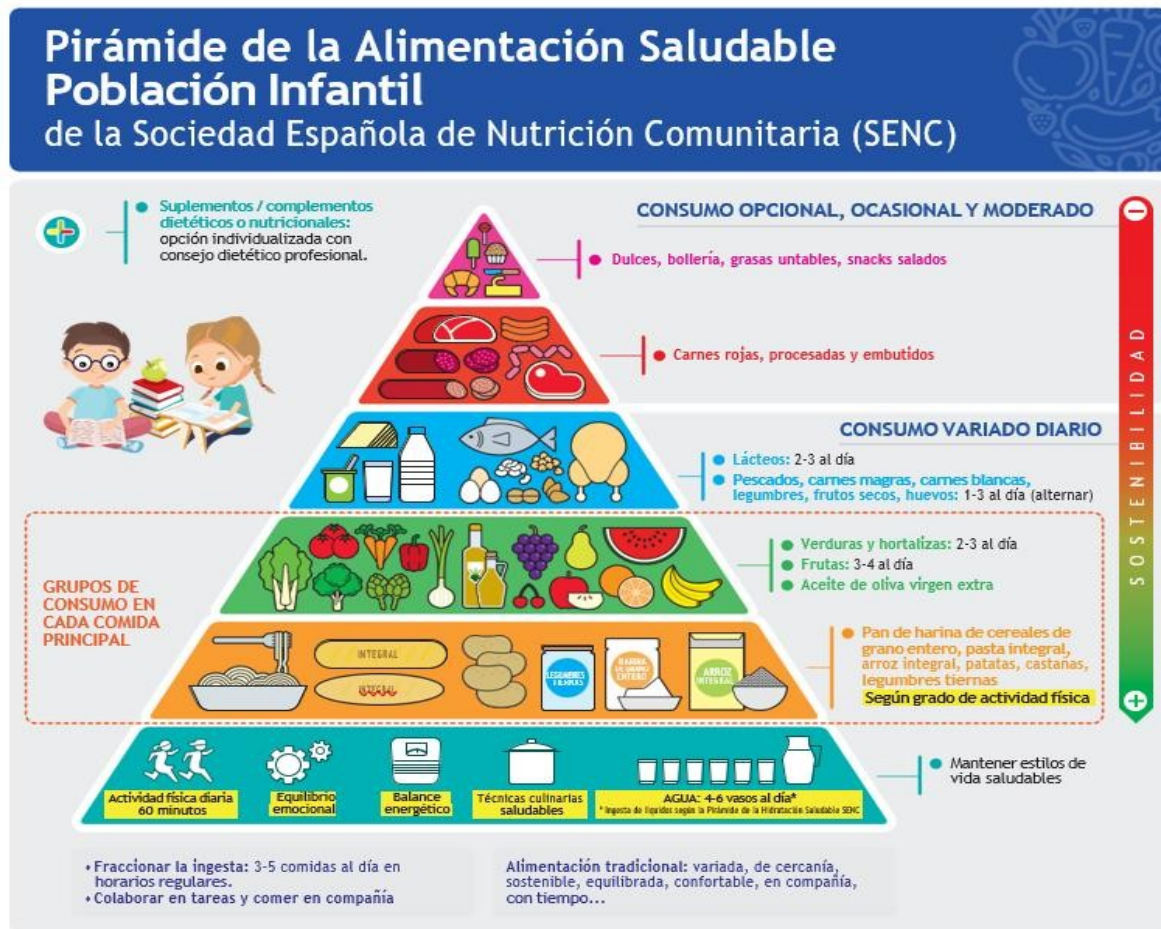


Figura 7. Pirámide de la Alimentación Saludable Población Infantil. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (Sociedad Española De Nutrición Comunitaria, 2019).

La Guía de la alimentación saludable para atención primaria y colectivos ciudadanos presenta recomendaciones para una nutrición individual, familiar o colectiva saludable, responsable y sostenible. Ha sido elaborada por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, en colaboración con las sociedades científicas de referencia en Atención Primaria, para fomentar la planificación de menús equilibrados, compra inteligente y recomendar técnicas de cocinado saludable (Aranceta et al., 2019; Sociedad Española De Nutrición Comunitaria, 2019).

b) La rueda de los alimentos

La rueda es una herramienta didáctica para alimentarse mejor y más fácilmente, propuesta por la Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (Figura 8). Esta rueda se basa en que no hay un único alimento completo, excepto la leche materna para el bebé, y que todos necesitamos una alimentación lo suficientemente variada que nos garantice un aporte nutritivo adecuado. Todos los días es importante consumir alimentos de todos los grupos representados en la rueda y, dentro de cada grupo, la mayor variedad posible puesto que cada alimento es único y

rico en determinados nutrientes que podrían no estar presentes en el resto de los alimentos, siempre dentro de la DM (SEDCA, 2019).



Figura 8. La rueda de los alimentos (2019)

c) Modelo de Plato único

El modelo del plato único saludable es una herramienta muy útil tanto a nivel individual para organizarse el menú en casa como a nivel de comedor de colegio o de empresa... para establecer un modelo de menú saludable y equilibrado con menos esfuerzo, para toda la población (Figura 9).

Este método sencillo sirve de guía a la hora de confeccionar los menús diarios y semanales, siendo una solución: rápida, económica, sencilla, nutritiva y saludable, apta para todas las edades y para todo tipo de población, ayudando a confeccionar recetas y platos de forma rápida combinando alimentos de los distintos grupos propuestos al gusto de cada uno, permitiendo un amplio abanico de posibilidades que se adapta a todo el mundo, sin necesidad de controlar las cantidades de las raciones (SEDCA, 2019).



Figura 9. Plato único saludable | Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (S.E.D.C.A.) (nutricion.org).

d) Plato Saludable

Encontramos también otra forma de representar recomendaciones alimentarias, de una forma diferente, mostrando el plato saludable en lugar de la pirámide nutricional. Esto es debido a que en la pirámide se recomienda qué alimentos es recomendable comer con mayor o menor frecuencia distribuidos por grupos de alimentos, pero no se describen las proporciones adecuadas en cada comida. El Plato Saludable fue desarrollado por la Escuela de Salud Pública de Harvard y los editores de las Publicaciones de Salud de Harvard en 2011, con el objetivo de facilitar la comprensión de la planificación de las comidas y servir como una guía para crear platos equilibrados. Este modelo recomienda que la mitad del plato esté compuesta por frutas y verduras (Figura 10), las cuales pueden ser variadas y combinadas en diferentes colores para hacer la comida más atractiva. Es importante destacar que el plato se divide en dos mitades, siendo una de ellas subdividida en dos cuartos. Un cuarto está destinado a los cereales, como pasta, arroz, pan y quinoa. Se recomienda optar por cereales integrales y de grano entero, limitando el consumo de cereales refinados como el pan blanco y el arroz no integral. En este grupo también se incluye la patata, aunque se sugiere evitar su consumo frito. El otro cuarto del plato corresponde a las proteínas (Harvard T.H. Chan School of Public Health, 2011).

Las proteínas se encuentran en alimentos como la carne, el pescado, los huevos, las legumbres y los frutos secos. Se recomienda consumir con moderación las carnes rojas y evitar el consumo de carnes procesadas, tales como embutidos o salchichas. Además, se sugiere cocinar y

condimentar estos alimentos con aceites saludables, como el aceite de oliva, y evitar el uso de aceites no saludables, como el aceite de palma o el aceite de coco.

Es aconsejable acompañar las comidas con agua, evitando el consumo de leche, zumos o refrescos. Se recomienda consumir dos porciones de lácteos al día, preferiblemente sin azúcar añadida, y limitar el consumo de jugo de frutas a una pequeña cantidad. La actividad física es un componente fundamental para una salud óptima. En cuanto a los carbohidratos, se debe priorizar la calidad sobre la cantidad. Algunas fuentes de carbohidratos, como las verduras (excluyendo las patatas), frutas, cereales integrales y legumbres (como habichuelas, garbanzos y lentejas).

Estaría desaconsejado el consumo frecuente de dulces, chucherías y aperitivos de bolsa, como patatas fritas o gusanitos, y su ingesta debe ser muy ocasional. Las comidas pueden ser aderezadas con aceite de oliva virgen extra, vinagre balsámico, limón, hierbas frescas o secas y especias (Harvard T.H. Chan School of Public Health, 2011)

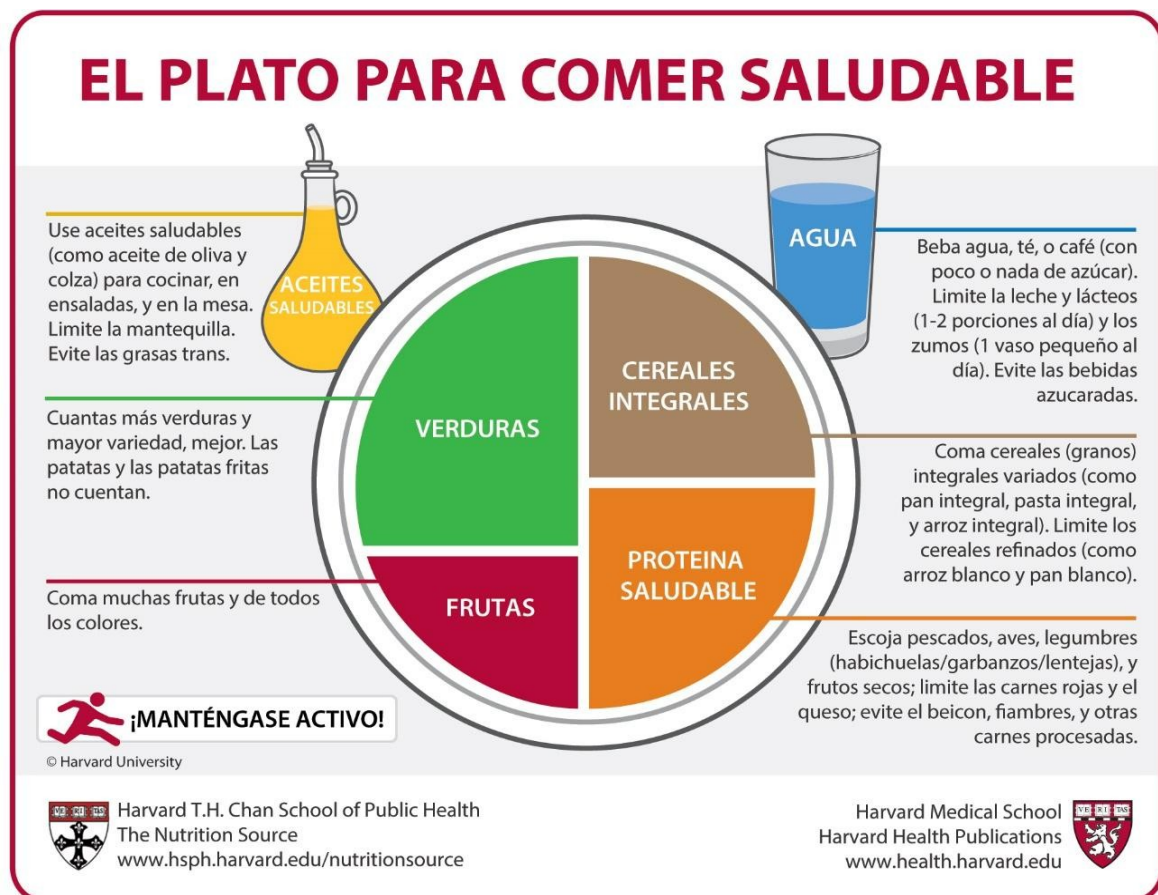


Figura 10: El plato para comer saludable. Derechos de autor © 2011 Universidad de Harvard. Para más información sobre El Plato para Comer Saludable, por favor visite la Fuente de Nutrición, Departamento de Nutrición, Escuela de Salud Pública de Harvard, <http://www.thenutritionsource.org> y Publicaciones de Salud de Harvard, Health.

e) **Pirámide de la hidratación**

El agua se considera un nutriente indispensable para la vida (nuestro cuerpo está formado en un 70% aproximadamente de agua), en las cantidades necesarias, para mantener una vida saludable y evitar patologías. Por ello es necesario no olvidarlo en la formación de los profesionales de la salud que orientan a familias y escolares para que eviten siempre los zumos o cualquier otra bebida azucarada. El organismo no está dotado de grandes provisiones de agua por tanto es necesario un aporte continuo de elementos hídricos. Las necesidades básicas de agua son al menos de 1ml/Kcal de ingesta calórica en la edad adulta y en torno a 1,5ml/Kcal en la edad pediátrica y en otras etapas fisiológicas lo que se traduce en una ingesta básica de agua/líquidos en torno a los 1500 ml/día (Aranceta et al., 2009; Arredondo-García et al., 2017).

La deshidratación es un trastorno que ocurre cuando una persona pierde más líquidos (por ejemplo, en forma de orina o sudor) que los que ingiere. Cuando una persona se deshidrata, significa que la cantidad de agua que contiene su cuerpo ha descendido por debajo del nivel adecuado. Se ha comprobado que los niños consumen menos líquidos de lo recomendado, puede persistir en ellos un estado de deshidratación que llegue a afectar su nivel de atención, su desempeño escolar, su estado de ánimo y su capacidad cognitiva(Arredondo-García et al., 2017)

Según el comité de hidratación de la SENC, es recomendable tomar alrededor de 2l de agua al día, aproximadamente 10 vasos de líquidos. Aconsejando siempre incrementar su consumo en épocas de calor, y en la práctica de actividad física. Y no esperar a tener sensación de sed. Durante la práctica deportiva la pérdida de líquidos es mucho mayor, lo que hace necesaria una correcta hidratación antes, durante y después del entrenamiento.

En la pirámide de la hidratación saludable han clasificado los diferentes tipos de bebidas y se han organizado en los distintos niveles de la pirámide, en orden inverso a la frecuencia de consumo recomendable, de manera que las bebidas ubicadas en la base serán las de consumo habitual frecuente y las situadas hacia vértice que serán las de consumo ocasional, como es el caso de los refresco azucarados. En la mitad de la pirámide se encontrarían los tes sin azucares, y leches sin azucares añadidos. También se ha referencia a la importancia de evitar el consumo de bebidas alcohólicas, incluso en pequeñas cantidades (Figura 11).



Figura 11. Pirámide de la hidratación saludable (SENC, 2016)

f) Recursos del Ministerio de Consumo específicos

- **Profesores:** uno de los últimos (2016) es el programa de alimentación, nutrición y gastronomía para educación infantil (*Programa de Alimentación, Nutrición y Gastronomía para Educación Infantil y primaria* (Anchon et al 2016)).
- **Familias:** Gracias por esos 1.000 primeros días – Estrategia NAOS (AESAN, 2017).
- **Entorno escolar:** Criterios para la autorización de campañas de promoción alimentaria, educación nutricional o promoción del deporte o actividad física en escuelas infantiles y centros escolares, cuyo objetivo sea promover una alimentación saludable, fomentar la actividad física y prevenir la obesidad. Documento de consenso sobre alimentación en los centros educativos. Criterios para la autorización de campañas de promoción alimentaria, educación nutricional o promoción del deporte o actividad física en escuelas infantiles y centros escolares, cuyo objetivo sea promover una alimentación saludable, fomentar la actividad física y prevenir la obesidad.

Estos recursos y muchos más están disponibles desde hace años en la web de consumo (Aesan - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, s. f.).

Platos y pirámides son usados en todos los países del mundo con sus correspondientes adaptaciones como podemos ver en la Figura 12.

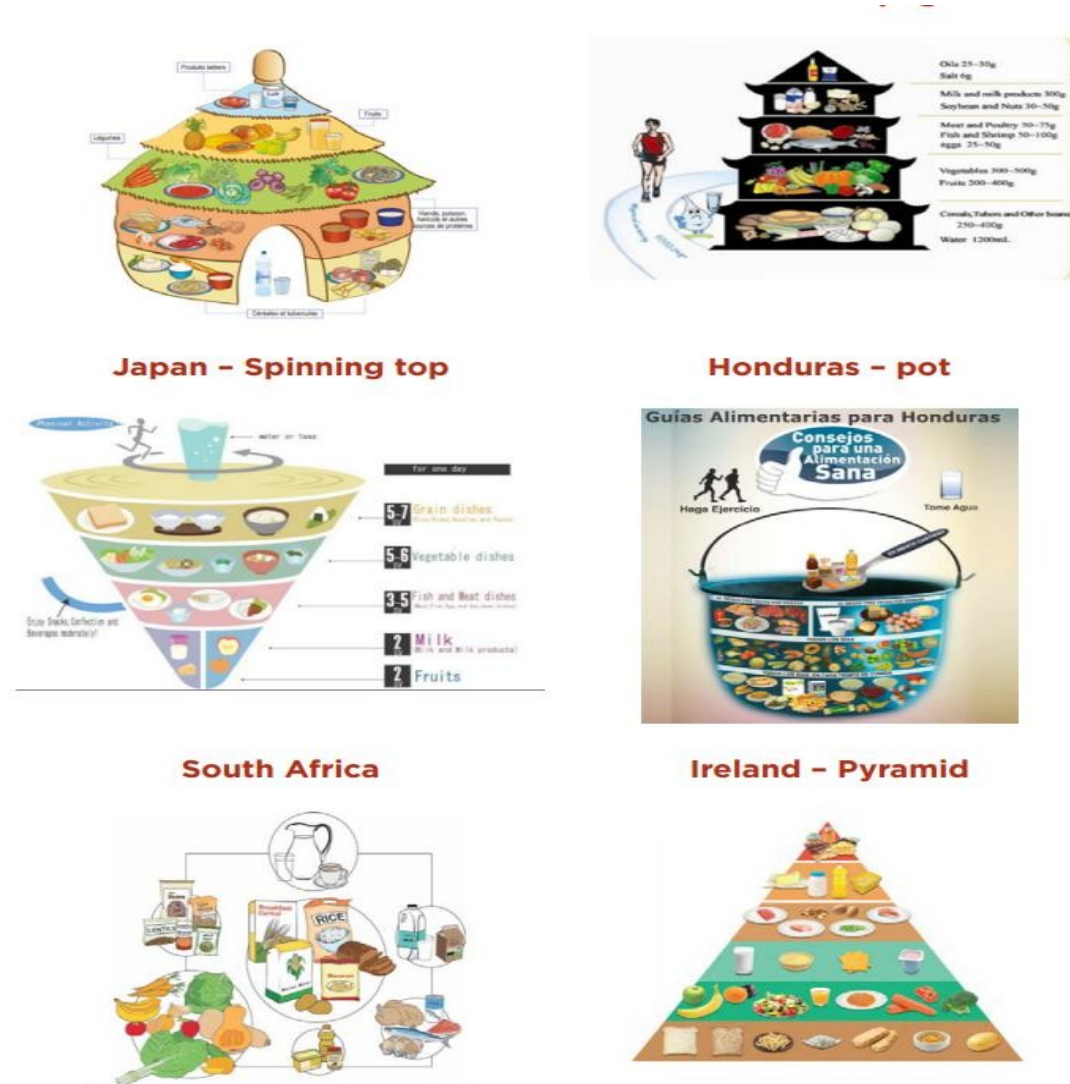


Figura 12. Recursos didácticos utilizados en otros países.

Fuente: (Gonzalez y Garnett 2016).

Estos últimos años también se ha relacionado la educación para la salud con las emociones, como se observó el estudio de Pérez-González del 2020 donde se realizó una revisión sistemática de 66 artículos que fueron los finalmente aceptados, de entre ellos se destacó la gran diferencia de terminología y de teórica, lo que hace difícil generalizar los resultados y difundir el conocimiento (Pérez-González et al.,2020)

1.3 Sobrepeso y Obesidad.

1.3.1 Definiciones.

El sobrepeso y la obesidad, según la OMS, se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La obesidad infantil se puede definir también como la acumulación excesiva de tejido adiposo que determina afectación física y o psicológica del niño. En los niños los depósitos grasos tienen lugar principalmente a nivel subcutáneo, mientras que, en los jóvenes y adolescentes, al igual que en los adultos, también se forman depósitos grasos intraabdominales, patrón que se asocia con mayor riesgo de trastornos metabólicos (Aranceta et al., 2005; Martos y Argente, 2021; OMS, 2024).

Los niños con obesidad y con sobrepeso tienden a seguir con este patrón en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades asociadas a unos hábitos de vida no saludables como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares e incrementando el riesgo de padecer patologías asociadas en etapas posteriores de la vida y mortalidad precoz, considerándose por tanto para la OMS, como dos patologías en gran medida prevenibles (Martos-Moreno y Argente, 2021; OMS, 2024).

El diagnóstico de la obesidad y la gravedad de esta se fundamentan en la estimación indirecta del contenido graso corporal, por medio del Índice de Masa Corporal (IMC), sin embargo, no existe un criterio unificado de las diferentes instituciones internacionales que ofrezcan un valor estandarizado del IMC en función de la edad y el sexo del niño respecto a unas referencias poblacionales (Martos-Moreno y Argente, 2024).

Según la OMS, el índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet, es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). En el caso de los niños y niñas de 5 a 19 años, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como el índice de masa corporal para la edad y sexo con más de una o dos desviaciones típicas, respectivamente, por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS (OMS, 2024).

Actualmente lo que más se utiliza es el percentil de edad con IMC, aunque este dato no puede proporcionar información sobre la distribución de la grasa. Por ello también se podría utilizar el índice de circunferencia de cintura cadera que es una alternativa sencilla y válida para calcular la grasa abdominal infantil. Estadísticamente, cuando un niño tiene un IMC en el percentil 75 significa que el 75% de los niños de la población de referencia (la empleada en la confección de los estándares), para su misma edad y sexo, estarían por debajo de ese valor. Cuando el IMC supera el percentil 95, sugiere que el sujeto tiene un exceso de grasa corporal (pudiendo ser clasificado como obeso); si está entre los percentiles 85 y 95, sugiere sobrepeso; si el IMC está por debajo del percentil 5, serían catalogados como de bajo peso; y entre los percentiles 85 y 5 se consideran valores normales para su edad y sexo (Sánchez Campayo et al., 2021; Rodríguez Martínez et al., 2006, Nuñez, 2022).

En la bibliografía y en los diferentes estudios encontramos distintos estándares para definir la obesidad y el sobrepeso infantil, como podemos describir en la (Tabla 3)

Tabla3

Características de los distintos estándares para definir la obesidad y el sobrepeso infantil

Organización	Estudio poblacional de referencia	Año	Puntos de corte IMC sobrepeso (por edad y sexo)	Puntos de corte IMC obesidad (por edad y sexo)
International Obesity Task Force (IOFT)	Cole <i>et al.</i> (15)	2000	Puntos de corte específicos para cada edad y sexo, que se corresponden con los percentiles que a los 18 años se identifican con IMC 25 y 30 kg/m ² .	
Organización Mundial de la Salud (OMS)	WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS) (18)	2006 (0 a 5 años)	IMC >Mediana+1xDE	IMC >Mediana +2xDE
	National Center for Health Statistics (NCHS-EEUU)/OMS (19)	2007 (5 a 19 años)		
Fundación Orbegozo (FO)	Estudio semilongitudinal Orbegozo 1988. Bilbao (15)	1988	Percentil > 90	Percentil >97
	Estudio Longitudinal Orbegozo 2004. Bilbao (20)	2004	Percentil >85	Percentil >95
	Estudio Transversal Orbegozo 2011. Bilbao (16)	2011	Puntos de corte específicos para cada edad y sexo, que se corresponden con los percentiles que a los 18 años se identifican con IMC 25 y 30 kg/m ² .	

FUENTE: Prevalencia de obesidad y sobrepeso infantil en la Región de Murcia. Estudio Aladino 2019 (AESAN, 2020).

Igual ocurre para la determinación del IMC de los adultos, hay diferentes clasificaciones según la institución como se observa en la tabla 4 y tabla 5.

Tabla 4

Clasificación de la obesidad según la OMS para adultos

Clasificación	IMC(Kg/m)	
Normo peso.	18.5-24.9	Promedio
Exceso de peso	Mayor o igual a 25	
Sobrepeso	25-29.9	Aumentado
Obesidad grado I o moderada	30-34.9	Aumento moderado
Obesidad grado II o severa	35-39.9	Aumento severo
Obesidad grado III o mórbida	Mayor o igual a 40	Aumento muy severo

Aunque existen diferentes clasificaciones, la actual de la OMS y la SEEDO recomiendan que se tipifique como obesas a las personas con IMC igual o mayor de 30 Kg/m (Tabla 4 y 5).

Se demuestra en muchos estudios el hecho de que a medida que los valores de IMC se incrementan, también aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad (Garaulet et al., 2011).

Tabla 5

Grados de obesidad según la SEEDO para adultos (Lecube et al., 2016).

Clasificación	Kg/m
Peso insuficiente	Menor de 18,5
Peso normal	18-5-24,9
Sobrepeso grado I	25-26-9
Sobrepeso grado II	27-29,9
Obesidad tipo I	30-34,9
Obesidad tipo II	35-39,9
Obesidad tipo III (mórbida)	40-49,9
Obesidad tipo IV (extrema)	Mayor de 50

Desde hace tiempo, se tiende a utilizar como criterio para definir el peso saludable aquél asociado con una menor mortalidad medible. Los individuos con un IMC entre 25 y 30 Kg/m² se consideran de bajo riesgo, excepto si presentan una obesidad tipo androide (relación cintura-cadera mayor de 1 en hombres y de 0,9 en mujeres), son menores de 40 años, varones y presentan complicaciones metabólicas (Mataix, 2009).

Los sujetos con obesidad presentan porcentajes de grasa corporal con valores superiores al 25% en hombres y 33% en mujeres. Los valores normales estarían comprendidos entre 12-20% en hombres y el 20-30 % en mujer. Varios estudios han establecido la relación que existe entre la mortalidad e IMC, donde se observó que la mortalidad incrementaba a partir de un IMC de 25 Kg/m². y a partir de 30 Kg/m² el exceso de mortalidad era mucho más acusado (Aranceta et al., 2007).

No siempre un mayor exceso de tejido adiposo (o un mayor IMC) determina una mayor gravedad de la obesidad o afectación del niño por la misma y no es posible establecer un diagnóstico etiológico unívoco debido a las diferentes causas posibles del sobrepeso o de la obesidad. Teniendo en el diagnóstico una enorme importancia la elaboración de un historia clínica y exploraciones físicas exhaustivas, pudiendo aplicarse un algoritmo para este diagnóstico de obesidad infantil basado en las características del paciente, edad, ritmo de ganancia ponderal y evolución del crecimiento longitudinal (Kuk et al., 2011; Martos-Moreno y Argente, 2024).

Existen diferentes tipos de obesidad infantil (Figura 13) basándose en las características del paciente, la edad y el ritmo de ganancia de peso y la evolución del crecimiento longitudinal.

Obesidad: Algoritmo de diagnóstico etiológico

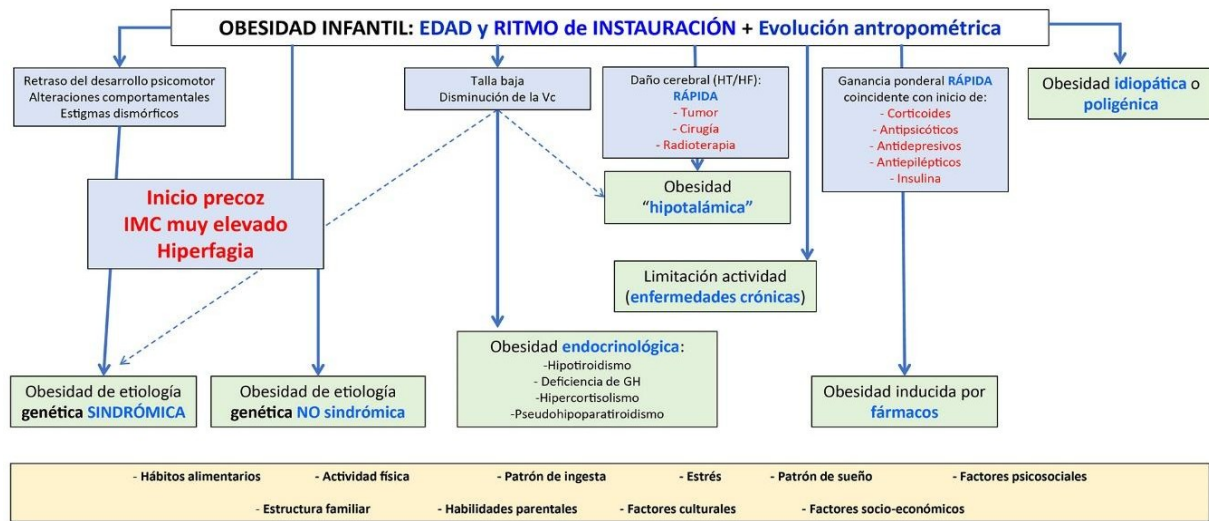


Figura 13: Algoritmo para el diagnóstico de la obesidad infantil basado en las características del paciente, en la edad y ritmo de ganancia ponderal y en la evolución del crecimiento longitudinal (Martos-Moreno y Argente, 2024). Abreviaturas: GH: Hormona de crecimiento; HT-HF: Hipotálamo-hipofisaria; Vc: Velocidad de crecimiento.

1.3.2 Factores determinantes del sobrepeso y obesidad infantil.

El sobrepeso y la obesidad infantil se producen generalmente por un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y gastadas. Las causas que producen este desequilibrio no son únicas, si no que tienen un carácter multifactorial. Por ello es necesario conocer las causas desencadenantes para poder trabajar sobre los factores modificables y el establecimiento de instrumentos correctos de detección y valoración de esta patología (Plan estratégico nacional para la reducción de obesidad infantil 2020-2030).

Los diferentes factores epidemiológicos (tabla 6), que rodean a la persona como pueden ser nivel económico, microbioma, ingesta calórica, sedentarismo, edad, sexo; van a marcar el grado de sobrepeso o salud (si afectan de forma positiva), que tendrá. Estos factores son específicos del contexto sociocultural, por lo que su conocimiento es de máxima importancia para caracterizar el problema y sus posibles abordajes.

Tabla 6

Factores epidemiológicos asociados al exceso de peso (Moreno, 2012).

Demográficos	Socioculturales	Biológicos	Conductuales	Actividad física
*Edad *Sexo	*Nivel cultural *Nivel económico *Hábitos alimentarios *Marketing publicitario	*Factores genéticos *Ambiente obesogénico *Microbiota *Alteraciones endocrinas	*Ingesta calórica *Conducta alimentaria *Sistema circadiano(sueño). *Emociones	*Sedentarismo/ actividad física

Se dedicó este apartado (figura 14), a describir algunos de los factores que influyen en el sobrepeso y la obesidad infantil y como entre ellos estar interconectados y relacionados entre sí: la ingesta calórica y hábitos alimentarios, ambiente obesogénico, factores genéticos, factores económicos, márketing publicitario y redes sociales, microbiota, alteraciones endocrinas, falta de sueño y ritmos circadianos, sedentarismo y falta de actividad física y la modulación de las emociones.

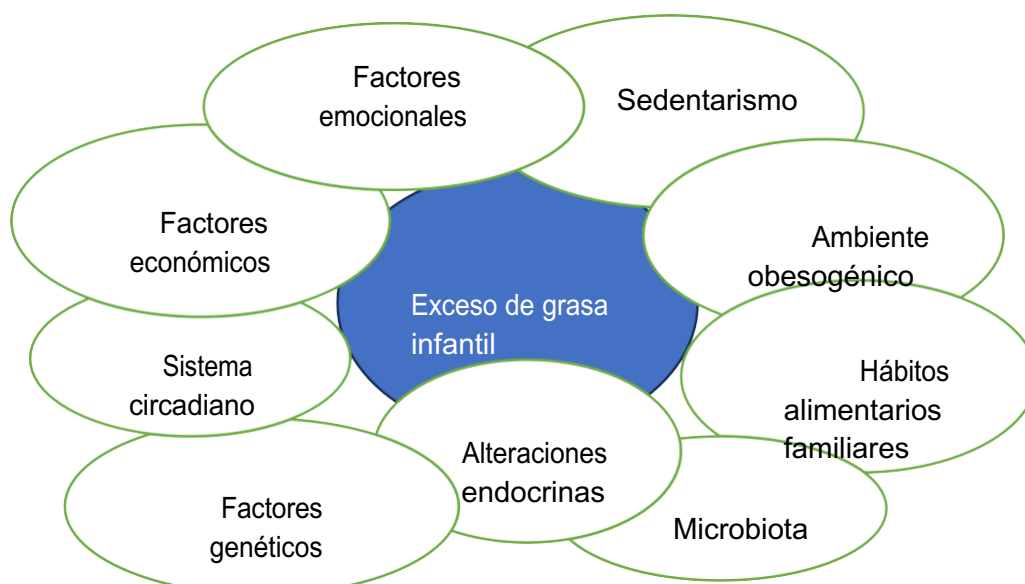


Figura 14. Causas desencadenantes de la obesidad infantil. Fuente: adaptado de (Rodrigo-Cano et al., 2017).

a) Ingesta calórica: cantidades y horarios.

Una de las causas más básicas del sobrepeso y la obesidad la encontramos al producirse un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. La ingesta calórica debe estar en consonancia con el gasto calórico. Limitar el consumo de azúcar libre a menos del 10% de la ingesta calórica total forma parte de una dieta saludable. Para obtener mayores beneficios, se recomienda reducir su consumo a menos del 5% de la ingesta calórica total (OMS, 2015).

Los niños están expuestos diariamente a alimentos ultra procesados de alto contenido calórico y bajo valor nutricional que son baratos y fáciles de conseguir y ricos en calorías que aumentan el desequilibrio energético consumido. El estudio HELENA, determinó como la mayoría (94%) de los adolescentes estudiados consumieron azúcares libres por encima del 10% de la ingesta diaria de energía (OMS, 2016; Flieh et al., 2020)

Para evitar que la ingesta calórica sea mayor de lo que niño necesita es necesario seguir las recomendaciones (tabla 7) y mantener una vida activa.

Tabla 7

Recomendaciones específicas sobre alimentación de las distintas guías nacionales e internacionales.

• Promover la dieta mediterránea, rica en frutas, verduras, cereales integrales y frutos secos, y limitar el aporte de hidratos de carbono con alto índice glucémico.
• Recomendar el consumo de fruta entera en vez de zumos de frutas.
• Aconsejar una dieta rica en fibra.
• Realizar, al menos, cuatro comidas al día. Promover un horario regular de comidas y sin ingesta entre ellas.
• Ajustar las raciones según la edad y el tamaño corporal del niño
• Evitar el consumo regular de comida rápida.
• Restringir la ingesta de bebidas azucaradas y fomentar el consumo de agua.
• Evitar fórmulas con alta carga proteica en el primer año de vida.
• Reducir la ingesta de colesterol y de grasas trans, disminuyendo el consumo de alimentos ultra procesados.

Fuente: (Rivero-Martin et al. ,2022)

“El estudio EsNuPI es una de las primeras investigaciones realizadas en una cohorte representativa de la población infantil española (1 a < 10 años) con el objetivo de evaluar los hábitos alimentarios, los patrones de actividad física y sedentarismo, y los patrones dietéticos. Ambas cohortes del estudio presentaron una ingesta de energía adecuada. En relación con la ingesta de macronutrientes, se pudo observar un alto aporte de proteínas y de grasas, y una ingesta reducida de hidratos de carbono” (Madrigal-Arellano et al., 2021)

El incremento de este tipo de productos con más grasa y azúcares y de comida rápida (elevado consumo de hamburguesas), puede estar influenciado por los nuevos hábitos y estilos de vida adoptados, secundarios en muchas ocasiones a la incorporación de la mujer al mundo laboral, la celeridad del ritmo de vida, el incremento de familias desestructuradas, el aumento del estrés y la falta de tiempo para cocinar de las familias (Alba-Martín, 2016; Ochoa et al., 2016).

Tener un horario, un lugar y un menú variado y acorde con la edad, fomenta que el niño adquiera hábitos adecuados a la hora de comer, y estos deben ser establecidos por los padres y educadores al igual que comer en familia que es otro de los hábitos importantes con efectos en las

pautas de consumo de alimentos del niño, ya que se ha demostrado como los niños que comen acompañados de otros familiares llegan a consumir mejores y mayores cantidades de alimentos saludables y ricos en nutrientes (Beltrán y Cuadrado, 2014; Maya-Uceda et al., 2020).

Otro de los hábitos relacionados con el sobrepeso y la obesidad infantil es el de saltarse el desayuno, o no desayunar correctamente, demostrando que un desayuno inadecuado afecta a la función cognitiva, disminuyendo la capacidad de atención y concentración, ocasionando un menor rendimiento intelectual e incluso físico; siendo igual de importante qué se come y la cantidad de la ingesta, es decir el tamaño de las raciones. Es importante educar en tamaños razonables para prevenir el sobrepeso y la obesidad (Flieh et al., 2021; Navarro-González et al., 2016).

b) Sedentarismo/ actividad física: horas de pantalla.

La OMS define la actividad física como todo movimiento corporal producido por el músculo esquelético, incluso durante el tiempo de ocio, para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, o como parte del trabajo de una persona. La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud. El 35,3% de la población entre 15 y 69 años no alcanza el nivel de actividad física saludable recomendado por la OMS. El incumplimiento de las recomendaciones es mayor en mujeres (37%) que en hombres (33,5%) y en las clases sociales menos acomodadas y las diferencias por clase social son mayores en las mujeres que en los hombres (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2017; OMS, 2024).

La actividad física es esencial en edades tempranas para combatir y reducir el sobrepeso y la obesidad, pero los niveles de actividad física realizada por los adolescentes españoles son claramente inferiores a las recomendaciones. En este grupo de edad debe ser al menos de 60 minutos diarios y de una intensidad moderada/alta, y que ha sido reemplazado por un exceso de ocio sedentario, vinculado a las nuevas tecnologías y a condicionantes socioculturales (Ramos et al., 2016; Asociación Española de Pediatría, 2022; OMS, 2020).

Según el último ALADINO, más de 7 de cada 10 escolares dedica al menos 1 hora al día a jugar de forma activa con mayor proporción en los niños (78,3%) que entre las niñas (76,7%) como refleja la tabla 15. EL 64,2 % de las niñas de familias con menor nivel de renta realizan alguna actividad física fuera del horario escolar, frente al 88,1 de las niñas con mayores ingresos familiares que realizan muchas más (ALADINO, 2024).

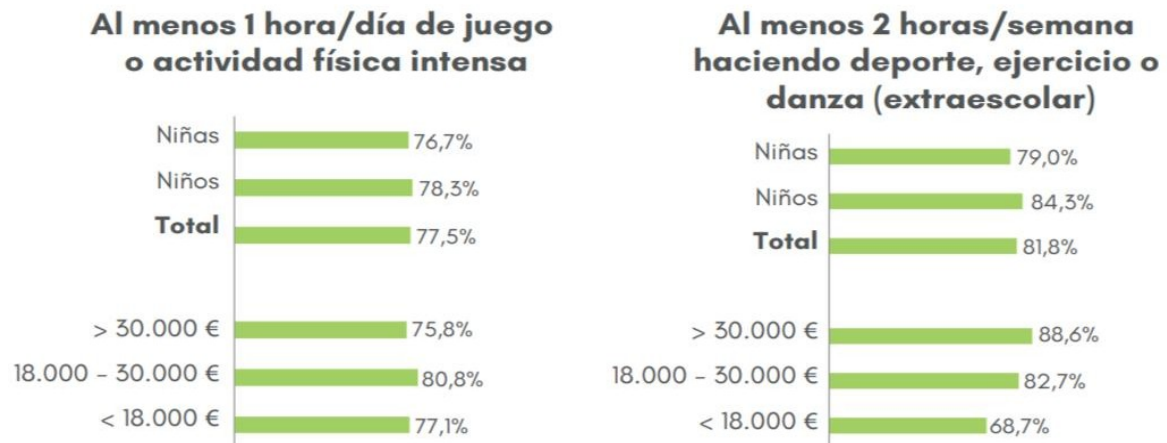


Figura 15. Porcentaje de actividad física por sexo y renta para niños entre 6-9 años, Aladino2024.

Los estudios de hace años como el del 2010 describen como el 81 % de adolescentes con edades entre 11 y 17 años no cumplieron las recomendaciones dictadas por la OMS, siendo las chicas menos activas (84 %) que los chicos (78 %), demostrando los datos que en casi todos los países las niñas y las mujeres son menos activas que los niños y los hombres, y que los niveles de actividad física varían enormemente entre los grupos económicos de mayor y menor nivel y en función del país y la región. La actividad física además de ayudar en salud y contrarrestar las calorías consumidas, también es beneficiosa para la salud mental, ya que previene el deterioro cognitivo y los síntomas de la depresión y la ansiedad; además, de ayudar a mantener un peso saludable y contribuir al bienestar general (OMS, 2020; Sánchez-Urrea y Izquierdo-Rus, 2020).

Los datos de años anteriores demuestran que el sedentarismo aumenta al aumentar el tiempo de tele o pantallas (tabla 8) y la disponibilidad de ellas en los hogares; como el 73,9% de la población infantil (1-14 años) pasó a diario una hora o más de su tiempo libre entre semana frente a una pantalla, incluyendo ordenador, Tablet, TV, vídeos, videojuegos o la pantalla del teléfono móvil. Más de uno de cada dos pequeños de 1 a 4 años pasó más de una hora con pantallas. La disponibilidad de pantallas y consolas en las habitaciones de los escolares va en aumento, siendo este porcentaje mayor en niños con obesidad (Cano et al., 2020).

Tabla 8

Porcentaje de niños/as con disponibilidad de pantallas en la propia habitación y situación ponderal.

	TOTAL (%)	NIÑOS (%)	NIÑAS (%)	NORMO PESO (%)	SOBREPESO (%)	OBESIDAD (%)
ORDENADOR	7,2	7,1	7,3	6,8	6,8	9,0
TV/DVD	21,6	22,4	20,7	19,2	23,1	27,7
CONSOLA	9,9	14,5	4,9	9	9,5	13,5

En el estudio de García-Perujo en 2020 en escolares de primaria, se concluyó que la calidad de la dieta es mayor en los escolares que poseen un nivel más elevado de actividad física practicada, tanto en niñas como en niños. Según el estudio de Knox en 2017 realizado en Andalucía se comprobó que existe una relación positiva entre unas buenas pautas alimentarias y la práctica de AF con mejoras cognitivas en adolescentes. Y en otro estudio en escolares de primaria, se observó que los chicos presentaban una mayor frecuencia de práctica de AF que las chicas tanto escolar como extraescolar y en los recreos (García-Perujo y Carrillo., 2020; Iglesias et al., 2019, Knox y Muros, 2017).

Según el último estudio ALADINO23, más de 7 de cada 10 escolares dedica menos de una hora al día en juegos activos. El 81,8% realiza menos de 2 horas semanales de alguna actividad deportiva extraescolar, y 3 de cada 10 niños (30%) están expuestos a más de 2 horas diarias de tiempo de pantalla. En el caso de hogares con menor renta se duplican los porcentajes respecto a los hogares de mayor renta (AESAN, 2024) Figura 16.



Figura 16: Tiempo de pantalla por sexo y renta niños de 6.9 años, ALADINO 2024.

Debería de quedarnos claro la importancia de evitar el sedentarismo, el exceso de horas de pantalla y la necesidad promover la actividad física entre los escolares. El estudio de Son en 2017, proporcionó evidencia de que el ejercicio físico combinado puede ser un tratamiento terapéutico útil para la disminuir la presión arterial y la adiposidad central elevada, reduciendo así la probabilidad de desarrollo patológico de enfermedades cardiovasculares en la adultez posterior (Son et al., 2017)

C) Influencia familiar: conducta alimentaria; ambiente obesogénico.

Hay muchos estudios que relacionan la ADM y el estado de peso con las prácticas alimentarias de los padres. La conducta alimentaria se va aprendiendo desde pequeños siendo el conjunto de acciones que establecen la relación del ser humano con los alimentos. Los niños aprenden conductas de las experiencias que viven en su entorno con los alimentos, sobre todo se imitan las conductas de la familia cercana, sus tradiciones, su nivel cultural, su nivel económico (Costarelli et al., 2020; Domínguez-Vásquez et al., 2008; Oyarce et al., 2016).

Dentro de la familia, durante muchos años, hacer que se crearan buenos hábitos en la alimentación familiar recaía en la madre y se acompañaba por la escuela. En la actualidad, los diferentes tipos de familia se han adaptado a los nuevos tiempos y sabemos que influye todo, el ambiente familiar y escolar, las conductas familiares, el grado de conocimientos sobre nutrición, la disponibilidad y accesibilidad a los alimentos, nivel económico, cambios de hábitos de los progenitores, además de las características individuales del niño (Vázquez y Reidil, 2013; González García y Villa-Montes, 2015; Hendrie et al., 2013).

Los padres o tutores tienen un peso importante en la influencia emocional sobre los hábitos de los hijos tanto buenos como malos siendo un factor de riesgo y/o protección según como actúen, siendo un factor de riesgo importante en cuanto a la imagen corporal y la pérdida de peso que presentan sus hijos. Es decir, una familia desestructurada, con altos niveles de ansiedad o estrés, o con presencia de sobrepeso, implicará más riesgo de que algún miembro sufra un trastorno de la conducta alimentaria (TCA) en contraposición a aquellas familias con buena comunicación y roles establecidos donde el peso no es importante. El mantenimiento de estos desórdenes puede variar en función de la implicación que muestre la familia por la recuperación del paciente, la disposición de dicha familia a cambiar sus hábitos y la mejora del ambiente de convivencia (Fuentes et al., 2020; Marmo, 2014).

El núcleo familiar condiciona por tanto desde el principio los hábitos de los niños, de ahí la importancia de determinar la percepción e implicación que los padres tienen en el estado nutricional y los hábitos de sus hijos para evitar un ambiente familiar obesogénico. Estos ambientes facilitan el consumo de productos ricos en grasas y azúcares unidos al sedentarismo. La existencia de obesidad en uno de los padres duplica el riesgo de que esta se presente en sus hijos y, en más de la mitad de los niños con obesidad, uno de sus progenitores es obeso, el mayor problema es que muchos padres no perciben como obesos a niños que presentan sobrepeso u obesidad (González-

García y Villa-Montes., 2015; Hendrie et al., 2013; Jiménez-Candel et al., 2021; Martínez et al., 2016).

El ambiente obesogénico se puede definir como la suma de las influencias que los entornos, las oportunidades, o circunstancias de la vida, tienden a promover la obesidad en individuos o en la sociedad, siendo por tanto aquel conjunto de factores externos que favorece el desarrollo del sobrepeso y la obesidad o que estimula hábitos y comportamientos que conducen al exceso de peso como la influencia familiar, actitudes sedentarias, marketing publicitario (Martínez García et al., 2017 ;Tinoco-Egas et al., 2019)

Tanto las emociones como la publicidad, la tecnología y demás factores del entorno pueden volver a nuestro ambiente en obesogénico y perjudicial para la salud, pues son determinantes de nuestra alimentación y por ello, debemos aprender a controlarlos si queremos comer más sano. Es importante destacar que puede favorecerse en el hogar, donde las figuras paternas pueden reforzar unos hábitos incorrectos como la sobrealimentación y el sedentarismo (Rodrigo-Cano et al., 2017).

Todos los factores que influyen en el sobrepeso y la obesidad están casi todos relacionados entre sí, como es el caso del ambiente obesogénico con la conducta alimentaria y la influencia familiar en la elección de los alimentos, el sueño y la actividad física.

En un estudio realizado en Murcia en 2016 se concluyó que las actitudes parentales positivas respecto al sueño y las normas familiares influyen en las horas que duerme el niño, y cuanto más duerme menos sobrepeso tiene. Las actitudes parentales positivas hacia la TV hacen que haya más televisiones en casa este factor incrementa las horas que ve el niño la TV. Cuanto más TV ve el niño más sobrepeso tiene. Las actitudes positivas respecto para dar de comer al hijo influyen en que haya un ambiente alimentario sano en casa, este influye en lo sano que come el hijo, cuanto más sano come el hijo menos sobrepeso tiene (Giménez García-Conde, 2016).

Si un niño aprende a comer alimentos saludables durante su infancia, es más probable que mantenga una dieta saludable durante toda su vida. Por ello crear buenos hábitos alimentarios sería esencial en la niñez para mantener esos hábitos en la edad adulta, en la tabla 4 se indican recomendaciones específicas sobre alimentación de las distintas guías nacionales e internacionales (Rivero-Martin et al. ,2022)

d) Factores emocionales.

La ingesta emocional, según Stone (definida como el consumo excesivo de alimentos independientemente de la saciedad y en respuesta a estados emocionales), se origina en la infancia, persiste a lo largo de la vida y se asocia con la obesidad. No solo los adultos recurren a la alimentación impulsada por emociones; los niños también lo hacen. Por ejemplo, pueden comer cuando se sienten aburridos, estresados o tristes, lo que los lleva a consumir alimentos sin tener hambre fisiológica, sino como respuesta a emociones como el aburrimiento, el estrés o la soledad. De acuerdo con Palomino (2020), el componente emocional influye en la selección de alimentos,

su cantidad y calidad. Por lo tanto, es fundamental, dentro del ámbito de la salud, ayudar a los niños a identificar sus emociones y enseñarles estrategias para contrarrestar la tendencia a elegir alimentos poco saludables debido a las emociones. (Palomino,2020; Samper-García et al., 2016; Stone et al., 2022).

Las emociones se han estudiado sobre todo en adultos, algunos resultados sobre alimentación emocional concluyeron que las mujeres presentaron mayores niveles de alimentación emocional, y de estrés y depresión. Esto puede ser debido al exceso de cortisol, un factor que suele predominar en mujeres y que puede afectar de forma directa al hambre emocional (Díaz y Beltrán, 2021).

Se ha estudiado el comportamiento alimentario en niños con encuestas como, el cuestionario “Eating in The abscece of Hunget” (EAH-C), observándose que los niños obesos tienen menor respuesta a señales internas relacionadas con la saciedad, tienden a comer más rápido durante las comidas y son más sensibles a los estímulos externos relacionados con los alimentos. Este cuestionario evaluó emociones como tristeza, depresión, enojo, ansiedad con estímulos externos ver la tele o ver comida o alimentos. Y se consideraron 3 opciones: comer en repuesta a emociones negativas, comer por aburrimiento o comer por estímulos externos (Morales et al., 2012).

Probablemente, el desequilibrio emocional en la adolescencia puede ser la etapa donde encontramos mayor riesgo para sufrir trastornos del comportamiento alimentario. Estos causados muchas veces por la presión social frente a los obesos. Los trastornos de la conducta alimentaria como la anorexia o la bulimia nerviosa afectan a adolescentes en un rango de 10-19 años. En esta etapa son muy relevantes los factores cognitivos y emocionales, así como los modelos familiares, del grupo de coetáneos y culturales, en la sinergia entre alimentación y corporalidad. (Grael et al 2015; OMS, 2024)

Mantener el bienestar físico y emocional es clave en la salud en todas las edades (Figura 17), para ello es importante trabajar y reconocer las emociones, aprender a vivir el momento presente, ser conscientes del momento en el que se está y conocer y aceptar los sentimientos. En definitiva, adoptar un estilo de vida saludable: DM, deporte, sueño, no tomar alcohol, beber más agua, fomentar las emociones positivas (Abete et al., 2022).

Bienestar físico y emocional



Figura 17. Bienestar físico y emocional (Abete et al., 2022).

Las emociones no se mantienen al mismo nivel a lo largo de nuestra vida, por ello es importante conocer en qué momento estamos, para poder tomar acciones y recurrir a profesionales, antes de que influyan negativamente en nuestra salud. El estado físico y emocional están condicionados por la edad. La percepción del estado de salud, el estado mental y la actividad física fueron factores predictivos del estado emocional positivo en un estudio llevado a cabo en estudiantes españoles (López-Olivares et al., 2020).

Es importante fomentar determinados entornos motivacionales y emocionales que ayuden a formar hábitos saludables y reducir las conductas nocivas en este sentido, el seguimiento de una dieta saludable durante la adolescencia puede afectar positivamente al bienestar psicológico y a la maduración del cerebro, ya que las estructuras cerebrales más importantes se desarrollan rápidamente durante este periodo y cultivar la percepción del estado de salud, que podría estar relacionado con la calidad de la dieta y el peso de los escolares (Carrillo- López et al., 2020; Abete et al., 2022).

Los programas en escuelas como el programa EMOTI que ayudan al desarrollo de las habilidades emocionales, demuestran que, tras aplicarlos en las aulas, los niños y niñas interactúan entre sí de manera más sociable, expresando mejor sus emociones, desarrollando menos conductas violentas y siendo más empáticos, lo que repercute muy positivamente en su desarrollo emocional y social y en la percepción del estado de salud (Salas et al., 2018; Salas et al., 2022).

El objeto de estudio de las emociones en el desarrollo de esta tesis tiene gran importancia, por ello posteriormente desarrollaremos un capítulo entero sobre el rol que mantienen las emociones en la alimentación escolar y en la ADH a la DM en la actualidad.

e) Factores económicos.

Los factores económicos están muy relacionados con los hábitos alimentarios, trabajos de los padres, vida familiar y la falta de actividad física. La OMS (2012) informó que los factores económicos influyen de forma directa en la actividad física y la salud de los escolares, ya que puede limitar la selección de los alimentos, demostrándose que existe una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en personas con un bajo nivel educativo y bajos ingresos. Los estudios más recientes alertan de las consecuencias devastadoras en las familias más desfavorecidas económicamente (García-Pérez et al., 2021; Martínez-García et al., 2017).

Desde hace años en España la relación entre la obesidad infantil y el nivel socioeconómico (SE) es inversa, siendo la obesidad infantil más frecuente en los niveles socioeconómicos más bajos respecto a los más altos (AESAN, 2024). En el estudio ALADINO2019 (Figura 17) la prevalencia de obesidad infantil entre los escolares de familias con menor nivel de ingresos (23.2%), siendo prácticamente el doble de entre los de mayor nivel de ingreso (11.9%). Se encontraron diferencias por sexos, siendo las de mayor prevalencia de obesidad (20,9%) las de menor nivel socioeconómico, en comparación con las niñas de mayor nivel (10,3%).

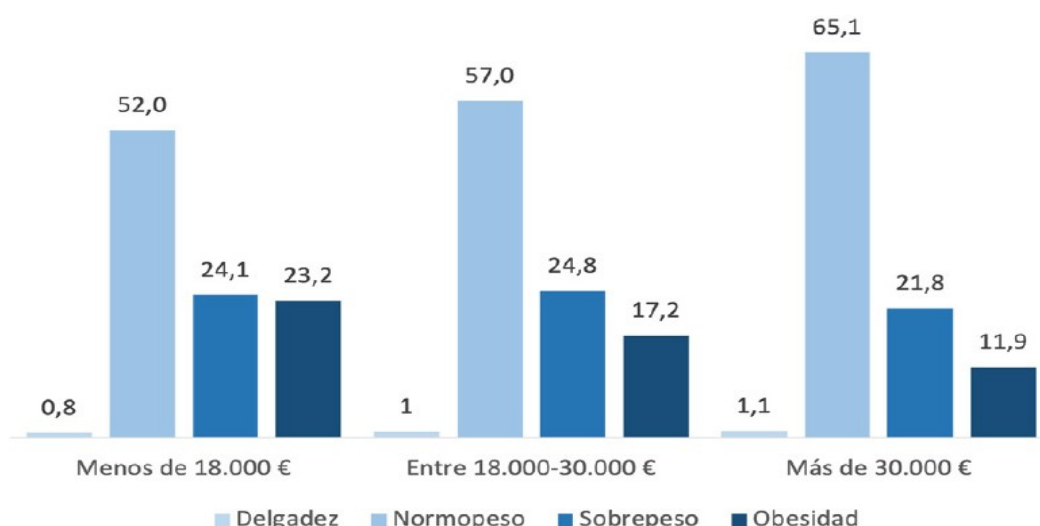


Figura 18: Situación ponderal de los escolares según renta del hogar en AESAN 2019.

En la actualidad unos de los problemas que más preocupan en la sociedad es el aumento de los precios de la mayoría de los alimentos saludables, lo que seguramente provocará desigualdades entre los distintos grupos socioeconómicos y como consecuencia futuros patrones dietéticos de baja calidad nutricional (Hoque et al., 2018).

La desigualdad en la infancia tiene una relación directa con el exceso de peso infantil y España es uno de los países de la Unión Europea en los que la tasa de riesgo de pobreza infantil y la de obesidad presentan una correlación más alta. A nivel del hogar, el porcentaje de niños con obesidad se duplica para los hogares con menos ingresos (23,7%) en comparación con los que tienen más ingresos (10,5%). Tanto la obesidad como el sobrepeso infantil son más frecuentes en

hogares con menos recursos y disminuyen su frecuencia a mayor nivel de ingresos (*Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil (2022-2030)*).

De manera similar, la Figura 19 presenta lo señalado en el informe "Obesidad y Pobreza Infantil: Radiografía de una doble desigualdad", el cual analiza el impacto de los factores socioeconómicos en la obesidad infantil en España. Este estudio fue realizado por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición del Ministerio de Consumo (AESAN, 2022).

Sobrepeso y obesidad infantil según renta del hogar

Fuente: Adaptado de Informe Obesidad y Pobreza Infantil: Radiografía de una doble desigualdad. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Alto Comisionado contra la Pobreza Infantil.

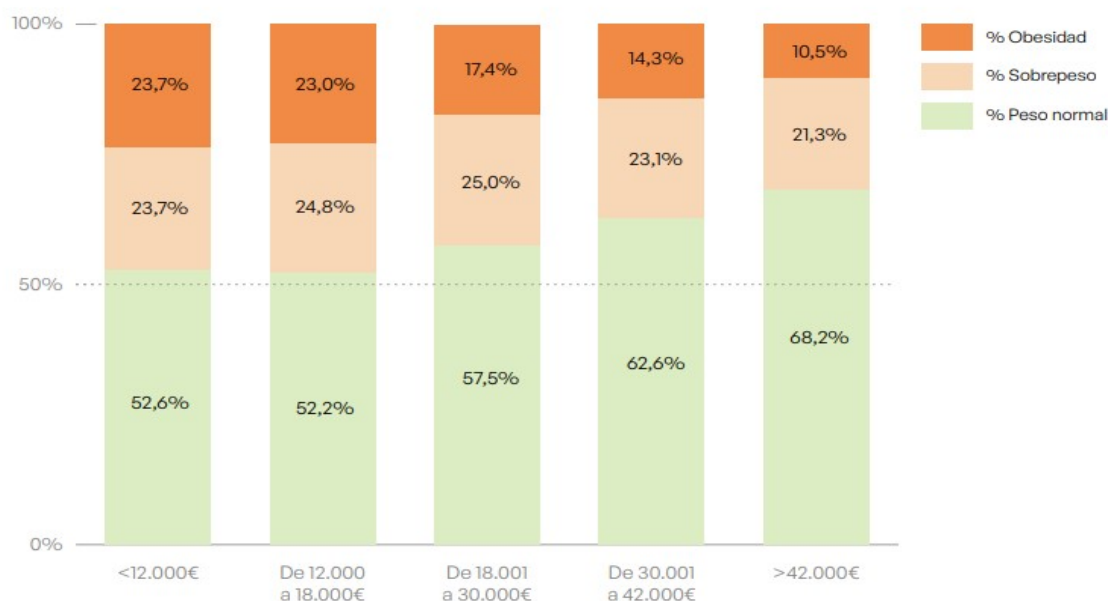


Figura19. Sobrepeso y obesidad infantil según renta del hogar.

Fuente: Obesidad y Pobreza Infantil: Radiografía de una doble desigualdad. Estudio del rol de los factores socioeconómicos en la obesidad de los escolares en España. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Consumo. Alto Comisionado contra la Pobreza Infantil. Presidencia de Gobierno. Madrid, 2022.

Los factores socioeconómicos determinan no solo la calidad de la alimentación, también influye en lo que compramos y como lo compramos, según un estudio realizado en Gijón, la población que tenía el nivel socioeconómico más alto compraba alimentos más saludables e incluso leía las etiquetas nutricionales de los productos, a diferencia de la población con nivel más bajo en la que el precio marcaba sobre todo la elección del producto a comprar (Braña et al., 2021).

Además, hay datos que demuestran que los niveles de actividad física varían enormemente entre los grupos económicos de mayor y menor nivel económico y en función del país y la región, lo que contribuye a tener más o menos sobrepeso y obesidad según el grado de ejercicio diario (OMS, 2020).

El último estudio ALADINO 23 determina que la prevalencia de sobrepeso y obesidad es más alta en entornos familiares con ingresos brutos inferiores a 18.000 euros anuales (AESAN, 2024)(figura20).

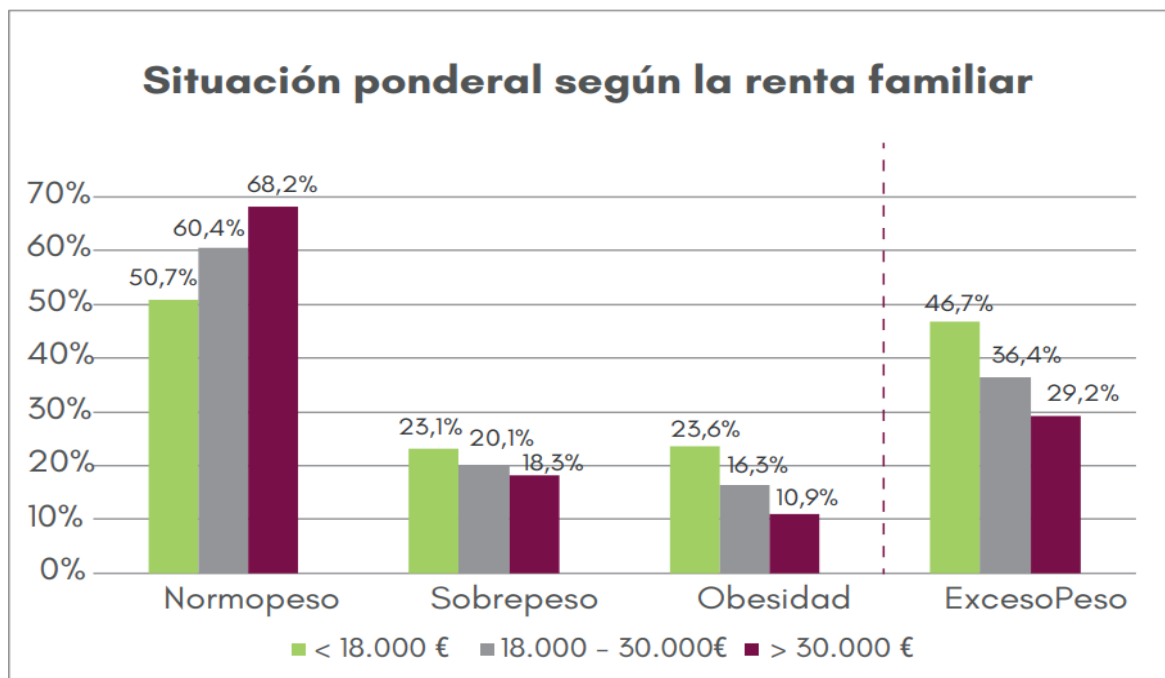


Figura 20: Situación ponderal según la renta familiar, (AESAN, 2024).

También se ha observado que el exceso de peso es más común en los niños con padres de escaso nivel de estudios y/o bajos ingresos, o en niños que no realizan el desayuno, o en aquellos que comen en casa en comparación con los que comen en el colegio, o si disponen de un dispositivo electrónico o con pocas horas para dormir (González-García y Villamontes de Oca, 2015).

f) Factores Genéticos.

En las últimas décadas, las investigaciones en nutrición han puesto de manifiesto la importancia de la genética en el sobrepeso y obesidad, las interacciones entre los genes y la dieta son bidireccionales y afectan al estado de salud y enfermedad de la persona. La diversidad en el perfil genético entre individuos y grupos étnicos específicos afecta los requerimientos de nutrientes, el metabolismo y la respuesta a las intervenciones nutricionales y dietéticas. Algunas empresas de pruebas genéticas de consumo están comenzando a proporcionar información sobre cómo se debe modificar la dieta, en función del genotipo, para prevenir enfermedades o mejorar la salud, es decir, la nutrición personalizada (Figura. 21) (Ahluwalia, 2001; Ferguson et al., 2016).

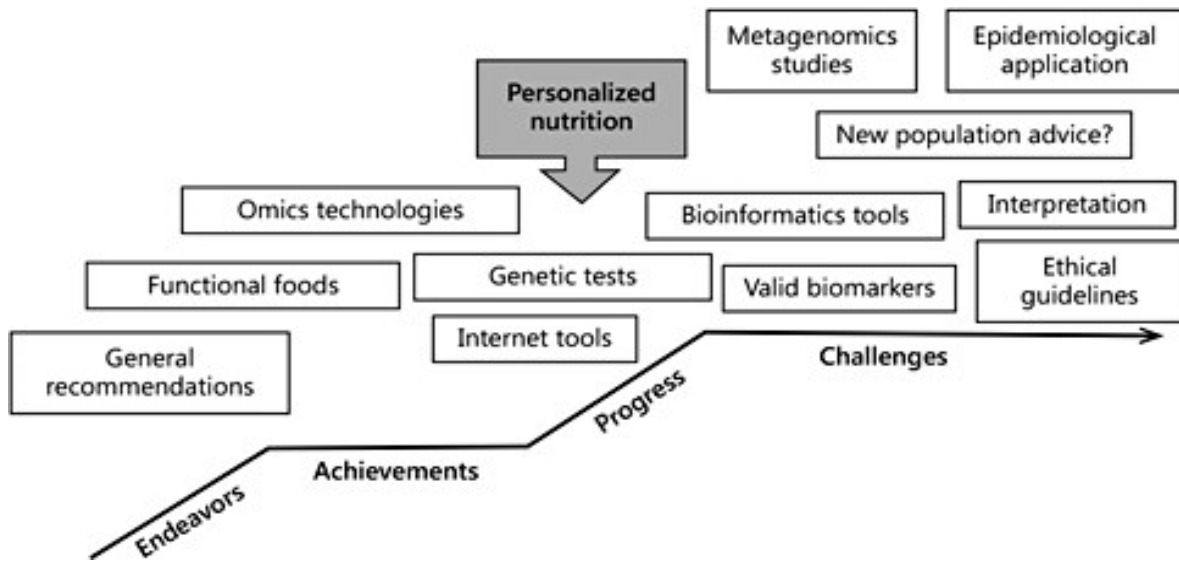


Figura 21. Factores genéticos de la obesidad. Fuente: (Ferguson et al., 2016)

Podemos hablar de la nutrición molecular: ciencia formada por la Nutrigenética y la Nutrigenómica. En la primera se estudia el papel de nuestra composición genética en la respuesta metabólica, el estado nutricional y la capacidad de responder a las intervenciones nutricionales. En cambio, la segunda se implica una visión más amplia de como la nutrición puede influir en nuestra expresión genética. El avance producido en las investigaciones sobre la variabilidad genética, junto con el abaratamiento de los costes para la secuenciación del genoma humano, están permitiendo avances sustanciales en la personalización en salud. surgiendo el concepto de “nutrición personalizada de precisión” y donde se espera que la Nutrigenética en un futuro proporcione las bases para las recomendaciones dietéticas personalizadas basadas en la genética de cada persona (Ahluwalia, 2021; Gallo y De La Cruz -Vargas, 2019; Nutrición Practica, 2022).

El estudio del conjunto de los factores personales puede ayudar a establecer determinados perfiles individuales o grupos de personas (nutritipos) en los que el desarrollo de ciertas enfermedades metabólicas puede estar asociado a variaciones genéticas específicas o factores ambientales específicos asociados, como se observa en la figura22. Este diagrama de flujo puede ser útil para la evaluación y optimización del enfoque de metabolitos (Hildesheim et al.,2020)

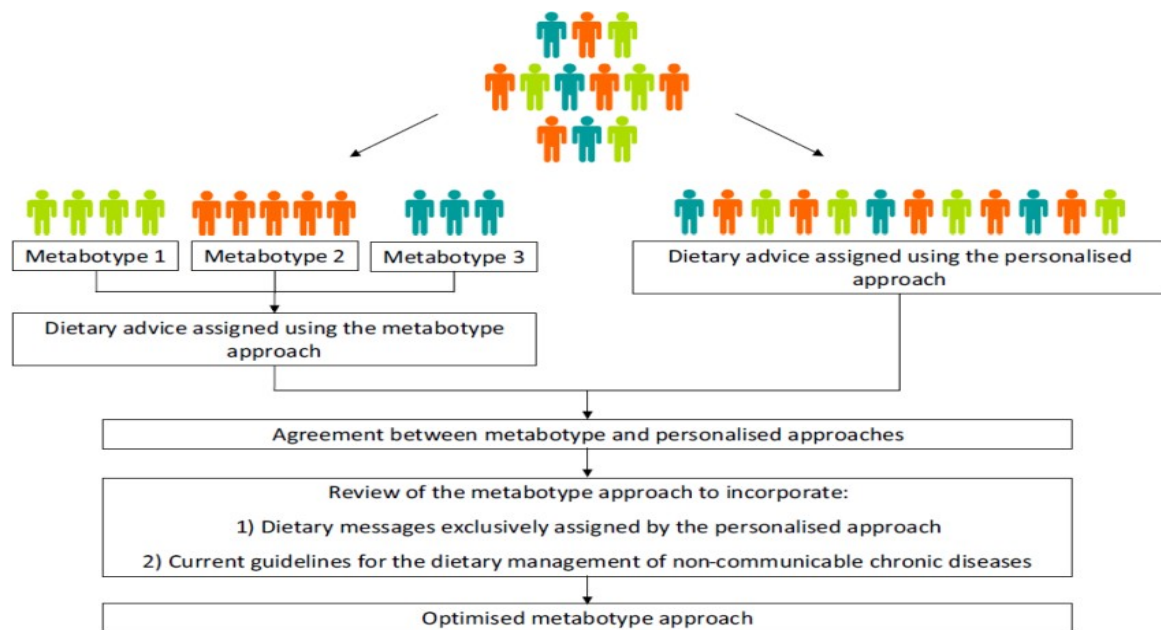


Figura 22. Diagrama de flujo para la evaluación y optimización del enfoque de metabolitos (Hildesheim et al.,2020).

Dado que las preferencias individuales juegan un papel crucial en la nutrición personalizada y que la percepción del sabor influye de manera significativa en los alimentos que se consumen, es fundamental realizar más investigaciones sobre la genética de la percepción del sabor. Así mismo, es necesario explorar como la gastronomía, mediante diversas técnicas de cocción, el uso de especias y otras tecnologías culinarias, puede mejorar la percepción del sabor de los alimentos, favoreciendo un mayor consumo de verduras y, en general, otros alimentos característicos de la dieta mediterránea saludable, especialmente en personas con necesidades particulares relacionadas con sus características genéticas. Esto no solo contribuiría a mejorar la salud, sino también a aumentar el disfrute y el placer asociado con la alimentación. Además, una atención médica más efectiva podría alcanzarse si las recomendaciones nutricionales se adaptan de forma personalizada, teniendo en cuenta el perfil genético individual, el fenotipo, el estado de salud, las preferencias alimentarias y las características ambientales (Ahluwalia, 2021; Corella et al., 2018).

Aún son escasos los resultados que proceden de estudios en los que se hayan examinado interacciones gen-dieta con el patrón de dieta mediterránea, por lo que es necesario proseguir las investigaciones tanto con diseños observacionales como con estudios de intervención dietética con dieta mediterránea.

Pero se destaca en la nutrición personalizada el papel de la ecología intestinal microbiana, siendo el genoma de la microbiota intestinal superior al genoma humano (Aunhlwalia, 2021).

g) Marketing publicitario y redes sociales.

La publicidad de alimentos y bebidas no saludables dirigida a niños afecta negativamente a sus conductas alimentarias, ya que los alimentos hipercalóricos ofertados a menores en los espacios publicitarios de la programación infantil (figura 22) no son la gran mayoría los adecuados para una dieta óptima. Desde el año 2005, y posteriormente con una ampliación en el 2012, desde el Ministerio de Consumo y la Agencia Los Española de Seguridad Alimentaria a través del CÓDIGO PAOS se aplica como un código de co-regulación que permite reducir la presión de venta sobre población infantil y mejorar la calidad y contenido de todo tipo de anuncios de alimentos y bebidas dirigidos a menores (AESAN, 2012; Martínez-Rodríguez y Baladía, 2018).



Figura 22. Niña comiendo alimentos publicitados. Fuente: internet

El Código PAOS establece un conjunto de directrices éticas que orientan a las empresas adheridas en la creación, implementación y difusión de sus mensajes publicitarios sobre alimentos y bebidas dirigidos a menores, con el fin de evitar una presión publicitaria excesiva sobre este grupo. Sin embargo, la implementación del Código PAOS no ha logrado generar un impacto significativo en la cantidad y calidad de los anuncios de alimentos dirigidos al público infantil. Por ello, los anunciantes y las agencias deben colaborar en el desarrollo de estrategias que promuevan una publicidad alimentaria educativa, enfocada en fomentar hábitos de alimentación saludable y equilibrada, complementados con la práctica regular (AESAN, 2012).

Desde hace años se realizan estudios sobre análisis de la publicidad alimentaria dirigida a menores, donde se encontró que el 71,2% de las comunicaciones comerciales de alimentos y bebidas emitidas durante la franja horaria de protección reforzada anunciaban productos de perfil nutricional pobre ("menos saludables"), según el modelo de perfil nutricional recomendado. El consumo de alimentos azucarados (postres) y bebidas tiene una correlación positiva con la incidencia de sobrepeso y obesidad en preescolares y adolescentes. Se observó el menor precio que ofrecen muchos productos, que suelen tener un menor perfil nutricional, envasados llamativos y alta disponibilidad en lugares públicos y de fácil acceso (Mazarello et al., 2015; Martínez et al 2016).

El Comité de Nutrición y Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría, respaldan la necesidad de implementar regulaciones y limitaciones en la publicidad de alimentos no saludables abarcando a todos los medios y todas las estrategias de marketing. Según Tabares en su estudio de 2022, sobre el uso de pantallas durante el consumo de alimentos, observo como existe un incremento del consumo, cuando se involucra un famoso "influencer" (Rodríguez Delgado et al., 2022; Tabares et al., 2023).

La información nutricional puede ser confusa, por lo que muchas personas no la entienden bien. Dado que son las personas y las familias quienes deciden su dieta, es necesario capacitar a la población para que escoja productos más sanos en su alimentación y la de los lactantes y niños pequeños. Esto no es posible a menos que los conocimientos básicos de nutrición estén al alcance de todos y se ofrezcan de manera útil, fácil de entender y accesible a toda la sociedad (OMS, 2016).



Figura 24. Imagen de ejemplo de famoso Chef anunciando un producto alimentario. Fuentes: internet.

La publicidad alimentaria por televisión dirigida a mayores de 12 años puede hacer uso de personajes conocidos famosos para el público en general, como se observa en la figura 24 y figura 25, resultando cada vez más evidente cómo la industria alimentaria y la publicidad tienen intereses económicos respecto al consumo de los productos anunciados. Según Kuccharczuk en su estudio de 2022 en medios electrónicos al analizar el efecto de estos en la elección de los alimentos en

niños de 10 a 19 años observo como hay una “cierta influencia” en el aumento del consumo al ser un “influencer” famoso (Kucharczuk et al., 2022; Royo-Bordonada, 2013).



Figura 25. Imagen de cantante famosa anunciando comida rápida. Fuente: internet.

En 2013 se puso en marcha en España, una campaña de comunicación en medios televisivos orientadas a fomentar una alimentación sana y equilibrada y a hacer ejercicio físico. El Plan HAVISA que se desarrolló través de un convenio de colaboración entre la Fundación Alimentum y la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Esta campaña da visibilidad a una serie de mensajes/leyendas orientadas al fomento de una alimentación equilibrada, variada y moderada y a la práctica habitual de actividad física entre la población en consonancia con las Estrategia NAOS. Estos mensajes sobre hábitos saludables van incluidos en los anuncios publicitarios en medio televisivo, de las empresas de alimentos miembros de la Asociación Multisectorial de Empresas de Alimentos y Bebidas (AME) (Aesan, 2012).

Las leyendas se acompañan además de la URL www.habitosdevidasaludables.com que dirige a la web del Plan HAVISA donde se explica el objetivo de la campaña, las empresas adheridas, las leyendas que aparecen en los diferentes meses.

- Enero-febrero-Marzo: “La mejor receta: alimentación equilibrada y ejercicio físico”
- Abril-mayo-Junio: “Desayuna todos los días”
- Julio-agosto-Septiembre: “Camina 30 minutos al día”
- Octubre-noviembre-Diciembre: “Come más fruta y verdura”

La influencia de las redes sociales en los hábitos alimentarios de niños y adolescentes es cada vez mayor, para demostrarlo la fundación Triptolemos desarrolló un estudio indicando como la red social preferida por los adolescentes es Instagram y su impacto no positivo en los hábitos saludables (Fundación Triptolemos para el Desarrollo Agroalimentario, s.f.).

Hay muchos estudios que muestran las numerosas consecuencias de las redes sociales en la salud, ya que afectan a los patrones de sueño, hábitos alimenticios, socialización e incluso adicción a las propias redes sociales por ejemplo en un estudio realizado en México, se observó como parte de los jóvenes que utilizan las redes sociales diariamente, desarrollan hábitos de alimentación orientados al consumo de comida rápida poco nutritiva, además de que utilizan las redes sociales para obtener información respecto a diversas actividades que definen sus propios estilos de vida(Navarrete et al ., 2017; Castrejón, 2018).

En este sentido, hay investigaciones sobre la proliferación de las *fake news* en las redes sociales y la creciente preocupación por la alimentación. Aproximadamente el 33% de las *fake news* que se viralizan por las redes está relacionado con la salud, y un importante porcentaje tiene que ver con la alimentación, y casi la totalidad del conjunto de las publicaciones con mayor interacción se refieren a alimentos ultra procesados. Teniendo en cuenta que el 86,1% de la población que usa internet, la usa para leer noticias en periódicos o revistas y un 57,3% los hombres y 70,1 las mujeres lo usan además para buscar noticias de salud (Arguiñano y Goikoetxea-Bilbao, 2021; *EsNuPi*, s. f.).

Sin embargo, es necesario realizar más investigaciones acerca de cómo la publicidad afecta la elección de alimentos y bebidas por los niños y jóvenes. Hoy en día, las redes sociales y la tecnología están inundando Internet, con más de 200 millones de piezas de contenido por minuto. El auge y la expansión de las plataformas de redes sociales como Instagram, Twitter o Facebook, ha llevado a un aumento en el número de personas influyentes sociales que comparten recetas de alimentos y consejos nutricionales en línea. Muchos “influencers” no son dietistas registrados o nutricionistas calificados y a menudo comparten información nutricional falsa o engañosa sin evidencia científica; esto puede afectar negativamente la dieta y la salud (Byrne. et al., 2017).

h) Microbiota.

El estudio de la microbiota y su relación con la salud y en concreto con el sobrepeso y la obesidad tiene cada vez más importancia. La investigación experimental y clínica destacó el impacto funcional de las comunidades microbianas que habitan el intestino de los animales, incluyendo el ser humano. En concreto la microbiota intestinal es una red sumamente compleja de microbios en interacciones que desempeñan un papel clave y dinámico en funciones básicas inmunológicas, metabólicas, estructurales y neurológicas, ejerciendo una influencia significativa en la salud física y mental (Adak y Khan, 2019; Moreno, 2019; Castañeda, 2020).

Tenemos microbiota en diferentes cavidades y partes de nuestro cuerpo como la piel, mucosa gástrica, mucosa bucal y la microbiota intestinal. La microbiota intestinal está formada por un ecosistema enorme que coloniza el tracto intestinal humano, formado por grandes cantidades demicroorganismos, como bacterias, hongos, virus, arqueas, protistas, etc. El peso total de la microbiota intestinal es de aproximadamente 1-2 kg, y el número de genes que contiene es más de 100 veces mayor que el del cuerpo humano en el que reside (Martino et al., 2022)

La microbiota intestinal experimenta cambios desde que nacemos y a lo largo de nuestra vida, influenciada por múltiples factores (Tabla 9). Las asociaciones entre la edad y la microbiota están bien establecidas. Al nacer el intestino estéril del feto es colonizado por los microorganismos del medioambiente, dependiendo del tipo de parto que sea, incluso depende del IMC de la madre. La composición de la microbiota también variará según la alimentación del bebe, ya sea a través de fórmula o si es lactancia materna, así como por la exposición a antibióticos. Cuando el niño inicia la alimentación familiar, especialmente a partir del primero o segundo año de vida, la microbiota cambia y comienza a formarse un esbozo de lo que va a ser la microbiota del adulto. En este sentido siendo el período perinatal es crucial para definir la cantidad y diversidad de una microbiota intestinal saludable (Zamudio-Vázquez et al., 2017; Gómez Duque y Acero, 2011).

Tabla 9

Factores que modifican el desarrollo y características de la microbiota.

Nacidos por cesárea	1. Menor cantidad de bacterias 2. Menor diversidad de bacterias
Nacidos vía vaginal	1. Mas bifidobacterias y Lactobacillus de origen del área genital materno 2. Mayor cantidad de firmicutes y bifidobacterias
Alimentados con fórmula	1. Mayor colonización por bacteroides, enterobacterias, estreptococos
Alimentados lactancia materna	2. Predomina casi de forma exclusiva bifidobacterias, lactobacilos y otras especies
Edad del destete	3. Las bifidobacterias constituyen solo 5-15% del total de la microbiota superada por bacteroides. 4. Al segundo año de vida ya es un esbozo de lo que será en edad adulta

Fuente: (Zamudio-Vázquez et al., 2017)

La alimentación que tomamos es clave en la composición de la microbiota, hay estudios que demuestran la influencia de la DM en la microbiota como se observa en la fig. 25, donde hay una correlación entre la DM y el crecimiento de la microbiota intestinal. Incluso se ha identificado a través de varios estudios, como las personas con sobrepeso y u obesidad tienen modificaciones en la composición de su flora intestinal, disminuyendo considerablemente las cantidades de bifidobacterias y lactobacilos, a la vez que se incrementan otros gérmenes fundamentalmente bacterias gran negativas que tienen en sus membranas como componente mayoritario lipopolisacáridos que pueden estimular la inflamación (Castañeda, 2020;Merra et al., 2020).

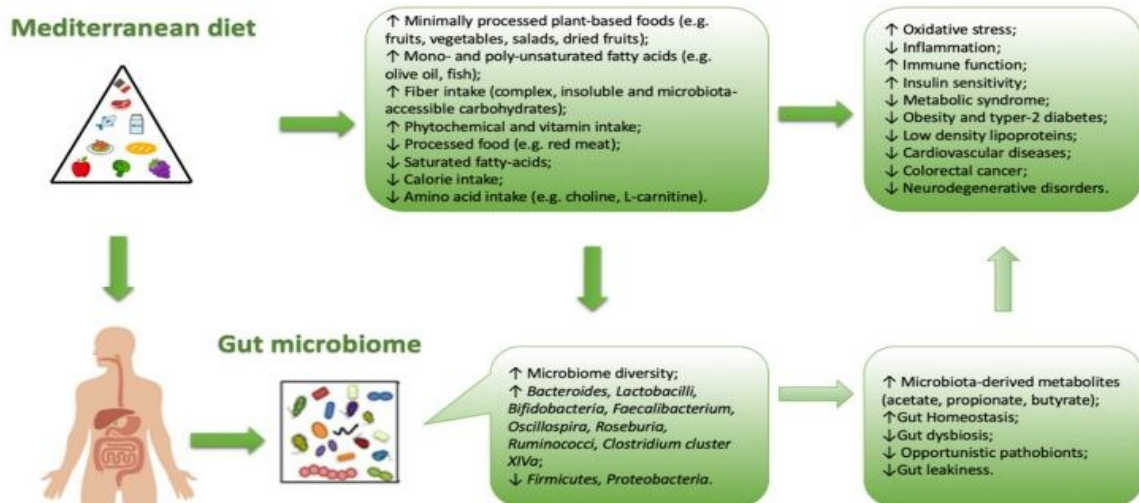


Figura26. Correlación entre la dieta mediterránea y el crecimiento bacteriano intestinal (microbiota) (Merra et al., 2020).

La microbiota tiene mecanismos de acción implicados en el proceso de la obesidad como se observó en la figura27. En las personas con obesidad la diversidad de la microbiota es diferente en comparación a los que no tienen obesidad en general presenta menor diversidad y mayor abundancia de firmicutes (Yun et al .,2017; Fontané et al ., 2018)

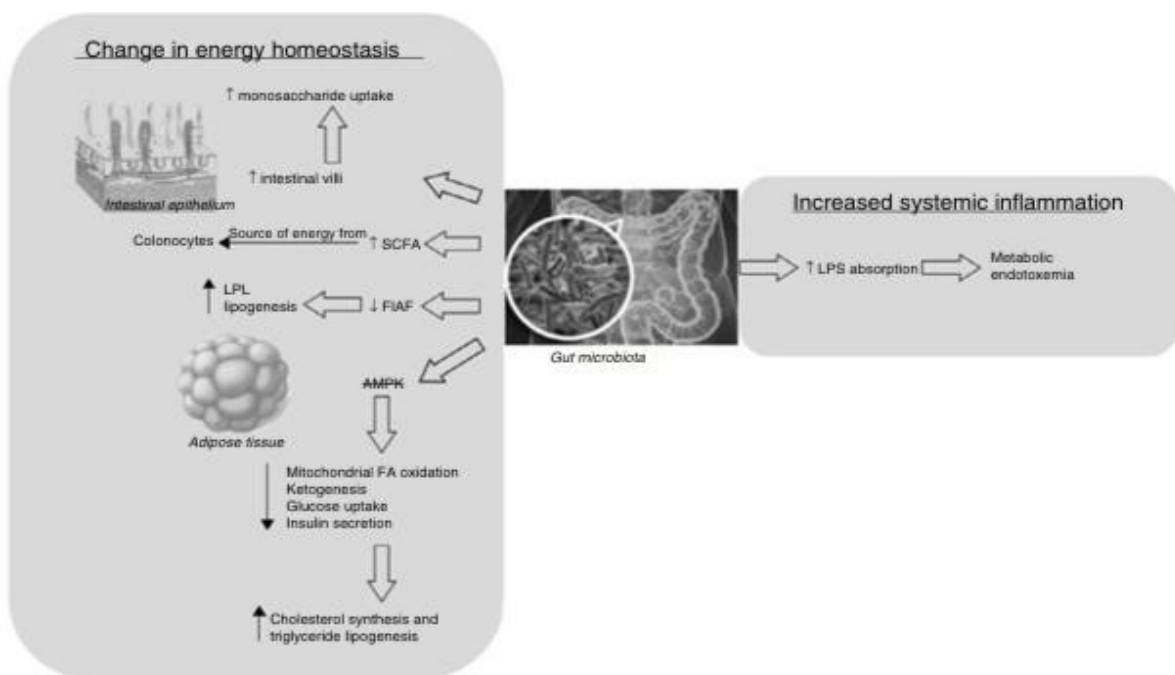


Figura 27. La microbiota intestinal y sus mecanismos de acción implicados en la obesidad. Fuente:(Fontané et al.,2018).

Cada individuo tiene una microbiota con una composición única, aunque hay un determinado grupo de filos y grupos taxonómicos establecidos para todos como los Firmicutes y los bacteroides. La composición de la microbiota se relaciona con algunas enfermedades, como es el caso de la enfermedad inflamatoria intestinales, que puede llegar a interferir en la correcta absorción de los nutrientes. Es necesario conocer su composición, distribución y las múltiples acciones en el organismo, para mantener el equilibrio en el ecosistema gastrointestinal (Figura 26) (Ortega et al., 2022; Gómez-Duque y Acero, 2011).

Cuando hay un desequilibrio en la microbiota se conoce con el nombre de disbiosis. Cuando existe este desequilibrio, se pueden producir alteraciones en la producción de ácidos grasos de cadena corta que son metabolitos, que influyen en la regulación del metabolismo y el sistema inmunológico del huésped (Sánchez-Oliveira et al., 2018),

El estudio de Li en 2024, concluyo como los niños obesos presentan una menor diversidad de su microbiota intestinal que los niños con peso normal, observándose diferencias significativas en la composición de la microbiota entre los niños obesos y los de peso normal; siendo muy importantes las modificaciones en el estilo de vida alimentario ya que pueden según el estudio de Cho, afectar a la composición, la riqueza y los perfiles funcionales previstos de la microbiota intestinal en niños obesos después de los cambios de peso (Cho, 2020; Li et al., 2024).

i) Alteraciones endocrinas.

La obesidad se acompaña con frecuencia de trastornos metabólicos, como la resistencia a la insulina, dislipidemias, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y modificaciones en los niveles plasmáticos de determinadas hormonas. Entre las alteraciones hormonales, la disfunción tiroidea es la más común. El hipotiroidismo puede favorecer la obesidad, pero múltiples teorías apuntan a que es la obesidad, la que genera disfunción tiroidea (Angulo et al., 2021).

Menos del 1% de los niños obesos tienen la causa de su ganancia de peso por patologías endocrinas, dentro de este porcentaje pueden presentarse el síndrome de Cushing, hipotiroidismo, deficiencia de hormona de crecimiento y estos niños podrían tener además otros síntomas asociados tales como poco crecimiento lineal, baja estatura e hipogonadismo (Kumar y Kelly, 2017).

La obesidad se asocia con importantes anomalías en la función endocrina, como vemos en la tabla 8. La hiperinsulinemia y la resistencia a la insulina son las dos alteraciones mejor conocidas, aunque sus mecanismos y su significado clínico no están claros. La Ghrelina es el único factor orexígeno (que regula el apetito,) circulante conocido y se ha visto que se encuentra disminuido en humanos obesos (Álvarez-Castro et al., 2011).

La alteración de las glándulas suprarrenales provocaría un aumento del cortisol libre urinario y cortisol plasmático normal. La alteración de las hormonas gastrointestinales produce un descenso de la ghrelina (Tabla 10).

Tabla 10

Principales cambios endocrinológicos en la obesidad.

GLÁNDULA ENDOCRINA	ALTERACIÓN HORMONAL
Páncreas endocrino	Hiperinsulinemia
Tejido adiposo	Hiperleptinemia Descenso de adiponectina
Hipófisis	Disminución de respuesta a estímulos de prolactina.
Gónadas	Mujer: descenso de SHBG. Aumento del estradiol libre. Hombre: descenso de SHBG. Descenso de testosterona total y libre.
Suprarrenales	Aumento del cortisol libre urinario y cortisol plasmático normal
Hormonas gastrointestinales	Descenso de ghrelina
Tiroides	Aumento de TSH y T3 libre

Las alteraciones de la TSH producirían aumento de peso también.

j) Sistema circadiano: horas de sueño.

La influencia de la falta de sueño y su relación con los ritmos circadianos se relacionan con el aumento de sobrepeso y obesidad. En un estudio realizado en niños y publicado en 2023, se observará la relación entre el grado de obesidad infantil y los patrones de sueño y ejercicio físico. Se detectó que los patrones de sueño alterados, especialmente aquellos con menos de las horas recomendadas (7-8 horas al día), tienen un impacto sobre el apetito, aumentando la ingesta de alimentos y, por lo tanto, el riesgo de obesidad y sobrepeso. Los ritmos circadianos, que son una parte innata de nuestras vidas (ver Figura 28), juegan un papel crucial en la capacidad de los organismos para predecir y anticiparse a los cambios ambientales, así como en la adaptación temporal de sus funciones conductuales y fisiológicas a dichos cambios. (Gavela-Pérez et al, 2023; Fernández, 2015).

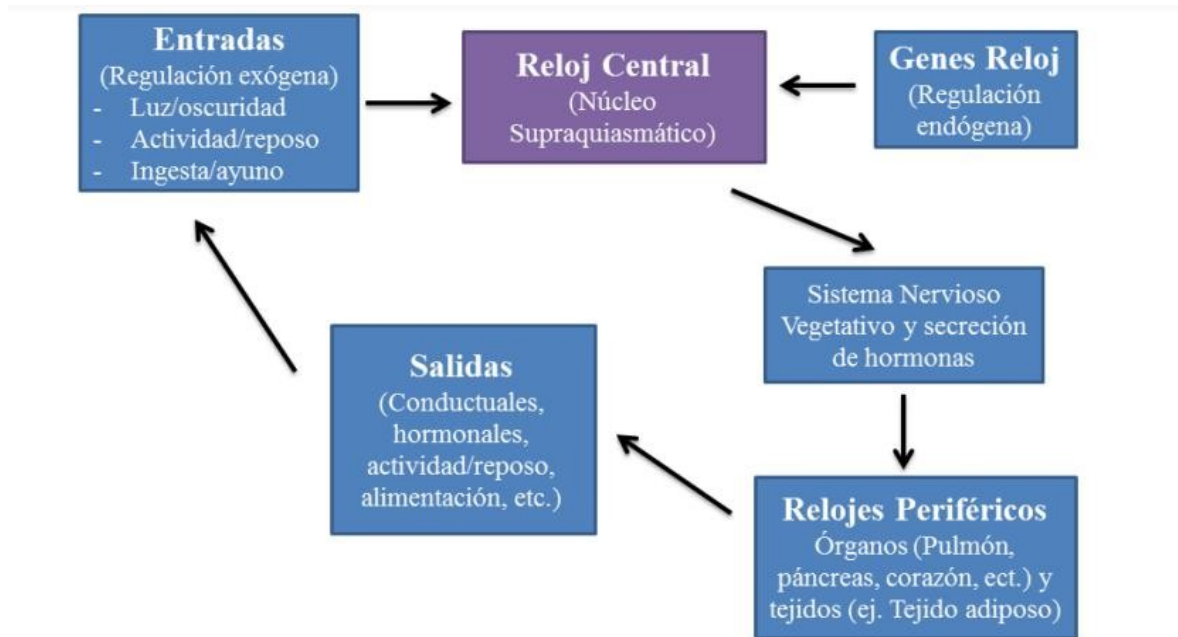


Figura28. Organización y funcionamiento del sistema circadiano (Fernández, 2015)

Actualmente existen estudios que sugieren que la interrupción o desincronización interna del sistema circadiano, que es lo que llamamos “cronodisrupción” (CD), puede contribuir a complicaciones que aparecen con la obesidad, como las dislipemias, intolerancias a la glucosa. Esta CD definida como “la perturbación del orden temporal interno de los ritmos circadianos fisiológicos, bioquímicos y comportamentales” pueden deberse a las siguientes causas (Fernández, 2015; Garaulet, 2015).

- modificaciones en la entrada de luz y de la intensidad de luz en las viviendas
- cambios en los horarios de trabajo e ingestas
- trabajo por turnos
- jet-lag
- aumento de exposición brillante durante la noche (luces de las ciudades)
- fallos en la producción de melatonina y cortisol

La cantidad de horas que se necesita dormir varía según la persona y la edad. La Fundación Nacional del Sueño de Estados Unidos, junto con un panel multidisciplinario de expertos ha establecido unas recomendaciones de horas de sueño por rango de edad que se resumen en la Tabla 11.

Tabla 11

Recomendaciones específicas de la duración del sueño para cada edad. Tomado de la Fundación Nacional del Sueño.

Rango de edad	Horas de sueño recomendadas
0-3 meses	14-17 horas
4-11 meses	12-15 horas
1-2 años	11-14 horas
3-5 años	10-13 horas
6-13 años	9-11 horas
14-17 años	8-10 horas
18-25 años	7-9 horas
26-64 años	7-9 horas
Mas de 65 años	7-8 horas

Fuente: (Hirshkowitz et al., 2015)

No solamente importan las horas de sueño, sino que es fundamental tener un sueño de calidad, un sueño reparador. Existen evidencias claras de que la falta de sueño o una mala calidad de este predisponen al desarrollo de obesidad y complicaciones metabólicas asociadas. Existe una relación inversa entre el tiempo dedicado a dormir y la prevalencia de obesidad, de forma que en los escolares que más tiempo dedican a dormir la prevalencia de obesidad es menor que en los que menos duermen, tanto entre semana como en fines de semana. También hay diferencias entre a relación que existe sobre el tiempo de sueño y renta, este varía en función de los días de la semana: entre semana, los escolares de hogares con mayor nivel de renta duermen más, mientras que los fines de semana, son los escolares de familias de rentas bajas los que más tiempo dedican a dormir. (Gohil y Hannon, 2018; Kohyama,2021; Krističević et al., 2018; Obesidad y Pobreza infantil, 2022).

Según datos del estudio PASOS 2019 de la Gasol Fundación realizado en niños de 8 a16 años, cuatro de cada 10 menores no cumplen las recomendaciones de sueño de lunes a viernes. La evidencia científica señala que estos casos el riesgo de obesidad es mayor entre los que incumplen horas de sueño que entre los que cumplen con las horas suficientes, y este impacto es mayor en niños de la etapa escolar (6-12 años) (Miller et al., 2018).

La Asociación Española de Pediatría publicó hace poco que se corrobora que el uso excesivo de pantallas perjudica áreas como el sueño, el riesgo cardiovascular, el volumen cerebral o la alimentación, entre otros en niños. Un mayor tiempo de uso de las redes sociales y videojuegos se asocia con: permanecer un menor número de horas en la cama, acostarse más tarde y mayor latencia del inicio del sueño. Además, el uso de pantallas antes de acostarse produce: un aumento de la somnolencia diurna; una disminución de la somnolencia nocturna; una reducción de la secreción de melatonina; un retraso del reloj circadiano; y una disminución y retraso del sueño REM. Todo ello favorece el estado de ánimo depresivo, las alteraciones de la conducta, la disminución de la autoestima, y la alteración del desarrollo cerebral (AEP, 2024).

Los estudios en cronoterapia infantil son muy escasos, aunque parece según el estudio de Martínez-Lozano, que existe una asociación entre los horarios tardíos de comidas y la obesidad. Las estrategias para que el sueño sea el correcto y aumentar el potencial de promover rutinas sociales y conductuales en la prevención de la obesidad infantil; estarían en mantener una rutina de horarios, con pocas variaciones entre los días de colegio y los fines de semana, evitar actividades estimulantes y el uso de aparatos electrónicos la hora previa a irse a la cama, evitar comidas pesadas dos horas antes de acostarse, evitar los productos con cafeína, realizar ejercicio físico regular, así como un ambiente relajado en el dormitorio con una temperatura adecuada (Galland y Mitchell, 2010; Hart et al., 2020; Martínez-Lozano et al., 2020).

1.3.3 Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil.

El aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad se ha visto agudizado de forma notable desde 1990 y lleva una tendencia general creciente en la población adulta, de ahí que la Organización Mundial de la Salud utilice el termino de “Globesity” para hacer referencias al aumento de cifras de obesidad tanto en países desarrollados como en los que están en vías de desarrollo. Dos de cada 10 adultos presentan obesidad y cinco de cada 10 exceso de peso, afectando más a las clases sociales menos acomodadas. En países con alto nivel de desarrollo, como España, la prevalencia de obesidad infantil es inversamente proporcional al nivel socioeconómico familiar (Ministerio de Sanidad, 2023; AESAN, 2022).

Los datos de la Iniciativa COSI2 sitúan a España entre los países de la Unión Europea con mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso infantil junto con otros países del sur de Europa como se puede observar en las Figuras 29 y 30(Plan estratégico Nacional para la reducción de obesidad infantil (2022-2030) Resumen ejecutivo, s. f.).

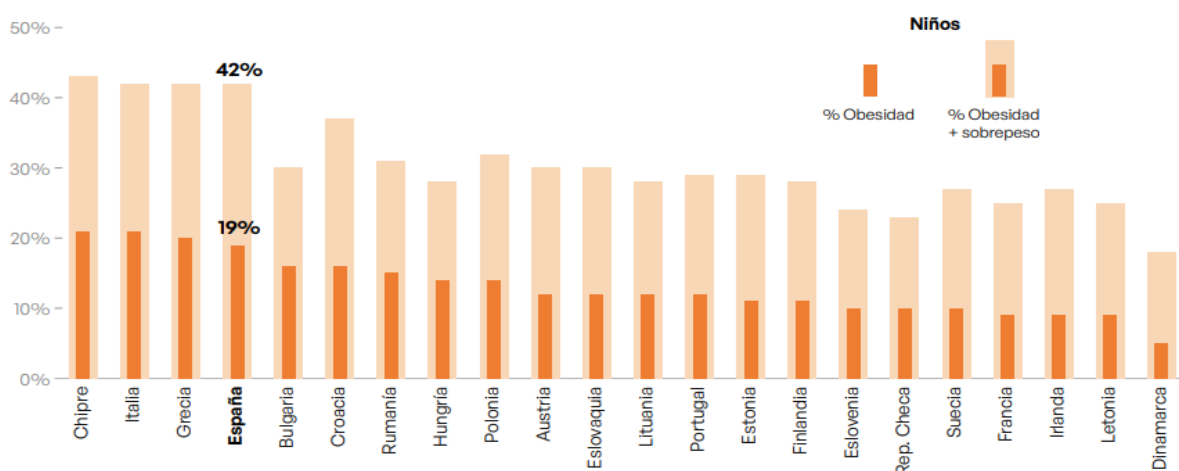


Figura29. Tasas comparadas de obesidad y sobrepeso infantil (6-9 años) por sexo masculino en los países de la Unión Europea de la Iniciativa COSI Fuente: COSI 2015-2017. OMS Europa

España es uno de los países con mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso junto con Grecia, Italia y Chipre en niños de 6 a 9 años.

Como se observa (Figura 30), el sobrepeso y obesidad infantil para niñas en España está en segunda posición detrás de Chipre en estos datos preocupantes.

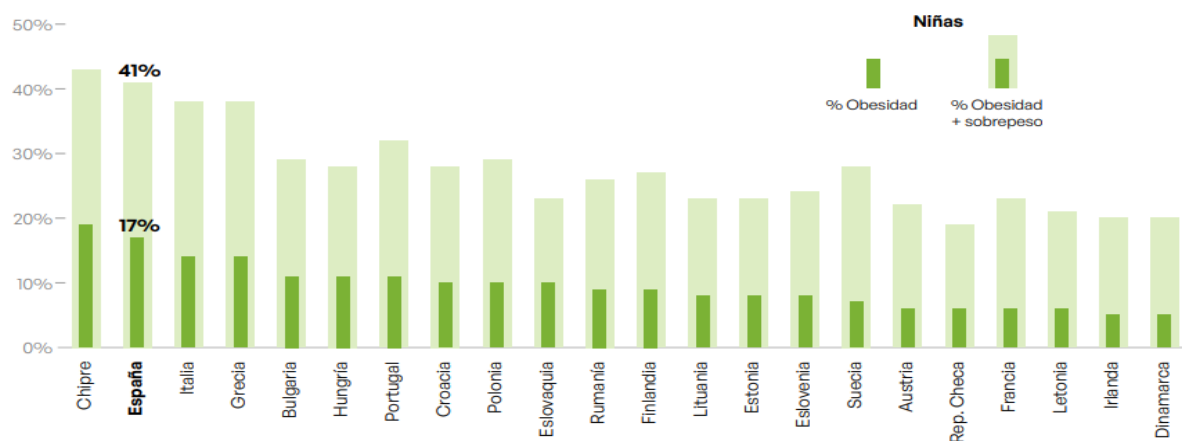
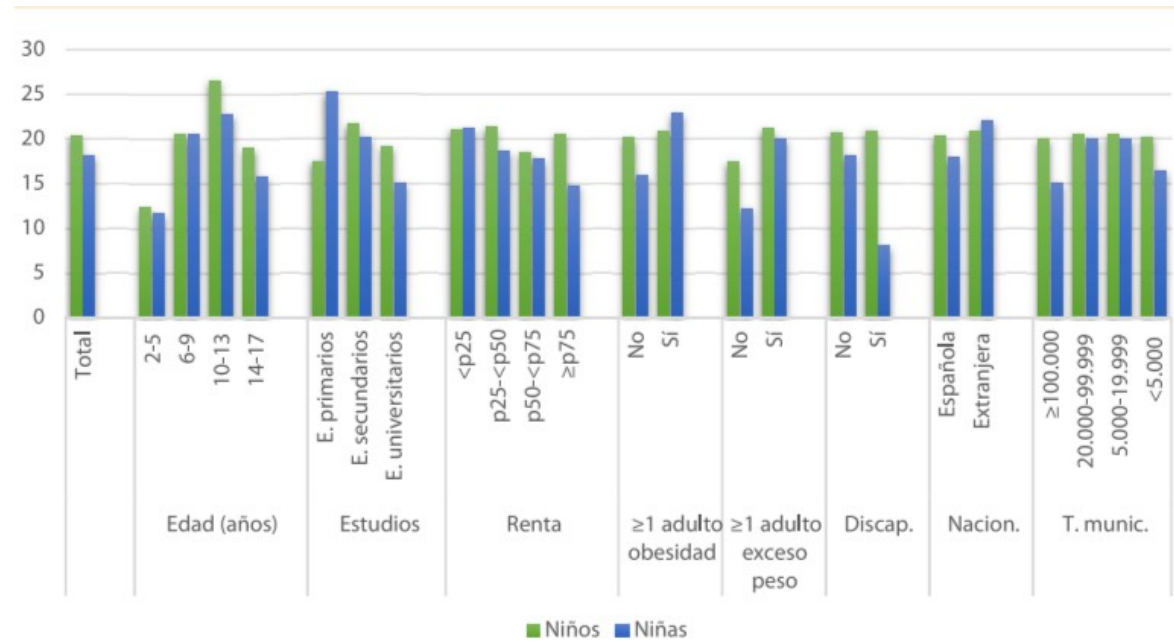


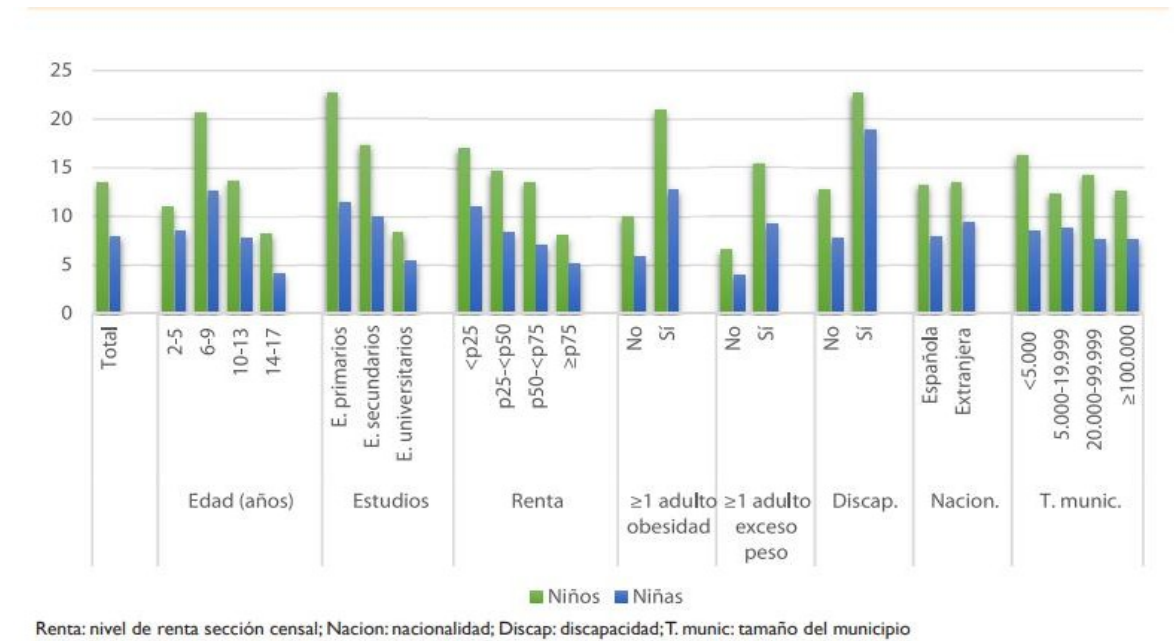
Figura30. Tasas comparadas de obesidad y sobrepeso infantil (6-9 años) por sexo femenino en los países de la Unión Europea de la Iniciativa COSI Fuente: COSI 2015-2017. OMS Europa

En el estudio N-COVID, se observó que la prevalencia de sobrepeso fue mayor en niños (20,3%) que en niñas (18,1%), especialmente a partir de los 10 años. En ambos sexos, la prevalencia de sobrepeso aumenta con la edad. Estas cifras están influenciadas por diversos factores, siendo más altas en hogares con adultos con exceso de peso, y más bajas en hogares donde los adultos tienen niveles educativos elevados o en familias con mayor poder adquisitivo. En las niñas, se destaca una clara relación inversa entre el nivel educativo del hogar o la renta relativa y la prevalencia de sobrepeso. Las niñas de nacionalidad extranjera presentan mayor prevalencia de sobrepeso respecto a las niñas españolas, como se observó en la Figura 31, donde también se pueden comparar las diferencias según renta, estudios y tamaño del municipio, en cambio los resultados de la Figura 32 muestran como la prevalencia de obesidad en niños extranjeros es mayor que en las niñas extranjeras, pero en porcentajes muy parecidos a la de los niños españoles (AESAN, 2023).



Renta: nivel de renta sección censal (p: percentil); Discap: discapacidad; Nacion: nacionalidad; T. munic: tamaño del municipio

Figura 31: Prevalencia de sobrepeso según característica sociodemográficas de situación ponderal ENE-COVID



Renta: nivel de renta sección censal; Nacion: nacionalidad; Discap: discapacidad; T. munic: tamaño del municipio

Figura32: Prevalencia de obesidad según características sociodemográficas en el estudio de situación ponderal ENE-COVID.

Según el estudio ENE-COVID, la prevalencia de obesidad es mayor en niños (13,4 %) que en niñas (7,9 %), y es mayor a la edad de 6-9 años en ambos sexos, mientras que la prevalencia más baja se registra a los 14-17 años en ambos sexos. Por otro lado, se observa que esta prevalencia es mayor, hasta el doble, entre los participantes en cuyas familias solo viven adultos con bajo nivel de estudios y en secciones censales con bajo nivel de renta relativa, observándose un claro gradiente inverso con estos indicadores en ambos sexos. También es aproximadamente el doble la prevalencia de obesidad, tanto en niños como en niñas que conviven con al menos un adulto con obesidad o exceso de peso (AESAN, 2023).

En la Figura 33 y en la Figura 34 prevalencia de sobrepeso, donde hay diferencias por comunidades autónomas si las comparamos por sexo.

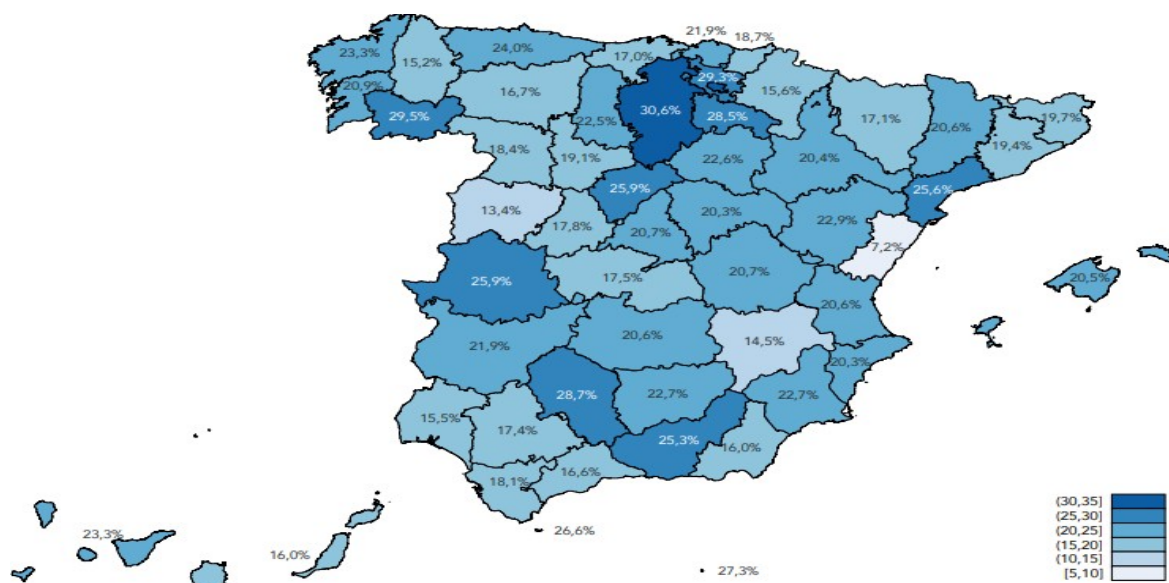


Figura 33. Prevalencia de sobrepeso por provincia en niños participantes en el estudio de situación ponderal ENE-COVID.

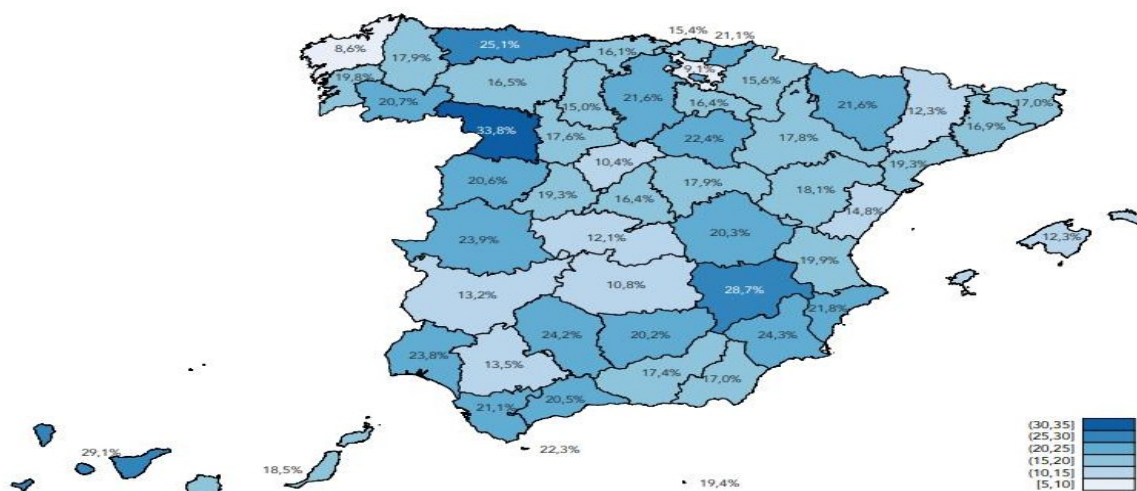


Figura 34. Prevalencia de sobrepeso por provincia en niñas participantes en el estudio de situación ponderal ENE-COVID.

Según el estudio ALADINO 2019, la prevalencia de exceso de peso alcanza al 40,6 % de escolares estudiados (23,3 % sobrepeso y 17,3 % obesidad). En función del sexo, se observa un mayor porcentaje de niñas con sobrepeso (24,7 %) frente a los niños (21,9 %), mientras que el porcentaje de obesidad es significativamente mayor en niños (19,4 %) que en niñas (15,0 %) (Aladino, 2020).

La obesidad en España es más frecuente en la zona sur. Por sexo se observa que las provincias con mayores prevalencias en niños están dispersas por todo el territorio, sin un patrón claro, mientras que en las niñas las prevalencias más altas también se encuentran dispersas, aunque predominan en provincias del sur peninsular, Ceuta, Melilla y Canarias (AESAN, 2023).

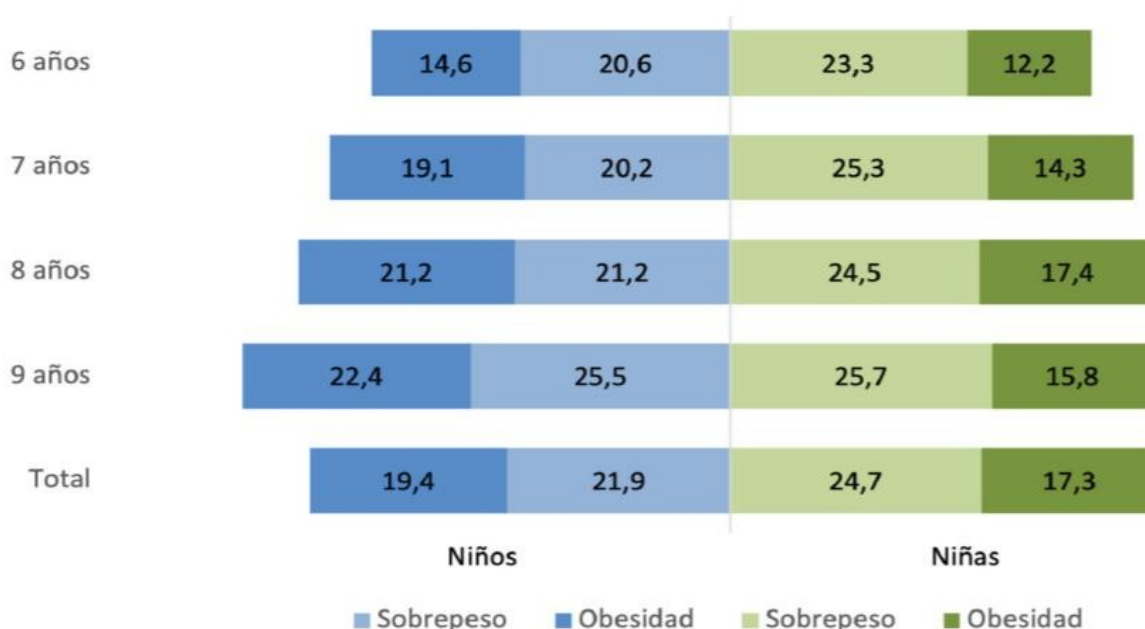


Figura35: Prevalencia de sobrepeso y obesidad según edad y sexo en el estudio ALADINO 2019.

La prevalencia de obesidad es superior en aquellos escolares que tienen en su habitación un ordenador, televisión o videoconsola, en comparación con aquellos que no tienen estos dispositivos en su cuarto. Además, se observa que a medida que disminuye la renta del hogar, aumenta la frecuencia de estos dispositivos en la habitación de los escolares. La prevalencia de obesidad en las niñas que viven en grandes ciudades (>500.000 habitantes) es inferior a la del resto de niñas de municipios con menor población, sin diferencia en el caso de los niños (AESAN, 2022).

Incluso hay diferencias de prevalencia según el centro escolar al que asisten, la prevalencia de obesidad y sobrepeso es menor en los escolares que acuden a centros privados en comparación con los que acuden a centros concertados o públicos, especialmente en los niños. También existe un gradiente socioeconómico en la titularidad del centro al que acuden los escolares, observando una mayor asistencia a colegios públicos por parte de escolares de hogares con rentas bajas en

comparación con sus compañeros/as de rentas altas, quienes acuden con más frecuencia a colegios concertados o privados (AESAN, 2022).

Existen cada vez más datos de como la pandemia ha podido empeorar las cifras de obesidad infantil, especialmente para niños, niñas y adolescentes (en adelante) en situación de mayor vulnerabilidad. La reducción de la movilidad y de la interacción social, el incremento del uso de pantallas, el aumento de consumo de alimentos con alto contenido en azúcares, grasas y sal, especialmente en hogares en los que la pandemia ha tenido un mayor impacto económico— y la dificultad de acceso al sistema sanitario son algunos de los factores que podrían haber intervenido como facilitadores del incremento de la obesidad infantil durante la pandemia de COVID-19 (*Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil (2022-2030) Resumen ejecutivo*, 2022).

1.3.4 Consecuencia para la salud del sobrepeso y la obesidad infantil.

El sobrepeso y la obesidad tienen graves consecuencias para salud tanto en niños como en adultos (Figura 36) el sobrepeso u obesidad en adultos, aumenta significativamente el riesgo de contraer enfermedades, tales como: hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad coronaria, vasculopatía cerebral, litiasis de la vesícula biliar, artropatía, síndrome de apnea del sueño, problemas de salud mental y algunas neoplasias (De Lorenzo et al., 2019).

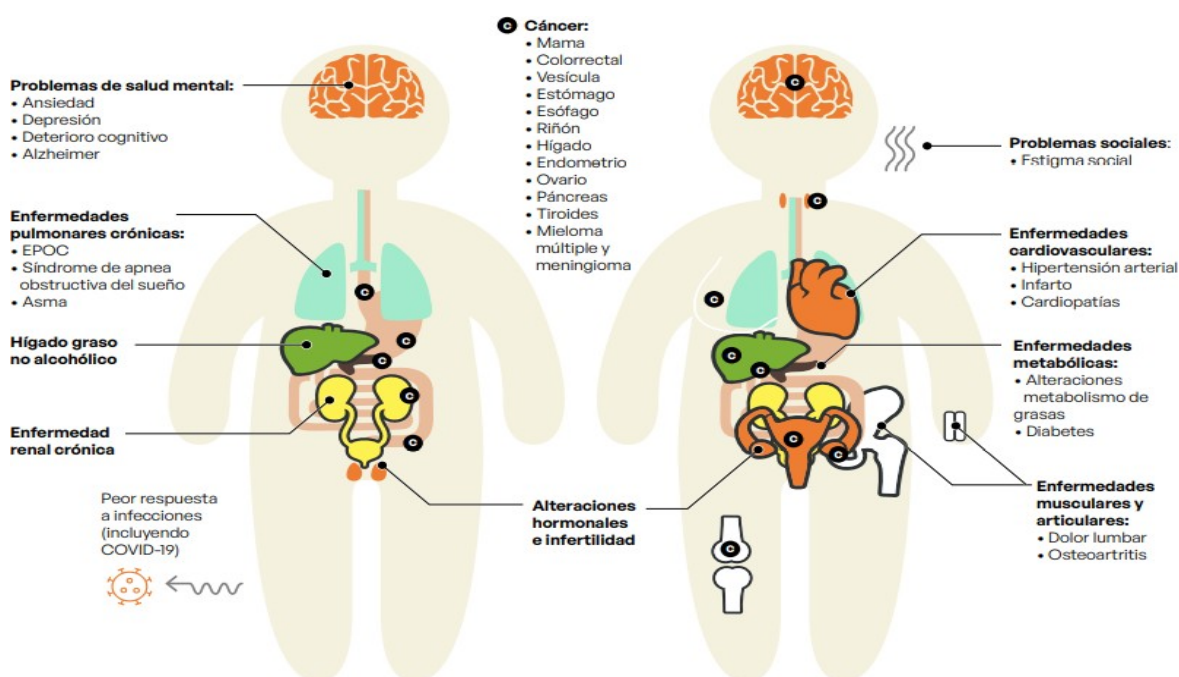


Figura36. Consecuencias y principales complicaciones asociadas a la obesidad.

Fuente: adaptado de Who European regional Obesity Report 2022 (plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil (2022-2030) resumen ejecutivo, s. f.)

Con frecuencia las personas con obesidad severa mueren de 8 a 10 años antes que las que mantienen un peso normal, representando cada 15 kg extras, un aumento del riesgo del 30 % por muerte prematura. Se calcula que cada año mueren en el mundo de 2,8 a 3 millones de personas debido a problemas patológicos asociados a la obesidad (Sánchez, 2016).

El incremento en volumen corporal también causa disfunciones de la imagen corporal y de la autoestima, tanto en niños como en adultos y por tanto de la interacción con el ambiente, por lo que puede generar importantes costes económicos directos e indirectos, como también una importante demanda social y de salud (consultas clínicas, incapacidad, absentismo escolar y laboral (Avita et al., 2018; Aranceta et al., 2007).

1.3.4 Consecuencias de la obesidad para la salud infantil

Los niños y adolescentes españoles presentan también una elevada prevalencia de comorbilidades. Las consecuencias son también preocupantes; el 55% de los niños y niñas con obesidad serán adolescentes con obesidad y el 80% de los adolescentes con obesidad serán adultos con obesidad (López-Galisteo, et al., 2022; Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil (2022-2030) resumen ejecutivo, 2022).

En la salud infantil (Figura 37) las consecuencias de la obesidad infantil son tales como problemas de salud mental (baja autoestima, ansiedad, depresión y trastornos de la conducta alimentaria), que están tan relacionados con las emociones y los problemas que desencadenan alimentarios. incluso las alteraciones de la piel, problemas sociales, enfermedades cardiovasculares, enfermedades metabólicas.

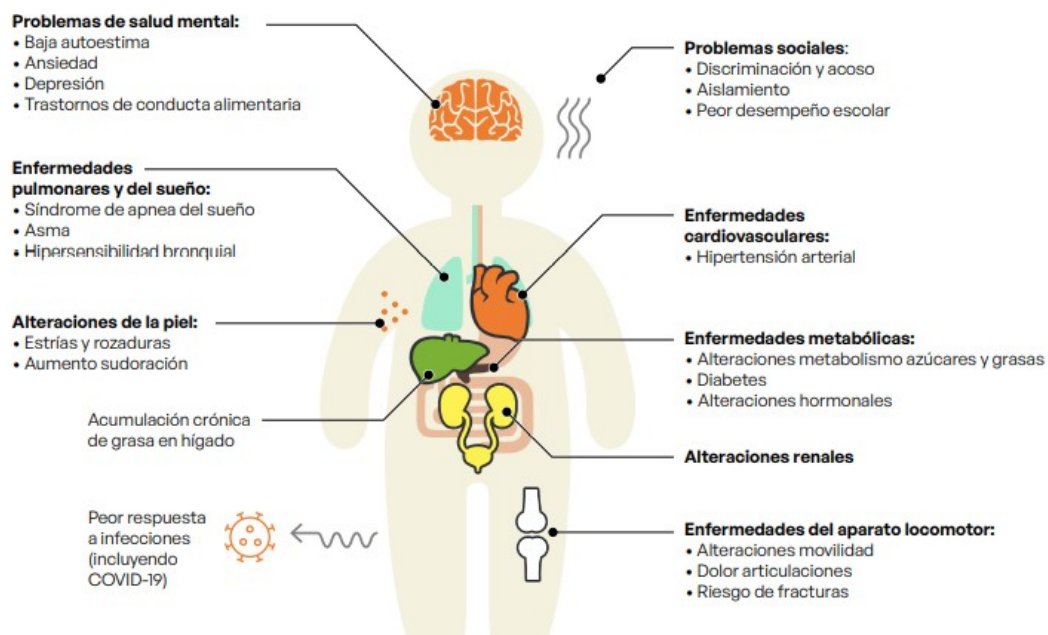


Figura37. Consecuencias de la obesidad infantil.: Adaptado de Ebbeling et al 2002.

La obesidad y el sobrepeso presentes durante la infancia y la adolescencia pueden ser causa de hipertensión y complicaciones vasculares en etapas vitales posteriores, pudiendo contribuir a trastornos locomotores, complicaciones respiratorias, inmunológicas y gástricas, así como a diferentes alteraciones de la conducta como la merma de autoestima y otros conflictos que pueden llevar al niño al fracaso escolar (Martínez Álvarez et al., 2013).

Aunque en el pasado se consideraba que estos problemas se producían en la edad adulta, en la actualidad sabemos que muchos de ellos empiezan en la infancia y la adolescencia, condicionando la calidad de vida de niños con sobrepeso u obesidad (*Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil (2022-2030) resumen ejecutivo*, s. f.) los cambios metabólicos observados en niños y adolescentes obesos se conocen también como síndrome pre-metabólico y pueden estar relacionados con los trastornos endocrinos que se observan en la obesidad, como déficit de hormona del crecimiento o hiperleptinemia (Serra Majem et al., 2003).

La OMS establece el inicio de la adolescencia a los 10 años. Según esta clasificación, escolares de 5º y 6º curso de Primaria podrían incluirse dentro de esta complicada etapa, concretamente en la adolescencia temprana. En la adolescencia, encontramos que la obesidad es el trastorno nutricional; asociado a numerosas comorbilidades tales como la hiperinsulinemia y la resistencia a la insulina; ambas son el eje central del desarrollo posterior de estados de intolerancia a la glucosa, diabetes tipo 2 y/o síndrome metabólico (Palomino-Devia et al., 2016; Organización Mundial de la Salud, 2018).

La obesidad es una enfermedad que tiene repercusión psicológica, por lo que es importante reconocer los rasgos psicológicos y de comportamiento de quienes la padecen y si está afectando a su autoestima. Se observan las consecuencias de la obesidad infantil (Tabla 12), las cuales pueden ir desde alteraciones endocrinas, o del sistema cardiovascular, sistema respiratorio, sistema gastrointestinal, incluso alteraciones osteomusculares y psicológicas; y sus manifestaciones como pueden ser diabetes mellitus tipo 2, síndrome de ovarios poliquísticos, pubertad temprana, hipertensión arterial, asma, apnea del sueño, hígado graso, escoliosis, acantosis nigricans, baja autoestima, aislamiento social, alteración del comportamiento alimentario (Baile et al., 2020 ; Sánchez-Urrea y Izquierdo-Rus, 2020).

Tabla 12.

Consecuencias de la obesidad infantil

Alteraciones endocrinológicas	Síndrome metabólico, dislipidemia, hipertensión arterial, resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, síndrome de ovario poliquístico, hiperandrogenismo, pubertad temprana
Sistema cardio vascular	Hipertensión arterial, hipertensión pulmonar, incremento formación de placa ateromatosa
Sistema respiratorio	Asma, apnea obstructiva del sueño, hipertensión pulmonar
Sistema gastrointestinal	Hígado graso no alcohólico, mayor riesgo de colelitiasis
Sistema osteomuscular	Deslizamientos epifisiarios, escoliosis
Piel y anexos	Acantosis nigricans
sistema nervioso central	Pseudotumor, hipertensión idiopática
Implicaciones psicológicas	Baja autoestima, riesgo de trastornos de alimentación, aislamiento social

Fuente: (Lizardo y Díaz, 2011)

1.3.5 Abordaje de la obesidad infantil: prevención y tratamiento

Para abordar la prevención y el tratamiento de la obesidad infantil, debemos de tener en cuenta multitud de factores que van a influir en este proceso, desde las emociones, nivel social, cultural, o nivel económico, obesidad de los progenitores, percepción familiar de la obesidad. Pero aun teniendo en cuenta todos estos factores que desencadenan un ambiente obesogénico, una dieta saludable y adecuada a la edad de cada niño y a su actividad física sigue siendo lo más importante tanto para prevenir la obesidad y sobrepeso como para su tratamiento y prevención en la salud futura del paciente (Gargallo et al., 2012).

La lactancia materna exclusiva se ha considerado como un fator útil en la prevención temprana de la obesidad infantil, pero sólo es un protector modesto frente a la obesidad. En los últimos años también se ha hecho un gran énfasis en la alimentación de las primeras etapas de la vida del niño (los mil primeros días), señalando la importancia de su papel en el desarrollo de enfermedades crónicas no trasmisibles a lo largo de la vida, y en este estudio se incluyen datos sobre patrones alimentarios y actividad física (Soler Villalobos, 2018; Mejía et al.,2020).

Por esta razón la prevención es prioritaria, aún más, sabiendo que el 30% de los adultos obesos lo eran en la infancia; la obesidad que se inicia en la infancia puede tener peores consecuencias que la obesidad que se inicia en la edad adulta. Se prevé que la morbilidad secundaria a la obesidad puede exceder a la producida por el tabaco. Por esta razón durante la etapa escolar, el equilibrio alimentario es de vital importancia, cobrando un papel fundamental el tamaño de las raciones, la limitación de comida rápida, el equilibrio saludable de los desayunos, evitando productos ricos en grasas y azúcares y aumentando las frutas y verduras (Dalmau y Vitoria, 2004; Gargallo et al., 2012).

Factores esenciales en la prevención son también las horas de sueño y la salud emocional del niño ya que se ha demostrado cómo no dormir las horas recomendadas duplica el riesgo de obesidad en niños y niñas en etapa escolar, y como un desequilibrio en el bienestar emocional incrementa la probabilidad de presentar obesidad, al igual que no mantener una actividad física diaria acorde con la edad y estado de salud. Los niños y adolescentes que llevan una vida más sedentaria suelen llevar hábitos nutricionales peores (*Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil (2022-2030) resumen ejecutivo*, 2022).

Gran importancia en la prevención también tendría el conocimiento del mantenimiento del peso de los progenitores porque sería muy útil para la prevención de la obesidad de sus descendientes ya que algunos estudios han mostrado como la obesidad de uno de los progenitores determina mayor gravedad de la obesidad de sus hijos, dato con mayor relevancia cuando el progenitor con obesidad es la madre o incluso los dos progenitores (Martínez-Villanueva et al., 2018)

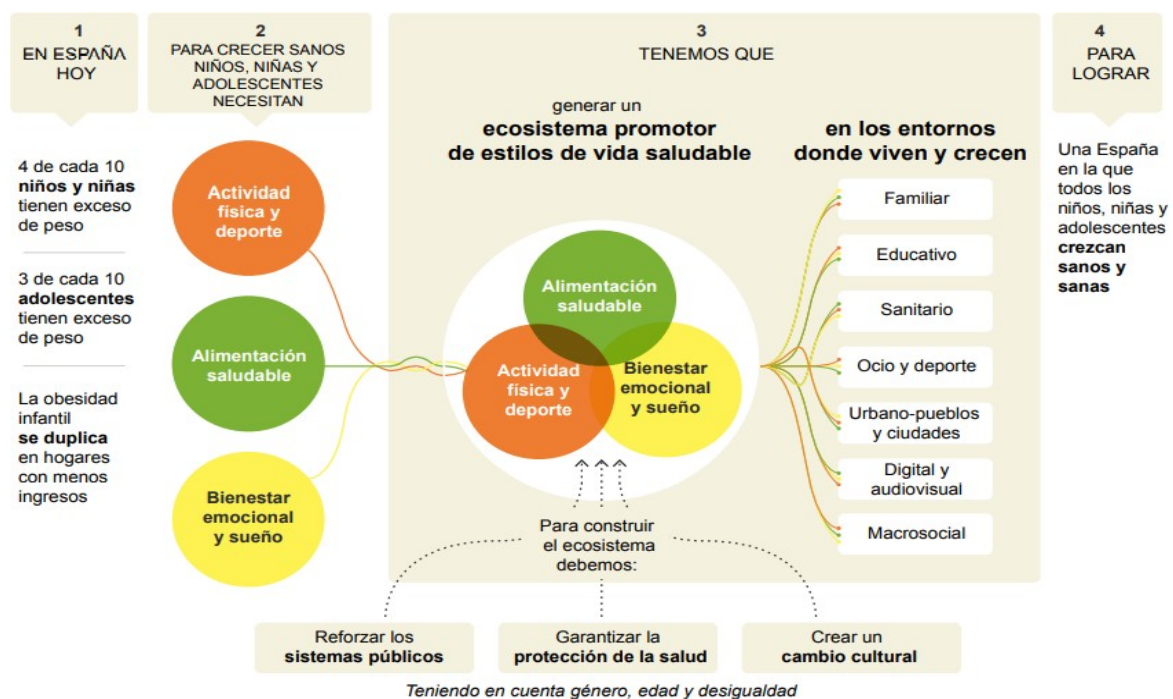


Figura38. Resumen del plan estratégico Nacional para el cambio, prevención del sobrepeso y obesidad.

Según el plan estratégico Nacional debemos prevenir generando ecosistemas promotores de estilos de vida saludable integrando la actividad física y el deporte, la alimentación saludable, y el bienestar emocional junto al sueño, garantizando la protección de la salud de la infancia y creando un cambio cultural hacia estilos de vida más saludables (Figura 38) (*Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil (2022-2030) resumen ejecutivo*, 2022).

Tratamiento de la obesidad infantil:

En primer lugar, el tratamiento principal sin dejar de lado la complejidad de los factores causantes siempre debe de ser el cuidado de los patrones dietéticos y el aumento de la actividad física del escolar, basándonos en el abordaje de la conducta como elemento prioritario para obtener y mantener una reducción ponderal significativa (Santaliestra-Pasías et al., 2013; Martos-Moreno et al., 2024).

El tratamiento de la obesidad sigue siendo uno de los problemas más difíciles de la práctica clínica por ello, para garantizar el derecho a la salud de niños, niñas y adolescentes, tenemos que actuar de forma integral asegurando que tienen acceso a estilos de vida saludable en sus entornos más cercanos, donde viven y pasan su tiempo: en la familia, en las escuelas, en los centros de salud, en internet, en las canchas y en los patios, en sus pueblos y ciudades (*Plan estratégico nacional para la reducción de la obesidad infantil (2022-2030)*).

Este proceso debe conseguir que familia se vea involucrada para que sea efectivo a largo plazo y se cree una adherencia al plan alimentario y físico. Un tratamiento integral conlleva atención médica, nutricional, psicológica, actividad física y si fuera necesario, quirúrgica para lograr cambios en el estilo de vida. Esto implica el apoyo psicológico para la modificación de hábitos y conductas alimentarias; el tratamiento y el manejo de los problemas psicológicos, familiares y sociales del paciente con sobrepeso u obesidad y la referencia al nutricionista, médico o psiquiatra, si es pertinente (Domínguez, 2018).

Hay que tener en cuenta que los resultados se alcanzan con lentitud y que hay que evitar que a largo plazo el peso perdido se vuelva a recuperar. Por tanto, el tratamiento ha de ser integral y dirigido no solo hacia el niño sino también y de una forma conjunta hacia el medio en el cual desarrolla su actividad: la familia y el colegio. Se recomiendan intervenciones terapéuticas multicomponentes de inicio temprano que incluyan cambios de hábitos con mantenimiento de dieta saludable y personalizada, actividad física y soporte psicológico (Hassapidou M et al., 2023; Yeste y Carrascosa, 2012).

1) Intervención nutricional.

En la intervención nutricional se aplican recomendaciones y menús para una alimentación saludable y equilibradas basadas en recomendaciones equilibradas para la edad y persona. Estas medidas deben incluir horarios de comidas y tamaño de raciones para menús personalizados. Debe

promover la DM y el consumo de frutas y verduras, fomentar beber agua como bebida principal a diario y la disminución del consumo de comida rápida y la ingesta de bebidas azucaradas (Tabla 13). El menú o dieta prescrita por el especialista debe de tener como objetivo su efectividad a medio y largo plazo, estableciendo practicas alimentarias duraderas y saludables, consiguiendo una pérdida ponderal con un crecimiento normal que asegure el aporte de macro y micronutrientes (Rivero-Martin et al., 2022).

Tabla 13

Recomendaciones específicas sobre alimentación de las distintas guías nacionales e internacionales.

- Promover la dieta mediterránea, rica en frutas, verduras, cereales integrales y frutos secos, y limitar el aporte de hidratos de carbono con alto índice glucémico
- Recomendar el consumo de fruta entera en vez de zumos de frutas
- Aconsejar una dieta rica en fibra
- Realizar, al menos, cuatro comidas al día. Promover un horario regular de comidas y sin ingesta entre ellas
- Ajustar las raciones según la edad y el tamaño corporal del niño
- Restringir la ingesta de bebidas azucaradas y fomentar el consumo de agua
- Evitar el consumo regular de comida rápida
- Evitar fórmulas con alta carga proteica en el primer año de vida
- Reducir la ingesta de colesterol y de grasas trans, disminuyendo el consumo de alimentos ultraprocesados

Fuente: (Rivero-Martin et al.,2022).

Deben de ser menús variados y apetecibles, equilibrados y que impliquen al niño y la familia con un componente educacional informando sobre la composición en nutrientes y el valor energético de los alimentos de uso más corriente, sobre cómo cocinarlos a fin de hacerlos apetecibles al paladar. Hay que conseguir objetivos que motiven al niño y sean fácilmente alcanzables involucrando a la familia, y no centrarse solo en la pérdida de peso (Yeste y Carrascosa, 2012).

Para que la intervención nutricional tenga éxito, depende de la actuación multidisciplinar adaptada a las características clínicas del paciente teniendo en cuenta las preferencias alimentarias, culturales y familiares. Y para evitar la recuperación posterior del peso es muy importante crear adherencia tanto al plan nutricional como al plan de actividad física. Así, una vez establecido el vínculo inicial de confianza con el niño, el seguimiento contará con más posibilidades de éxito si se realiza, siempre que sea posible, por el mismo facultativo y con una frecuencia de visitas inicialmente alta y si es posible de forma individual (Martos y Argente,2023).

II) Intervención sobre la actividad física.

El ejercicio físico se ha de implementar de forma personalizada y progresiva y como mínimo se debe realizar una actividad física periódica (60 minutos diarios para los niños y 150 minutos semanales para los adultos). En niños es muy importante disminuir las horas de

sedentarismo favoreciendo actividades de ocio que aumenten el gasto calórico. Se recomienda ir caminando al colegio, evitar el ascensor y subir las escaleras, reducir las horas de pantalla, actividades deportivas fuera del horario escolar (*Obesidad y sobrepeso*, s. f.; Styne et al.,2017).

El incremento de la actividad física es fundamental para lograr un mayor consumo energético y contrarrestar de esta forma fisiológica el ahorro energético al que tiende el organismo con la instauración de la pérdida ponderal. Estimular la realización de paseos diarios de una hora suele ser un buen tipo de ejercicio en muchos niños sin hábitos deportivos (Yeste y Carrascosa, 2012).

III) Tratamiento psicológico.

Las alteraciones emocionales que trae consigo el sobrepeso y sobre todo la obesidad pueden afectar al desarrollo personal del escolar, por ello el tratamiento integral de estas patologías no debe centrarse solo en el ejercicio físico y la dieta, sino que es importante abordar el tratamiento de las emociones y sus alteraciones como la ansiedad o la pérdida de autoestima que pueden padecer estos pacientes (Martínez Tamayo et al., 2020).

Un tratamiento integral de familia para evitar la ansiedad y tristeza y el refuerzo positivo o negativo con los alimentos. Y una integración consciente y completa de la familia en el tratamiento ya que hay estudios que demuestran como la mayoría de las familias no conocían realmente la afectación a nivel psicosocial que les estaba causando la obesidad a sus hijos sobre todo en la autoestima y satisfacción de la imagen personal (García y Ortega.,2022).

IV) Tratamiento farmacológico.

Las opciones farmacológicas en niños son muy escasas, limitadas en la edad pediátrica y restringidas en la adolescencia. La modificación de la conducta alimentaria, el estímulo de la actividad física y el soporte emocional, son los pilares angulares sobre los que sigue descansando el tratamiento de la obesidad tanto en el adulto, como en el niño y en el adolescente (Y este y Carrascosa, 2012).

Pero cuando no se puedan alcanzar los objetivos terapéuticos con los tratamientos anteriores, entonces es cuando está indicado el tratamiento farmacológico, y no debe utilizarse nunca de forma aislada sino combinada con la dieta y ejercicio físico y estilos de vida. Los tratamientos farmacológicos contra la obesidad para niños y adolescentes actualmente ofrecen una nueva oportunidad de estrategias para tratar las causas heterogéneas de la obesidad.

Podemos diferenciar dos tipos de tratamientos farmacológicos; los específicos (para pacientes con diagnóstico confirmado) y no específicos (sin diagnostico etiológico específico).

Actualmente en España y para esta población está aprobado el uso de:

- **Liraglutida 3,0mg** (fármaco análogo al péptido similar al glucagón número 1, GLP1): en pacientes desde los 12 años con ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) y un peso corporal superior a 60Kg, en dosis 3 mg en administración única diaria por vía subcutánea. En combinación a una nutrición saludable y actividad física. Se aplica el mismo calendario de escalado que en adultos (Liraglutida, 2023).

- **Semaglutida** (fármaco agonista del receptor del péptido similar al glucagón-1 análogo a (GLP1), que se administra por vía subcutánea una vez a la semana solo para pacientes de 12 años en adelante con obesidad (Obesidad ($IMC \geq$ percentil 95) según se define en las tablas de crecimiento del IMC específicas por sexo y edad y un peso corporal superior a 60 Kg. Se aplica el mismo calendario de escalado que en adultos. Si tras 12 semanas no se ha perdido al menos un 5% del IMC, se debe discontinuar y reevaluar el tratamiento (Weghuber D et al., 2022; Semaglutida, 2023).

Este fármaco es una hormona del tipo incretina la cual está implicada en la regulación fisiológica del apetito y la ingesta de calorías. Semaglutida va a actuar como un agonista del receptor de GLP-1, es decir, se une de forma selectiva al receptor de GLP-1 y lo activa. Esta molécula tiene un efecto dual. Por un lado, va a aumentar la sensación de saciedad y plenitud y reduce la frecuencia y la intensidad de la sensación de hambre, disminuyendo, en consecuencia, la ingesta calórica y, por otro lado, tiene la capacidad de bajar el nivel de glucosa en sangre, lo que implica un ligero retraso en el vaciamiento gástrico después de comer". En el estudio del 2022 con 133 participantes, de 12 a <18 años, se concluyó como el tratamiento con este fármaco una vez a la semana en una dosis 2,4 mg más una intervención en el estilo de vida resultó en una mayor reducción del IMC que la intervención con el estilo de vida solo (Sepeap, 2022; Weghuber, D. et al., 2022).

El tratamiento tiene que estar prescrito por un profesional sanitario mediante receta médica y se dispensa a través de las oficinas de farmacia, siempre indicado como complemento a una dieta baja en calorías y a un aumento de la actividad física por parte del paciente (Novo Nordisk, 2024).

Sin embargo, a pesar de ser un gran avance en el tratamiento de la obesidad en adultos, en adolescentes, no hay suficientes estudios que avalen su seguridad y eficacia a largo plazo. Siendo de vital importancia la investigación sobre su tendencia de uso y sus efectos secundarios. Se necesita investigación adicional para minimizar el riesgo de empeoramiento de las disparidades socioeconómicas en la obesidad pediátrica (Bensignor, M et al., 2024).

V) Tratamiento quirúrgico.

Debido a la escasez de ensayos clínicos, los datos referentes a la cirugía bariátrica son muy limitados. No se recomienda en niños, y en adolescentes su recomendación es limitada en casos de obesidades o comorbilidades muy graves. Con requisitos indispensables como el fracaso previo de intervenciones de pérdida de peso en un periodo mínimo de 6 meses, $IMC \geq 35$ o 120% del percentil 95 con complicaciones significativas como: Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) con un índice apnea-hipopnea (IAH > 5), Hipertensión intracraneal idiopática, Esteatohepatitis no alcohólica, deslizamiento epifisario de cabeza femoral, Enfermedad de Blount, Enfermedad por reflujo gastroesofágico, Hipertensión, o $IMC \geq 40$ o 140% del percentil 95 con o sin complicaciones (Martos y Argente, 2023; Peralta-Cortázar et al., 2023).

Es necesario integrar todas estas variables estudiadas con el rol de las emociones en la alimentación, pero debemos diferenciar los hábitos de nutrición (qué y cuánto se come) de la conducta alimentaria (cómo y por qué se come). Los hábitos alimentarios harán referencia a los patrones (rutinas) de alimentación: cómo se come (viendo la tele, sentados a la mesa charlando en familia, de pie, etc.), dónde (en casa, en el colegio, en el parque...), con quién se come (solo, con la familia, con los abuelos...) y cuándo (a horas regulares, cuando a uno le apetece, etc.).

1.4 ROL DE LA EMOCIÓN EN LA CONDUCTA ALIMENTARIA.

1.4.1 Introducción.

Sabemos que las emociones percibidas tienen un poderoso efecto en el comportamiento alimentario, existiendo una relación directa entre los alimentos elegidos para el consumo alimentario (tipo y cantidad), las emociones, el aumento de la ingesta de energía y el aumento del peso ; por tanto creemos que conocer la relación entre la ingesta de alimentos y las emociones permite personalizar la estrategia dietética para disminuir el peso corporal y la tasa de abandono de los planes nutricionales o pautas saludables establecidos para el control del peso (Bernal-Gómez et al ., 2022; Pontes et al ., 2015)

Normalmente se come por placer, no se suele comer pensando en satisfacer las necesidades de nuestro organismo. Pero el organismo actúa gracias al alimento físico que es la comida en sí, pero también necesita el alimento emocional (afecto y amor), si este último falla, la mente buscara canales para expresar su malestar. Las emociones se viven en familia, con amigos, en el caso de los niños en el colegio, por ello cobra relevancia el desarrollo y conocimiento de las emociones en el ámbito escolar. Incluso como describimos anteriormente con el sueño y la relación con la obesidad, en el ámbito familiar, ya que determinados estados emocionales pueden influir en la duración del sueño en niños y en su aumento del IMC debido a esta alteración (Amigo et al., 2015; Menéndez, 2007; Silva, 2007; Jalkanen et al., 2017).

La relación entre emociones e ingesta alimentaria es bidireccional, en el caso de la alimentación, la interacción entre el estado de ánimo, las emociones y el comportamiento alimentario es compleja, ya que tanto los estados de ánimo pueden propiciar una alteración en la conducta alimentaria como la misma ingesta puede modificar las emociones y estados de ánimo. Las emociones por tanto desempeñan un importante rol en el bienestar y el malestar psicológico e influyen de manera directa en los alimentos que elegimos (Balsa, 2014; Samper-García et al., 2016).

La conducta alimentaria emocional es un conjunto de características específicas de cada individuo, que determina su comportamiento frente a los alimentos. Durante la infancia, se irá aprendiendo a identificar las emociones, asociándose a acontecimientos significativos que determinaran las reacciones del individuo frente las diferentes situaciones, formando parte del aprendizaje humano (Palomino-Pérez, 2020; Santos et al., 2020).

Pero ¿qué son las emociones? ¿Cómo definimos la emoción?

1.4.2 Definición de emociones y clasificación.

Emoción, del latín “emotio”, significa “movimiento o impulso”, “aquello que te mueve hacia”. Según el diccionario de la Real Academia Española: Emoción se define como una “alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática”. Son reacciones psico-fisiológicas que representan modos de adaptación a ciertos estímulos cuando percibimos un objeto, persona, lugar, suceso, o recuerdo importante. Los sentimientos son el resultado de las emociones y pueden ser verbalizadas en palabras (Lovos y Aballay, 2021).

Todas las emociones están localizadas en el sistema límbico de nuestro cerebro y cada una de ellas condicionan el comportamiento y la percepción del ser humano. La Dra. Salas explica cómo la emoción se antepone a la razón, y es que un niño enfadado o triste nunca aprenderá conceptos en ese momento, hasta que no se modifique su estado emocional y su cerebro permita el aprendizaje (Salas et al., 2018).

Las emociones son un estado afectivo conductual que experimentamos y vienen acompañadas de cambios orgánicos de origen innato, influidos por la experiencia y que afecta a la respuesta alimentaria en todas sus partes como es la elección de los alimentos, la masticación o la velocidad a la que se ingiere. Según el estudio de Psicología de la Emoción, de Mariano Cholí, del departamento de psicología básica de la Universidad de Valencia, las emociones tienen una función adaptiva, otra emocional y una última motivacional (Cholí, 2005; Palomino-Pérez, 2020).

Desde Darwin hasta autores más contemporáneos, se ha resaltado la importancia de las emociones en cuanto a su función adaptativa para la supervivencia del individuo y de la especie. Se asume la existencia de emociones básicas que son producto de la evolución humana y que están relacionadas con estados biológicamente significativos como son la procreación, la cría y la amenaza a la integridad de los individuos y de la especie (Piqueras et al., 2009; Tornero- Quiñones et al., 2015).

Hay diferentes clasificaciones del número de emociones, pero en los últimos años se ha intentado clasificar las emociones en básicas o complejas, atribuyéndose a Descartes la primera utilización de la expresión “emociones básicas”, en su célebre Tratado de las pasiones del alma. Actualmente hay dos posturas sobre esta cuestión; la postura clásica plantea que son asco, tristeza, alegría, enojo, miedo y sorpresa; y la postura más actualizada concluye que las emociones básicas son tristeza, alegría y la combinación de miedo/sorpresa por un lado y enojo/asco por otro (Pinedo y Yañez-Canal, 2020; Gordillo et al., 2015).

Las emociones básicas como el miedo, la sorpresa, ira, aversión, alegría suelen ser las más utilizadas y se caracterizan por una respuesta fisiológica (Tabla 14), cada una con sus características generales y su respuesta fisiológica en mayor o menor grado según la persona. La alegría (felicidad) favorece la recepción positiva de diversos estímulos, en cambio la tristeza es una de las emociones no placenteras, pero no siempre negativo. El asco es una de las reacciones emocionales en las que las sensaciones fisiológicas son más patentes y se caracteriza por provocar el aumento en la reactividad gastrointestinal y la tensión muscular. La mayoría de las reacciones de asco están relacionadas con trastornos del comportamiento, tales como la anorexia y bulimia (Piqueras et al., 2009).

Tabla 14

Características de las emociones básicas y su respuesta fisiológica

Emoción	Características	Respuesta fisiológica
Miedo (asustado)	La reacción de miedo se produce ante un peligro real y la reacción es proporcionada a éste.	-Aceleración de la frecuencia cardíaca -Incremento de la conductancia y de las fluctuaciones de esta
Sorpresa (sorprendido)	Se trata de una reacción emocional neutra, que se produce de forma inmediata ante una situación novedosa o extraña y que se desvanece rápidamente, dejando paso a las emociones congruentes con dicha Estimulación	-Disminución de la frecuencia cardíaca. -Incremento momentáneo de la actividad neuronal
Aversión (asqueado)	Es una de las reacciones emocionales en la que las reacciones fisiológicas son más patentes. Está relacionado con trastornos del comportamiento, tales como la anorexia y bulimia.	-aumento de reactividad gastrointestinal. -tensión muscular
Ira (enfado)	Es el componente emocional del complejo AHÍ (Agresividad, Hostilidad-Ira). La hostilidad hace referencia al componente cognitivo y la agresividad al conductual. Dicho síndrome está relacionado con trastornos psicofisiológicos, especialmente las alteraciones cardiovasculares.	Elevación de los índices de frecuencia cardíaca, presión sistólica y diastólica
Alegría (felicidad)	Favorece la recepción e interpretación positiva de los diversos estímulos ambientales. No es fugaz, como el placer, sino que pretende una estabilidad emocional duradera.	-aumento en frecuencia cardíaca. -incremento de frecuencia respiratoria.
Tristeza (triste)	Aunque se considera tradicionalmente como una de las emociones no placenteras, no siempre es negativa. Existe gran variabilidad cultural e incluso en algunas culturas no poseen palabras para definirla.	-ligero aumento en frecuencia cardíaca, presión sanguínea, resistencia eléctrica de la piel.

Fuente: (Chóliz, 2005).

Por otra parte, Macht (1999) encontró que los sujetos experimentaban más hambre frente a los sentimientos de ira (consumiendo una alimentación “rápida”, más descuidada) y de alegría, (ingesta de una alimentación hedónica: más agradable al paladar) que en presencia de emociones como la tristeza y el miedo; explicación que estaría dada porque la ira y la alegría son emociones más frecuentes en la vida, al contrario de lo que son el miedo y la tristeza. Las emociones básicas para las que encontramos más consenso son el miedo, la ira, la tristeza, la alegría, la sorpresa y el asco. Estas emociones junto con la alegría se dan en todos los individuos independientemente de

su cultura y forman parte de la forma en la que nos comunicamos y de nuestra conducta hacia el medio (Macht, 1999; Tobal, 2001).

Otra clasificación que podemos hacer de las emociones se divide en dos grupos: positivas y negativas (Figura 39) como en el caso de una de las últimas películas infantiles de Pixar, “Inside Out” (DEL revés) el tema principal son las emociones, destacando su importancia en la vida. Que las emociones son actualmente un tema de importancia en la salud se refleja incluso en las películas de niños. En esta película la emoción protagonista es la Alegría, que es la que coordina en la niña todas las emociones, pero para conseguir un buen control necesita a la tristeza y al resto de emociones demostrando que todas las emociones son necesarias (Porto, 2016).

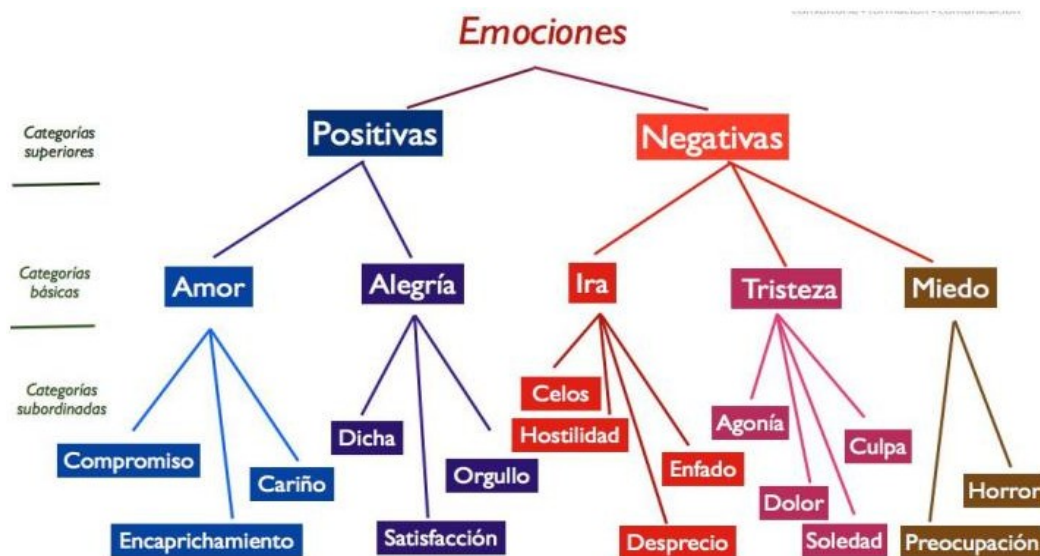


Figura 39. Jerarquía de las emociones. Imagen extraída de Pinterest (Fernández, 2015).

La capacidad para reconocer las emociones es un factor necesario para la normal adaptación del niño al medio social y educativo; además de permitir la detección de trastornos como el autismo, la ansiedad y la depresión en etapas tempranas del desarrollo; pero a medida que nos hacemos adultos, nuestras emociones se complican (Gordillo et al., 2015; Porto, 2016).

Una mala gestión de las emociones puede desembocar en problemas de salud como se explica a continuación.

1.4.3 Emociones y salud: Relación con el aumento de peso.

La relación entre emociones y salud se remonta en la bibliografía a los orígenes de la medicina con Hipócrates que creía que las pasiones influían en el cuerpo y podían causar enfermedades; más tarde Galeno propuso que cada emoción podía estar asociada a un fluido del cuerpo: sangre, flema, bilis. La relación que existe entre las emociones y diversos sistemas

fisiológicos juega un papel importante en el estado de “salud- enfermedad”, siendo este indicador del grado de adaptación del niño o adulto a la vida (Piqueras et al., 2009; Artuñedo y Bizquerra, 2014).

Las emociones, tanto positivas como negativas, siempre han sido necesarias ya que permiten adaptarnos a las diferentes circunstancias de la vida diaria. Cuando las negativas son muy intensas o se prolongan en el tiempo pueden afectar a la salud, haciéndonos más vulnerables contra las enfermedades. Pero lo que nos afectará no será en sí la emoción, sino la de forma de afrontarla y las estrategias tomadas respecto a ellas. Las emociones negativas (miedo tristeza, ira asco) actualmente cuando no se saben controlar son uno de los principales factores de riesgo para sufrir enfermedades físicas y mentales (Piqueras, 2009; Fernández, 2015; Sánchez y Pontes 2012).

Alcanzar un bienestar emocional óptimo no es sencillo, debemos trabajar nuestras emociones para poder adaptarnos con éxito al día a día, de forma que consigamos sentirnos mejor con nosotros mismos y con los que nos rodean. La falta de entusiasmo y de energía para desarrollar el trabajo diario junto con la presencia de tristeza, repercuten negativamente en nuestra calidad de vida, posicionando a la depresión como la principal causa mundial de discapacidad (Abete, 2022).

Como se ha explicado con anterioridad el alejamiento de una dieta sana y equilibrada junto con el aumento del sedentarismo influenciado por la emoción llevaría por tanto a causar sobrepeso y obesidad en niños con las siguientes repercusiones en su salud por el alejamiento de una dieta sana y equilibrada; de ahí la importancia que desde la infancia y adolescencia se aprenda a identificar las emociones y a tener estrategias para poder afrontarlas (Theurel y Gentaz, 2018; Unicef, 2023).

Emociones y comportamiento alimentario.

Los efectos que las emociones pueden causar en el comportamiento alimentario infantil pueden variar ya que la influencia de las emociones sobre la alimentación forma parte del binomio existente entre alimentación y emoción que varía de acuerdo con las características particulares del individuo y su estado emocional específico. Las emociones más frecuentes son la ira y la alegría, las cuales son las que mayor impacto producen en la alimentación, pero generalmente las que suelen aumentar el consumo de alimentos son las negativas, en comparación con el resto de las emociones. Cuando existe dificultad para regular esas emociones pueden surgir emociones negativas como la ira, llegando a distorsionar incluso la percepción de la imagen corporal como se demostró en un estudio en mujeres del 2022 de Momeñe (Canetti et al., 2002; Momeñe et al., 2022).

Cuando se come por emociones, no se come por mecanismos fisiológicos como el hambre, se come por una conducta aprendida, ya que nuestro cuerpo ante amenazas o miedo o estrés provoca a nivel fisiológico que se libere glucosa en sangre, que a su vez suprimiría la sensación de hambre y no al contrario. Encontramos evidencia de la influencia de las emociones sobre la conducta alimentaria que resulta ser más fuerte en las personas obesas que en las no obesas y en

personas que hacen dieta en relación con las personas que no hacen dieta, destacando como más influyentes la ira o la alegría respecto a otras emociones (Canetti et al., 2002; Fernández, 2015).

Existen cinco posibles categorías de cambios en la alimentación que son inducidos por las emociones: 1) control de las elecciones alimentarias acorde a las emociones inducidas por los alimentos, 2) supresión de la ingesta alimentaria por emociones intensas, 3) deterioro cognitivo del control alimentario por las emociones (positivas o negativas), 4) comer para regular las emociones y 5) modulación emocional de la alimentación, congruente con la experiencia emocional (Rodríguez-Tadeo, 2014).

También hay diferencias en la ingesta de alimentos, relacionado con la intensidad de la emoción, ya que los individuos ingieren más alimentos en presencia de emociones positivas o negativas que frente a emociones neutras, esto estaría explicado porque a mayor intensidad de la emoción experimentada mayor inhibición del control alimentario, lo que además ocurre frecuentemente en personas que están en periodos de restricción alimentaria o dietas muy estrictas. Esta respuesta también se ha demostrado que dependen del nivel socioeconómico y la formación de la persona, que a mayor formación mejores repuestas puede dar (Patel y Schlundt, 2001; Sánchez-Pontes, 2012).

En un estudio longitudinal, realizado por el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid (Vocalía de Alimentación y Nutrición) y en el que participaron 41 personas sedentarias y 25 Cicloturistas activos físicamente, cuyo propósito fue mostrar la influencia de las emociones en la ingesta y el control del peso se concluyó que : A menor IMC mejor control emocional de la ingesta; a mayor puntuación emocional, menor cantidad de peso perdido; que las mujeres han sido más influenciadas por sus emociones que los hombres y que la estrategia de control de peso de personas sedentarias fue recurrir a dietas hipocalóricas mientras que los cicloturistas por el contrario lo hacen controlando la cantidad de ejercicio que realizan(Sánchez y Pontes , 2012).

Ganley (1989), señaló que la relación entre la emoción y la obesidad está mediada por el tipo de alimentos que los individuos eligen, principalmente alimentos reconfortantes, que son aquellos que presentan altas cantidades de sacarosa y que a su vez elevan los niveles de serotonina en el cerebro. Cuando existe actitud emocional hacia la ingesta, es probable que haya un exceso en el consumo de alimentos y adquisición de calorías, provocando desequilibrio en el organismo reflejándose normalmente en exceso de peso ponderal, a menos que exista una forma de compensación entre el gasto energético y la ingesta (Balsa, 2014).

Se ha demostrado que las emociones negativas con un 22% en el sexo masculino y un 26% en el femenino, serían más influyentes a la hora de comer que las emociones positivas, Cuando existe malestar emocional, esta emoción no ayuda a que la gente se implique en la realización de hábitos que favorezcan su salud tales como el no fumar, hacer ejercicio, desayunar, etc..., al contrario, las emociones negativas se ha comprobado cómo podrían aliviarse a través de la comida (Barciaet al., 2019; Wu et al ., 2022).

Comer también puede ser una experiencia emocional positiva sobre todo para los niños, y mucho más comer en familia, cocinar juntos, crear momentos agradables que fomenten la unión

familiar y la relación positiva con el alimento. La cantidad de la ingesta de alimentos es muy variable incluso hay estudios que demuestran como varía según el peso, indicando que las personas con exceso de peso comían más frente a emociones negativas mientras que las personas con estado nutricional normal aumentaban preferentemente su ingesta frente a emociones positivas. En el estudio de Álvarez en 2014, se observó que la influencia de comer en familia influía en las emociones, en este caso del estudio disminuyendo o manteniendo la realización de conductas no saludables cuando existían trastornos del comportamiento alimentario (por emociones negativas) (Bongers et al., 2013; Álvarez et al., 2014).

En la infancia la exposición repetida a alimentos nuevos si se produce en un ambiente positivo y de apoyo puede promover la aceptación y, finalmente, una preferencia por esos alimentos; en cambio, si los niños son presionados a comer ciertos alimentos, estos pueden mostrar disminución de la preferencia por esos alimentos en el futuro (Ventura y Worobey, 2013).

Por ello, las comidas familiares son el lugar perfecto para establecer hábitos alimentarios y se unen los lazos emocionales, realzando la importancia que cobra la familia en la salud alimentaria del niño y adolescente. Las últimas investigaciones señalan que la forma en que regulamos nuestras emociones permitiría controlar la cantidad o calidad de los alimentos que se ingieren, siendo una estrategia efectiva para el control alimentario (Palomino-Pérez, 2020).

1.4.4 Emociones y familia.

La familia y los cuidadores como estamos comprobando a lo largo de este estudio, forman siempre parte directa e indirecta de la personalidad, emociones, alimentación y salud de sus hijos. Las investigaciones en conducta alimentaria infantil han encontrado que el grupo familiar más directo, especialmente las madres, tienen una influencia importante en la forma en que el niño se comporta en relación con la alimentación. Esta relación con la alimentación es lo que se define como “conducta alimentaria” la cual se adquiere a través de la familia directa, el entorno social, por imitación de modelos, estatus social o tradiciones culturales (Domínguez-Vásquez et al., 2008).

La bidireccionalidad de las emociones y la conducta alimentaria dependen del contexto y de la variabilidad fisiológica del sujeto, además de la influencia ejercida por la madre o tutor, en los que cobra importancia la capacidad de aprender a diferenciar el hambre real del hambre emocional que dan respuesta al rol de las emociones en la elección, calidad y cantidad de alimentos que ingerimos (Palomino-Pérez, 2020).

La conducta alimentaria infantil tiene diferentes dimensiones en relación con la obesidad infantil, se describen algunas de las estudiadas (Tabla 15): la alimentación emocional, alimentación sin control, restricción cognitiva, respuesta frente los alimentos, disfrute de los alimentos, deseo de beber, respuesta de saciedad, lentitud para comer, exigencias frente a los alimentos, neofobia alimentaria. La condición asociada positivamente con la sensación de hambre, el deseo de comer y el placer por el alimento correspondería al disfrute de los alimentos; así mismo

la respuesta de saciedad sería la disminución de la sensación de hambre ocasionada por el consumo de alimentos.

Tabla 15

Dimensiones de la conducta alimentaria estudiadas en relación con la obesidad infantil.

Dimensión	Definición
Alimentación emocional	Incapacidad de controlar la ingesta de comida en contextos emocionales negativos, tanto el exceso como el déficit de apetito
Alimentación sin control	Inclinación a comer ante la exposición de estímulos externos en variadas circunstancias y dificultad para detener la ingesta.
Restricción cognitiva	Tendencia a limitar la propia ingesta (en cantidad o tipo de alimentos) para controlar el peso corporal
Respuesta frente los alimentos	Susceptibilidad a preferir alimentos de mejores propiedades organolépticas en contextos habituales.
Disfrute de los alimentos	Condición asociada positivamente con la sensación de hambre, el deseo de comer y el placer por el alimento.
Deseo de beber	Deseo de beber y tendencia a llevar a mano siempre bebidas azucaradas.
Respuesta de saciedad	Disminución de la sensación de hambre ocasionada por el consumo de alimentos.
Lentitud para comer	Tendencia a prolongar la duración de los tiempos de comida.
Exigencia frente los alimentos	Exigencia condicionada que limita la gama de los productos de alimentación que son aceptados
Neofobia alimentaria	Renuncia persistente a incorporar nuevos alimentos a la dieta habitual.

Fuente: (Domínguez et al., 2008)

Los niños desde pequeños asocian al alimento con una sensación reconfortante e interacción social, y los alimentos no necesariamente brindan saciedad fisiológica, también se les puede brindar el significado de consuelo o recompensa. La exposición repetida del niño a los modelos familiares genera un estímulo condicionado que asocia determinados alimentos con eventos específicos (fiestas, castigos, estaciones, entre otros), ejerciendo un efecto modulador sobre su comportamiento alimentario (Benton, 2004; Hamburgo et al., 2014).

El estilo más adecuado a la hora de favorecer el desarrollo de hábitos alimentarios saludables en los hijos se caracteriza por un buen ambiente familiar y prácticas alimentarias como la modelización, especialmente de los padres, disposición facilitadora de alimentos saludables en el hogar, restricción moderada y consensuada hacia alimentos superfluos, nutricionalmente poco interesantes, y estimulación compartida a probar nuevos alimentos (Blissett, 2011).

Los padres deberían servir de educadores y promotores de salud, utilizando la comunicación intencional y persuasiva para fomentar preferencias y comportamientos alimenticios más saludables en los niños (Yee et al., 2021). Pero el aumento de la jornada laboral de los padres, en la mayoría de los casos, disminuye el tiempo que queda libre para poder cocinar o hacer actividad física, llevándonos a estilos de vida cada vez más sedentarios y a consumir más alimentos ultraprocesados (Ministerio Español de Sanidad y Consumo, 2012).

Además, se ha observado cómo las interacciones sociales han ido cambiando ya que las comidas familiares solo tienen lugar en la mayoría de los hogares los fines de semana, pues los días laborables cada miembro realiza la comida en lugares y tiempos diferentes, debidos a los horarios de trabajo y los escolares que muchas veces son incompatibles (Alguacil et al., 2013).

Podemos afirmar que las familias que tienen niveles altos de emoción expresada, este nivel de emoción influye en el curso de las enfermedades mentales y psíquicas de curso crónico como, trastornos afectivos, trastornos de la ansiedad, trastornos alimentarios, síndrome de fatiga crónica (Anastasiadou, 2014).

A pesar de la evidencia de que los alimentos afectan el estado de ánimo, existen pocos datos sobre la investigación del estado de ánimo y los alimentos en niños y adolescentes, pudiendo deberse a la falta de un método estándar de medición de emociones asociada con los alimentos y con el desarrollo de productos alimentarios. La psicología positiva propone un cambio del enfoque centrado en la patología, en la enfermedad y en las emociones negativas, a un cambio centrado en las fortalezas, las virtudes y emociones positivas y su impacto en la salud mental, demostrando que el optimismo tiene influencia significativa en la resiliencia de los adolescentes (King y Meiselman, 2020; Richards, 2022).

1.4.5 Concepto de hambre y comedores emocionales.

Los comportamientos alimentarios emocionales son frecuentes en personas con obesidad que aumentan la ingesta en respuesta a la angustia emocional. La emoción más frecuentemente descrita antes de un atracón fue la ira. Los sentimientos de soledad, disgusto, agotamiento o vergüenza conducen a un comportamiento de atracones con la mayor probabilidad, Atwood demuestra en su revisión como las personas que viven con obesidad exhiben déficit en la claridad de las emociones y dificultad para inhibir el comportamiento impulsivo alimentario con las emociones (Atwood, 2024; Zeeck et al., 2011)

Se observa que los factores psicológicos- emocionales, precipitan y perpetúan el consumo exagerado de alimentos y como el estado de ánimo, la autoestima, la calidad de vida e imagen corporal entran en juego causando angustia emocional. Se encontró una fuerte asociación entre emocionalidad negativa y alto consumo de dulces y bebidas azucaradas durante la infancia. Por estas razones, la mayoría de los equipos multidisciplinarios de tratamiento de la obesidad incluyen profesionales de la salud mental que pueden evaluar y tratar estos problemas en pacientes según sea necesario (Wollrath et al., 2012; Sarwer y Polonsky, 2016).

En el estudio de las emociones relacionadas con la alimentación, se ha desarrollado el término de “comedor emocional” que se refiere al uso de los alimentos como un mecanismo disfuncional de afrontamiento de las emociones negativas. En adultos como herramientas para el diagnóstico se puede utilizar el cuestionario de comedor emocional de Marta Garaulet (Garaulet et al., 2012). Los individuos que se identifican como comedor emocional, comienzan el camino hacia un hambre condicionada por su estado de ánimo (BarciaBriones et al., 2019).

Los niños, así como los adultos, denominados comedores emocionales consumen alimentos ricos en azúcares y grasas no saludables, normalmente ultraprocesados, en respuesta a emociones de ira, ansiedad, frustración o depresión, de ahí la importancia de reconocer que emociones llevan a comer este tipo de alimentos en el hambre emocional (Tanofsky-Kraff et al., 2007; Webber et al., 2009; Fernández, 2015).

Es importante que el niño aprenda a diferenciar las sensaciones de hambre física y de hambre emocional (Tabla 16). El hambre física se sitúa en el estómago, y aparece de forma gradual después de varias horas sin comer. Tras la ingesta desaparece y el individuo tiene sensación de plenitud y satisfacción. No genera sentimientos negativos. No se tienen antojos de alimentos.

Por otro lado, el hambre emocional se sitúa en la cabeza y surge en cualquier momento de forma repentina. En este caso existen preferencias alimentarias por determinados tipos de comida, en la mayoría de los casos ricos en azúcares y grasas o de grandes cantidades de alimentos. La sensación de hambre persiste a pesar de ingerir alimentos, tras lo cual normalmente aparecen sentimientos de culpa y vergüenza por comer en exceso (Fernández, 2015).

Tabla16.

Diferencias básicas entre el hambre real y el hambre emocional.

Hambre física		Hambre emocional	
1.	Aparece de forma gradual	1.	Aparece de repente
2.	Desaparece cuando hemos comido	2.	No desaparece después de la ingesta
1.	No produce antojos alimentarios	3.	Se producen antojos sobre todo de alimentos azucarados

En la actualidad, para evitar y mejorar los problemas alimentarios se utiliza la llamada la alimentación “consciente” (del inglés Mindful eating) que implica estar atentos y reconocer el momento de la comida para conseguir la saciedad correcta. Donde es importante ser consciente

del proceso de elaboración de la comida, de la compra, siendo ideal la familia para poder transmitir este tipo de consejos (Framson et al., 2009; Fruh et al., 2011).

1.4.6 Estrés y ansiedad, y su relación con los hábitos alimentarios.

Los niños desde pequeños asocian al alimento con una sensación reconfortante e interacción social, y los alimentos no necesariamente brindan saciedad fisiológica, también se les puede brindar el significado de consuelo o recompensa. La soledad, el aburrimiento, la frustración pueden influir en la alimentación provocando atracones alimentarios (Koball et al., 2012; Hamburgo et al., 2014; Palomino-Pérez, 2020).

La expresión patológica del miedo son los trastornos por ansiedad, que están relacionados con una respuesta de ansiedad ante peligro inexistente o desproporcionada para la situación. Cuando las emociones negativas son patológicas desencadenan ansiedad, tristeza, depresión o conductas no saludables que pongan en peligro nuestra salud (Peralta et al., 2020; Piqueras et al., 2009; Cano-Vindel y Tobar, 2001).

Lo dulce o de alta densidad energética, como la textura grasa, pueden mejorar el estado de ánimo y mitigar los efectos del estrés; sin embargo, con la exposición crónica a tales cualidades sensoriales, podría conducir a comer en exceso alimentos ricos en energía y la consiguiente obesidad. En determinados momentos los niños y niñas pueden sentirse desanimados, tristes o deprimidos, pero estas emociones solo deben preocuparnos si se sienten de manera muy intensa o por largos periodos de tiempo. El estrés continuado se relaciona con el desarrollo de depresión, caracterizado por la presencia de emociones negativas. En España se ha incrementado las cifras de estrés y ansiedad siendo su prevalencia superior a la de otras enfermedades mentales y más representado en las mujeres con baja autoestima y niveles altos de exigencia (Piqueras, et al 2008; Fernández, 2015; Gibson, 2016; Bernal et al., 2020).

Los resultados de otros estudios respecto a las emociones negativas, evidencian que cuanto más se controle, informe y eduque en relación a las emociones negativas, orientando los procesos con grupos de especialista o equipo multidisciplinario en las instituciones educativas, menor será la incidencia negativa en la salud física, mental, social y rendimiento escolar (Olivo et al., 2018).

Las crisis económicas, la pandemia de la COVID y otras situaciones estresantes se han asociado con un aumento en la prevalencia de los problemas de salud mental, entre los cuales el más destacado y que ha experimentado mayor incremento sería la depresión, además del deterioro de autoestima, ansiedad suicidios e intentos de estos. Todo ello por tanto derivando en cambios en la alimentación inducida por factores emocionales, aumentando la ingesta de alimentos de alta densidad energética y bajo coste que derivan en aumento del sobrepeso y obesidad (Varela et al., 2013; Fernández, 2015).

1.4.7 Educación emocional: influencia de la publicidad y márketing.

Hoy día es muy importante tener en cuenta la influencia que puede causar sobre los hábitos alimentarios en continuo bombardeo tanto en redes sociales como en la televisión de productos alimentarios orientados al consumo de niños y adolescentes. Es un hecho: la mayoría de la publicidad orientada a los niños con productos de alimentación son poco saludables, dulces, bollería, comida rápida. La responsabilidad de esto en el incremento de los índices de obesidad infantil es innegable, ya que son productos con un perfil nutricional poco saludable: galletas, cereales de desayuno, bollería industrial, chocolates, bebidas energéticas, publicidad que ejerce gran influencia en los hábitos alimentarios y en las expectativas poco realistas de la imagen corporal (De Diego et al, 2022)

Los anuncios utilizan diversas tácticas para dirigirse a los niños, como imágenes muy coloridas y un eslogan o música pegadiza y a veces personajes populares. Al apelar a sus emociones, los anunciantes crean un fuerte deseo del niño hacia estos productos o servicios. La relación emocional creada hace en muchas ocasiones dependiente de la necesidad de consumo del alimento anunciado.

En un estudio realizado en 2019, de todos los anuncios analizados, 72,8% se clasificaron dentro de la categoría de alimentos no esenciales y poco saludables, la mayoría en cadenas infantiles, de los cuales, los batidos (26,6%) junto con la bollería industrial (15,1%) fueron los productos más publicitados. También se encontraron notables diferencias en el contenido nutricional de los mensajes comerciales emitidos en las cuatro cadenas de TV analizadas como se detalló en la tabla 15. Estas cadenas televisivas, suelen tener gran audiencia e impacto en las familias. El porcentaje más destacable son 26.6% de anuncios de batidos de chocolate, siendo la cadena Boing (que en España es de perfil infantil y familiar) la de mayor porcentaje de estos anuncios (46,8%). Actualmente, aunque no tenemos datos detallados se ha aumentado el porcentaje de anuncios de carnes procesadas y pastas en todas las cadenas; anunciadas siempre por famosos de impacto en niños y adultos, como puede ser el embutido publicitado por el jugador de tenis de gran relevancia o las pastas anunciadas por un chef famoso. Las galletas con alto contenido en grasas tienen presencia en todas las cadenas estudiadas (Ramírez y López De Ayala, 2019).

Tabla 17.

Contenido nutricional de los anuncios de alimentos y bebidas por cadenas. Porcentajes horizontales.

	BOING		DISNEY CHANNEL		ANTENA3		TELECINCO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Alimentos esenciales y saludables	58	40,3	68	47,2	11	7,6	7	4,9	144	27,2
Leche	37	47,4	37	47,4	2	2,6	2	2,6	78	14,7
Alimentos para bebés: leches infantiles	21	37,5	31	55,4	4	7,1	----	----	56	10,6
Carne: carne de cerdo baja en grasa	----	----	----	----	----	----	5	100,0	5	0,9
Pasta	----	----	----	----	2	100,0	----	----	2	0,4
Fruta	----	----	----	----	3	100,0	----	----	3	0,6
Alim. no esenciales y no saludables	181	46,9	150	38,9	31	8,0	24	6,2	386	72,8
Bollería industrial	43	53,8	37	46,2	----	----	----	----	80	15,1
Queso con alto contenido de sal y grasa	36	57,1	25	39,7	1	1,6	1	1,6	63	11,9
Batidos de chocolate	66	46,8	52	36,9	10	7,1	13	9,2	141	26,6
Galletas con alto contenido de grasa	8	44,4	7	38,9	3	16,7	----	----	18	3,4
Chocolate	12	30,0	14	35,0	7	17,5	7	17,5	40	7,5
Snacks	----	----	----	----	8	72,7	3	27,3	11	2,1
Golosinas	16	48,5	15	45,4	2	6,1	----	----	33	6,2
Alimentos misceláneos	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Totales	239	45,0	218	41,1	42	8,0	31	5,9	530	100,0

Fuente: (Ramírez y López De Ayala, 2019)

Además, según Peralta, los desórdenes alimenticios que afectan cada día más a los adolescentes en las sociedades desarrolladas. La imagen se ha convertido en algo obsesivo para los escolares. Pudiendo estar influenciada por la publicidad. En general suele darse más en las mujeres que en los hombres, aunque hoy por hoy la cifra está bastante igualada. La obsesión por una figura perfecta está dañando la alimentación y las emociones de muchos adolescentes, los cuales sufren un deterioro físico y cognitivo debido a la falta de seguridad en sí mismo y una baja autoestima (Peralta et al.,2020).

En el estudio realizado por Rodríguez en 2018, se analizaba como la publicidad influye en las elecciones alimentarias y si puede constituir un factor de riesgo para el comportamiento alimentario emocional. En este estudio a través de los estudiadas se concluyó que la publicidad tiene un componente emocional que promueve el consumo de productos publicitados, aunque muchas veces no somos conscientes de las razones detrás de nuestras elecciones o de cómo llegamos a decidirnos por un producto para comprarlo o consumirlo. En los casos en los que la publicidad genera una sensación positiva, tendemos gran probabilidad de sentirnos atraídos por ese producto. En otras ocasiones, las emociones evocadas del producto publicitario están vinculados a valores familiares, como se comprueba en determinadas marcas de alimentos y bebidas en sus campañas publicitarias, donde se emplean estrategias que no se centran directamente en emociones, sino en valores y tradiciones, los cuales ocultan un fuerte componente emocional que puede influir en la decisión de compra. Este estudio mencionó varias marcas que utilizan este tipo de emociones para que los consumidores sientan la necesidad de adquirir sus productos, tanto por su atractivo visual como por los eslóganes que emplean. Ejemplos de estas marcas incluyen las Pizzas Casa Tarradellas, cuya publicidad siempre asocia el momento de comer la pizza con la familia, los padres y los abuelos, asociada a algún día determinado de la semana como es el viernes o el finde semana; Chocolates Valor, cuyo eslogan “placer adulto” sugiere en el caso de los adolescentes que su consumo podría hacer sentir a los consumidores más maduros y adultos; Burger King, que en sus anuncios transmite una imagen de unidad familiar y cohesión, junto con la sensación de ser único y especial a través de su eslogan “Aquí tú eres el King”, emociones que te hacen sentir el rey del momento; o El Pozo, que también se vincula a ambientes familiares con un alto componente emocional (Rodríguez et al ., 2018).

Teniendo en cuenta, todos los datos anteriormente expuesto, se llega a la conclusión de que la educación en medios publicitarios y la participación activa del control familiar sobre estos anuncios, pueden ser una herramienta útil para enseñar a los niños y adolescentes a convertirse en consumidores más activos y críticos con los medios en relación con la apariencia, para de esta forma evitar la aparición de la insatisfacción corporal y las conductas alimentarias alteradas (De Diego et al, 2022).

2.JUSTIFICACIÓN

2. JUSTIFICACIÓN

Las cifras de obesidad y sobrepeso en población infantil y adolescente son una realidad preocupante en España, siendo uno de sus factores desencadenantes el abandono de la DM, junto con el aumento del sedentarismo y el desequilibrio emocional. Mientras que se han encontrado numerosos estudios que valoran la adherencia a la DM en niños y adolescentes, en cambio existen un número menor de estudios que analicen las emociones que distintos alimentos causan en los niños y porqué se eligen unos alimentos frente a otros en consecuencia con las emociones infantiles a la hora de alimentarse. Además, hay una escasez de estudios en los que se analizan la relación entre las emociones infantiles y su relación con la DM.

La sociedad actual está sufriendo cambios en el patrón alimentario (como por ejemplo el consumo de ultra procesados) y el aumento del sedentarismo que llevan a una sociedad cada vez con más ansiedad y estrés, lo que hacen necesarias actividades de educación nutricional teniendo en cuenta connotaciones emocionales.

Por lo tanto, la actividad de educación nutricional desarrollada en la presente tesis doctoral **“Programa Healthy Family”** muestra a través del programa aplicado en diferentes colegios de Lorca, el impacto de las emociones en el estado nutricional de niños y familias. Para ello, en la presente tesis doctoral se desarrolla una intervención nutricional basada en la DM y el control de las raciones a través del plato diseñado por este estudio, y un taller de educación nutricional emocional, donde los niños se familiaricen con las emociones que sienten al comer los alimentos estudiados.

OBJETIVOS

3.OBJETIVOS

3. OBJETIVOS

Por tanto, los objetivos de la presente tesis doctoral son

3.1 Objetivo general: realizar una intervención nutricional aplicando el Programa Healthy Family en diferentes colegios de Lorca, para trabajar con escolares de quinto y sexto de primaria la importancia que tiene en la prevención de patologías y en la salud, la Dieta Mediterránea y las emociones entorno a la comida. Además de explicar el beneficio de la DM en su crecimiento activo junto con el ejercicio físico, las horas de sueño y el control de las emociones.

3.2 Objetivos específicos.

3.2.2. Describir la adherencia a la DM en el grupo de escolares, mediante el uso del cuestionario Kidmed modificado.

3.2.2. Valorar si la adherencia a la DM de los niños está influida por diversos aspectos socioculturales y ambientales, como si comen en familia, la persona que elabora la comida en casa, tiempo diario de pantalla, si es inmigrante o no y otros factores relacionados con sus hábitos de alimentación.

3.2.3. Examinar las emociones generadas en los niños al consumir determinados alimentos (saludables y no saludables) y su relación con la ADM.

3.2.4. Familiarizar a los escolares con alimentos sanos como son las frutas y verduras que no prueban en casa y que con el programa Healthy Family desarrollado pueden llegar a probar y seguir consumiendo.

MATERIALES Y MÉTODOS

4.MATERIALES Y MÉTODOS

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1- Tipo de estudio y participantes

Para la presente investigación se diseñó un estudio de corte transversal-descriptivo. La población estudiada estuvo constituida por estudiantes que cursaban la etapa de 5ª y 6ª de primaria. Se realizó en 5 colegios del municipio de Lorca (Murcia) durante el curso escolar 2019-2020. En total la muestra quedó compuesta por 367 escolares de entre (9-11 años) siendo (162 niñas y 205 niños) pertenecientes a cuatro centros educativos de carácter público y un concertado, entre los que se encontraban un alto porcentaje de inmigrantes. La procedencia de los alumnos era importante con el objetivo de estudiar la relación inmigración-nutrición. La selección de los centros escolares se realizó de manera aleatoria. Todos los centros mostraron disposición voluntaria para participar activamente, uno de los principios de procedimiento establecidos en esta investigación.

Para la selección de los centros el personal investigador, en primer lugar, se estableció contacto telefónico con los directores de estos, momento en el que se expuso el objetivo del estudio, así como sus características e importancia, solicitando la autorización para la realización de este. Posteriormente se concertaron reuniones iniciales con los equipos directivos de los centros educativos y se les envió información a los tutores legales de los escolares donde se les aportó la documentación de las actividades a desarrollar.

Una vez aceptado el planteamiento metodológico y llegado a distintos acuerdos, se solicitó el consentimiento informado para que los escolares pudieran participar, en él se indicaba si los niños tenían alguna alergia alimentaria a los alimentos a probar en una de las actividades. Y se solicitó a cada centro el porcentaje de niños extranjeros, ya que era un objetivo para estudiar.

Se seleccionaron para el estudio aquellos escolares que contaron con la autorización por escrito de sus padres tal y como lo indican las normas establecidas por el Comité ético de la Universidad de Murcia.

La tasa de escolares que entregaron el consentimiento informado fue del 100% del total entregado (376 escolares). Todos estos escolares entregaron los cuestionarios y no hubo casos perdidos ya que los investigadores se aseguraron de que el instrumento estuviera completamente cumplimentado.

4.2 Variables e instrumentos.

Criterios de inclusión:

- Niños pertenecientes a un centro escolar concertado o público de la ciudad de Lorca, Murcia.
- Niños de ambos sexos con edades comprendidas entre 9 y 12 años
- Niños que cursen 5º o 6º de primaria.
- Contar con la autorización paterna para la participación y consumo de alimentos.
- Niños sanos sin alergias alimentarias a ninguno de los alimentos de la cata.

Criterios de exclusión:

- Niños que no pertenezcan a ningún colegio de Lorca, Murcia.
- Menores de 9 años

- Niños sin el consentimiento informado.
- Niños enfermos o con dificultad para tragar o intolerancias a los alimentos presentados en el programa.

4.3 Procedimiento: Desarrollo de la intervención

La intervención constó de 3 actividades que pertenecen al **Programa Healthy Family** diseñado por los investigadores (con el número de registro 202499800941781) y que se realizaron en las aulas durante el mismo día. Los investigadores llegaron al colegio media hora antes del inicio de los talleres con el fin de saludar adecuadamente al director y jefe de estudios y con tiempo para montar el “supermercado” a utilizar en una de las actividades (supermercado que servirá para hacer el juego de compra saludable (Figura 40).

Para montar el supermercado se solicitó previamente a las familias que los niños participantes trajeran una pieza de fruta o verduras y envases de alimentos que consumían vacíos y limpios.

El objetivo del supermercado es enseñar a comprar sano aprendiendo a leer los etiquetados para buscar dentro de la cantidad de marcas que nos ofrecen en los supermercados reales, buscar la de mejor calidad nutricional. En este caso nos centraremos en la cantidad de azúcar añadida por 100g. También forman parte del supermercado fichas plastificadas con imágenes en color de alimentos perecederos o de gran volumen como: carnes, pescados, harinas, huevos, legumbres, pastas, patatas.



Figura 40. Supermercado en uno de los colegios del estudio.

Se invitó a los padres de los escolares a participar en la actividad con el fin de integrar los conocimientos no solo en el colegio sino también en la familia. En casi todos los centros se agruparon las clases y se facilitó dar las actividades para todos los niños a la vez, excepto en los colegios en los que existían tres líneas por curso que se hicieron grupos de clase y media aproximadamente en cada sesión. Los colegios seleccionados fueron P1: Colegio con un 19,6% de extranjeros; P2: Colegio con un 85% de extranjeros; P3: colegio con un 6% de extranjeros, P4:

Colegio con un 37% de extranjeros; P5: Colegio con un 18% de extranjeros. Todos los colegios fueron de carácter público excepto el P3 que fue concertado. El supermercado se montó antes de la llegada de los niños al aula.

4.3.1-En la primera actividad se realizaron tres cuestionarios: los escolares llevaron al aula un bolígrafo o lápiz para poder cumplimentar correctamente diferentes pruebas como e observó en la figura 41.



Figura 41. Imagen niños Colegio P2 rellenando cuestionarios.

- Para valorar la adherencia a la DM, se utilizó el cuestionario kidmed modificado. Este cuestionario está validado para una muestra con un rango de edad comprendido entre los 6y los 24 años. Se compone de 16 preguntas dicotómicas (cuatro preguntas representan un aspecto negativo y 12 preguntas representan un aspecto positivo) que se deben responder de manera afirmativa (sí lo realizo) o de manera negativa (no lo realizo). De cada encuestado se registró edad, sexo y colegio al que pertenecía (Tabla 18).

Estas preguntas versan sobre el consumo de ciertos alimentos asociados al modelo típico mediterráneo. Las respuestas afirmativas en las preguntas que representan un aspecto positivo suman un punto mientras que las respuestas afirmativas en las preguntas que representan una connotación negativa restan un punto. La puntuación de los participantes en cada ítem debe generar una puntuación global que oscile entre -4 y 12 puntos. Esta valoración categoriza al alumnado como una calidad de la dieta “alta” (≥ 8 puntos), “media” (4-7 puntos) o “baja” (≤ 3 puntos).

Tabla18
Diferencia del orden de ítems del kidmed modificado.

Orden ítem Kidmed modificado	Orden ítem kidmed original
1	13
2	9
3	12
4	14
5	1
6	2
7	3
8	4
9	15
10	5
11	6
12	7
13	8
14	11
15	10
16	16
17 Picotea entre comida...patatas fritas, palomitas, todos los días	
18 Toma refrescos o zumos envasados todos los días	
19 nuevo Bebe 3 o más vasos de agua al día	

El cuestionario modificado cambia el orden de los ítems del cuestionario Kidmed original, para que los relativos al desayuno aparezcan en los primeros puntos, ya que este aspecto constituye una prioridad en el abordaje de la obesidad infantil y añade 3 ítems: el 18 sobre consumo de bebidas azucaradas, el 17 sobre picoteo entre comidas (snack, salados, golosinas.) y el 19 valora la ingesta de agua.

- Otra prueba escrita que realizaron los escolares fue un test con una infografía, desarrollado por los investigadores para preguntar sobre 4 emociones y diferentes alimentos, como se aprecia en el anexo 2.



Figura 42. Colegio P3 realizando test de emociones y alimentos .

Las emociones preguntadas fueron: alegría, enfado, desagrado(asco) y tristeza. Los alimentos consultados fueron: hamburguesa, pizza, bebidas gaseosa, patatas fritas, bollería, frutas, verduras, lentejas, pasta, bocata de jamón y agua (Figura 42).

Se les preguntó si habían visto la película de las emociones de Disney (Del revés) y si sabían cuáles eran las emociones que salían en la en la película... la gran mayoría contestó de forma afirmativa. Al igual que con la otra prueba se intentó que todos los niños contestaran de forma ágil y rápida, ayudando en las diferentes preguntas que surgían conforme los niños contestaban la prueba (Figura 43).

- Por último, se les pasó un pequeño test que estaba formado por un grupo de preguntas que cobran vital relevancia en la alimentación correcta y salud escolar tanto a nivel físico como psicológico. Y siguiendo el mismo procedimiento anterior, el investigador fue leyendo las preguntas una por una, para responder alguna duda y conseguir rapidez en el periodo de las pruebas escritas, Anexo 2, se encuentra resumido en la tabla 19.



Figura 43. Colegio P4 reparto de fichas y tiempo de contestación.

Con la intención de facilitar y agilizar el tiempo del momento de rellenar los cuestionarios, el investigador fue leyendo las preguntas de la prueba en voz alta para que todos los alumnos las contestasen a la vez. Se priorizó el tiempo de la actividad en los juegos y aprendizaje.

Tabla 19

Preguntas que pueden influir en la elección de los alimentos y sus emociones.

¿QUÉ COMIDAS HACES AL DIA?	Desayuno, todas, no desayuno, no meriendo.
¿DÓNDE COMES ENTRE SEMANA?	Comedor, casa, con familiares, ambas
¿EN CASA QUIÉN COCINA?	Mama, papa, abuela, mama y abuela, mama, papa y abuela...
¿QUÉ COMIDAS HACEIS JUNTOS EN FAMILIA?	Ninguna, todas, desayuno, comida, merienda.
¿VES LA TELE CUANDO COMES O CENAS?	Sí, no, a veces.
¿TIENES HORA FIJA PARA CENAR?	Sí, no, los fines de semana
¿CUÁNTAS HORAS DUERMES?	8-9h, 7-8h, menos de 7h
TURNOS TRABAJO PADRE	No trabaja, de mañana, de tardes, los tres turnos, noches
TURNOS TRABAJO MADRE	No trabaja, de mañana, de tardes, los tres turnos, noches

4.3.2-La segunda actividad (duración 30 min): se explicó mediante una presentación de Power point y material didáctico como un plato saludable elaborado por los investigadores (anexo 3), la importancia de comer de forma saludable, seguir la DM, realizar ejercicio físico, horas de sueño y cantidades en alimentos tanto en la comida como en la cena. Se explicó cómo las emociones influyen en los alimentos que elegimos para comprar y comer, y se explicó también las bases de la dieta mediterránea y sus beneficios (utilizando como apoyo la pirámide de la alimentación de la SEEN y con una infografía adaptada de los investigadores, basadas en el plato saludable y en la DM, para hacer más fácil a los niños visualizar cantidades y grupos de alimentos).

Se explicó la importancia de mantener un peso saludable tanto para la vida de escolar de niño como de adulto, siempre desde la base y el cariño de tener en cuenta que el taller estaba dedicado a niños, para evitar crear complejos sobre la obesidad y que algún niño se sintiera mal (Figura 44). También, se dio un breve resumen sobre la importancia del etiquetado y de evitar el consumo de ultra procesados, haciendo hincapié en el mayor consumo de frutas frescas y verduras de forma diaria, incluyendo en la explicación cómo el bienestar emocional junto con la alimentación y actividad física ayuda a mantener un estado de salud correcto.

Todos los conocimientos explicados se fueron reforzando con los juegos y con cada grupo de niños. El material didáctico entregado a los niños consistió en un folio con un plato saludable integrando emociones, ejercicio físico, hidratación y basado de la DM donde se explica y resumen los pilares saludables, alimentación, actividad física, sueño, emociones siempre controlando el tamaño de las raciones (Figura 44).

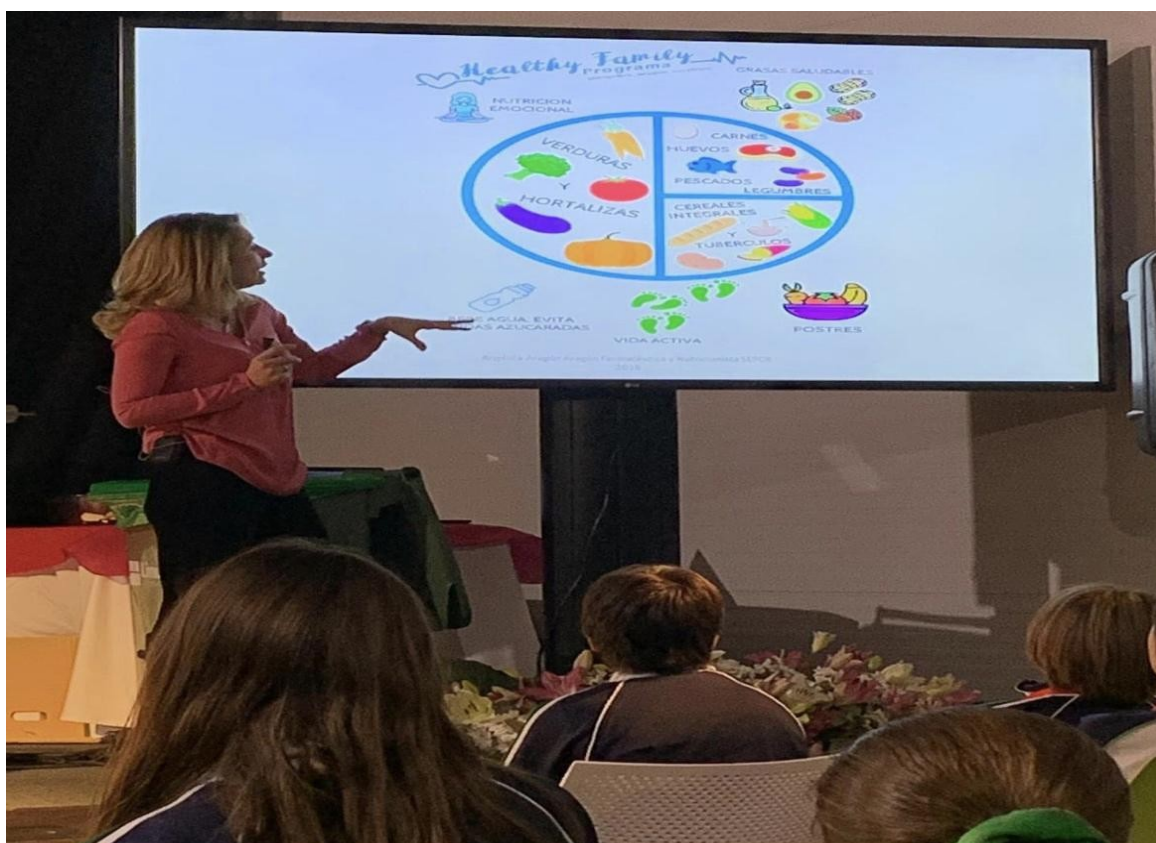


Figura 44. Explicación DM y plato saludable. Colegio P2

Se regaló a cada participante un imán con el dibujo del plato saludable del programa Healthy Family (Figura 45), gracias al Hospital Virgen del Alcázar de Lorca, para poner en la nevera con esta misma infografía, con el fin de que lleven a casa este material y se lo puedan explicar a sus familias, además de tenerlo siempre visible y a mano (El Hospital Virgen del Alcázar colabora con el Programa Healthy Family todos los años en los colegios).



Figura 45. Imagen del material didáctico facilitado en talleres, colegio P1.

Se explicaron tamaño de raciones, cantidades y distribución según las horas del día (Figura 46), la importancia de que tanto en la comida como en la cena se tomen verduras y frutas, y una de las raciones de verduras al día debe de ser cruda para la obtención máxima de nutrientes.



Figura 46. Explicación de las cantidades y distribución de alimentos en las raciones diarias. Colegio P4.

4.3.3-La tercera y última actividad: consistió en el desarrollo de juegos educativos (duración 1 h).

Es la parte más esperada por los alumnos y la más divertida, donde aprenden jugando conocimientos sobre alimentos. En ella se integró a las familias para que prestaran atención y aprendieran al igual que los niños. Los juegos educativos consistieron en una cata a ciegas y la compra en el supermercado.

- **Cata a ciegas:**

Este taller se desarrolla con la intención de ayudar a los escolares a evitar el miedo a probar alimentos desconocidos, este miedo se conoce como “neofobia” y es un factor que se ha identificado en el bajo consumo de frutas y verduras. Los escolares van a realizar una cata de frutas y verduras con los ojos tapados y en la que se promovió una alimentación variada rica en frutas y verduras y en la que se les animó a probar los alimentos siempre antes de decir “no me gusta”.

Las frutas y verduras de la cata fueron previamente lavadas y cortadas en trozos pequeños por las madres y padres que de forma voluntaria vinieron a participar del taller (Figura 47). Se facilitó el uso de jabón o gel hidroalcohólico y posteriormente guantes para la manipulación de los

alimentos. Esta cata se hizo a ciegas, y guiados por sus profesoras. Los alimentos estaban crudos lavados y se encontraban en bandejas de fácil acceso. Se cortaron a trocitos pequeños para facilitar la cata y evitar atragantamientos.



Figura 47. Ejemplo de bandejas preparadas para la cata. Colegio P4.

Con el objetivo de eliminar la influencia visual en la percepción sensorial, los escolares realizaron la cata con los ojos cubiertos mediante pañuelos individuales, seleccionados específicamente para esta actividad (Figura 48). Durante el proceso, se les proporcionó asistencia guiada para orientar sus manos hacia las bandejas correspondientes, asegurando así la toma del producto asignado y evitando el contacto con porciones no destinadas a su consumo. Esta metodología no solo permitió una evaluación sensorial más objetiva, sino que también generó una experiencia significativa para los participantes, quienes en varios casos manifestaron sorpresa al percibir positivamente productos que no habrían elegido visualmente.



Figura 48. Niños dispuestos a catar a ciegas los alimentos. Colegio P3.

Previo al inicio de la cata, se realizó una encuesta para identificar posibles alergias alimentarias entre los escolares, con el fin de garantizar la seguridad de los participantes. Los alimentos seleccionados para la evaluación sensorial fueron: brócoli (*Brassica oleracea* var. *italica*), coliflor (*Brassica oleracea* var. *botrytis*), piña (*Ananas comosus*), melocotón (*Prunus persica*) y zanahoria (*Daucus carota*). Todos los escolares consumieron los alimentos sin inconvenientes, mostrando sorpresa y curiosidad al descubrir visualmente las verduras que habían probado y que, en muchos casos, les habían resultado riquísimas.

Con el objetivo de aumentar la motivación y la participación activa en el taller, se introdujo un componente lúdico: se informó a los escolares que aquellos que lograran identificar correctamente al menos tres de los alimentos degustados serían designados como capitanes en la siguiente dinámica grupal (Figura 49). Esta estrategia no solo fomentó la atención sensorial durante la cata, sino que también incentivó actitudes positivas hacia el consumo de frutas y hortalizas.



Figura 49. Cata a ciegas colegio P2.

- **Compra saludable.**

Esta última actividad consistió en un taller didáctico diseñado para promover la organización de una compra alimentaria saludable, fomentando habilidades relacionadas con la planificación y selección adecuada de alimentos. Los escolares fueron divididos en grupos, a los cuales se les asignó la tarea de realizar una compra simulada adaptada a distintos contextos nutricionales: desayuno para un escolar de su misma edad, o para un perfil específico como un deportista o una persona famosa; así como la planificación de una comida principal (almuerzo o cena), según el grupo correspondiente.

Antes de iniciar la actividad, se proporcionó una breve formación teórica en la que se abordaron aspectos clave como la lectura e interpretación del etiquetado nutricional, la adecuación de la elección alimentaria al perfil asignado y la importancia de seleccionar cantidades acordes a las necesidades fisiológicas. La actividad se desarrolló de forma grupal, mientras que los grupos que no estaban activos en ese momento asumían el rol de jurado. Este jurado evaluaba las elecciones realizadas por sus compañeros, ofreciendo observaciones y sugerencias de mejora fundamentadas en los principios de una alimentación saludable.

Cabe destacar que cada supermercado simulado fue diseñado a partir de envases reales de productos traídos por los propios escolares desde sus hogares, lo cual permitió trabajar con alimentos representativos del contexto alimentario habitual de cada grupo (Figura 50). Esta metodología facilitó una mayor contextualización de los aprendizajes, favoreciendo tanto la participación activa como la reflexión crítica sobre los hábitos de compra y consumo



Figura 50. Supermercado para la actividad segunda de juegos educativos. Colegio P4.

La dinámica de la actividad se estructuró en grupos compuestos por aproximadamente 5 a 8 escolares. Se organizaron enfrentamientos entre pares de grupos que compartían el mismo objetivo alimentario: dos grupos planificaron un desayuno, dos una comida principal y dos una cena. Cada grupo dispuso de un tiempo limitado de 5 minutos para completar su simulación de compra del supermercado montado en clase (Figura 51). A cada equipo se le proporcionó una bolsa de compra, y se promovió activamente la comunicación y el trabajo colaborativo entre los miembros, con el fin de evitar la duplicidad de productos y la selección de cantidades excesivas.



Figura 51. Escolares leyendo etiquetado.

Esta estrategia permitió reforzar no solo la capacidad de identificar alimentos saludables, sino también la importancia de la planificación adecuada de las porciones según el tipo de comida. De esta manera, se abordaron de forma integrada aspectos cualitativos y cuantitativos de la alimentación, favoreciendo el desarrollo de competencias relacionadas con la toma de decisiones responsables en contextos alimentarios reales o simulados.

Una vez finalizado el tiempo asignado para la simulación de compra, un representante de cada grupo expuso ante el resto de la clase los alimentos seleccionados y los motivos que justificaban su elección (Figura 52). Esta fase de la actividad permitió evidenciar los conocimientos adquiridos durante las dinámicas previas, facilitando la consolidación de conceptos clave mediante la aplicación práctica.

El enfoque lúdico y participativo de la actividad favoreció un alto grado de implicación por parte del alumnado, manteniendo su atención y motivación a lo largo de todo el proceso. Además, el carácter personalizado de las simulaciones —adaptadas a contextos concretos como el desayuno de un escolar o la comida de un deportista— contribuyó a que la interiorización de los contenidos nutricionales se produjera de manera más significativa, accesible y contextualizada.



Figura 52. Niños explicando el menú que han comprado en el super y características. Colegio P1.



Figura 53. Ejemplo de explicación de la compra de un desayuno

La combinación de una cata a ciegas y un taller de simulación de compra permitió a los escolares desarrollar habilidades claves como la selección consciente de alimentos, la valoración sensorial sin prejuicios visuales y la planificación adecuada de ingestas según necesidades concretas. El enfoque lúdico y adaptado al contexto real del alumnado, y de cada centro (Figura 53) favoreció la motivación, la atención sostenida y la implicación activa, contribuyendo de manera efectiva a la interiorización de hábitos alimentarios saludables y la posible transmisión de conocimientos a sus familias.

Las jornadas en cada centro finalizaron con fotografías grupales (Figura 54) con todos los escolares participantes, como cierre simbólico de la actividad. Asimismo, se les entregaron verduras frescas proporcionadas por la empresa CRICKET, distribuidor local de Lorca, en el marco de su colaboración habitual con el programa *Healthy Family*.



Figura 54. Foto final de la actividad. Colegio P2.

. Según manifestaron los equipos directivos y el personal docente de los centros participantes, la intervención fue valorada de forma muy positiva tanto por el alumnado como por el profesorado y las familias, destacándose su efectividad como herramienta de sensibilización y aprendizaje en torno a los hábitos alimentarios saludables.

4.4 Análisis estadístico.

Los valores de todas las variables estudiadas fueron representados en forma de media $\pm$ desviación estándar (DE). Para estudiar la posible relación de las variables de emociones y el Kidmed, al ser ambas a cruzar, cualitativas categóricas.

ricas, se aplicó el test Chi-cuadrado para la comparación de datos. Los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS versión 21 (Copyright IBM Corporation y otros 2007, 2012). El nivel de significación (P) se fijó a 0,05 en todos los casos.

Para apreciar diferencias significativas desde el punto de vista estadístico en algunos casos las variables del test kidmed baja calidad y necesita mejorar se agruparon en una sola categoría y se compararon con la categoría dieta optima.

RESULTADOS

5.RESULTADOS

5. Resultados.

La muestra del estudio estuvo compuesta por un total de 367 escolares, de los cuales 205 fueron niños y 162 niñas, con edades comprendidas entre los 9 y 12 años. La tabla 20 presenta la distribución del alumnado participante según el nivel educativo. Del total de la muestra, 295 escolares cursaban 5.º de Educación Primaria, mientras que los 72 restantes pertenecían a 6.º de Educación Primaria

Tabla 20

Características de los participantes del estudio con el número de escolares y el porcentaje que representan.

		NIÑOS	NIÑAS	TOTAL
Edad	9-10 años	172(58,5%)	122(41,5%)	295(80,3%)
	11-12 años	33(45,8%)	39 (54,2%)	72(19,7%)
Total		205(55,9%)	162(44,1%)	367(100%)

La tabla 21 presenta los resultados de la prueba Kidmed, tanto para cada sexo como para el total de los encuestados. En general, se observó una adherencia media-alta a la Dieta Mediterránea (DM), alcanzando un 91,55% al considerar conjuntamente los porcentajes de adherencia media y alta. El mayor porcentaje observado correspondió a un 57,2% de los escolares, quienes mostraron una adherencia alta a la DM.

Aunque el porcentaje de niñas con una alta adherencia a la DM fue superior al de los niños, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre sexos, ni en función del grupo de edad. Asimismo, no se halló una relación significativa entre la adherencia a la DM y el curso académico (ver Tabla 21).

Tabla 21

Resultados de la ADM por sexo y curso (Número de escolares y el porcentaje que representan).

	ADHERENCIA DM	Quinto (n=295)	Sexto (n=72)
Niños (205)	Baja	14(8,1%)	1(3,0%)
	Media	69(40,1%)	10(30,3%)
	Alta	89(51,7%)	22(66,7%)
Niñas (162)	Baja	15(12,2%)	1(2,6%)
	Media	38(30,9%)	9(23,1%)
	Alta	70(56,9%)	29(74,4%)
Total (n=367)	Baja	31 (8,44%)	
	Media	126 (34,33%)	
	Alta	210 (57,22%)	

La Tabla 22 presenta la adherencia a la Dieta Mediterránea de los escolares. Al agrupar las categorías baja y media, y analizar la relación entre la edad (curso) y la puntuación de Kidmed, se obtuvieron resultados estadísticamente significativos ($p = 0,26$).

Tabla 22

Resultado de la ADM (adherencia a la dieta mediterránea) por cursos agrupando categorías (Número de escolares y el porcentaje que representan).

ADM	BAJA/NM	ALTA
QUINTO (9-10AÑOS)	136(86,7%)	159(75,7%)
SEXTO (11-12 AÑOS)	21(13,4%)	51(24,3%)
TOTAL (367)	157(100%)	210(100%)

En cuanto a los colegios estudiados (Tabla 23), se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ellos ($p = 0,000$). El colegio P3 presentó el mayor porcentaje de alumnos con una dieta óptima, mientras que los colegios P2 y P4 obtuvieron resultados inferiores. Además, la tabla incluye el porcentaje de niños inmigrantes y su relación con la adherencia a la Dieta Mediterránea (ADM).

Tabla 23

Adherencia a la DM por colegios y porcentaje de extranjeros (Número de escolares y el porcentaje que representan).

	ADM			
COLEGIOS (públicos y Concertado)	Baja calidad	Necesita mejorar	Dieta óptima	Total NIÑOS
P1(19,96%)	5(7,57%)	31(46,96%)	30(45,45%)	66
P2(85%)	8 (16%)	20(40%)	22(44%)	50
P3(6%)	2(1,65%)	31(25,61%)	88(72,72%)	121
P4(37%)	7 (14,28%)	22(44,89%)	20(40,81%)	49
P5(18%)	39(48,14%)	22(27,16%)	50(61,72%)	81
	31	126	210	367

P1: Colegio público con un 19,6% de extranjeros; P2: Colegio público con un 85% de extranjeros; P3: Colegio concertado con un 6% de extranjeros, P4: Colegio público con un 37% de extranjeros; P5: Colegio público con un 18% de extranjeros.

Al agrupar la adherencia a la Dieta Mediterránea (ADM) y su relación con los colegios, el colegio P3 (concertado, con un 6% de estudiantes extranjeros) destaca con un 41,9% de alumnos con dieta óptima. En contraste, el colegio P4 (público, con un 37% de estudiantes extranjeros) presenta el valor más bajo, con un 9,5% de adherencia a la dieta óptima (Tabla 24).

Tabla24

Relación de la ADM y colegios agrupando en categorías el número de escolares con el porcentaje que representan).

			ADM	
COLEGIOS		BAJA CALIDAD/ NECESITA MEJORAR	DIETA ÓPTIMA MEDITERRÁNEA	Total
P1(19,96%)		36 (22,9%)	30 (14,3%)	66 (18%)
P2(85%)		28 (17,8%)	22(10,5%)	50 (13,6%)
P3(6%)		33 (21,0%)	88 (41,9%)	121 (33,0%)
P4(37%)		29 (18,5%)	20 (9,5%)	49 (13,4%)
P5(18%)		31 (19,7%)	50 (23,8%)	81 (22,1%)
TOTAL		157 (100%)	210 (100%)	367 (100%)

P1: C. público, 19,6% de extranjeros; P2: C. público, 85% de extranjeros; P3: C. concertado, 6% de extranjeros; P4: C. público, 37% de extranjeros; P5: Colegio público con un 18% de extranjeros.

La Tabla 25 muestra los datos sobre el consumo de golosinas entre los escolares. En respuesta a la pregunta sobre la frecuencia de consumo, un alto porcentaje de niños (58,6%) indicó que consumen golosinas ocasionalmente, mientras que un 18,3% afirmó consumirlas diariamente. El 23% de los escolares manifestó que no consumen golosinas.

Tabla 25

Número de escolares y frecuencia de consumo de golosinas.

	Niños	Porcentaje
Todos los días	67	18,3%
De vez en cuando	215	58,6%
Nunca	85	23,2%
Total	367	100%

La tabla 26 muestra la relación entre el consumo de golosinas y la ADM. Es destacable que la tabla 26 muestra que se obtuvieron resultados significativos entre estas variables sin agrupar ($p=0,029$.)

Al comparar el consumo de golosinas con los resultados del Kidmed, se observó que el mayor porcentaje de escolares con dieta óptima (60,5%) consumía golosinas de forma ocasional (58,6%). Además, más de la mitad de los niños que nunca consumían golosinas presentaron una dieta óptima.

Tabla26

Número de escolares con el porcentaje que representan y el consumo de golosinas diario y ADM.

			ADM	
		Baja calidad	Necesita mejorar	Dieta óptima
Comer golosinas	Todos los días 67(18,3%)	12(38,7%)	24(19,9%)	31(14,8%)
	Ocasionalmente (215(58,6))	13(41,9%)	75(59,5%)	127(60,5%)
	Nunca 85(23,2%)	6(19,4%)	27(21,4%)	52(24,8%)

Al analizar la relación entre el picoteo entre comidas y los resultados del Kidmed, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,000$). Se observó que un mayor porcentaje de escolares que picotean entre comidas presenta baja ADM (61,3%). Por otro lado, un mayor porcentaje de escolares que no picotean entre horas tiene una alta adherencia a la DM (73,3%).

La Tabla 27 muestra la relación entre el picoteo entre comidas y la ADM. Se observa que el 64% de los escolares indicó no picotear entre horas, frente al 36% que sí lo hace. La mayor proporción de baja adherencia a la dieta se concentra entre quienes picotean, mientras que los escolares que no lo hacen presentan un mayor porcentaje de dieta óptima.

Tabla 27

Relación picoteo entre comidas y la ADM, con resultado estadísticamente positivos. Número de alumnos (junto al porcentaje que representa).

		KID MED		
		BAJA CALIDAD	NECESITA MEJORAR	DIETA ÓPTIMA
¿Picoteas entre comidas?	SÍ 132(36,0%)	19(61,3%)	57(45,2%)	56(26,7%)
	NO 235(64,0%)	12(38,7%)	69(54,8%)	154(73,3%)
Total	367(100%)	100%	100%	100%

La **Tabla 28** muestra la relación entre el consumo de agua y ADM. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($p = 0,007$). El 84,8% de los escolares que consumían agua a diario presentaron alta ADM, en contraste con un 15,2% que no cumplía con ese consumo mínimo. Estos datos sugieren que una adecuada hidratación se asocia positivamente con patrones dietéticos más saludables en la población infantil.

Tabla 28

Relación consumo de agua y la ADM, resultados estadísticamente positivos. Número de escolares con el porcentaje que representa).

		kidmed		
		Baja calidad	Necesita mejorar	Dieta óptima
Consumo de agua	Si 297 (80,9%)	19(61,3%)	100(79,4%)	178(84,8%)
	No 70(19,1%)	12(38,7%)	26(20,6%)	32(15,2%)

Con respecto al consumo de refrescos (tabla 29), un poco más de la mitad de los escolares respondieron que no tomaban refrescos a diario (58,9%) frente al 41,1% que indicó que sí los tomaba, el porcentaje de niños 68,1% más alto con dieta óptima corresponden a ese grupo que contestó que no consumía refrescos a diario.

Tabla 29

Relación entre beber refrescos a diario y la ADM, resultados estadísticamente positivos. Número de escolares con el porcentaje que representan).

		Baja calidad	Necesita mejorar	Dieta óptima
¿Tomas refrescos a diario?	Sí 151(41,1%)	23(74,2%)	61(48,4%)	67(31,9%)
	No 213(58,9%)	8(25,8%)	65(51,6%)	143(68,1%)

De Los datos recogidos muestran una relación estadísticamente significativa entre el consumo diario de refrescos y la adherencia a la Dieta Mediterránea ($p = 0,000$). El 74,2% de los escolares con baja adherencia a la DM declaró consumir refrescos a diario, mientras que el 68,1% de quienes presentaron una alta adherencia no consumían este tipo de bebidas.

La **Tabla 30** presenta la relación entre la persona responsable de la preparación de los alimentos en el hogar y la ADM. Las madres fueron las principales responsables del cocinado (48,8%), seguidas por las abuelas (18,5%). Al agrupar las categorías, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,001$), lo que sugiere una posible influencia del perfil del cocinero habitual sobre la calidad de la dieta infantil.

Tabla 30

Número y porcentaje que representa la relación de persona encargada de cocinar en casa y la ADM.

		ADM		
		Baja calidad/ necesita mejorar	Dieta óptima	Total
	Mamá	93(59.2%)	86(41,0%)	179(48,8%)
	Papá	7(4,5%)	6(2,9%)	13(3,5%)
¿En casa quien cocina?	Abuel@	15(9,6%)	53(25,2%)	68(18,5%)
	Otra persona	4(2,5%)	10(4,8%)	14(3,8%)
	Mamá, papá y abuela	11(7,0%)	11(5,2%)	22(6,0%)
	Mamá y abuela	9(5,7%)	24(11,4%)	33(9,0%)
	Mamá y papá	18(11,5%)	20(9,5%)	38(10,4%)
Total		157(100%)	210(100%)	367(100%)

Entre los escolares con una dieta óptima, el mayor porcentaje (41,1%) indicó que su madre era la responsable habitual del cocinado en el hogar, seguido de un 25,2% cuya comida era preparada por la abuela. Sin embargo, también se observó que un elevado porcentaje de niños que necesitaban mejorar su dieta (59,2%) pertenecía al grupo en el que la madre cocinaba. Destaca la asociación positiva entre el hecho de que la abuela fuera quien cocinaba y una mayor adherencia a la DM, lo que podría estar relacionado con una mayor transmisión de patrones alimentarios tradicionales y saludables.

Analizando la relación entre el lugar donde se realiza la comida al mediodía y la ADM (Tabla 31), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre la calidad de la dieta y los niños que comen en familia o en el comedor escolar, ya que los resultados fueron casi idénticos en ambos casos. La mayoría de los escolares estudiados comían en casa (57,2%) o en el comedor escolar (25,2%) durante la semana. Aunque no se observó una relación significativa entre el lugar donde se come y la ADM, se apreció que un 58,1% de los niños que comen en casa presentan una dieta de calidad óptima.

Tabla 31

Número de escolares con el porcentaje que representan y la relación dónde se realiza la comida del mediodía y la adherencia a la Dieta Mediterránea.

		ADM		
		Baja calidad/ necesita mejorar	Calidad optima	Total
¿Dónde comes los días de semana?	COMEDOR	42(26,8%)	50(23,8%)	92(25,1%)
	CASA	88(56,1%)	122(58,1%)	210(57,2%)
	CON FAMILIARES	14(8,9%)	21(10,0%)	35(9,5%)
	COMEDOR Y CASA	(8,2%)	17(8,1%)	30(8,2%)
TOTAL		157(100%)	210(100%)	367(100%)

En relación con el número de comidas diarias y su relación con la ADM (Tabla 32), se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,023$) al agrupar las categorías. El mayor porcentaje de escolares (56,9%) indicó realizar 5 comidas al día, incluyendo el desayuno, siendo este grupo el que mostró el mayor porcentaje de alta adherencia a la ADM (61,9%). Además, un 19,3% de la muestra refirió no desayunar todos los días, lo que podría tener un impacto negativo en la calidad de su dieta.

TABLA 32

Relación del número de comidas que se realiza al día y la ADM.

		ADM		
		Baja calidad/ necesita mejorar	Óptima dieta mediterránea	Total
Nº Comidas al día	Todas*(5)	79(53,3%)	130(61,9%)	209(56,9%)
	Todas sin desayuno	36(22,9%)	35(16,7%)	71(19,3%)
	Desayuno, comida y cena	12(7,7%)	4(1,9%)	16(4,3%)
	Todas sin merienda	30(19,1%)	41(19,5%)	71(19,3%)
	Total	157(100%)	210(100%)	367(100%)

*Todas correspondió a 5 comidas al día (desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena).

Los resultados de la Tabla 33 muestran la relación entre el número de comidas realizadas en familia y la ADM. No se encontraron diferencias significativas entre la calidad de la dieta y las comidas en familia. Sin embargo, se destacó que el mayor porcentaje de escolares (23,8%) que comen todas las comidas en familia presentan una mayor adherencia a la ADM, sugiriendo una posible influencia positiva de la interacción familiar en los hábitos alimentarios.

Tabla 33

Número de comidas que hacen en familia y la ADM agrupando categorías, con el número de alumnos y porcentaje al que corresponde.

		ADM		Total
		Baja calidad/ necesita mejorar	Dieta óptima mediterránea	
Cuántas comidas hacéis juntos toda la familia	Ninguna	39 (24,8%)	39 (18,6%)	78 (21,3%)
	Todas	37 (23,6%)	50 (23,8%)	87 (23,7%)
	Desayuno	6 (3,8%)	7 (3,3%)	13 (3,5%)
	Comida	22 (3%)	15 (7,1%)	37 (10,1%)
	Cena	25 (15,9%)	41 (19,5%)	66 (18,0%)
	Desayuno, comida y cena	7 (4,5%)	12 (5,7%)	19 (5,2%)
	Comida y cena	18 (11,5%)	34 (16,2%)	52 (14,2%)
	Desayuno y otra	3 (1,9%)	12 (5,7%)	15 (4,1%)
Total		157 (100%)	210 (100%)	367 (100%)

Respecto a la relación que existe con el uso de pantallas y la ADM (Tabla 34), incluyendo tanto la televisión como tabletas y otros dispositivos; destaca que más de la mitad de los escolares (66,5%) de este estudio indicó que los utiliza mientras come. Solo un 29,4% de los niños no hace uso de pantallas durante las comidas, lo que representa un factor influenciante en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad.

Tabla34

Número de escolares y porcentaje al que corresponde, que utiliza las pantallas mientras come y su relación con la ADM.

Uso de pantallas	Baja calidad/ Necesita Mejorar	Dieta óptima Mediterránea	Total
Sí	113(72%)	131(62,4%)	244(66,5%)
No	40(25,5%)	68(32,4%)	108(29,4%)
A veces	4(2,5%)	11(5,2%)	15(4,1%)
Total	157(100%)	210(100%)	367(100%)

En la tabla 35 se muestra la relación entre las horas de sueño y la ADM. Los resultados indican que 261 escolares (71,1%) reportaron dormir entre 8 y 9 horas diarias, mientras que solo 18 escolares (4,9%) durmieron menos de 7 horas al día. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre las horas de sueño y la adherencia a la DM.

Tabla 35

Relación horas de sueño y la ADM, con el número de escolares y el porcentaje al que corresponden.

		ADM		
		Baja calidad/ necesita mejorar	Dieta óptima	Total
¿CUÁNTAS HORAS DUERMES?	8-9h	112(71,3%)	148(70,5%)	260(70,8%)
	7-8h	34(21.7%)	54(25,7%)	88(24,0%)
	Menos de 7h	11(7%)	8(3,9%)	19(5,2%)
Total		157(100%)	210(100%)	367(100%)

La tabla 36 muestra diversos factores que pueden influir en la adherencia a la Dieta Mediterránea (DM) de los escolares, como quién cocina en casa y los turnos de trabajo de la madre. Entre los factores significativos relacionados con los hábitos alimentarios y la adherencia a la DM ($p = 0,001$), se destaca que el mayor porcentaje de escolares (48,8%) indicó que su madre era la encargada de cocinar en casa, seguido por un 18% que mencionó a la abuela.

Además, se observó que el porcentaje de alumnos con dieta óptima cuya madre trabaja en turno de mañana fue estadísticamente relevante, mientras que aquellos cuya madre no trabaja presentaron una dieta de menor calidad ($p = 0,041$). De esta manera, un mayor porcentaje de escolares con dieta óptima (43,3%) indicó que su madre trabajaba por la mañana, lo que sugiere que los turnos de trabajo de los padres, en particular de la madre, pueden tener un impacto significativo en los hábitos alimentarios de los niños y la familia.

La **Tabla 37** muestra los turnos de trabajo de los progenitores. Cabe destacar y en relación a los resultados anteriores, que un 35,4% de los escolares indicó que sus madres trabajaban en turno de mañana. Siendo relevante que el porcentaje de padres con turno partido mañana y tarde es ligeramente mayor 39,2% en los padres que en las madres 20,7%.

Tabla 36

Factores significativos relacionados con los hábitos alimentarios como quien cocina y casa y los turnos de trabajo de la madre con la ADM de los escolares y el porcentaje al que corresponden.

	TOTAL	Baja calidad/NM	Dieta Óptima
¿QUIEN COCINA EN CASA?			
Mama	179(48,8%)	93(59,2%)	86(41,0%)
Papá	13(3,5%)	7(4,5%)	6(2,9%)
Abuel@	68(18,5%)	15(9,6%)	53(25,2 %)
Otra persona	14(3,8%)	4(2,5%)	10(4,8%)
Mamá, papá y abuel@	22(6,0%)	11(7,0%)	11(5,2%)
Mamá y abuela	33(9,0%)	9(5,7%)	24(11,4%)
Mamá y papa	38(10,4%)	18(11,5%)	20(9,5%)
TURNOS DE TRABAJO DE LA MADRE			
No trabajas	130(35,4%)	68(43,2%)	62(29,5%)
Mañana	136(37,1%)	45(28,7%)	91(43,3%)
Tardes	14(3,8%)	7(4,5%)	7(3,3%)
Noches	7(1,9%)	2(1,3%)	5 (2,4%)
Mañana y tarde	76(20,7%)	34(21,7%)	42 (20,0%)
Mañana, tarde y noche	4(1,1%)	1(0,6 %)	3 (1,4%)
Total	367(100%)	157(100%)	210(100%)

Tabla 37

Turnos de trabajo de los progenitores junto al porcentaje que representa

Turnos de trabajo	Padre	Madre
No trabaja	19(5,2%)	130(35,4%)
De mañana	163(44,4%)	136(37,1%)
De tardes	13(3,5%)	14(3,8%)
De noche	9(2,5%)	7(1,9%)
Mañanas y tardes	144(39,2%)	76(20,7%)
Turnos de Mañana, tarde y noche	19(5,2%)	4(1,1%)
Total	367(100%)	367(100%)

La Tabla 38 establece un resumen de las preguntas sociodemográficas que pueden influir en el aumento del sobrepeso y la obesidad, destacando los porcentajes máximos que reflejan las respuestas más relevantes para la obesidad y la salud de los escolares. En este estudio, más del 50% de los escolares (57,2%) comen en casa, aunque solo un 23,7% realiza todas las comidas en familia. Además, un 23% de los participantes afirmó que tomaban todas las comidas del día, mientras que más del 50% (66,5%) utiliza pantallas mientras come. Estos factores son clave para analizar los hábitos alimentarios y sus implicaciones en la salud infantil.

Tabla 38
Resumen preguntas sociodemográficas

		MAXIMOS PORCENTAJES
¿QUÉ COMIDAS HACES AL DIA?	Desayuno, todas, no desayuno, no meriendo.	Todas 209(56,9%)
¿DONDE COMES ENTRE SEMANA?	Comedor, casa, con familiares, ambas	Casa 210(57,2%)
¿EN CASA QUIEN COCINA?	Mama, papa, abuela, mama y abuela, mama, papa y abuela...	Mama 179(48,8%)
¿QUÉ COMIDAS HACEIS JUNTOS EN FAMILIA?	Ninguna, todas, desayuno, comida, merienda.	Todas 87(23,7%)
¿VES LA TELE o PANTALLA CUANDO COMES O CENAS?	Si, no, a veces.	Si 234(66,2%)
¿TIENES HORA FIJA PARA CENAR?	Si, no, los fines de semana	Si 210(57,2%)
¿CUANTAS HORAS DUERMES?	8-9h, 7-8h, menos de 7h	8-9h 260(70,8%)
TURNOS TRABAJO PADRE	No trabaja, de mañana, de tardes, los tres turnos, noches	Mañana 164(44,7%)
TURNOS TRABAJO MADRE	No trabaja, de mañana, de tardes, los tres turnos, noches	Mañana 136(37,1%)

La tabla 39 muestra el porcentaje de escolares que muestran ansiedad al comer. Se ha observado como la mayoría de los estudiados no tienen ansiedad al comer (47,1%), frente a un porcentaje pequeño (16,3%) que si lo tiene (Tabla 39).

Tabla39

Porcentaje de escolares y porcentaje al que corresponden, con ansiedad cuando comen.

	Ansiedad cuando comen
Si	60(16,3%)
A veces	134(36,5%)
Nunca	173(47,1%)
Total	367(100%)

La Tabla 40 muestra la muestra la frecuencia y el porcentaje de las emociones evaluadas (alegría, furia, desagrado y tristeza). Los resultados indican que la emoción más valorada fue la alegría (71.1%), seguida de la furia (12,3%) y del desagrado (11,4). En menor porcentaje y último lugar esta la tristeza con solo un 5,2%).

Tabla 40

Frecuencia y porcentaje de las emociones valoradas.

Emociones al comer	Número de niños	Porcentaje (%)
Alegría	261	71,1
Furia	45	12,3
Desagrado	42	11,4
Tristeza	19	5,2
Total	367	100

La Tabla 41 muestra el porcentaje de alumnos que relacionaron un alimento específico con una emoción básica determinada. Los resultados indicaron que la emoción más frecuente vinculada con los alimentos analizados fue la alegría, con un 63,5% de respuestas, mientras que la emoción menos valorada fue la tristeza, seleccionada únicamente por el 9,3% de los encuestados.

Por otro lado, las emociones de furia y desagrado no fueron significativamente asociadas al consumo de los alimentos incluidos en el cuestionario. El alimento que generó mayor asociación con la alegría fue el agua, con más del 80% de los encuestados, seguido por las frutas y la pizza, que también presentaron altos porcentajes de respuesta, superiores al 70%.

Tabla 41

Número de escolares y el porcentaje que representan que relacionaron un determinado alimento con la correspondiente emoción básica

Relación alimento/emoción	ALEGRÍA	ENFADO	DESAGRADO	TRISTEZA
HAMBURGUESA	262(71,4%)	45(12,3%)	42(11,4%)	18(4,9%)
PIZZA	275(74,9%)	30(8,2%)	34(9,3%)	28(7,6%)
BEBIDAS GASEOSAS	174(47,4%)	65(17,7%)	85(23,2%)	43(11,7%)
PATATAS FRITAS	188(51,2%)	76(20,7%)	65(17,7%)	38(10,4%)
BOLLERÍA INDUSTRIAL	180(49,0%)	37(10,1%)	87(23,7%)	63(17,2%)
FRUTAS	287(78,2%)	28(7,6%)	28(7,6%)	24(6,5%)
VERDURAS	225(61,3%)	44(12,0%)	73(19,9%)	25(6,8%)
LENTEJAS	185(50,4%)	73(19,9%)	80(21,8%)	29(7,9%)
PASTA	257(70,0%)	30(8,2%)	50(13,6%)	30(8,2%)
BOCATA DE JAMÓN	231(62,9%)	37(10,1%)	57(15,5%)	42(11,4%)
AGUA	300(81,7%)	10(2,7%)	21(5,7%)	36(9,8%)

Por otra parte, las patatas fritas, lentejas y bebidas con gas fueron las que más enfado les ocasionaban, mientras que el alimento más relacionado con la emoción desagrado fue la bollería industrial, seguido de las bebidas con gas y las lentejas. Por último, la categoría “tristeza” el alimento con mayor porcentaje de respuestas fue también la bollería industrial, compartiendo en segundo y tercer puesto las bebidas con gas y el bocata de jamón.

La tabla 42 muestra la frecuencia de respuesta de las emociones y relación con la adherencia a la dieta mediterránea. Ninguno de los alimentos evaluados mostró diferencias significativas en función de las respuestas obtenidas en el Kidmed. No se obtuvieron resultados significativos al relacionar los alimentos y las emociones con la adherencia a la DM.

Tabla 42

Frecuencia de respuesta de las emociones y relación con la adherencia a la dieta mediterránea. Se agruparon las categorías bajas y necesita mejorar (NM), y categoría óptima

Frecuencia respuesta emociones/ADM	ALEGRIA NM/ÓPTIMA	FURIA NM/ ÓPTIMA	DESAGRADO NM/ÓPTIMA	TRISTEZA NM/ ÓPTIMA
HAMBURGESA	71,3%/71,4%	12,7%/11,9%	13,4%/10%	2,5%/6,7%
PIZZA	73,9%/75,7%	6,4% / 9,5%	11,5% / 7,6%	8,3% / 7,1%
BEBIDAS GAS	52,2%/43,8%	15,9% / 19,5%	21,0% / 24,8%	10,8% / 11,9%
PATATAS FRITAS	54,8%/48,6%	21,7 % / 20,0%	15,3% / 19,5%	8,3 %/ 11,9%
BOLLERIA	48,4%/49,5%	11,5% / 9,0%	19,1% / 27,1%	21,0% / 14,3%
FRUTAS	79,0%/77,6%	9,6% / 6,2%	3,2% / 11%	8,3% / 5,2%
VERDURAS	61,1%/61,0%	10,8% / 712,9%	19,75% / 20,0%	7,6 %/ 6,2%
LENTEJAS	47,8%/52,4%	21,0 % / 19,0%	23,6 %/ 20,5%	7,6% / 8,1%
PASTA	66,9%/72,4%	8,9 % / 7,6%	15,9 % / 11,9%	8,3 %/ 8,1%
BOCATA JAMON	57,3%/67,1%	12,7% / 8,1%	14,6% / 16,2%	15,3 %/ 8,6%
AGUA	80,9%/82,4%	3,2% / 2,4 %	7,6% / 4,3%	8,3% / 11%

La tabla 43 muestra la relación de las emociones y alimentos menos saludables y la ADM.

Tabla 43

Relación de la ADM con las emociones y alimentos menos saludables. Niños a los que corresponde y porcentaje

	ADM	Hamburguesa	Pizza	Bebidas gaseosas	Patatas fritas	Bollería
Alegría	Baja/NM	112(71,3%)	116(73,9%)	82(52,2%)	86(54,8%)	76(48,4%)
	Óptima	150(71,4%)	159(75,7%)	92(43,8%)	102(48,6%)	104(49,5%)
Enfado	Baja/NM	20(12,7%)	10(6,4%)	25(15,9%)	34(21,7%)	18(11,5%)
	Óptima	25(11,9%)	20(9,5%)	41(19,5%)	42(20,0%)	19(9,0%)

Desagrado	Baja/NM	21(13,4%)	18(11,5%)	33(21,0%)	24(15,3%)	30(19,1%)
	Óptima	20(10%)	16(7,6%)	52(24,8%)	41(19,5%)	57(27,1%)
Tristeza	Baja/NM	4(2,5%)	13(8,3%)	17(10,8%)	13(8,3%)	33(21%)
	Óptima	14(6,7%)	15(7,1%)	25(11,9%)	25(11,9%)	30(14%)

El porcentaje más alto fue para la pizza (relacionándola la alegría con la baja ADM, con datos contradictorios destaca las hamburguesas con un (71,4%) relacionando la alegría con la dieta óptima. En cambio, al relacionar los alimentos más saludables y la ADM (Tabla 44) con las emociones, se obtuvo el mayor valor para el agua (82,4%), relacionando la alegría y la dieta óptima, seguido de las frutas (77,6%) y la pasta (72,4%).

Tabla 44

Relación de la ADM con las emociones y alimentos saludables. Escolares a los que corresponde y porcentaje que representan.

	ADM	Frutas	Verduras	Lentejas	Pasta	Bocata	Agua
Alegría	Baja/NM	124 (79,0%)	97 (61,8%)	75 (47,6%)	105 (66,9%)	90 (57,3%)	127 (80,9%)
	Óptima	163 (77,6%)	128 (61%)	110 (52,4%)	152 (72,4%)	141 (67,1%)	173 (82,4%)
Enfado	Baja/NM	15 (9,6%)	17 (10,8%)	33 (21%)	14 (8,9%)	20 (12,7%)	5 (3,2%)
	Óptima	13 (6,2%)	27 (12,9%)	40 (19%)	16 (7,6%)	17 (8,1%)	5 (3,4%)
Desagrado	Baja/NM	5 (3,2%)	31 (19,7%)	37 (23,6%)	25 (15,9%)	23 (14,6%)	12 (7,6%)
	Óptima	23 (11,0%)	42 (20%)	43 (20,5%)	25 (11,0%)	34 (16,2%)	9 (4,3%)
Tristeza	Baja/NM	13 (8,3%)	12 (7,6%)	12 (7,6%)	13 (8,3%)	24 (15,3%)	13 (8,3)
	Óptima	11 (5,2%)	13 (6,2%)	17 (8,1%)	17 (8,1%)	18 (8,6%)	23 (11,0%)

La Tabla 42 muestra la relación entre la ADM y las emociones básicas (alegría, enfado, desagrado y tristeza) asociadas al consumo de distintos alimentos seleccionados (frutas, verduras, lentejas, pasta, bocadillos y agua).

En general, la alegría fue la emoción más frecuentemente asociada al consumo de todos los alimentos, independientemente del nivel de adherencia a la dieta. Este patrón fue especialmente marcado en el caso del agua, con un 82,4% de los escolares con dieta óptima y un 80,9% con baja o no mejorable adherencia que la asociaron con esta emoción. Frutas, pasta y bocadillos también generaron un alto porcentaje de respuestas de alegría, con porcentajes superiores al 60% en ambos grupos.

Las emociones negativas como el enfado y el desagrado fueron significativamente menos asociadas. El desagrado se vinculó más con alimentos como las lentejas y las verduras, alcanzando un 23,6% en escolares con baja ADM para lentejas, y un 20,5% en los de dieta óptima. En cuanto al enfado, su frecuencia fue muy baja, no superando el 21% en ningún grupo ni alimento.

La tristeza fue la emoción menos mencionada en general, con una ligera presencia en alimentos como los bocadillos (15,3% en baja ADM), y un comportamiento homogéneo en los demás alimentos, oscilando entre el 5% y el 11%.

Estos resultados reflejan que una mayor adherencia a la Dieta Mediterránea no solo se asocia con un patrón de consumo más saludable, sino también con una percepción emocional más positiva hacia alimentos considerados saludables, como frutas, pasta o agua. Esta relación sugiere la importancia de integrar el componente emocional en la educación alimentaria infantil, para fomentar elecciones saludables basadas también en experiencias placenteras vinculadas a los alimentos

DISCUSIÓN

6.DISCUSIÓN

6-DISCUSIÓN.

La alimentación en la edad escolar es de vital importancia desde las primeras etapas de la vida y en edades posteriores, para favorecer un crecimiento y desarrollo adecuado y también para establecer hábitos alimentarios saludables y duraderos en el tiempo. El acto de comer no depende solo del hambre que tengamos, depende de otros factores como las emociones, nivel económico, nivel cultural, país de procedencia y accesibilidad a determinados productos. Alimentarse es mucho más que el acto de comer es un vínculo con las personas que nos rodean, con nuestras costumbres y tradiciones, es un modo de comunicación al exterior con los demás, donde es muy importante adecuar la ingesta calórica y de nutrientes a cada niño, teniendo en cuenta las características biológicas y sociales de cada uno de ellos (González y Expósito de Mena, 2020).

La investigación de la presente tesis doctoral se llevó a cabo en la ciudad de Lorca (Murcia) con una muestra de 376 escolares, y casi el 80% de ellos tenían edades comprendidas entre 9 y 10 años, en relación al sexo y la ADM, no encontramos diferencias significativas entre los resultados del kidmed relacionados con el sexo, ni agrupando variables, a diferencia de otro estudio realizado en Chile 2017, que encontró que las niñas tenían mayor ADM que los niños (Muros et al., 2017).

En cambio, sí coinciden con los resultados de otro estudio de Murcia con 520 escolares de 8 a 17 años, en el cual se observó que la DM tampoco se asocia de manera significativa ni con el sexo ($p < 0,537$) ni el estado del peso ($p < 0,417$), pero si mantiene una relación de dependencia con la edad $p < 0,010$ (Rosa et al., 2019), al igual que ocurre en nuestro estudio, al agrupar categorías es significativo la relación con la edad, aunque la relación no es suficientemente fuerte como para establecer una correlación clara y consistente.

En otro estudio realizado en Valencia por Navarro-Solera, con el objetivo de estudiar la ADM, realizado en estudiantes de 6 centros educativos con edades comprendidas entre 8 y 16 años, se encuentran porcentajes de ADM similares entre chicos y chicas y al igual que nuestro estudio, tampoco se halló relación estadísticamente significativa entre la ADM y el sexo (Navarro-Solera et al., 2014).

Un 57,2% de los escolares estudiados mostró una ADM optima, mientras que el 42,8% necesitaba mejorar su patrón alimentario. Estos resultados, aunque se encuentran algo por debajo de los obtenidos por Pinel en Granada en 2017, están en consonancia con los obtenidos en los últimos 10 años en varios estudios realizados en otras comunidades autónomas, donde más de la mitad de los niños mantenían una elevada ADM (Navarro-Solera et al., 2014; Pinel et al., 2017; Mariscal-Arcas et al., 2009; González-Valero et al., 2018; Rosa Guillamón, et al., 2019).

Respecto a los diferentes colegios estudiados, se apreció una relación estadísticamente significativa entre el centro y la respuesta al Kidmed. Si bien es cierto que no fue objetivo del presente estudio la recogida de datos socioeconómicos de las familias, sí que recogimos los porcentajes de alumnos extranjeros de los centros siendo los colegios P2 (con un 85% de niños extranjeros) y P4(37% de niños extranjeros), con peores indicios de calidad de la dieta, y que eran los colegios con mayor porcentaje de alumnado extranjero, con lo cual podemos pensar que estas diferencias podrían estar influenciadas por las familias con mayor diversidad cultural, menor nivel económico y educativo, que podría implicar patrones alimentarios distintos y por tanto condicionantes a la hora de poder elegir opciones dietéticas más saludables, datos en consonancia con los obtenidos en otros estudios y revisiones (Gebremariam et al.,2015; Gualdi-Russo et al.,2014).

Por otra parte, en el colegio P3, con el porcentaje estadísticamente superior en calidad óptima de la DM, nos consta que existía un programa escolar de promoción de la salud continuado en el tiempo, elaborado por un nutricionista y llevado a cabo por profesionales sanitarios expertos en la materia. Lo cual ha tenido un impacto significativo en la adherencia a la dieta mediterránea de los niños.

Según el estudio de Obesidad y Pobreza de 2020, la nacionalidad no española de los escolares y/o sus progenitores también se asocia a mayor prevalencia de obesidad y comportamientos relacionados con el balance energético, como por ejemplo el tiempo que pasan delante de la televisión, superior que, entre los nativos, datos importantes y a tener en cuenta (Obesidad y pobreza 2020).

Comer golosinas diariamente, chuches o productos ricos en azúcares, repercute de forma negativa en la salud, no solo por el incremento de calorías vacías, si no por el desplazamiento del consumo de alimentos saludables por otros ultra procesados. De esta forma en el presente estudio, se ha comprobado de forma significativa la relación entre comer golosinas y la ADM, ya que el mayor porcentaje de la población con baja calidad de la dieta es estadísticamente superior en los niños que consumen golosinas a diario 38,7%. Pero incluso el mayor porcentaje de niños que obtuvieron resultados dieta óptima (60,5%) contestó que consumía golosinas ocasionalmente. Este consumo de golosinas resalta la necesidad de intervenciones educativas que promuevan mayor conciencia sobre el efecto de estos alimentos a largo plazo.

Del mismo modo y de forma significativa se confirma nuestra hipótesis sobre la relación entre el picoteo y la ADM, ya que el mayor porcentaje de niños con baja calidad dieta picoteaban entre comida (61,3%) y el mayor porcentaje de población con dieta óptima no picoteaba (73,3%), si agrupamos las variables baja calidad y necesita mejorar, destacan los resultados positivos (73,3%)

de los escolares que no picoteaban y se relaciona con una dieta mediterránea optima, obteniendo por tanto diferencias estadísticamente significativas entre la calidad de la dieta y el picoteo.

La bebida recomendada en esta edad es principalmente el agua, desplazando en todo momento los zumos y refrescos (Serra Majen, 2008). El 41,1% de escolares de nuestro estudio que tomaba refrescos a diario mostraron una dieta baja y de mala calidad mientras que en la mayoría de los escolares que no consumían estas bebidas (58,9%) su ADM era óptima. Estos datos sugieren que una correcta hidratación se asocia positivamente con patrones dietéticos saludables. La OMS recomienda aplicar medidas en todo el mundo para reducir el consumo de bebidas azucaradas. España y nuestra región, no son ajenos a esta problemática tal y como demuestran los altos porcentajes de niños que consumían estas bebidas (Briones et al., 2018, OMS, 2016).

Para la variable quien cocina en casa agrupando categorías de baja calidad y necesita mejorar, se obtuvo diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) las madres fueron las principales responsables del cocinado (48,4%), seguidas de las abuelas (18,5%), estos datos sugieren una posible influencia del cocinero habitual sobre la calidad de la dieta infantil. Estos resultados refuerzan el papel clave del entorno familiar y los cuidadores en la infancia y adolescencia.

El rol de la familia en la alimentación de los escolares es otro de los factores que influyen en la obesidad infantil. Hay estudios que muestran que los niños de hogares monoparentales, sin hermanos, con madres con sobrepeso y progenitores con menor nivel educativo tienen más probabilidades de tener sobrepeso (Gibson et al., 2007; Hesketh et al., 2007).

En nuestro estudio destaca el papel que siguen teniendo las abuelas en la sociedad conservando los guisos tradicionales de la DM. Existiendo en nuestro estudio, una relación positiva entre la ADM y que cocinara la abuela en casa, posiblemente relacionado con una mayor transmisión de patrones alimentarios tradicionales con guisos más saludables (Costarelli et al., 2021).

Los escolares de los centros estudiados (57,2%) comen en sus casas mayoritariamente seguidos del 25% que come en el comedor. Destacando que los niños que comían en casa tenían una calidad nutricional de la dieta mayor que los que comían con familiares. No desayunar o saltarse comidas está relacionado con la ADM y su influencia en el sobrepeso y la obesidad. En este estudio, un poco más de la mitad de los niños estudiados 56,9% realiza todas las comidas sin saltarse el, siendo el porcentaje de niños más alto el 61,9 % y que no se salta el desayuno el que tiene mejor ADM. Datos un poco por debajo de los obtenidos en el estudio ALADINO en el que,

según los datos completados por las familias, el 80,6% de los escolares desayunan todos o casi todos los días (Aladino, 2019).

En uno de los estudios realizado en Murcia y en el cual se especificó la calidad del desayuno, se observó como los escolares que ingieren un desayuno de buena calidad poseen una mayor adherencia a la DM en comparación con aquellos que toman un desayuno de calidad inferior, lo que demuestra que llevar a cabo un buen desayuno está estrechamente vinculado a seguir el patrón dietético mediterráneo. En nuestro estudio al ser niños de menos edad no hemos podido entrar en especificar calidad del desayuno debido a las complicaciones para muchos para rellenar los test (Navarro González et al., 2016), pero se tendrá en cuenta para futuras investigaciones.

Comer en familia facilita la introducción de nuevos alimentos y su relación con ellos, así como la oportunidad de educar a los niños. En nuestro estudio no se aprecian diferencias significativas en la calidad de la dieta y comer en familia, pero si destacamos como el mayor porcentaje de escolares (23,8%) que hace todas las comidas en casa tiene una mayor ADM. En Se observó que dentro del grupo que no hace ninguna comida en familia resalta que el porcentaje mayor se asocia a bajacalidad en la dieta (38,7%), en comparación con los que hacen todas las comidas en familia cuyo porcentaje de respuesta mayoritario se asocia a una DM optima (23,8%). Datos en consonancia con el estudio de Costarelli, donde se observó como el control de las cantidades de ingesta calórica, preparación de menús adecuados, evitar el acceso libre a la comida a cualquier hora, evitar alimentos con alto contenido en grasas saturadas e, incluso, realizar las comidas del día en familia influye en la alimentación (Costarelli et al 2021).

La publicidad y el tiempo de pantalla se considera que puede influir también en el nivel sedentario de los niños que cuantas más horas ven de televisión menos horas practican actividad física, aunque en este estudio no se encontraron diferencias significativas, comer o cenar viendo la televisión es una práctica habitual en España. El 66% de la población come o cena viendo la televisión 5 o más días a la semana (Banegas et al., 2012) datos que también obtenemos en nuestro estudio con un alto porcentaje de niños que comen viendo la televisión o usando pantallas (66,5%) En el estudio PASOS, se confirmó como mayor tiempo de pantalla se asoció a una mala ADM, disminuyendo el consumo de alimentos sanos sustituidos por dulces, comida rápida y golosinas (Warnberg et al.,2021).

En el estudio ALADINO23, 3 de cada 10 escolares (30,0 %) están expuestos a más de 2 horas diarias de tiempo de pantalla. En el caso de hogares con menor nivel de renta, este porcentaje duplica al de los hogares con mayor nivel de renta (41,4 % vs. 22,8 %, respectivamente), siendo superior en los niños (43,7 %) y para el grupo de edad de 9 años (48,3 %).

En el estudio de Tapia serrano se observa la relación entre pocas horas de pantalla y mejor ADM (Tapia-Serrano et al.,2021). Otro de los estudios encontrados que relaciona horas de televisión con emociones (pero en adultos), indica como la publicidad posiblemente resulte un factor de riesgo para adquirir conductas de comer emocional, esto está en relación con los resultados mostrados por Lodos (2011) respecto a que las marcas necesitan vincular a los consumidores emocionalmente para que adquieran sus productos (Rodríguez y Serrano, 2018).

Los niños y las familias siguen influenciados por la publicidad de productos ultra procesados y siguen llevando zumos y bollería al recreo del colegio, y prefiriendo tomar comida rápida en lugar de frutas y verduras. Las desigualdades económicas, acrecentadas con los precios de los productos ultra procesados muchos más baratos que los productos saludables, hacen que determinadas familias solo puedan acceder a productos ricos en azúcares y grasas para su alimentación, unido al exceso de publicidad engañosa centrada en niños y adolescentes que invitan a comer productos ultra procesados porque algún famoso los come o publicita.

No se han recogido en el presente estudio datos sobre publicidad y actividad física (AF), dos variables que en el desarrollo del estudio hemos considerado importantes para añadir en próximas investigaciones. Pero encontramos trabajos donde se pone de manifiesto la imperiosa necesidad de promover un estilo de vida más activo y saludable desde edades tempranas. El objetivo debe ser implicar a los ámbitos familiar, escolar y sanitario para crear un medio favorable donde se incrementen las oportunidades para la realización de AF, se promueva la educación en hábitos alimentarios saludables y, en definitiva, se promueva la salud (Shi et al., 2013; García Cantó & Pérez Soto, 2014).

Hay numerosos estudios que relacionan las horas de sueño con la ADM sobre todo en adultos, menos en niños. En este caso no obtuvimos diferencias significativas entre estas variables y la mayoría de los niños de estos colegios (70,8%) duerme las horas necesarias para su descanso y correcto funcionamiento del organismo, aunque entre ellos los porcentajes son similares en relación con la DM. Datos en consonancia en el número de horas con el estudio ALADINO 2019 en el cual la mayoría de los niños dormían una media suficiente de horas al día. Relacionando estos datos de sueño con los hábitos saludables como encontramos en la población de estudio de Garaulet y cols), donde 3311 adolescentes de 10 ciudades europeas (Austria, Bélgica, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Italia, España y Suecia), en ellos se determinó que los que menos dormían tenían menor probabilidad de tener hábitos alimenticios adecuados que los adolescentes que dormían ≥ 8 horas/día (Garaulet et al., 2011). Datos en consonancia con un estudio observacional en el que también se relacionó el kidmed y las horas de sueño, y donde el 85% de la población encuestada (niños de entre 6-12 años) estaban dentro del rango de horas de sueño recomendado (Pablos-Sánchez y Martínez-Quintana, 2019).

La situación socioeconómica y el trabajo de los padres están en numerosas investigaciones relacionados con la ADM de los niños, al igual que en algunos resultados de nuestro estudio en el cual hay diferencias en los resultados obtenidos para el padre y la madre según el turno de trabajo.

Respecto a los turnos de trabajo del padre no se han encontrado diferencias significativas en relación con la ADM, pero si se obtuvieron diferencias significativas para los turnos de trabajo de la madre. Destaca el dato de que la mayoría de madres de los encuestados trabajaba por la mañana solo (37,1%) o no trabajaba (35,4%). El porcentaje de escolares con dieta óptima que su madre trabaja en turno de mañana es estadísticamente relevante (43,3%). En el estudio realizado por Jiménez en 2019 destacaron la existencia de diferencias significativas tanto en la situación socioeconómica como en el estado de salud del alumnado murciano, lo que muestra la asociación entre la economía de la familia y la salud nutricional de sus hijos (Jiménez Monreal et al., 2019).

Recientemente existe un gran interés por conocer en población adulta la relación entre la ingesta de alimentos y las emociones ya que esto permite personalizar la estrategia dietética para la prevención del sobrepeso y la obesidad (Goni et al.,2015). Existen “comedores emocionales”, que incrementan el consumo de los alimentos en respuesta a emociones desagradables, pero la emoción en sí misma no puede ser responsable de la ingesta excesiva, la causa del sobrepeso correspondería a la forma en la que la persona afronta la emoción (Garaulet et al.,2012; Rojasetal.,2016). En el presente estudio se desarrolló un test sencillo con 4 de las emociones

(alegría, tristeza, asco y furia) que representaran lo que sentían los niños al ingerir determinados alimentos (Choliz, 2005).

Las emociones experimentadas en nuestra muestra fueron en su mayoría agradables, independientemente del alimento y no se pudieron relacionar con la DM de forma positiva. En un estudio en universitarios mejicanos, las emociones más valoradas frente a los alimentos fueron positivas como la alegría al igual que los resultados mostrados en el presente estudio (Peña y Reidil, 2015). Los resultados de ambas investigaciones sugieren que las emociones agradables y positivas representan uno de los factores socioculturales que motivan la conducta alimentaria. Que la alegría sea la emoción más valorada creemos que puede ser buena señal y característico de la edad infantil, en la que aún no hay ansiedades ni depresiones que deriven estas emociones negativas en comer demasiados alimentos o sin control (López-Olivares et al., 2020).

No se han encontrado estudios que relacione el agua con ninguna emoción, lo cual nos lleva a pensar que los resultados de porcentaje de emoción positiva en niños pueden deberse a que en la mayoría de los colegios se fomenta el agua como bebida principal, como muestran los resultados del estudio ALADINO 2019, que indican que en los colegios se ofrece agua de forma gratuita mayoritariamente (77,5%).

Se necesitan más estudios y con cuestionarios detallados para relacionar de manera directa el impacto de las emociones en la alimentación escolar al igual que se ha relacionado en la etapa adulta (López Nomdedeu, 2010). Es de gran importancia seguir estudiando y profundizando en el tema de la relación de las emociones y los alimentos que ingerimos, ya que parte de nuestros hábitos alimentarios y por tanto de nuestra salud están influenciados por las mismas.

Familia, colegio y niños deben de ser conscientes de la importancia del conjunto de factores que afectan a la salud, empezando por las emociones, descansar bien, comer en familia, y la importancia de realizar actividades físicas moderadas y acorde con la edad. Se debería recuperar el valor de la Dieta Mediterránea en todo su sentido, sus platos tradicionales ya que estos refuerzan el uso de estas comidas como un espacio para mejorar la calidad de vida a través de una alimentación más saludable, originado desde una unión social, emocional y nutricional que este tipo de alimentación representa. Haciendo hincapié en mejorar la educación y formación de la población de modo que la elección de los alimentos sea la más adecuada para su salud y control de peso (Troncoso, 2019).

CONCLUSIONES

7.CONCLUSIONES

7-CONCLUSIONES

1. El valor obtenido al evaluar la adherencia a la dieta mediterránea mediante el test Kidmed es alto en todos los escolares de Lorca que fueron estudiados, independientemente de su sexo, edad, de las emociones que experimenten y de sus hábitos.
2. La obesidad infantil se ha incrementado con los años, y la presente investigación ha ahondado en una parte importante de los factores causantes de ésta. Siendo la prevención de la obesidad un aspecto fundamental de la promoción de la salud de los escolares. Es necesario efectuar estudios que integren todas las posibles causas que lo conforman y que llevan a crear malos hábitos entre la población infantil, como picotear entre comidas, no desayunar, ver la televisión mientras se come, dormir poco, o las emociones negativas que experimentan al consumir alimentos.
3. Se ha considerado que un buen resultado del test KIDMED, estaría relacionado con unos buenos hábitos de vida saludable, pero como se ha observado en este estudio, un gran porcentaje de escolares con buena adherencia a la dieta mediterránea consume golosinas, de vez en cuando. Por otra parte, se encontró una relación significativa entre la adherencia a la dieta mediterránea y el consumo de agua diario, mientras que el consumo de refrescos diarios y el picoteo entre comidas estaría asociado a peor calidad de la dieta.
4. Aproximadamente el 60% de los encuestados realiza todas las comidas del día sin saltarse el desayuno, lo que es muy beneficioso para el comportamiento alimentario y las emociones positivas. Es destacable como al relacionar el comer en familia con alimentarse mejor y tener una mayor ADM, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la ADM y el número de comidas que se hacen en familia, en cambio, sí se pudo apreciar que los niños que no comen con sus familias tienen menor adherencia a la dieta mediterránea.
5. Las madres y abuelas siguen siendo mayoritariamente las personas que cocinan en casa, y que por tanto influyen en el consumo de alimentos. De ahí de la importancia no solo de formar

a los niños en nutrición sino también a las familias. Las familias deben comprender la importancia de educar en salud para conseguir un estado de bienestar en el que participen la salud, las emociones, la actividad física y el sueño.

6. La mayoría de los niños estudiados usan pantallas mientras comen y meriendan, lo que puede afectar al tipo de alimentación y a la cantidad, además de tener mayor probabilidad de ser influenciados por la publicidad alimentaria con alimentos ultra procesados ricos en azúcares y grasas saturadas.
7. No se encontró una relación significativa entre las emociones estudiadas y la ADM, pero este tipo de estudios adquieren mayor importancia al tratarse de población infantil, ya que es una evidencia que los patrones que se establecen en la infancia suelen perdurar en la edad adulta. Además, este estudio muestra que la emoción más destacada a la hora de comer en los escolares fue la alegría, emoción que estabiliza y no se relaciona con el consumo compulsivo de productos menos sanos que puedan llevar al sobrepeso y la obesidad tanto infantil como adulta.
8. Analizar la relación entre la ingesta de alimentos y las emociones, permitirá personalizar las estrategias alimentarias en la lucha para evitar el sobrepeso y la obesidad en escolares. Se destaca la importancia de las emociones en la salud, siendo necesario su inclusión en los programas de Educación para la Salud, además de seguir realizando un mayor número de trabajos que tengan un carácter científico que garanticen la calidad del conocimiento y puedan aplicarse fácilmente con estudios rigurosos, y una metodología claramente establecida y que pueda ser replicada, para posibilitar la comparación de los datos.
9. Está demostrado que es en la infancia donde se conforman nuestros hábitos y costumbres que prevalecerán en nuestra vida adulta. Por ello es de vital importancia que en las escuelas se desarrollen programas de intervención en nutrición emocional y salud, donde se puedan crear hábitos y costumbres sanas, dotando a los niños de estrategias para desarrollar emociones y gestionar su alimentación de forma sana, siempre teniendo en cuenta el contexto social y/o familiar, y con el objetivo de conseguir que los escolares pudieran mantener unos hábitos saludables durante toda su vida.

10. Los programas de educación nutricional (como el programa desarrollado en la presente tesis doctoral “Healthy Family”) debería ser continuados en el tiempo, con un seguimiento escolar e impartidos por expertos en la materia, (con la figura del nutricionista o del farmacéutico nutricionista con un papel a destacar), que incluyan a familias y centros escolares con el fin de ser prolongados en el tiempo para educar evitando el sobrepeso y la obesidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8. Referencias Bibliográficas

Abete, I., Cuervo, M., Zulet, M.A., Moreno-Aliaga, M.J. (2022). Calidad de vida y estado nutricional.

Plenufar 7. Valoración de la calidad de vida y del bienestar nutricional de la población. Madrid:

Consejo General de Colegios Oficiales Farmacéuticos, 2,31-66.

<https://www.farmaceuticos.com/farmaceuticos/farmacia/campanas/plenufar-7/>

Achón, M., Tuñón, M., Alonso Aperte, E., Ansón Oliart, R., Ávila Torres, J. M., Beltrán de Miguel, B.,

Cuadrado Vives, C., Dal Re Saavedra, M. Á., Del Pozo de la Calle, S., García González, Á., Gordo

Santos, A., Mesonero Gómez, J., Montero Bravo, A., Murillo Ramos, J. J., Pérez de Miguel sanz,

J., Robledo de Dios, T., Rodríguez Alonso, P., Ruiz Moreno, E., Úbeda Martín, N., Valero Gaspar,

T., Varela Moreiras, G., & Villar Villalba, C. (2016). *Programa de alimentación, nutrición y*

gastronomía para educación infantil (PANGEI): El gusto es mío. Agencia Española de Consumo,

Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN).

Adak, A., & Khan, M. R. (2019). Una visión de la microbiota intestinal y sus funcionalidades. Ciencias

de la vida celulares y moleculares: CMLS, 76(3), 473–493. [https://doi.org/10.1007/s00018-018-](https://doi.org/10.1007/s00018-018-2943-4)

2943-4

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2005). *Estrategia NAOS: Invertir la*

tendencia de la obesidad. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la

obesidad. <https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/educanaos.htm>

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2005). *Programa PERSEO. Actividad física*

y salud. Guía para familias.

https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/guia_activida

d_fisica.pdf

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2012). *Publicidad de alimentos y bebidas dirigida a menores: Código PAOS*. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.
https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/Nuevo_Codigo_PAOS_2012_espanol.pdf

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2013). *Hábitos de vida saludable*. Fundación Alimentum y la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición.
https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/Plan_HAVISA.htm

Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2014). *Campaña "Movimiento Actívate" por una generación saludable*. Recuperado el 24 de octubre de 2020, de
https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/Movimiento_activate.htm

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2015). *Encuesta ENALIA: Encuesta Nacional de Alimentación en la población infantil y adolescente*. Recuperado el 24 de octubre de 2020, de
https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subdetalle/enalia.htm

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (s.f.). *Campañas de nutrición y actividad física*.
https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/campanyas/listado/aecosan_listado_campanyas_nutricion.htm

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2020). *Estudio ALADINO 2019: Estudio sobre Alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad en España*. Ministerio de Consumo.
https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2019.pdf

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2022). *Obesidad y pobreza infantil: Radiografía de una doble desigualdad. Estudio del rol de los factores socioeconómicos en la obesidad de los escolares de España (AESAN)*. Ministerio de Consumo. Alto Comisionado contra la Pobreza Infantil. Recuperado el 24 de octubre de 2020, de https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/informe_obesidad_pobreza_2023.pdf

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2019). *Tabla resumen de los estudios sobre prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en España*. https://www.aesan.gob.es/Aecosan/docs/documentos/nutricion/observatorio/Prevalencia_Sobrepeso.pdf

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2024). *Estudio ALADINO 2023: Alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad*. https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/ALADINO_AESAN.pdf

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (Ministerio de Consumo) (2023). *Estudio ENE-COVID: Situación ponderal de la población infantil y adolescente en España: Informe*. Centro Nacional de Epidemiología (Instituto de Salud Carlos III). Octubre 2023. https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/ENE_COVID_NINOS_FINAL.pdf

Ahluwalia, M. K. (2021). Nutrigenética y nutrigenómica: un enfoque personalizado de la nutrición. *Avances en genética*, 108, 277–340
<https://doi.org/10.1016/bs.adgen.2021.08.005>

Alba-Martín, R. (2016). Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. *Enfermería Global*, 15(2),40-51. <https://doi.org/10.6018/eglobal.15.2.212531>

Alguacil Merino, L. F., Alonso Aperte, E., Aranceta Bartrina, J., Ávila Torres, J. M., Aznar Laín, S.,

- Belmonte Cortés, S., Cabrerizo García, L., Re Saavedra, M. Á. dal, Delgado Rubio, A., Garaulet Aza, M., García Luna, P. P., Gil Hernández, Á., González-Gross, M., López Díaz-Ufano, M. L., Marcos Sánchez, A., Martínez De Victoria Muñoz, E., Martínez Vizcaíno, V., Moreno Aznar, L., Murillo Ramos, J. J., ... Zamora Navarro, S. (2013). Obesidad y sedentarismo en el siglo XXI: ¿qué se puede y se debe hacer? *Nutrición Hospitalaria*, 28(5);1-12. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.sup5.6869>
- Altomare, R., Cacciabaudó, F., Damiano, G., Palumbo, V. D., Gioviale, M. C., Bellavia, M., Tomasello, G., & Lo Monte, A. I. (2013). The mediterranean diet: a history of health. *Iranian journal of public health*, 42(5), 449–457. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3684452/pdf/ijph-42-449.pdf>
- Álvarez-Castro, P., Sangiao-Alvarellos, S., Brandón-Sandá, I., & Cordido, F. (2011). Función endocrina en la obesidad. *Endocrinología y Nutrición*, 58(8),422-432. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2011.05.015>
- Álvarez, L., Aguaded, M., & Ezquerro, M. (2014). La alimentación familiar. Influencia en el desarrollo y mantenimiento de los trastornos de la conducta alimentaria. *Trastornos de la Conducta Alimentaria*, 19, 2051-2069.
- Amigo-Vázquez, I., Busto-Zapico, R., Peña-Suárez, E., & Fernández-Rodríguez, C. (2015). La influencia del sueño y los estados emocionales sobre el índice de masa corporal infantil. *Anales de pediatría*, 82(2), 83–88. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.03.013>
- Anastasiadou, D. (2014). Expressed emotion among carers of patients with an eating disorder: Its assessment and prognostic significance for the improvement of the caregiving experience. Tesis doctoral, *Universidad Autónoma de Madrid*, 2014. <http://hdl.handle.net/10486/663600>
- Angulo, N., Barbella de Szarvas, S., González, D., Hernández, A., & Escobar, A. (2021). Función

- tiroidea en escolares con obesidad. *Investigación Clínica*, 62(1),5-15.
<https://doi.org/10.22209/ic.v62n1a01>
- Aranceta, J., De Torres, M. L., Rocha, A. L., Moya, M., Rodrigo, C. P., Majem, L. S., & Moreiras, G. V. (2009). Guía para una hidratación saludable. La Declaración de Zaragoza. SENC, 2008.
Revista Española de Nutrición Comunitaria, 15(1), 225–230.
[file:///C:/Users/usuario/Downloads/Guia_Hidratacion_Saludable_SENC%20\(7\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Guia_Hidratacion_Saludable_SENC%20(7).pdf)
- Aranceta, J., Pérez-Rodrigo, C., Serra-Majem, L., Bellido, D., De La Torre, M. L., Formiguera, X., & Moreno, B. (2007). Prevention of overweight and obesity: A Spanish approach. *Public Health Nutrition*, 10(10A), 1187–1193. <https://doi.org/10.1017/S1368980007000699>
- Aranceta J., Pérez C., Ribas L., & Serra Majen L. (2005). Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. *Revista Pediatría Atención Primaria*, 7(1), 13–20.
<https://archivos.pap.es/files/1116-422-pdf/435.pdf>
- Aranceta Bartrina, J., Partearroyo, T., Lopez-Sobaler, A. M., Ortega, R. M., Varela Moreiras, G., Serra Majen, L., Pérez Rodrigo, C., & The Collaborative Group for the Dietary Guidelines for the Spanish Population (SENC). (2019). Updating the food-based dietary guidelines for the Spanish population: The Spanish Society of Community Nutrition (SENC) proposal. *Revista Nutrients*, 11(1–27). <http://www.mdpi.com/journal/nutrients>
- Araneda, M. (2023). Dieta Mediterránea. Historia y orígenes de sus alimentos. *Edualimentaria*.
<https://www.edualimentaria.com/alimentacion-saludable-dieta-mediterranea/historia-origen>
- Arguiñano, J. L., & Goikoetxea-Bilbao, U. (2021). El rol de fact-checkers de los “influencers” españoles de la alimentación en Instagram. *Comunicación y Medios*, 30(44),14-27.
<https://doi.org/10.5354/0719-1529.2021.64567>
- Arredondo-García, J., Méndez-Herrera, A., Medina-Cortina, H., & Pimentel- Hernández, C. (2017).

- Agua: la importancia de una ingesta adecuada en pediatría. *Acta Pediátrica De México*, 38(2), 116-124. <https://doi.org/10.18233/APM38No2pp116-1241363>
- Asociación Española de Pediatría. (2022). Consejos sobre actividad física para niños y adolescentes. *Grupo de trabajo de actividad física*. <https://www.aeped.es/comite-promocion-salud/documentos/consejos-sobre-actividad-fisica-ninos-y-adolescentes->
- Asociación Española de Pediatría. (2024). La AEP actualiza sus recomendaciones sobre el uso de pantallas en la infancia y adolescencia en base a la nueva evidencia científica. https://www.aeped.es/sites/default/files/20241205_ndp_aep_actualizacion_plan_digital_familiar_def.pdf
- Atwood, M. E. (2024). Desregulación emocional y obesidad: una revisión conceptual de la literatura. *Obesidad clínica*, 14(6), e12699. <https://doi.org/10.1111/cob.12699>
- Avitia, G. C., Portillo, V., Reyes, G., & Loya, Y. (2018). Relación del índice de masa corporal con felicidad, autoestima y depresión en adultos jóvenes. *Nóesis. Revista de ciencias sociales*, 27(53-1), 51-63. <https://doi.org/10.20983/noesis.2018.3.4>
- Baile, J. I., González-Calderón, M. J., Palomo, R. y Rabito-Alcón, M. F. (2020). La intervención psicológica de la obesidad: desarrollo y perspectivas. *Revista Clínica Contemporánea*, 11 (3),1-14. <https://doi.org/10.5093/cc2020a1>
- Balsa Fandanelli, M. P. (2014) Actitud hacia la ingesta y peso corporal. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 12(4),181-188. [http:// www.medigraphic.com/actamedica](http://www.medigraphic.com/actamedica)
- Barcia Briones, M.F., Pico Macías, L. A., Reyna Murillo J. L., y Vélez Muñoz D. Z. (2019): “Las emociones y su impacto en la alimentación”, *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 1-18. <https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/07/emociones-alimentacion.html>
- Beltrán de Miguel, B., & Cuadrado Vives, C. (2014). Comer en familia: una costumbre saludable y gratificante. *Departamento de Nutrición y Bromatología I. Universidad Complutense de*

- Madrid. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/429-2014-11-12-Beltran-Cuadrado-comer-en-familia-2014.pdf>
- Benazizi, I., Blasco-Blasco, M., Sanz-Valero, J., Koselka, E., Martínez-Martínez, J.M., & Ronda-Pérez, E. (2019). ¿Cómo es la alimentación de la población inmigrante residente en España? Resultados a partir de una revisión sistemática. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 42(1), 55-68. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0389>
- Bensignor, M. O., Arslanian, S., & Vajravelu, M. E. (2024). Semaglutida para el tratamiento de la obesidad en adolescentes: eficacia, seguridad y consideraciones para la práctica clínica. *Opinión actual en pediatría*, 36(4), 449–455.

<https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000001365>
- Benton, D. (2004). Papel de los padres en la determinación de las preferencias alimentarias de los niños y el desarrollo de la obesidad. *Revista internacional de obesidad y trastornos metabólicos relacionados: revista de la Asociación Internacional para el Estudio de la Obesidad*, 28(7), 858–869. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802532>
- Bernal-Gómez, S., López-Espinosa, A., Aguilera Cervantes, V. G., & Ezzahra Housni, F. (2022). ¿Cuál es la relación entre las emociones, la alimentación y la salud? *Revista Alternativas Cubanas en Psicología*, 10(9), 80–91.

<https://www.revistas.ucla.edu.cu/index.php/alternativas/article/view/1426>
- Blissett, J. (2011). Relationships between parenting style, feeding style and feeding practices and fruit and vegetable consumption in early childhood. *Appetite*, 57(3), 826–831. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.05.318>
- Bongers, P., Jansen, A., Havermans, R., Roefs, A., & Nederkoorn, C. (2013). Happy eating: The underestimated role of overeating in a positive mood. *Appetite*, 67, 74-80. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.03.017>

- Bonilla Martos, A. L. (2021). Orígenes de la producción de aceite de oliva en la Sierra Sur de Jaén. *Antropología Experimental*, 20(15)211-220. <https://doi.org/10.17561/rae.v20.15>
- Braña, B., Fernández, L., Mezquita, E., Fernández, C., & Vegas, E. (2021). Determinantes sociales y su influencia en la cesta de la compra: una aproximación desde la observación participante. *Revista Española Nutrición Comunitaria*, 27(1):55-60.
- https://renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2021_1_09._-20-0065.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Byrne, E., Kearney, J., & NacEvilly, C. (2017). The role of influencer marketing and social influencers in public health. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(OCE3): E103. <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge->
- Canetti, L., Bachar, E., & Berry, E. M. (2002). Food and emotion. *Behavioural Processes*, 60(2),157-164. [https://doi.org/10.1016/S0376-6357\(02\)00082-7](https://doi.org/10.1016/S0376-6357(02)00082-7)
- Cani, P., & Delzenne, N. (2009). The Role of the Gut Microbiota in Energy Metabolism and Metabolic Disease. *Current Pharmaceutical Design*, 15(13),1546-1558. <https://doi.org/10.2174/138161209788168164>
- Cano-Vindel, A., & Miguel-Tobal, J. (2001). Emociones y salud. *Ansiedad y Estrés*, 7(2),111-121. <https://doi.org/10.1344/BA2017.74.1004>
- Cano Martín, L. M., González González, J., Mohedano Moriano, A., Viñuela, A., & Criado-Álvarez, J. (2020). Estado nutricional de una población escolar en España y su relación con hábitos de alimentación y actividad física. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 69(4),233-241. <https://doi.org/10.37527/2019.69.4.004>
- Cao Fernández. L. (2019). Obesidad infantil. La importancia de la prevención. *NPunto*.17(2) <https://orcid.org/0000-0002-5408-6263>

- Carrillo López, P. J., Rosa, A., Tárraga, P. J., & García, E. (2021). Percepción de soledad, felicidad y salud, y calidad de la dieta. El rol moderador del estado ponderal [Perception of loneliness, happiness, and health, and quality of diet. The moderator role of weight status]. *Nutrición hospitalaria*, 38(3), 458–463. <https://doi.org/10.20960/nh.03525>
- Carrillo, P., Rosa, A., & García, E. (2021). Estudio transversal sobre la relación entre la actividad física y la calidad de la dieta en escolares de Educación Secundaria Obligatoria. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 25(1), 95-103. <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.1.113>
- Castañeda Guillot, C. (2020). Microbiota intestinal y obesidad en la infancia. *Revista Cubana de Pediatría*, 92(1), 1-24. <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v92n1/1561-3119-ped-92-01-e927.pdf>
- Castrejón Mata, C. (2018). Impacto de las redes sociales y el marketing en la alimentación y la actividad física de los jóvenes en el estado de Guanajuato. *Revista Cimexus*, 13(2), 71-88. <https://doi.org/10.33110/cimexus130205>
- Cho, K. Y. (2021). Las modificaciones en el estilo de vida dan lugar a alteraciones de la microbiota intestinal en los niños obesos. *Microbiología BMC*, 21(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s12866-020-02002-3>.
- Chóliz, M. (2005). Psicología de la Emoción: El Proceso Emocional. www.uv.es/~cholz
- Corbin, J. A. (2020). Psicología de la alimentación: definición y aplicaciones. *Psicología y Mente*. <https://psicologiaymente.com>
- Córdoba García, R., Camaralles Guillem, F., Muñoz Seco, E., Gómez Puente, J.M., San José Arango, J., Ramírez Manent, J.I., Martín Cantero, C., Giménez, M.C., Revenga Frauca, J., Egea Rondaj, A., Cervigón Portaencasak, R., Rodríguez Benito, L. (2024). Recomendaciones sobre estilo de vida. Actualización PAPPS2024, 56 (1), 103-133. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.103133>

- Corella, D., Barragán, R., Ordovás, J. M., & Coltell, Ó. (2018). Nutrigenética, nutrigenómica y dieta mediterránea: una nueva visión para la gastronomía. *Nutrición hospitalaria* 35 (4),19-27.
<https://doi.org/10.20960/nh.2120>
- Costarelli, V., Michou, M., Panagiotakos, D. B., & Lionis, C. (2021). Adherence to the Mediterranean diet and weight status in children: the role of parent al feeding practices. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 72(1),112-122.
<https://doi.org/10.1080/09637486.2020.1765151>
- Dalmau, J., & Vitoria, I. (2004). Prevención de la obesidad infantil: hábitos saludables. *Anales de Pediatría Continuada*, 2(4),250-254. [https://doi.org/10.1016/s1696-2818\(04\)71651-0](https://doi.org/10.1016/s1696-2818(04)71651-0)
- De Diego Díaz Plaza, M., Belmonte Cortés, S., Novalbos Ruiz, J. P., Santi Cano, M. J., & Rodríguez Martín, A. (2022). Publicidad y medios de comunicación en los trastornos de la conducta alimentaria. *Nutrición hospitalaria*, 39 (Especificación n.º 2), 55–61.
<https://doi.org/10.20960/nh.04179>
- De La Guardia Gutiérrez, M. A., & Ruvalcaba Ledezma, J.C. (2020). La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(1), 81-90.<https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3215>
- Delgado-Lista, J., Alcalá-Díaz, J. F., Torres-Peña, J. D., Quintana-Navarro, G. M., Fuentes, F., García-Ríos, A., Ortiz-Morales, A. M., González-Requero, A. I., Pérez-Caballero, A. I., Yubero-Serrano, E. M., Rangel-Zúñiga, O. A., Camargo, A., Rodríguez-Cantalejo, F., López-Segura, F., Badimon, L., Ordovas, J. M., Pérez-Jiménez, F., Pérez-Martínez, P., López-Miranda, J., & CORDIOPREV Investigadores (2022). Prevención secundaria a largo plazo de la enfermedad cardiovascular con una dieta mediterránea y una dieta baja en grasas (CORDIOPREV): un ensayo controlado aleatorizado. *Lance*, 399(10338),1876-1885. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00122-](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00122-2)

- Delgado-Floody, P., Carter-Thuillier, B., Jerez-Mayorga, D., Cofré-Lizama, A., & Martínez-Salazar, C. (2019). Relación entre sobrepeso, obesidad y niveles de autoestima en escolares. *Retos*, 35. file:///C:/Users/usuario/Downloads/DialnetRelacionEntreSobrepesoObesidadYNivelesDeAutoestima-6761706.pdf
- Díaz, S. y Beltrán, A.M. (2021). Ansia por la comida y alimentación emocional: variables asociadas. *Reidocrea*, 10(37), 1-10. <https://doi.org/10.30827/digibug.70951>
- Dietamediterránea: Historia - Edualimentaria*. (s. f.). <https://www.edualimentaria.com/alimentacion-saludable-dieta-mediterranea/historia-origen>.
- Domínguez-Vásquez, P., Olivares, S., & Santos, J. L. (2008). Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 58(3), 249-255. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222008000300006&lng=es&tlng=es.
- Domínguez, G. Á. (2018). Relevancia del abordaje psicológico en la atención integral de la obesidad. *MULTIDISCIPLINARY HEALTH RESEARCH*, 2(3). <https://doi.org/10.19136/mhr.a2n3.2375>
- Donini, L. M., Serra-Majem, L., Bulló, M., Gil, Á., & Salas-Salvadó, J. (2015). La dieta mediterránea: cultura, salud y ciencia. *Revista Británica de Nutrición*, 113, (2), S1–S3. <https://doi.org/10.1017/S0007114515001087>
- Dussailant, C., Echeverría, G., Urquiaga, I., Velasco, N., & Rigotti, A. (2016). Evidencia actual sobre los beneficios de la dieta mediterránea en salud. *Revista médica de Chile*, 144(8), 1044-1052. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000800012>
- Equipo editorial. (2013). La alimentación infantil, el marketing y los medios de comunicación. *Pediatría de Atención Primaria*, 15(60), 299-303.

<https://doi.org/10.4321/s1139-7632201300050000>

EsnuPI. (s.f.). *Nutrición saludable y ejercicio físico: Pirámide de la dieta mediterránea*. Recuperado de <https://dietamediterranea.com/nutricion-saludable-ejercicio-fisico/#piramide>

Espin, M. I., Pérez, D., Sánchez, J. F., & Salmerón Martínez, D. (2013). Prevalencia de obesidad infantil en la Región de Murcia, valorando distintas referencias para el índice de masa corporal. *Anales de Pediatría*, 78(6). <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.09.007>

Ferguson, L. R., De Caterina, R., Görmán, U., Allayee, H., Kohlmeier, M., Prasad, C., Choi, M. S., Curi, R., De Luis, D. A., Gil, Á., Kang, J. X., Martin, R. L., Milagro, F. I., Nicoletti, C. F., Nonino, C. B., Ordovas, J. M., Parslow, V. R., Portillo, M. P., Santos, J. L., Martínez, J. A. (2016). Guide and Position of the International Society of Nutrigenetics/Nutrigenomics on Personalised Nutrition: Part 1 - Fields of Precision Nutrition. *Journal of Nutrigenetics and Nutrigenomics*, 9(1), 12-27. <https://doi.org/10.1159/000445350>

Fernández, M. E. (2005). Experiencias de tratamiento integral de la obesidad infantil en pediatría de atención primaria. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 7(1), 35-47. <https://www.pap.es>

Fernández, L. (2015). Influencia de las emociones en la conducta alimentaria. *Universidad Autónoma de Madrid*, 6(65), 156-157. <http://hdl.handle.net/10486/684855>

Fisher, J. O., & Birch, L. L. (2002). Comer en ausencia de hambre y sobrepeso en niñas de 5 a 7 años de edad. *Revista Americana de Nutrición Clínica*, 76(1), 226–231. <https://doi.org/10.1093/ajcn/76.1.226>

Flieh, S., González Gil, E., Miguel-Berges, M. L., & Moreno Aznar, L. A. (2021). Tamaños de las porciones de alimentos, obesidad y complicaciones metabólicas relacionadas en niños y adolescentes. Tamaño de las porciones de alimentos, obesidad y complicaciones metabólicas asociadas en niños y adolescentes. *Nutrición hospitalaria*, 38(1), 169–176.

<https://doi.org/10.20960/nh.03118>

Flieh, S. M., Moreno, L. A., Miguel-Berges, M. L., Stehle, P., Marcos, A., Molnár, D., Widhalm, K., Béghin, L., De Henauw, S., Kafatos, A., Leclercq, C., Gonzalez-Gross, M., Dallongeville, J., Molina-Hidalgo, C., & González-Gil, E. M. (2020). Consumo de azúcar libre y obesidad en adolescentes europeos: el estudio HELENA. *Nutrientes*, 12(12), 3747.

<https://doi.org/10.3390/nu12123747>

Flynn, M. M., Tierney, A., Itsiopoulos, C. (2023). Is Extra Virgin Olive Oil the Critical Ingredient Driving the Health Benefits of a Mediterranean Diet? A Narrative Review. *Nutrients*, 15, (13),1-26.

<https://doi.org/10.3390/nu1513291>

Fontané, L., Benaiges, D. Godaya, A., Llauredó, G., Pedro-Boteta, J. (2018). Influencia de la microbiota y los probióticos en la obesidad, 30(6),271-279.

<https://doi.org/10.1016/j.arteri.2018.03.004>

Framson, C., Kristal, A. R., Schenk, J. M., Littman, A. J., Zeliadt, S., & Benitez, D. (2009). Development and Validation of the Mindful Eating Questionnaire. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(8),1439-1444. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.05.006>

Fruh, S. M., Fulkerson, J. A., Mulekar, M. S., Kendrick, L. A. J., & Clanton, C. (2011). The Surprising Benefits of the Family Meal. *Journal for Nurse Practitioners*, 7(1),18-22.

<https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2010.04.017>

Fundación Española de la Nutrición. (s.f.). *Valoración nutricional de la dieta española de acuerdo al panel de consumo alimentario*. Fundación Española de la Nutrición.

<https://www.fen.org.es/publicacion/valoracion-nutricional-de-la-dieta-espanola-de-acuerdo-al-panel-de-consumo-alimentario>

Fundación Triptolemos para el Desarrollo Agroalimentario. (s.f.). *Impacto de las redes sociales en*

los hábitos alimentarios de los adolescentes. Fundación Triptolemos.

<https://www.triptolemos.org/informe-triptolemos-sobre-el-impacto-de-las-redes-sociales-en-los-habitos-alimentarios-de-los-adolescentes/>

Fundación Dieta Mediterránea. (2024). *Fundación Dieta Mediterránea*. Dieta Mediterránea. Barcelona. <https://dietamediterranea.com/fundacion/descarga-la-piramide/> La Pirámide – Fundación Dieta Mediterránea.

Fuentes, J., Herrero-Martín, G., Montes-Martínez, M., & Jáuregui-Lobera, I. (2020). Family food habits: influence on development and maintenance of eating disorders. *JONNPR*. 2020,5(10),1221-44. <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3955>

Gallo, A., & De La Cruz -Vargas, J. A. (2019). Nutrición de precisión en los tiempos de la medicina del estilo de vida. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 19(3),9-10.
<https://doi.org/10.25176/rfmh.v19i3.2175>

Ganley, R. M. (1989). Emotion and eating in obesity: A review of the literature. *International Journal of Eating Disorders*, 8(3), 261-273.
[https://doi.org/10.1002/1098-108X\(198907\)8:3<299:AID-EAT2260080304>3.0.CO;2-6](https://doi.org/10.1002/1098-108X(198907)8:3<299:AID-EAT2260080304>3.0.CO;2-6)

Garaulet, M., Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Rey-López, J. P., Béghin, L., Manios, Y., Cuenca-García, M., Plada, M., Diethelm, K., Kafatos, A., Molnár, D., Al-Tahan, J., & Moreno, L. A. (2011). Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: Effect of physical activity and dietary habits. the HELENA study. *International Journal of Obesity*, 35(10),1308-1317. <https://doi.org/10.1038/ijo.2011.149>

Garaulet, M, Canteras, M., Morales, E., López-Guimera, G., Sánchez-Carracedo, D., & Corbalán-Tutau, M. D. (2012). Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity; the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). *Nutr Hosp*, 27(2), 645-651.

<https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.2.5659>

Garaulet, M. (2015). La cronobiología, la alimentación y la salud. *Mediterráneo económico*, (27), 101-122. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5207070.pdf>

García-Cantó, E; Pérez, J. J. (2014). Programa para la promoción de actividad física saludable en escolares murcianos RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación. (25), 131-135_ <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34573229102>

García-Pérez, L., Cristina-Villodres, G., Molina-Sánchez, F. J., Sánchez-Cara, E. M., & Muros-Molina, J. J. (2021). Adherencia a la Dieta Mediterránea, Actividad Física y su relación con el Nivel Socioeconómico en escolares de Primaria de la capital de Granada. *Retos*, 41, 485-491. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/86166>

García, M., & Carrillo, P. J. (2020). Niveles de actividad física y calidad de la dieta en escolares de Educación Primaria. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9(2), 16-31. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2020.v9i2.7155>

García, K., Ortega, A.J. (2022). Programa de intervención psicológica para el manejo de la obesidad infantil. *Humanidades Médicas*, 22(3), 615-635.

https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-81202022000300615&script=sci_arttext

Gargallo, M., Basulto, J., Breton, I., Quiles, J., Formiguera, X., & Salas-Salvadó, J. (2012). Evidence-based nutritional recommendations for the prevention and treatment of overweight and obesity in adults (FESNAD-SEEDO consensus document): Methodology and executive summary (I/III). *Nutrición Hospitalaria*, 27(3), 789-799.

<https://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.3.5678>

Gavela-Perez, T; Parra-Rodriguez, A; Vales-Villamarin, C; Perez-Segura, P; Mejorado-Molano, FJ; Garces, C; Soriano-Guillen, L. (2023). Relación de los hábitos alimentarios, los patrones de

sueño y el grado de actividad física con el grado de obesidad en niños y adolescentes. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 70(3), 10-17.

<https://doi.org/10.1016/j.endinu.2022.04.006>

Gerber, M., & Hoffman, R. (2015). La dieta mediterránea: salud, ciencia y sociedad. *Revista Británica de Nutrición*, 113(2), 4–10. <https://doi.org/10.1017/S0007114514003912>

Gebremariam, M.K., Altenburg, T.M., Lakerveld, J., Andersen, L.F., Stronks, K., Chinapaw, M.J., et al. (2015) Associations between socioeconomic position and correlates of sedentary behaviour among youth: a systematic review. *Obesity reviews: revista oficial de la Asociación Internacional para el Estudio de la Obesidad*, 16(11), 988–1000.

<https://doi.org/10.1111/obr.12314>

Gerards, S. M., & Kremers, S. P. (2015). El papel de las habilidades alimentarias para la crianza de los alimentos y el entorno alimentario en el hogar en el aumento de peso y la obesidad de los niños. *Informes actuales sobre obesidad*, 4(1), 30–36. <https://doi.org/10.1007/s13679-015-0139-x>

Gibson LY, Byrne SM, Davis EA, Blair E, Jacoby P, Zubrick SR. (2007). The role of family and maternal factors in childhood obesity. *The Medical Journal Australia*, 186(11), 591-595.

<https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2007.tb01061.x>

Gibson, E. (2016). Emotional influences on food choice: sensory, physiological and psychological pathways. *Physiology Behavior*. 89(1;);53-61 <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2006.01.024>

Giménez, M. (2016). Actitudes parentales y sobrepeso infantil: el papel de la comunicación. (Tesis doctoral, Universidad de Murcia). <http://www.um.es/>

Gohil, A., & Hannon, T. S. (2018). Poor sleep and obesity: Concurrent epidemics in adolescent youth. *Frontiers in Endocrinology*, 9,364. <https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00364>

Gómez, M., & Acero, F. (2011). Composición y funciones de la flora bacteriana intestinal. *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*, 20(2),74-82.

<https://doi.org/10.31260/repertmedcir.v20.n2.2011.680>

González Hermida, A. E., Vila Díaz, J., Guerra Cabrera, C. E., Quintero Rodríguez, O., Dorta Figueredo, M., & Pacheco, J. D. (2010). Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. *MediSur*, 8(2), 15-22.

<http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v8n2/v8n2a864.pdf>

González, A. E. M., Piqueras, J. A., & Linares, V. R. (2010). Inteligencia emocional en la salud física y mental. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(2).

Gonzalez, C. y Garnett, T. (2016). Plates, pyramids, planet. Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment. the Food and Agriculture Organization of the United Nations and The Food Climate Research Network at The University of Oxford. ([www.fao.org/ publications](http://www.fao.org/publications))

González-García, C.J. y Villa-Montes de Oca, D. (2015). Herencia alimentaria: Promoción de hábitos alimentarios saludables desde la infancia, una estrategia pedagógica durante la crianza para la prevención de la obesidad en niños. *ReiDoCrea*, 4, 28-34.
<http://digibug.ugr.es/handle/10481/33685>

González, A., Travé, G. (H), & García, F. M. (2018). Hábitos de alimentación, actividad física y horas de sueño en escolares: un estudio diagnóstico en Educación Primaria. *Educatio Siglo XXI*, 36(3 Nov-Feb1), 443–464. <https://doi.org/10.6018/j/350081>

González-Valero, G., Ubago-Jiménez, J. L., Zurita-Ortega, F., Chacón- Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., & Puertas-Molero, P. (2018) Eating Habits and Lifestyles in Schoolchildren from Granada (Spain). A Pilot Study. *Education Science*, 8: 216, 1-10.

Gordillo, F., Ángel Pérez, M., Mestas, L., Salvador, J., Arana, J. M., & López, R. M. (2015). Diferencias en el reconocimiento de las emociones en niños de 6 a 11 años. *Acta de Investigación Psicológica*, 5(1),1846-1859. [https://doi.org/10.1016/S2007-4719\(15\)30005-3](https://doi.org/10.1016/S2007-4719(15)30005-3)

Graell Berna M, Villaseñor Montarroso A, Faya Barrios M. (2015). Signos de alerta en los trastornos de la conducta alimentaria en Atención Primaria. Del nacimiento a la adolescencia. En AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2015. 3, 423-430.

<https://www.aepap.org/sites/default/files/cursoaepap2015p423-430.pdf>

Grassi, T., Bagordo, F., Panico, A., De Giorgi, M., Idolo, A., Serio, F., Tumolo, M. R., & De Donno, A. (2020). Adherence to Mediterranean diet of children living in small Southern Italian villages. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 71(4),490-499.

<https://doi.org/10.1080/09637486.2019.1679725>

Guarner, F. (2016). Disbiosis: causas, consecuencias y tratamiento. Cuando la microbiota intestinal pierde su equilibrio. *Gut: Microbiota for Health*.

<https://www.gutmicrobiotaforhealth.com/disbiosis-causas-consecuencias-y-tratamiento-cuando-la-microbiota-intestinal-pierde-su-equilibrio/>

Gutiérrez, J. J., Martínez, F., Torres, M. D., López, J. T., González, A. M., Moreno, E., et al. (2016). *Plan de Educación para la Salud en la Escuela. Adenda 2016*. Murcia. Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública y Adicciones.

https://sms.carm.es/ricsmur/bitstream/handle/123456789/501/peserm_2016.pdf?sequence=1

Hamburgo, M. E., Finkenauer, C., & Schuengel, C. (2014). Alimento para el amor: el papel de la ofrenda de alimentos en la regulación empática de las emociones. *Fronteras de la psicología*, 32(5),1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00032>

Harvard T.H. Chan School of Public Health. (2011). *El Plato para Comer Saludable*. Harvard.

<https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource>

- Hart, C. N., Jelalian, E., & Raynor, H. A. (2020). Rutinas conductuales y sociales y ritmos biológicos en la prevención y tratamiento de la obesidad pediátrica. *El psicólogo americano*, 75(2), 152-162. <https://doi.org/10.1037/amp0000599>
- Hassapidou, M., Duncanson, K., Shrewsbury, V., Ells, L., Mulrooney, H., Androutsos, O., Vlassopoulos, A., Rito, A., Farpourt, N., Brown, T., Douglas, P., Ramos Sallas, X., Woodward, E., & Collins, C. (2023). Declaración de posición de la EASO y la EFAD sobre la terapia de nutrición médica para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes. Datos sobre la obesidad, 16(1), 29–52. <https://doi.org/10.1159/000527540>
- Hendrie, G., Sohonpal, G., Lange, K., & Golley, R. (2013). El cambio en el entorno alimentario familiar se asocia con un cambio positivo en la dieta de los niños. *Revista internacional de nutrición conductual y actividad física*, 10, (4), 1-11. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-4>
- Hesketh K, Crawford D, Salmon J, Jackson M, Campbell K (2007). Associations between family circumstance and weight status of Australian children. *Revista internacional de obesidad pediátrica: IJPO: revista oficial de la Asociación Internacional para el Estudio de la Obesidad*, 2(2), 86-96. <https://doi.org/10.1080/17477160601148554>
- Hernández Ruiz De Eguilaz, M., Martínez, B., Aldabe, M., Almiron-Roig, E., Pérez-Diez, S., San, R., Blanco, C., Navas-Carretero, S., & Alfredo Martínez, J. (2018). Endocrinología, Diabetes y Nutrición Influencia multisensorial sobre la conducta alimentaria: ingesta hedónica. *Endocrinol Diabetes Nutr*, 65(2), 114-125. www.elsevier.es/endo
- Hillesheim, E., Ryan, M. F., Gibney, E., Roche, H. M., & Brennan, L. (2020). Optimización de un enfoque de metabotipo para ofrecer consejos dietéticos específicos. *Nutrición y metabolismo*, 17(82), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12986-020-00499-z>
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., Don Carlos, L., Hazen, N., --Herman,

- J., Katz, E. S., Kheirandish-Goza, L., Neubauer, D. N., O'Donnell, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. C., Setters, B., Vitiello, M. V., Ware, J. C., & Adams Hillard, P. J. (2015). National sleep foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. *Sleep Health*, 1(1),40-43. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
- Hoque, K. E., Hoque, K. F., & Thanabalan, R. A. P. (2018). Relationships between parents' academic backgrounds and incomes and building students' healthy eating habits. *PeerJ*, 2018(5),1-19. <https://doi.org/10.7717/peerj.4563>
- Iglesias, Á., Planells, E., & Molina López, J. (2019). Prevalencia de sobrepeso y obesidad, hábitos alimentarios y actividad física y su relación sobre el rendimiento académico. *Retos*, 2041(36),167-173. <http://hdl.handle.net/10272/16705>
- Iglesias López, MT y Pazos, I. (2015). Gastronomía y dieta Mediterránea. Un marco conceptual. Martínez Álvarez JR y Villarino Marín A. *Dieta mediterránea: avances de alimentación, nutrición y dietética*. 189-199.
https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2022/Inf_anual_2022_Res_Ejecutivo.pdf
- Jalkanen, H., Lindi, V., Schwab, U., Kiiskinen, S., Venäläinen, T., Karhunen, L., Lakka, T. A., & Eloranta, A. M. (2017). Eating behaviour is associated with eating frequency and food consumption in 6–8 year-old children: The Physical Activity and Nutrition in Children (PANIC) study. *Appetite*, 114,28-37. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.011>.
- Jiménez Boraita, R. Arriscado Alsina, D., Gargallo Ibort,E., Dalmau Torres, JM. (2022). Hábitos y calidad de vida relacionada con la salud: diferencias entre adolescentes de entornos rurales y urbanos. *Anales de Pediatría*,96(3),196-202.
<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.11.022>
- Jiménez, M. I., Mondéjar, J., Gómez, A. J., & Monreal, A. B. (2021). Influencia familiar en el exceso

- de peso infantil en la Región de Murcia, España. *Archivos argentinos de pediatría*, 119(2), 99–105. <https://doi.org/10.5546/aap.2021.eng.99>
- Jiménez, M. A., Murcia, M. A., & Martínez, M. (2019). Nutrición y gastronomía en la comunidad de la Región de Murcia. *Nutrición Hospitalaria*. (36)92-97. <https://doi.org/10.20960/nh.02702>
- King, S. C., & Meiselman, H. L. (2010). Development of a method to measure consumer emotions associated with foods. *Food Quality and Preference*, 21(2), 168-177.
<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2009.02.005>
- Knox, E., & Muros, J. J. (2017). Association of lifestyle behaviours with self-esteem through health-related quality of life in Spanish adolescents. *European Journal of Pediatrics*, 176(5),621-628.
<https://doi.org/10.1007/s00431-017-2886-z>
- Koball, A. M., Meers, M. R., Storfer-Isser, A., Domoff, S. E., & Musher-Eizenman, D. R. (2012). Eating when bored: Revision of the emotional eating scale with a focus on boredom. *Health Psychology*, 31(4),524-524. <https://doi.org/10.1037/a0025893>
- Kohyama, J. (2021). Which is more important for health: Sleep quantity or sleep quality? *Children*, 8(7),542. <https://doi.org/10.3390/children8070542>
- Krističević, T., Štefan, L., & Sporiš, G. (2018). The associations between sleep duration and sleep quality with body-mass index in a large sample of young adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4),758.
<https://doi.org/10.3390/ijerph15040758>
- Kumar, S., & Kelly, A. S. (2017). Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*92 (2),251-265.
<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017>
- Kucharczuk, A.J.; Oliver, T.L. The Perceived Influence of Food and Beverage Posts on Social Media

- during the COVID-19 Pandemic: An Exploratory Study with U.S. Adolescents and Their Parents. *Adolescents* 2022, 2, 400–412. <https://doi.org/10.3390/adolescents2030031>
- Kuk, J. L., Arden, C. I., Church, T. S., Sharma, A. M., Padwal, R., Sui, X., & Blair, S. N. (2011). Sistema de estadificación de la obesidad de Edmonton: asociación con antecedentes de peso y riesgo de mortalidad. *Fisiología aplicada, nutrición y metabolismo*, 36(4), 570–576. <https://doi.org/10.1139/h11-058>
- Equipo editorial de la revista Pediatría de Atención Primaria (2013) La alimentación infantil, el marketing y los medios de comunicación. *Pediatría Atención Primaria*, 15(60),299-303. <https://doi.org/10.4321/s1139-76322013000500001>
- Latasa, P., Louzada, M. L. D. C., Martínez Steele, E., & Monteiro, C. A. (2018). Azúcares añadidos y alimentos ultraprocesados en los hogares españoles (1990-2010). *Revista europea de nutrición clínica*, 72(10), 1404–1412. <https://doi.org/10.1038/s41430-017-0039-0>
- Lecube A., Monereo S., Rubio MA., Martínez-de-Icaya P., Martí A., Salvador J., Masmiquel L., Goday A., Bellido D., Lurbe E., García-Almeida JM., Tinahones F., García-Luna PP., Palacios E., Gargallo M, Breton I, Caixàs A, Menéndez E, Puig Domingo M, Casanueva FF. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la obesidad. Posicionamiento SEEDO 2016. <https://www.seedo.es/images/ConsensoSEEDO2016.pdf>
- Lee, C. J., Sears, C. L., & Maruthur, N. (2020). Gut microbiome and its role in obesity and insulin resistance. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1461(1),37-52. <https://doi.org/10.1111/nyas.14107>
- Li, X. M., Lv, Q., Chen, Y. J., Yan, L. B., & Xiong, X. (2024). Asociación entre la obesidad infantil y la microbiota intestinal: estudio de cohorte basado en la secuenciación del gen ARNr 16S. *Revista mundial de gastroenterología*, 30(16), 2249–2257. <https://doi.org/10.3748/wjg.v30.i16.2249>

- Liraglutida. Victoza®. Ficha técnica del medicamento [Internet]. [cited 2023 Nov 10]. Available from: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/09529002/FT_09529002.html
- Lizardo, A., & Díaz, A. (2011). Sobre peso y obesidad infantil. *Universidad Nacional Autonoma De Honduras*, 79(4),208-213.
- López-Galisteo, JP; Gavela-Pérez,T; Mejorado-Molano, FJ; Pérez-Segura, P; Aragón-Gómez, I; Garcés,C; Soriano-Guillén, L. (2022) Prevalencia y factores de riesgo asociados a distintascomorbilidades en niños y adolescentes obesos. *Revista de Endocrinología, Diabetes yNutricion*, 69(8), 566-567. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2021.10.013>
- López-Olivares, M., Mohatar-Barba, M., Fernández-Gómez, E., & Enrique-Mirón, C. (2020). Mediterranean diet and the emotional well-being of students of the campus of melilla (University of granada). *Nutrients*, 12(6): 1826. <https://doi.org/10.3390/nu12061826>
- López, D., Pardo, A., Salvador, G., González, A., Román, B., García, J., Violán, M., & Cabezas, C. (2012). Cumplimiento de la dieta mediterránea y nivel de actividad física de los usuarios de la web PAFES (Plan de Actividad Física, Deporte y Salud). *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica*, 16(4), 123-129. [https://doi.org/10.1016/S2173-1292\(12\)70086-8](https://doi.org/10.1016/S2173-1292(12)70086-8)
- Lovos, E., & Aballay, L. (2021). Deserción Académica y Emociones en Ambientes E-learning. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 27,89-94. <https://doi.org/10.24215/18509959.27.e10>
- Macht, M. (1999). Characteristics of eating in anger, fear, sadness and joy. *Appetite*, 33(1),129-139. <https://doi.org/10.1006/appe.1999.0236>
- Madrigal Arellano, C., Hernández Ruiz, Á., Soto Méndez, M. J., & Gil, Á. (2021). Estudio Nutricional en Población Infantil Española (EsNuPI): actualización de hallazgos y primeras conclusiones. *Nutrición hospitalaria*, 38(2),23-26. <https://doi.org/10.20960/nh.03792>
- Manuel Moreno, G. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las*

- Condes, 23(2), 124-128. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(12\)70288-29-](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(12)70288-29-)
- Marín Rives, F., Morales Marín, F., Marín Rives, L. V., & Gastelurrutia Garralda, M. Á. (2015). Atención farmacéutica en el fomento del desayuno saludable desde la oficina de farmacia. *Nutrición Hospitalaria*, 32(3), 1267-1272.
<https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.3.9390>
- Mariscal-Arcas, M., Rivas, A., Velasco, J., Ortega, M., Caballero, A. M., & Olea-Serrano, F. (2009). Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in children and adolescents in Southern Spain. *Public Health Nutrition*, 12(9), 1408-1412.
<https://doi.org/10.1017/S1368980008004126>
- Marmo J.(2014) Estilos parentales y factores de riesgo asociados a la patología alimentaria. *Avances en psicología*.22(2);165-178. <https://www.researchgate.net/publication/336260562>
- Marti, A., Calvo, C., Martínez A.(2021) Consumo de alimentos ultra procesados y obesidad: una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*,38(1),177-185.
<http://dx.doi.org/10.20960/nh.03151>
- Martínez-García, A., Pereyra-Zamora, P., María Trescastro-López, E., Eugenia Galiana-Sánchez, M., & Ibarra-Rizo, M. (2017). Relación del micro-ambiente obesogénico con el exceso de peso: estudio piloto en la población de una ciudad del sureste español. *An Venez Nutr*, 30(2): 92-98.
<http://hdl.handle.net/10045/80954>
- Martínez-González, M. Á., & Hernández, A. (2024). Efecto de la dieta mediterránea en la prevención cardiovascular. *Revista española de cardiología (ed. inglesa)*, 77(7), 574–582.
<https://doi.org/10.1016/j.rec.2024.01.006>
- Martínez-González, M. A., Salas-Salvadó, J., Estruch, R., Corella, D., Fitó, M., Ros, E., & Predimed Investigators (2015). Beneficios De La Dieta Mediterránea: Perspectivas Del Estudio

PREDIMED. *Avances en enfermedades cardiovasculares*, 58(1), 50–60.

<https://doi.org/10.1016/j.pcad.2015.04.003>

Martínez Álvarez, J. R., Villarino, A., García, R. M., Calle, M. E., & Marrodán, M. D. (2013). Obesidad infantil en España: Hasta qué punto es un problema de salud pública o sobre la fiabilidad de las encuestas. *Nutricion Clinica y Dietetica Hospitalaria*, 33(2),80-88.
<https://doi.org/10.12873/332obesidadspain>

Martínez-Lozano, N., Tvarijonaviciute, A., Ríos, R., Barón, I., Scheer, F. A. J. L., y Garaulet, M. (2020). La alimentación tardía se asocia con obesidad, marcadores inflamatorios y trastornos relacionados con el ritmo circadiano en niños en edad escolar. *Nutrientes*, 12(9), 2881.
<https://doi.org/10.3390/nu12092881>

Martínez, M., Rico, S., Rodríguez, F. J., Gil, G., & Calderón, J. F. (2016). Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y obesidad infantil en Valverde de Leganés. *European Journal of Child Development, Education and Psychopathology*, 4(1),17-29.
<https://doi.org/10.30552/ejpad.v4i1.32>

Martínez-Rodríguez, R., & Baladia, E. (2018). Marketing alimentario e ingesta dietética obesogénica en niños. *Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica* 22(3),180-182.
<https://doi.org/10.14306/renhyd.22.3.707>

Martínez, I., Rodríguez, R., L.V., Martínez, F. (2020): “Impacto psicológico de la obesidad en niños y adolescentes vistos desde la universidad, las instituciones de salud y la familia”, *Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación RILCO DS* (8);1-12.
<https://www.eumed.net/rev/rilcoDS/08/obesidad-ninos-adolescentes.html>

Martínez-Villanueva, J., González-Leal,R., Argente,J., Martos-Moreno, G.A. (2018). La obesidad parental se asocia con la gravedad de la obesidad infantil y de sus comorbilidades. *Anales de*

- pediatria,4(90), 224-231. DOI: 10.1016/j.anpedi.2018.06.013
- Martino, C., Dilmore, A. H., Burcham, Z. M., Metcalf, J. L., Jeste, D., & Knight, R. (2022). Sucesión de la microbiota a lo largo de la vida, desde la cuna hasta la tumba. *Reseñas de la naturaleza. Microbiología*, 20(12), 707–720. <https://doi.org/10.1038/s41579-022-00768-z>
- Martos-Moreno GA y Argente J. (2021) Medicina de precisión en las obesidades infantiles. *An RANM*.138(03), 221-230. https://analesranm.es/revista/2021/138_03/13803_rev03
- Martos-Moreno GA, Argente J. (2023). Tratamiento de la obesidad infanto juvenil. *Revista Española de Endocrinología Pediátrica*.14(2),121-126.
<https://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P-E/P-E-S-A815.pdf>
- Martos-Moreno GA. y Argente J. (2024) Obesidades infantiles: diagnóstico y tratamiento. *An RANM*.141(02), 155–163. DOI: <http://dx.doi.org/10.32440/ar.2024.141.02.rev07>
- Mataix J. (2005). Nutrición y Alimentación Humana: situaciones fisiológicas y patológicas. En *Tomo 2. Ergon*.
- Mataix Verdu, J. (2009). Nutrición y alimentación humana. II. Situación fisiológicas y patológicas. *Nutrición y alimentación Humana.Ergon*.
- Maya-Uceda, E.,Naranjo Rodriguez,JA. (2020). Estudio de casos sobre conducta y hábitos alimentarios en niños de Educación Infantil. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación Docencia Creativa*,5, 32-42 <https://doi.org/10.30827/digibug.37113>
- Mazarello Paes, V., Hesketh, K., O'Malley, C., Moore, H., Summerbell, C., Griffin, S., van Sluijs, E. M., Ong, K. K., & Lakshman, R. (2015). Determinantes del consumo de bebidas azucaradas en niños pequeños: una revisión sistemática. *Obesity reviews: revista oficial de la Asociación Internacional para el Estudio de la Obesidad*, 16(11), 903–913.
<https://doi.org/10.1111/obr.12310>

Menéndez, I. (2007). Alimentación emocional. *Alimentación Emocional*, 1-240.

[http://isabelmenendez.es/libros/alimentacion emocional - Isabel Menendez.pdf](http://isabelmenendez.es/libros/alimentacion%20emocional%20-%20Isabel%20Menendez.pdf)

Mentella, M. C., Scaldaferri, F., Ricci, C., Gasbarrini, A., & Miggiano, G. A. D. (2019). El cáncer y la dieta mediterránea: una revisión. *Nutrientes*, 11(9), 2059.

<https://doi.org/10.3390/nu11092059>

Merra, G., Noce, A., Marrone, G., Cintoni, M., Tarsitano, M. G., Capacci, A., & De Lorenzo, A. (2020). Influencia de la dieta mediterránea en la microbiota intestinal humana. *Nutrientes*, 13(1), 7.

<https://doi.org/10.3390/nu13010007>

Miller,MA., Kruisbrink,M., Wallace, J., Ji C, Cappuccio,F.P. (2018). Duración del sueño e incidencia de la obesidad en bebés, niños y adolescentes: una revisión sistemática y metaanálisis de estudios prospectivos. *Sueño*,4 (41), <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy018>

Ministerio Español de Sanidad y Consumo. (2012). Código PAOS. *Código De Co-regulación De La Publicidad De Alimentos Y Bebidas Dirigida a Menores, Prevención De La Obesidad Y Salud (Código Paos)*.

Ministerio de Sanidad (2023). Informe anual del Sistema Nacional de salud.2022 Informes, estudios e investigación 2023.

[https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnual SNS2022/INFORME_ANUAL_2022.pdf](https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2022/INFORME_ANUAL_2022.pdf)

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (2017). *Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) 2017*. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

<https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>

Momeñe, J., Estévez, A., Herrero, M., Griffiths, M. D., Olave, L., & Iruarizaga, I. (2023). Regulación emocional e insatisfacción corporal: el papel mediador de la ira en mujeres adultas

- jóvenes. *Fronteras en psiquiatría*, 14, 1221513. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1221513>
- Morales, P., Santos, J. L., González, A., Ho, J., & Hodgson, M. I. (2012). Validación factorial de un cuestionario para medir la conducta de comer en ausencia de hambre y su asociación con obesidad infantil. *Revista chilena de pediatría*, 83(5), 431-437.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062012000500004>
- Moreno, L., Vidal, M.C., López, A.M., Varela, G., & Moreno, J.M. (2021). Papel del desayuno y su calidad en la salud de los niños y adolescentes en España. *Nutrición Hospitalaria*, 38(2), 396-409. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03398>.
- Moreno Villares, J. (2019). Nutrición en el adolescente: aclarando mitos. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 7(2):14-22
- Moreno M(2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*.23(2),124-128.
- Moro, E. (2016). La Dieta Mediterránea de Añel Claves del Patrimonio Cultural de la UNESCO. Un patrón de desarrollo sostenible entre el mito y la realidad. *Procedia - Ciencias Sociales y del Comportamiento*, 223, 655-661. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.380>
- Muros, J. J., Cofre-Bolados, C., Arriscado, D., Zurita, F., & Knox, E. (2017). Mediterranean diet adherence is associated with lifestyle, physical fitness, and mental wellness among 10-y-olds in Chile. *Nutrition*, 35, 87-92. <https://doi.org/10.1016/J.NUT.2016.11.002>
- Navarrete Villanueva, D., Feced, S. C., Romanos Calvo, B., & Barranco, I. B. (2017). Influencia negativa de las redes sociales en la salud de adolescentes y adultos jóvenes: una revisión bibliográfica. *Psicología y Salud*, 27(2), 255-267.
- Navarro-González, I., Ros, G., Martínez-García, B., Rodríguez-Tadeo, A., Periago, M. J. (2016). Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con la calidad del desayuno en estudiantes

de la Universidad de Murcia. *Nutrición hospitalaria*, 33(4),901-908.

Navarro-Solera, M., González-Carrascosa, R., & Soriano, J. M. (2014). Estudio del estado nutricional de estudiantes de educación primaria y secundaria de la provincia de Valencia y su relación con la adherencia a la Dieta Mediterránea. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 18(2),81-88. <https://doi.org/10.14306/renhyd.18.2.65>

Navarro González, I., Ros, G., Martínez-García, B., Rodríguez-Tadeo, A., & Periago, M. J. (2016). Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con la calidad del desayuno en estudiantes de la Universidad de Murcia. *Nutrición Hospitalaria*, 33(4),390.

<https://doi.org/10.20960/nh.390>

Novo Nordisk (2024). Disponible en España el tratamiento autorizado por la Agencia Europea del Medicamento para el control de peso Wegovy (Semaglutida 2,4mg).

(https://www.novonordisk.es/content/dam/nncorp/es/es_es/pdfs/press-releases/2024/Ndp_Disponible_en_Espana_el_tratamiento_autorizado_por_la_AEMPS_para_el_control_de_peso_de_semaglutida_24mg.pdf).

Nutrición Práctica (2022). La nutrición personalizada del futuro: Nutrigenómica y Nutrigenética.

<https://www.nutricionpractica.org/la-nutricion-personalizada-del-futuro-nutrigenomica-y-nutrigenetica/>

Núñez-Rivas, H. P., Holst-Schumacher, I., Campos-Saborío, N., & López-López, E. (2022). Percentiles de índice de masa corporal y circunferencia de cintura para niños y adolescentes costarricenses. Percentiles de índice de masa corporal y circunferencia de la cintura en niños y adolescentes de Costa Rica. *Nutrición hospitalaria*, 39(6), 1228–1236.

<https://doi.org/10.20960/nh.04130>

Ochoa, A., & Berge, J. M. (2017). Home Influencias ambientales en la obesidad infantil en la

- población latina: una revisión de la literatura por una década. *Revista de salud de inmigrantes y minorías*, 19(2), 430–447. <https://doi.org/10.1007/s10903-016-0539>
- Ochoa, G. D., Acosta, F., & Donlucas, G. M. (2016). Malos Hábitos Alimentarios y Falta de Actividad Física Principales Factores Desencadenantes de Sobrepeso y Obesidad en los Niños Escolares. *Cultura Científica y Tecnológica*, 54(11), 81-90.
- Olivo Álvarez, S. C., Bustos Bustos, M., & Madero Nuñez, O. F. (2018). Manejo de las emociones negativas desde el aula, un reto para el equilibrio, salud y conocimiento. *Rev. REDHECS*, 25(13), 180-196.
- OMS. (2015). Alimentación sana. En *Organización Mundial de la Salud* (Vol. 394, p. 1). <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>
- OMS. (2016). Comisión para acabar con la obesidad infantil. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/206450/9789243510064_spa.pdf
- OMS (2018). Alimentación sana. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- OMS. (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo. *Organización Mundial de la Salud (OMS)*, 3(2).
- OMS. (2023). *Definición de sobrepeso y obesidad*. Recuperado 12-10-24 Obesidad y sobrepeso (who.int)
- OMS (2024). Salud mental en el adolescente. <https://dev-cms.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- OMS (2024). Actividad física. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Hurtig-Wennlöf, A., & Sjöström, M. (2008). Physically Active Adolescents Are More Likely to Have a Healthier Cardiovascular Fitness Level Independently of Their Adiposity Status. The European Youth Heart Study. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 61(2),123-129. [https://doi.org/10.1016/s1885-5857\(08\)60087-0](https://doi.org/10.1016/s1885-5857(08)60087-0)
- Ortega, M.A; García-Montero,C; Fraile-Martínez,O; Monserrat, J; Álvarez-Mon, M.A.(2022). La microbiota intestinal en la salud y en la enfermedad.69(13),4054-4063.

<https://doi.org/10.1016/j.med.2022.12.003>
- Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Hurtig-Wennlöf, A., & Sjöström, M. (2008). Physically Active Adolescents Are More Likely to Have a Healthier Cardiovascular Fitness Level Independently of Their Adiposity Status. The European Youth Heart Study. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 61(2),123-129. [https://doi.org/10.1016/s1885-5857\(08\)60087-0](https://doi.org/10.1016/s1885-5857(08)60087-0)
- Oyarce Merino, Karina, Valladares Vega, Macarena, Elizondo-Vega, Roberto, & Obregón, Ana María. (2016). Conducta alimentaria en niños. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6), 1461-1469. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.810>
- Palomino-Devia, C., Otero-Saborido, F. M., & Gonzáles-Jurado, J. A. (2016). Análisis de la adiposidad y la condición física en escolares colombianos. *Biomédica*, 36(3),343-353.

<http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v36i3.3148>
- Palomino-Pérez, A. M. (2020). Rol de la emoción en la conducta alimentaria. *Revista chilena de nutrición*, 47(2),286-291. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182020000200286>
- Pallotti, F., Tubaro, P., Casilli, A. A., & Valente, T. W. (2018). "Te ves a ti mismo como en un espejo": los efectos de las redes personales mediadas por Internet sobre la imagen corporal y los

trastornos alimentarios. *Comunicación en salud*, 33(9), 1166–1176.

<https://doi.org/10.1080/10410236.2017.1339371>

Patel, K. A., & Schlundt, D. G. (2001). Impact of moods and social context on eating behavior.

Appetite, 36(2), 111-118. <https://doi.org/10.1006/appe.2000.0385>

Peña Fernández, E., & Reidl Martínez, L. M. (2015). Las Emociones y la Conducta Alimentaria. *Acta*

de Investigación Psicológica, 5(3), 2182 - 2193 <https://doi.org/10.1016/s2007->

4719(16)30008-4

Peralta-Cortázar C, López-Beltrán AL, Medina-Serrano JM, Rivera-Hernández AJ, Mejenes-Álvarez

SA, Mejía-Carmona LE et al. (2023) Recomendaciones sobre el tratamiento farmacológico y quirúrgico de la obesidad en pediatría. *Revista Mexicana Pediatría*. 90(1); 41-47.

<https://dx.doi.org/10.35366/115879>

Peralta, L. (2020). Déjame que te cuente. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación Docencia*

Creativa. <https://doi.org/10.30827/digibug.32854>

Pérez-Farinós, N., López-Sobaler, A. M., Dal Re, M. Á., Villar, C., Labrado, E., Robledo, T., & Ortega,

R. M. (2013). El estudio ALADINO: estudio nacional de prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños españoles en 2011. *BioMed research international*, 2013, 163687.

<https://doi.org/10.1155/2013/163687>

Pérez-González, Juan-Carlos, Yáñez, Silvia, Ortega-Navas, Mª Carmen, & Piqueras, José A.. (2020).

Educación emocional en la educación para la salud: cuestión de Salud Pública. *Clínica y Salud*,

31(3), 127-136. <https://dx.doi.org/10.5093/clysa2020a7>

Pinedo Cantillo, I. A., & Yáñez-Canal, J. (2020). Emociones básicas y emociones morales complejas:

claves de comprensión y criterios de clasificación desde una perspectiva cognitiva. *Tesis*

Psicológica, 15(2), 1-37. <https://doi.org/10.37511/tesis.v15n2a11>

- Pinel C, Chacón R, Castro M, Espejo T, Zurita F, Perez A. (2017) Differences between gender in relation with Body Mass Index, diet quality and sedentary activities on children from 10 to 12 year. *Retos*, 31, 176-180 <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.49393>
- Piqueras Rodríguez, J. A; Ramos Linares, V; Martínez González, A. E; Oblitas Guadalupe, L.A. (2009). Emociones negativas y su impacto en la salud mental y física *Suma Psicológica*.16(2), 85-112. <https://www.redalyc.org/pdf/1342/134213131007.pdf>
- Plan estratégico Nacional para la reducción de la obesidad infantil (2022-2030) infantil https://www.comisionadopobrezainfantil.gob.es/sites/default/files/2023-01/Plan_obesidad_Resumen_DIGITAL_OK_LOW_RES_octubre2022.pdf
- Plan de Salud de la Región de Murcia 2010-2015. Murcia: Consejería de Sanidad y Consumo, 2010. <https://sms.carm.es/ricsmur/handle/123456789/6036>
- Porto Pedrosa, L. (2016). Estudio de las emociones en los personajes animados de Inside Out. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 7(1).31-45. <https://doi.org/10.14198/medcom2016.7.1.2>
- Pontes Torrado, Y., García-Villaraco Velasco, A., Hernández Galiot, A., & Goñi Cambrodón, I. (2015). Una estrategia para la pérdida de peso basada en hábitos dietéticos saludables y control de la respuesta emocional a la comida. *Nutrición hospitalaria*, 31(6), 2392–2399. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.6.8736>
- Potvin, L., & Jones, C. M. (2011). Veinticinco años después de la Carta de Ottawa: el papel fundamental de la promoción de la salud para la salud pública. *Revista canadiense de salud pública*, 102(4), 244–248. <https://doi.org/10.1007/BF03404041>
- Ramírez Ponce, D., & López De Ayala, M. C. (2019). La publicidad televisiva dirigida a menores en España: seguimiento del código PAOS. *Fonseca, Journal of Communication*, 19, 205-222.

<https://doi.org/10.14201/fjc201919205222>

Ramos-Argüelles González, I., Gutiérrez García, J. J., Pérez Riquelme, F., Martínez Moreno, F., Lozano Polo, A., & Gutiérrez Sánchez, M. (2010). *Necesidades y problemas para el desarrollo de la educación para la salud en atención primaria de salud. Murcia: Estudio Delphi en la Región de Murcia*. Consejería de Sanidad y Política Social. Dirección General de Salud Pública. Serie Educación para la Salud. Informe Nº 61.

<https://sms.carm.es/ricsmur/handle/123456789/5683>

Ramos, P., Jiménez-Iglesias, A., Rivera, F., & Moreno, C. (2016). Evolución de la práctica de la actividad física en los adolescentes españoles. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 16(62),335-353.

<https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.62.010>

Reyes P, Beatriz, Chamorro M, Rodrigo, Morales, Gladys, Hernández R, María Catalina, Farías C, Camila, & Valenzuela B, Rodrigo. (2023). Composición química y aplicaciones clínicas del aceite de oliva extra virgen. *Revista chilena de nutrición*, 50(3), 320-331.

<https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182023000300320>

Rivero-Martín, M.J., Azcona-Sanjulián MC., Bahílo Curieses MP., Bassols J., Leis Trabazo MR., Nso- Roca AP., Ruiz del Campo M., Sánchez-Garre C., Ramon-Krauel M., en Representación del Grupo de Trabajo de Obesidad de la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica (SEEP)2022. Update on the medical treatment of overweight and obesity in children and adolescents. *Revista Española de Endocrinología Pediátrica*.13(2):51-63.

<https://www.endocrinologiapediatrica.org/revistas/P1-E42/P1-E42-S3989-A786.pdf>

Richards, M. del R. (2022). Optimismo y Resiliencia en Adolescentes. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación MenteClara*, 7,1-11. <https://doi.org/10.32351/rca.v7.25>

- Rodríguez-López, P., Lozano-Sánchez, J., Borrás-Linares, I., Emanuelli, T., Menéndez, J. A., & Segura-Carretero, A. (2020). Relaciones estructura-actividad biológica de los compuestos fenólicos del aceite de oliva virgen extra: propiedades saludables y biodisponibilidad. *Antioxidantes (Basilea, Suiza)*, 9(8), 685. <https://doi.org/10.3390/antiox9080685>
- Rodríguez Alonso, P., Trabanco Llanos, A., Ávila Torres, J. M., Varela Moreiras, G., Hernández Ruiz, Á., Madrigal Arellano, C., Soto-Méndez, M. J., & Gil Hernández, Á. (2020). *Estudio sobre la nutrición en la población iberoamericana*. Fundación Española de la Nutrición y Fundación Iberoamericana de Nutrición. <https://fen.org.es/publicacion/esnupi-estudio-nutricional-en-poblacion-infantil-espanola> .
- Rodríguez Delgado, J., Campoy, C., Galera Martínez, R. Gallego Mayo, E., Gil-Campos, M., González Jiménez, D., Redecillas Ferreiro, S., Sáenz de Pipaón, M., Leis, R.(2022). Publicidad de alimentos no saludables. Posicionamiento del Comité de Nutrición y Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría,97(3);1-9. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.07.004>
- Rodrigo-Cano, S., Soriano Del Castillo, J. M., & Merino-Torres, J. F. (2017). Causas y tratamiento de la obesidad. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 37(4):87-92
<https://doi.org/10.12873/374rodrigo>
- Rodríguez-Tadeo, A., Patiño-Villena, B., González Martínez-La Cuesta, E., Urquidez-Romero, R., & Ros Berruezo, G. (2018). Food neophobia, mediterranean diet adherence and acceptance of healthy foods prepared in gastronomic workshops by spanish students. *Nutrición Hospitalaria*, 35(3): 642-649 <https://doi.org/10.20960/nh.133>
- Rodríguez Martínez, G., Gallego Vela, S., Fleta Zaragozano, J., & Moreno Aznar, L. A. (2006). Uso del índice de masa corporal para valorar la obesidad en niños y adolescentes. *Rev Esp Obes* 2006; 4 (5): 284-288. <https://www.researchgate.net/publication/237819355>.

- Rodríguez , R., & Serrano, B. (2018). ¿Es la publicidad un factor de riesgo para el trastorno por atracón o las conductas de comer emocional? *Ágora de salut*, 5;165-168.
<https://doi.org/10.6035/agorasalut.2018.5.18>
- Rojas Ramírez, A. T., & García-Méndez, M. (2016). Construcción de una Escala de Alimentación Emocional Construction of a Scale of Emotional Eating. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica. RIDEP · Nº45 ·*, 3(66).
- Ros, E. (2017). El estudio PREDIMED. *Endocrinología, diabetes y nutrición*, 64(2), 63–66.
<https://doi.org/10.1016/j.endinu.2016.11.003>
- Rosa Guillamón, A., Carrillo López, P. J., García Cantó, E., Pérez Soto, J. J., Tarraga Marcos, L., & Tarraga López, P. J. (2019). Dieta mediterránea, estado de peso y actividad física en escolares de la Región de Murcia. *Clínica e investigación en arteriosclerosis: publicación oficial de la Sociedad Española de Arteriosclerosis*, 31(1), 1–7.
<https://doi.org/10.1016/j.arteri.2018.09.002>
- Rosselli Cock, P. y Duperly Sánchez, J. 2018.La actividad Física, el ejercicio y el deporte en niños y adolescentes. *Medicina*. 40 (3), 370–371. <http://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/>
- Royo-Bordonada, M. Á. (2013). ¿Pueden contribuir las industrias alimentarias y de la publicidad a prevenir la obesidad infantil y promover hábitos saludables? En *Gaceta Sanitaria*, 27(6),563.
<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2013.01.014>
- Ros, E. (2017). El estudio PREDIMED. *Endocrinología, diabetes y nutrición*, 64(2), 63–66.
<https://doi.org/10.1016/j.endinu.2016.11.003>
- Salas Román, N., Alcaide Risoto, M., & Hurtado Marín, A. (2018). Programas de intervención en inteligencia emocional para educación infantil. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 11(22),137-165. <https://doi.org/10.55777/rea.v11i22.1083>.

- Salas Román, N., Alcaide Risoto, M., & Moraleda Ruano, Álvaro. (2022). Desarrollo de habilidades socio-emocionales en el alumnado de educación infantil. *Revista Prisma Social*, (37), 82–98.
Recuperado a partir de <https://revistaprismasocial.es/article/view/4396>
- Samper-García, P., Mesurado, B., Richaud, M. C., & Llorca, A. (2016). Validación del cuestionario de conciencia emocional en adolescentes españoles. *Interdisciplinaria Revista de Psicológicas y Ciencias Afines*, 33(1), 163-176. <https://doi.org/10.16888/interd.2016.33.1.10>
- Sánchez-Rodríguez E, Mesa. MD. (2018). Compuestos bioactivos del aceite de oliva. *Nutrición Clínica Medicina*, 12(2), 80-94
- Sánchez-Urrea, A., & Izquierdo-Rus, T. (2020). Factores socioeconómicos que influyen en la salud nutricional y actividad física de escolares. *Retos*, 2041(40):95-105.
- Sánchez Benito, J. L., & Pontes Torrado, Y. (2012). Influencia de las emociones en la ingesta y control de peso. *Nutrición Hospitalaria* 27(6), 2148-2150. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.6.6061>
- Sánchez Campayo, E., Puga Giménez de Azcárate, A. M., Angulo Díaz-Parreño, S., Ávila Torres, J. M., Varela-Moreiras, G., & Partearroyo, T. (2021). La circunferencia de la cintura como índice pronóstico de la obesidad abdominal infantil: hallazgos en la población española. Circunferencia de la cintura como índice pronóstico de obesidad abdominal infantil: hallazgos en la población española. *Nutrición hospitalaria*, 38(1), 85–93.
<https://doi.org/10.20960/nh.03197>
- Sánchez Muniz, F. J. (2016). La obesidad: un grave problema de salud pública. *Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia*, 82:6-26.
https://analesranf.com/wp-content/uploads/2016/82_ex2/82ex2_02.pdf
- Oliveira, Rita Cristina Sanches, Coelho, Pedro Miguel Barata de Silva, & Lozano Estevan, María del Carmen. (2018). Does microbiota influence the risk of childhood obesity? *Revista Española de*

- Nutrición Humana y Dietética*, 22(2), 157-168. Epub 03 de febrero de 2020. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.22.2.389>
- Sanidad Y Consumo Ministerio De Sanidad Y Consumo, M. DE, & Nacional Salud, S. DE. (2003). *Promoción de la Salud y Epidemiología Promoción de la Salud y Epidemiología Salud Pública Salud Pública (Consejo Interterritorial*.
<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/formacionSalud.pdf>
- Santaliestra-Pasías, A. M., Rey-López, J. P., & Moreno Aznar, L. A. (2013). Obesidad y sedentarismo en niños y adolescentes: ¿Qué debería hacerse? *Nutrición Hospitalaria*, 28(5),99-104. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.sup5.6924>
- Santos e Campos, M. A., Yavorski, R., Santana Sales, M. V., & Pulgar Buendía, A. (2020). El dibujo de alumnos de primaria revelando sentimientos y emociones: una cuestión discutida por la inteligencia emocional. *MLS Educational Research*, 4(1),106-121. <https://doi.org/10.29314/mlser.v4i1.328>
- Santos, K. de F., Reis, M. A. dos, & Romano, M. C. C. (2021). Parenting practices and the child's eating behavior. *texto & contexto - enfermagem*, 30. <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2020-0026>
- Sarwer, D. B., & Polonsky, H. M. (2016). The Psychosocial Burden of Obesity HHS Public Access. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 45(3):677-688. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2016.04.016>
- SEEDO. (2015). *SEEDO - Cálculo IMC*. SEEDO: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad.
- Semaglutida. Wegovy®. Ficha técnica del medicamento. [Internet]. [cited 2023 Nov 9]. Available from: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/wegovy>
- Serra-Majem L, Ortiz-Andrellucchi A.(2018). La dieta mediterránea como ejemplo de una alimentación y nutrición sostenibles: enfoque multidisciplinar. *Revista Nutrición*

Hospitalaria,35(4):96-101.

<http://dx.doi.org/10.20960/nh.2133>

Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (2022). Semaglutida una vez por semana en adolescentes con obesidad. <https://sepeap.org/semaglutida-una-vez-por-semana-en-adolescentes-con-obesidad/>

Serna Miquel, I. (2008). *Esta guía ha sido elaborada por la Sección de Se autoriza la reproducción de esta Guía citando expresamente la fuente según sigue: "Guía de responsables de la edición n : Sección de Programas de Salud Servicio de Sanidad. 4129-2008.*

Serra MajenL. Recommendations for Healthy Hydration Rev Esp Nutr Community 2008;14: 114-116.

Serra Majem, L., Ribas Barba, L., Aranceta Bartrina, J., Pérez Rodrigo, C., Saavedra Santana, P., & Peña Quintana, L. (2003). Childhood and adolescent obesity in Spain. Results of the enKid study (1998-2000). *Medicina Clínica*, 121(19), 725-732. [https://doi.org/10.1016/s0025-7753\(03\)74077-9](https://doi.org/10.1016/s0025-7753(03)74077-9)

Serra Majem, Lluís, & Ortiz Andrellucchi, Adriana. (2018). La dieta mediterránea como ejemplo de una alimentación y nutrición sostenibles: enfoque multidisciplinar. *Nutrición Hospitalaria*, 35(spe4), 96-101. Epub 28 de septiembre de 2020.<https://dx.doi.org/10.20960/nh.2133>

Shen, W., Long, L. M., Shih, C. H., & Ludy, M. J. (2020). A humanities-based explanation for the effects of emotional eating and perceived stress on food choice motives during the COVID-19 pandemic. *Nutrients*, 12(9),2-18. <https://doi.org/10.3390/nu12092712>

Silva, J. R. (2007). Sobrealimentación Inducida por la Ansiedad Parte I: Evidencia Conductual, Afectiva, Metabólica y Endocrina. *Terapia psicológica*, 25(2)141-154.

<https://doi.org/10.4067/s0718-48082007000200005>

Sleddens, E. F. C., Gerards, S. M. P. L., Thijs, C., De Vries, N. K., & Kremers, S. P. J. (2011). General parenting, childhood overweight and obesity-inducing behaviors: A review. En *International Journal of Pediatric Obesity*. 6 (2-2),12-27. <https://doi.org/10.3109/17477166.2011.566339>

Sociedad Española De Nutrición Comunitaria (2019). Pirámide alimentación saludable
Escolares-Adolescentes

file:///C:/Users/usuario/OneDrive/Escritorio/2019_Piramide%20SENC%20poblacion%20escolar%20V2.pdf

Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. (2019). *Guía de la alimentación saludable para atención primaria y colectivos ciudadanos: Recomendaciones para una alimentación individual, familiar o colectiva saludable, responsable y sostenible*. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.

Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. (2016). *Guía de hidratación saludable: Declaración de Zaragoza 2016*. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.

<https://nutricioncomunitaria.org>

<https://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia/guia-alimentacion-saludable-ap>

Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (S.E.D.C.A.). (s.f.). Recursos y utilidades. <https://www.sedca.es/recursos-y-utilidades>

Sofi, F., Macchi, C., Abbate, R., Gensini, G. F., & Casini, A. (2014). Dieta mediterránea y estado de salud: un metaanálisis actualizado y una propuesta de puntuación de adherencia basada en la literatura. *Nutrición en salud pública*, 17(12), 2769–2782. <https://doi.org/10.1017/S1368980013003169>

Soler Villalobos, M. D. (2018). Hábitos alimenticios en los adolescentes: ¿adherencia a la dieta

mediterránea? *Sanum*, 2(2),14-21.

https://revistacientificasanum.com/wp-content/uploads/vol2n2/Vol2n2-Articulos-PDF/sanum_v2_n2_a2.pdf

Son, W. M., Sung, K. D., Bharath, L. P., Choi, K. J., & Park, S. Y. (2017). Combined exercise training reduces blood pressure, arterial stiffness, and insulin resistance in obese prehypertensive adolescent girls. *Clinical and Experimental Hypertension*, 39(6),546-552.

<https://doi.org/10.1080/10641963.2017.1288742>

Stone, R. A., Blissett, J., Haycraft, E., & Farrow, C. (2022). Predicting preschool children's emotional eating: The role of parents' emotional eating, feeding practices and child temperament. *Maternal & child nutrition*, 18(3), e13341. <https://doi.org/10.1111/mcn.13341>

Styne, D. M., Arslanian, S. A., Connor, E. L., Farooqi, I. S., Murad, M. H., Silverstein, J. H., & Yanovski, J. A. (2017). Evaluación, tratamiento y prevención de la obesidad pediátrica: una guía de práctica clínica de la Sociedad Endocrina. *Revista de endocrinología clínica y metabolismo*, 102(3), 709–757. <https://doi.org/10.1210/jc.2016-2573>

Tabares-Tabares, Marcela, León-Landa, Edgar, Aguilera-Cervantes, Virginia Gabriela, López-Espinoza, Antonio, Vélez-Álvarez, Consuelo, & Granada-Aguirre, Esteban. (2022). Uso del teléfono celular y relación con conducta alimentaria durante la pandemia por Covid-19. *Papeles de población*, 28(112), 225-248.

<https://doi.org/10.22185/24487147.2022.112.17>

Tanofsky-Kraff, M., Theim, K. R., Yanovski, S. Z., Bassett, A. M., Burns, N. P., Ranzenhofer, L. M., Glasofer, D. R., & Yanovski, J. A. (2007). Validation of the emotional eating scale adapted for use in children and adolescents (EES-C). *International Journal of Eating Disorders*, 40(3),232-240. <https://doi.org/10.1002/eat.20362>

- Tapia-Serrano, M. Á., Vaquero-Solís, M., López-Gajardo, M. Á., Sánchez-Miguel, P. A., Tapia-Serrano, M. Á., Vaquero-Solís, M., López-Gajardo, M. Á., & Sánchez-Miguel, P. A. (2021). Adherencia a la dieta mediterránea e importancia de la actividad física y el tiempo de pantalla en los adolescentes extremeños de enseñanza secundaria. *Nutrición Hospitalaria*, 38(2), 236-344.
- Theurel, A., & Gentaz, E. (2018). The regulation of emotions in adolescents: Age differences and emotion-specific patterns. *PLoS ONE*, 13(6), 1-24.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195501>
- Tinoco-Egas, R., Juanatey-Boga, Ó., & Martínez-Fernández, V. A. (2019). Generación de emociones en la intención de compra. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(3):218-229.
<https://doi.org/10.31876/rcs.v25i3.27368>
- Tornero-Quiñones, I., & Sierra-Robles, Á., & Carmona Márquez, J., & Gago Sampedro, J. (2015). Implicaciones didácticas para la mejora de la imagen corporal y las actitudes hacia la obesidad desde la Educación Física. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (27), 146-151. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i27.34367>
- Tosti, V., Bertozzi, B., & Fontana, L. (2018). Beneficios para la salud de la dieta mediterránea: mecanismos metabólicos y moleculares. *Las revistas de gerontología. Serie A, Ciencias biológicas y ciencias médicas*, 73(3), 318–326. <https://doi.org/10.1093/gerona/glx227>
- Trichopoulou, A., & Dilis, V. (2007). Aceite de oliva y longevidad. *Nutrición molecular e investigación alimentaria*, 51(10), 1275–1278. <https://doi.org/10.1002/mnfr.20070013>
- Troncoso-Pantoja, Claudia. (2019). Comidas tradicionales y alimentación saludable: el ejemplo de la dieta mediterránea. *Horizonte Médico (Lima)*, 19(3), 72-77.
<https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n3.09>

Tsimihodimos, V., & Psoma, O. (2024). El aceite de oliva virgen extra y las enfermedades metabólicas. *Revista Internacional de Ciencias Moleculares*, 25(15), 8117.

<https://doi.org/10.3390/ijms25158117>

Unicef.(2023) Las emociones en la infancia: ¿Cómo aprenden niños y niñas a manejarlas?

<https://www.unicef.org/uruguay/crianza/etapa-escolar/las-emociones-en-la-infancia-como-aprenden-ninos-y-ninas-manejarlas>

Varela-Moreiras, Gregorio, Alguacil Merino, Luis Fernando, Alonso Aperte, Elena, Aranceta Bartrina, Javier, Ávila Torres, José Manuel, Aznar Laín, Susana, Belmonte Cortés, Susana, Cabrerizo García, Lucio, Dal Re Saavedra, María Ángeles, Delgado Rubio, Alfonso, Garaulet Aza, Marta, García Luna, Pedro Pablo, Gil Hernández, Ángel, González-Gross, Marcela, López Díaz-Ufano, María Luisa, Marcos Sánchez, Ascensión, Martínez De Victoria Muñoz, Emilio, Martínez Vizcaíno, Vicente, Moreno Aznar, Luis, Murillo Ramos, Juan José, Ordovás Muñoz, José María, Ortega Anta, M^a Rosa, Palacios Gil-Antuñano, Nieves, Palou Oliver, Andreu, Pérez Rodrigo, Carmen, Riobó Serván, Pilar, Serra Majem, Lluís, Tur Mari, Josep, Urrialdé De Andrés, Rafael, Varela Moreiras, Gregorio, & Zamora Navarro, Salvador. (2013). Obesity and sedentarism in the 21st century: what can be done and what must be done? *Nutrición Hospitalaria*, 28(5), 1-12.

Vázquez Velázquez, V., Reidl Martínez L.M. (2013). El papel de la madre en los trastornos de la conducta alimentaria: Una perspectiva psicosocial. = The role of the mother in eating disorders: A psychosocial perspective. *Psicología y Salud*, 23(1):15-24.

<https://doi.org/10.25009/pys.v23i1.511>

Ventura, A. K., & Worobey, J. (2013). Early influences on the development of food preferences. En *Current Biology*. 23(9),401-408. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.02.037>

Vincezi, A.D., & Tedesco, F. (2009). La educación como proceso de mejoramiento de la calidad de

- vida de los individuos y de la comunidad. *Revista Iberoamericana de educación*.49(7),1-12.
<https://rieoei.org/historico/deloslectores/2819Vicenzi.pdf>
- Vio, Fernando, Olaya, Marcela, Fuentes-García, Alejandra, & Lera, Lydia. (2020). Método Delphi para consensuar metodologías educativas para promover la alimentación saludable en adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 37(4), 838-849. Epub 14 de diciembre de 2020.<https://dx.doi.org/10.20960/nh.02922>
- Vollrath, M. E., Hampson, S. E., & Júlíusson, P. B. (2012). Children and eating. Personality and gender are associated with obesogenic food consumption and overweight in 6- to 12-year-olds. *Appetite*, 58(3),113-1117. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.02.056>
- Wärnberg, J., Pérez-Farinós, N., Benavente-Marín, J. C., Gómez, S. F., Labayen, I., G Zapico, A., Gusi, N., Aznar, S., Alcaraz, P. E., González-Valeiro, M., Serra-Majem, L., Terrados, N., Tur, J. A., Segú, M., Lassale, C., Homs, C., Osés, M., González-Gross, M., Sánchez-Gómez, J., Jiménez-Zazo, F., ... Barón-López, F. J. (2021). El tiempo frente a la pantalla y el nivel educativo de los padres se asocian con una mala adherencia a la dieta mediterránea en niños y adolescentes españoles: el estudio PASOS. *Revista de medicina clínica*, 10(4), 795.
<https://doi.org/10.3390/jcm1004079>
- Webber, L., Hill, C., Saxton, J., Van Jaarsveld, C. H. M., & Wardle, J. (2009). Eating behaviour and weight in children. *International Journal of Obesity*, 33(1);21-28.
<https://doi.org/10.1038/ijo.2008.219>
- White, K. (2012). Ottawa Charter. En *The Sage Dictionary of Health and Society*.
<https://doi.org/10.4135/9781446215159.n621>
- World Health Organization. (2018). Childhood Obesity Surveillance Initiative. Highlights 2015-17. *Childhood Obesity Surveillance Initiative*.
- WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). 2021. Report on the fourth round

- of data collection, 2015–2017 (2021).
- WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI).2022 Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- World Health Organization. (2020). Recomendações da OMS para atividade física e comportamento sedentário. *World Health Organization*.
- Wu, C., Huang, C., Zhu, H., Yu, Y., Zhang, C., Zhang, W., & He, X. (2022). Solid or Liquid Food-The Intention to Eat Different Foods under Negative Emotions. *Foods (Basel, Switzerland)*, 11(9), 1180. <https://doi.org/10.3390/foods11091180>
- Yee, A. Z. H., Lwin, M. O., & Ho, S. S. (2021). Promoting Healthier Eating via Parental Communication: Development and Validation of the Active and Restrictive Parental Guidance Questionnaire (PARQ). *Health Communication*, 36(12); 1514-1526.
- <https://doi.org/10.1080/10410236.2020.1773696>
- Yeste, D., & Carrascosa, A. (2012). El manejo de la obesidad en la infancia y adolescencia: De la dieta a la cirugía. *Anales de pediatría*77(2),71-74. <https://analesdepediatría.org/es-el-manejo-obesidad-infancia-adolescencia-articulo-S1695403312001695>
- <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.03.010>
- Yun, Y.; Kim, H. N.; Kim, S. E., Heo, S. G., Chang, Y., Ryu, S., Shin, H., & Kim, H. L. (2017). Análisis comparativo de la microbiota intestinal asociada al índice de masa corporal en una gran cohorte coreana. *Microbiología BMC*, 17(1), 151.
- <https://doi.org/10.1186/s12866-017-1052-0>
- Zamora Ardoy, M. A., Báñez Sánchez, F., Báñez Sánchez, C., & Alaminos García, P. (2004). Aceite de oliva: Influencia y beneficios sobre algunas patologías. *Anales de Medicina Interna*, 21 (3), 50-54. <https://doi.org/10.4321/s0212-7199200400030001020>

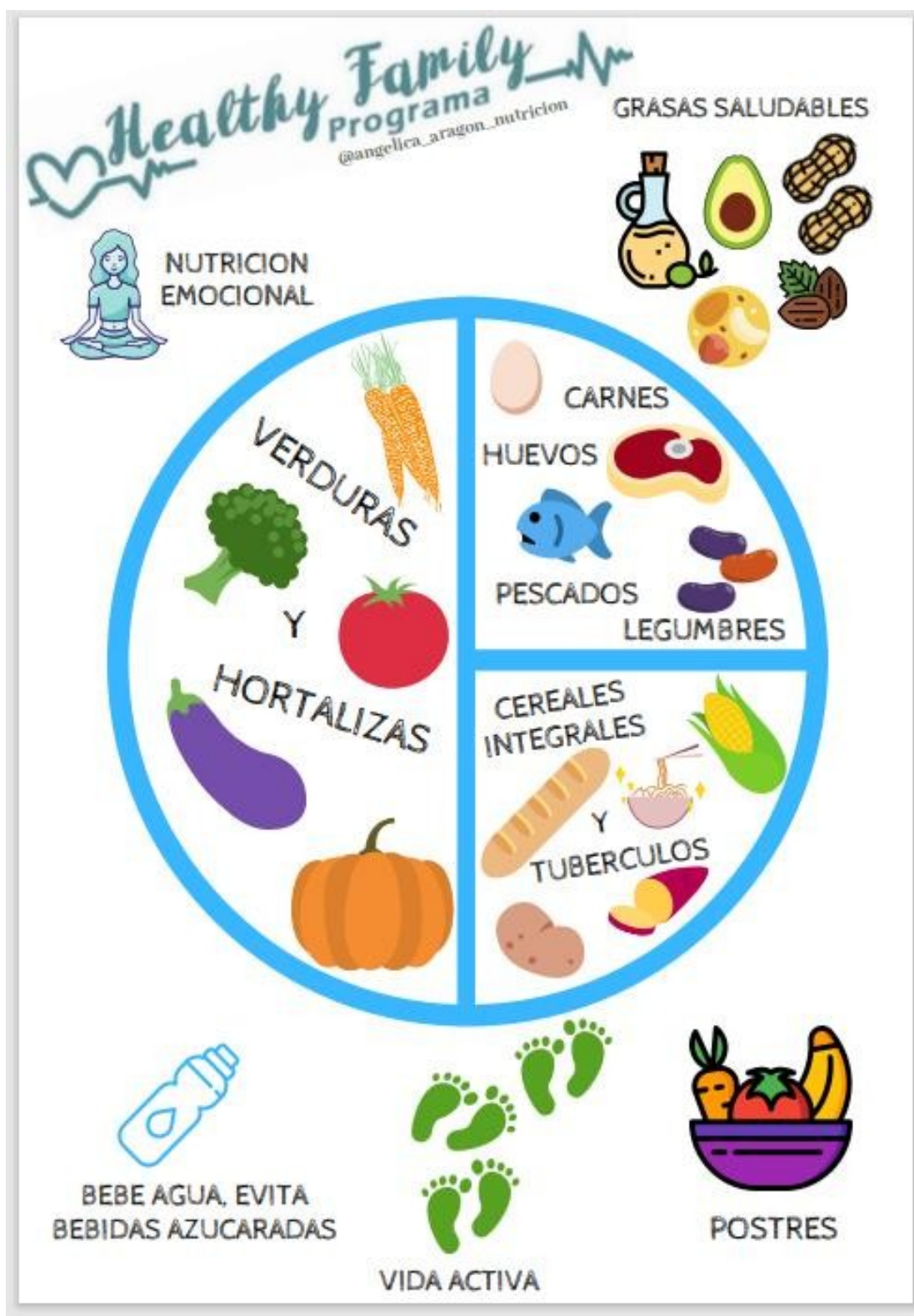
- Zamora Zamora, F, Martínez Galiano, J. M, Gaforio Martínez, J. J, & Delgado Rodríguez, M. (2018). Aceite de oliva y peso corporal. Revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados. *Revista Española de Salud Pública*, 92,1-15.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100508&lng=es&tlng=es.
- Zamudio-Vázquez, V. P., Ramírez-Mayans, J. A., Toro-Monjaraz, E. M., Cervantes- Bustamante, R., Zárate-Mondragón, F., Montijo-Barrios, E., Cadena-León, J. F., & Cázares-Méndez, J. M. (2017). Importancia de la microbiota gastrointestinal en pediatría. *Acta Pediátrica de México*, 38(1):49-62. <https://doi.org/10.18233/apm1no1pp49-621323> art de revisión
- Zayas Torriente, G. M., Chiong Molina, D., Díaz, Y., Torriente Fernández, A., & Herrera Argüelles, X. (2002). Obesidad en la infancia: Diagnóstico y tratamiento. *Revista Cubana de Pediatría*, 74(3),233-239.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312002000300007&lng=es&tlng=es.
- Zeeck, A., Stelzer, N., Linster, H. W., Joos, A., & Hartmann, A. (2011). Emotion and eating in binge eating disorder and obesity. *European Eating Disorders Review*, 19(5),426-437.
<https://doi.org/10.1002/erv.1066>

ANEXOS

9. ANEXOS

9-ANEXOS

Anexo 1. Ficha utilizada en el programa Healthy Family.



Anexo 2. Cuestionario control de las emociones.

CUESTIONARIO CONTROL DE LAS EMOCIONES

1. ¿Dónde comes los días de semana?
 *Comedor * Casa * Casa de algún familiar
2. ¿Qué comidas haces al día?
 *Todas *Todas sin desayuno * Desayuno, comida y cena * Todas sin merienda
3. ¿Quién suele cocinar?
 *Mama * Papa * Abuela * Otra persona
4. ¿Qué comidas hacéis juntos los miembros de la familia?
 *Ninguna * Todas * Desayuno * Comida * Cena
5. ¿Utilizas pantallas mientras comes o cenas?
 *Si * No
6. ¿Tienes hora fija para cenar?
 *Si * No * Los fines de semana
7. ¿Cuántas horas duermes al día?
 *8-9H * 7-8 h * Menos de 7h
8. ¿Cuál es el turno de trabajo de tu padre?
 *Mañana * Tarde * Noche
9. ¿Cuál es el turno de trabajo de tu madre?
 * Mañana * Tarde * Noche
10. ¿Tienes ansiedad cuando comes?
 *Si * A veces * Nunca

Anexo 3. Fichas del programa Healthy Family: relación emoción-alimentos.

¿Qué siento cuando me como estos alimentos?

• Une con flechas:









Alegría



Enfado



Desagrado



Tristeza

Healthy Family
Programa

¿Qué siento cuando me como estos alimentos?

• Une con flechas:









Alegría



Enfado



Desagrado



Tristeza

Healthy Family
Programa