



UNIVERSIDAD DE MURCIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA

IMPLEMENTACIÓN DE UNA VÍA CLÍNICA DE ATENCIÓN AL
PACIENTE SUBSIDIARIO DE NUTRICIÓN ENTERAL
DOMICILIARIA EN EL SERVICIO MURCIANO DE SALUD

Dña. Mercedes Ferrer Gómez

2015



AUTORIZACIÓN DE DIRECTORES DE TESIS DOCTORAL

Dr. **Antonio Miguel Hernández Martínez**, Profesor del Departamento de Medicina Interna de la Universidad de Murcia, y Dra. **Ana Aranda García**, Farmacéutica Especialista en Farmacia Hospitalaria del Servicio de Gestión Farmacéutica del Servicio Murciano de Salud; AUTORIZAN:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada “**IMPLEMENTACIÓN DE UNA VÍA CLÍNICA DE ATENCIÓN AL PACIENTE SUBSIDIARIO DE NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA EN EL SERVICIO MURCIANO DE SALUD**”, realizada por Dña. **Mercedes Ferrer Gómez**, bajo nuestra inmediata dirección y supervisión, en la Facultad de Medicina, y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

Firmado,

En Murcia, a 15 de octubre de 2015

Dr. Antonio Miguel Hernández Martínez

Dra. Ana Aranda García

Este trabajo ha sido realizado con la autorización de la Dirección General de Asistencia Sanitaria del Servicio Murciano de Salud y la Dirección General de Productos Dietéticos del Ministerio de Sanidad (confirmar quien autoriza, está en el mail) para el uso de la información de consumo de productos dietoterápicos; y contando con el dictamen favorable del Comité Ético de Investigación Clínica (Acta 8/15) del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN	1
DESNUTRICIÓN	5
CONCEPTO DE DESNUTRICIÓN	5
CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN	6
PREVALENCIA DE LA DESNUTRICIÓN	9
DIAGNÓSTICO DE LA DESNUTRICIÓN	13
VALORACIÓN NUTRICIONAL	14
HISTORIA CLÍNICA Y DIETÉTICA	14
EXPLORACIÓN FÍSICA	15
PARÁMETROS BIOQUÍMICOS	17
OTRAS TÉCNICAS	19
CRITERIOS DE DESNUTRICIÓN Y CONSENSO INTERNACIONAL	19
HERRAMIENTAS DE CRIBADO NUTRICIONAL	21
SOPORTE NUTRICIONAL	26
NUTRICIÓN ENTERAL	29
CONCEPTO DE NUTRICIÓN ENTERAL	29
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA NUTRICIÓN ENTERAL	30
VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL	31
TIPOS DE FÓRMULAS EN NUTRICIÓN ENTERAL	32
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA FÓRMULA DE NUTRICIÓN ENTERAL	37
NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA	38
CONCEPTO DE LA NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA	38
REVISIÓN DE LA SITUACIÓN Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA	38
MARCO LEGAL DE LA PRESCRIPCIÓN DE NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA EN ESPAÑA	43
GUÍA NED DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD	47

DESNUTRICIÓN, NUTRICIÓN ENTERAL Y ANÁLISIS DE COSTES Y COSTE EFECTIVIDAD	53
ECONOMÍA DE LA SALUD	53
ESTUDIOS ECONÓMICOS EN DESNUTRICIÓN	55
COSTE EFECTIVIDAD DE LA NUTRICIÓN ENTERAL	58
SERVICIO MURCIANO DE SALUD, REGIÓN DE MURCIA Y NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA 2007-2010	60
ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA MURCIANO DE SALUD	60
MARCO LEGAL DE PRESCRIPCIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA EN LA REGIÓN DE MURCIA	63
SITUACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA EN LA REGIÓN DE MURCIA	64
JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS, HIPÓTESIS	68
JUSTIFICACIÓN	68
HIPÓTESIS	69
OBJETIVOS	69
OBJETIVO PRINCIPAL	69
OBJETIVOS SECUNDARIOS	70
METODOLOGÍA	71
DISEÑO	71
SUJETOS	72
INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS Y VARIABLES	73
PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS	77
EVALUACIÓN DE LA GUÍA CLÍNICA	77
PROCEDIMIENTO	78
DESCRIPCIÓN DE LA VÍA CLÍNICA	79
ANÁLISIS	82
ASPECTOS ÉTICOS	83

RESULTADOS **85**

RESULTADOS I. CRITERIOS DE CALIDAD Y CONTENCIÓN DEL GASTO EN EL ÁREA I DE SALUD MURCIA OESTE DEL SMS	85
RESULTADOS II. PERFIL DE LA MUESTRA NED1 y NED2	88
RESULTADOS III. NUEVOS CRITERIOS DE CALIDAD	91
RESULTADOS IV. EVOLUCIÓN DE LA ADECUACIÓN A LA VÍA CLÍNICA DE LAS SOLICITUDES DE NED	93
RESULTADOS V. TIPOS DE DIETAS Y ÁREAS DE SALUD DEL SMS	95
RESULTADOS VI. EVOLUCIÓN IMPORTE Y ENVASES. SMS, CCAA Y SNS	106

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES **114**

DISCUSIÓN	114
CONCLUSIONES	127
LIMITACIONES Y PROSPECTIVA	128

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **131**

ANEXOS **141**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de la desnutrición según la CIE-9-M	8
Tabla 2. Clasificación de la desnutrición según la propuesta SENPE-SEDOM	9
Tabla 3. Estudios internacionales sobre Desnutrición Hospitalaria	11
Tabla 4. Estudios nacionales sobre Desnutrición Hospitalaria	12
Tabla 5. Prevalencia de desnutrición en el paciente anciano ambulatorio	13
Tabla 6. Factores clínicos de riesgo nutricional	15
Tabla 7. Valoración nutricional según IMC: OMS y SEEDO	16
Tabla 8. Factores no nutricionales que modifican las proteínas viscerales	18
Tabla 9. Parámetros antropométricos y analíticos de la desnutrición	19

Tabla 10. Datos clínicos necesarios para establecer el diagnóstico de desnutrición	20
Tabla 11. Valoración Global Subjetiva (VGS): Escala de Puntuación	22
Tabla 12. Exceso de costes de la desnutrición relacionada con la enfermedad en adultos (total y per cápita)	58
Tabla 13. Descripción Áreas de Salud del Servicio Murciano de Salud	62
Tabla 14. Tabla resumen de la distribución por sexo en las diferentes muestras	72
Tabla 15. Criterios de evaluación y actualización. Guía NED en el SNS	75
Tabla 16. Nuevos criterios de evaluación y actualización	76
Tabla 17. Criterios de evaluación Guía NED SNS Comparación Muestras NED1 y NED2	86
Tabla 18. Criterios de evaluación Guía NED SNS. Comparación Muestras NED1bis y NED2bis	86
Tabla 19. Número de envases NED en Área I Murcia Oeste (NO ESPECÍFICAS, ESPECÍFICAS Y MÓDULOS)	87
Tabla 20. Importe (€) NED en Área I Murcia Oeste (NO ESPECÍFICAS, ESPECÍFICAS Y MÓDULOS)	87
Tabla 21. Tabla de frecuencias y significación. Muestras NED1 y NED2	88
Tabla 22. Tabla de frecuencias y significación. Muestras NED1bis y NED2bis	90
Tabla 23. Criterios de evaluación propuestos. Comparación Muestras NED1 y NED2	91
Tabla 24. Tabla de frecuencias y significación. Muestras NED1 y PET2	93
Tabla 25. Criterios de evaluación Guía NED SNS. Comparación Muestras NED1 y PET2	94
Tabla 26. Importe (€) NED en la Región de MURCIA (DIETAS NO ESPECÍFICAS)	97
Tabla 27. Importe (€) NED en la Región de MURCIA (DIETAS ESPECÍFICAS)	97
Tabla 28. Importe (€) NED en la Región de MURCIA (DIETAS MÓDULOS)	98
Tabla 29. Variaciones en el promedio trimestral de pacientes del año 2014 al 2010 por área sanitaria y tipo de dieta	98
Tabla 30. Variaciones del número de envases del año 2014 al 2010 por área sanitaria y tipo de dieta	101
Tabla 31. Variaciones del importe del año 2014 al 2010 por área sanitaria y tipo de dieta	103
Tabla 32. Consumo total de envases NED en la Región de MURCIA	106
Tabla 33. Importe total (€) NED en la Región de MURCIA	106
Tabla 34. Número total de envases NED en SNS	108
Tabla 35. Importe total (€) NED en SNS	108
Tabla 36. Consumo de dietoterápicos por CCAA en 2014. Variación respecto a 2010	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Actual clasificación de la desnutrición (ASPEN)	7
Fig. 2. Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)	24
Fig. 3. Algoritmo ASPEN – Soporte Nutricional	28
Fig. 4. Rutas de acceso para ostomías en NED	32
Fig. 5. Criterios de selección del tipo de fórmula de NE	37
Fig. 6. Algoritmo GUÍA SNS – Inclusión del paciente en programa de NED	49
Fig. 7. Algoritmo GUÍA SNS – Selección de fórmula NED	50
Fig. 8. Algoritmo GUÍA SNS – Selección de vía de administración de NED	51
Fig. 9. Áreas de Salud del SMS de la Región de Murcia	61
Fig. 10. Envases / 100 habitantes SMS y SNS (con excepción de Cataluña y Galicia)	65
Fig. 11. Importe / habitante SMS y SNS (con excepción de Cataluña y Galicia)	65
Fig. 12. Gasto sanitario (euros) en productos dietoterápicos en SMS, años 2007-2010	66
Fig. 13. Tipos de dietas y envases / 1000 habitantes en SMS y SNS	66
Fig. 14. Evolución de las medidas de gasto 2007-2010	67
Fig. 15. Muestra y submuestras del estudio	72
Fig. 16. Fases de evaluación de una guía clínica	77
Fig. 17. Nuevo circuito para la prescripción en receta de NED en el SMS	80
Fig. 18 Adecuación en % de los criterios de calidad en las distintas muestras	95
Fig. 19 Consumo de envases/100 hab regional de dietoterápicos por tipo de dieta 2010- 2014	96
Fig. 20. Importe/habitante regional de dietoterápicos por tipo de dieta entre los años 2010 y 2014	96
Fig. 21. Evolución 2010-2014 de pacientes / 1000 habitantes en las 9 áreas de salud de la Región de Murcia	100
Fig. 22. Evolución 2010-2014 del consumo de envases / 100 habitantes en las 9 áreas de salud de la Región de Murcia	102
Fig. 23. Evolución 2010-2014 del importe por habitante en las 9 áreas de salud de la Región de Murcia	104
Fig. 24. Evolución 2010-2014 del importe por habitante y por tipo de dieta (de forma semestral) en las 9 áreas de salud de la Región de Murcia	105
Fig. 25. Gasto sanitario (euros) en productos dietoterápicos en SMS, años 2007-2014	108
Fig. 26. Indicador número de envases / 100 habitantes, años 2007-2014. SNS-SMS	109
Fig. 27. Indicador importe (euros) / habitantes, años 2007-2014. SNS-SMS	109

Fig. 28. Número total de envases 2010-2013 (CCAA)	111
Fig. 29. Importe total 2010-2013 (CCAA)	111
Fig. 30. Número de envases (no específicas) 2010-2013 (CCAA)	112
Fig. 31. Importe (no específicas) 2010-2013 (CCAA)	112
Fig. 32. Número de envases (específicas) 2010-2013 (CCAA)	112
Fig. 33. Importe (específicas) 2010-2013 (CCAA)	112
Fig. 34. Número de envases (módulos) 2010-2013 (CCAA)	112
Fig. 35. Importe (módulos) 2010-2013 (CCAA)	112

ÍNDICE DE SIGLAS O ACRÓNIMOS

Siglas	Significado
AP	Atención Primaria
ASPEN	American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
AVACs	Años de vida ganados ajustados por calidad
BAPEN	British Association for Parenteral and Enteral Nutrition
BDU	Base de Datos del Usuario
CB	Circunferencia de brazo
CCAA	Comunidades Autónomas
CREM	Centro Regional de Estadística de Murcia
DDD	Dosis diaria definida
DHA	Ácido docosahexanoico
EPA	Ácido eicosapentanoico
ESPEN	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
HCUVA	Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca
IMC	Índice de masa corporal
IMF	Importes máximos de financiación
IMLG	Índice de masa libre de grasa
MAG	Malnutrition Advisory Group
MNA	Mini Nutritional Assessment
MUST	Malnutrition Universal Screening Tool
NAD	Nutrición artificial domiciliaria
NADYA	Nutrición artificial domiciliaria y ambulatoria
NE	Nutrición enteral
NED	Nutrición enteral domiciliaria
NEPAID	Nutrición Enteral Pediátrica Ambulatoria y Domiciliaria

ÍNDICE

NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NPT	Nutrición parenteral total
NSR	Nutrition Risk Screening
OMI-AP	Programa de historia electrónica de la red de primaria
PG-SGA	Patient Generated Subjective Global Assessment
PREDYCES	Prevalencia de la desnutrición hospitalaria y costes asociados en España
PTC	Pliegue tricipital
SCCM	Society of Critical Care Medicine
SEDOM	Sociedad Española de Documentación Médica
SENPE	Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral
SIPA	Servicio de Inspección de Prestaciones Asistenciales
SMS	Servicio Murciano de Salud
SNG	Sonda nasogástrica
SNS	Sistema Nacional de Salud
TSI	Tarjeta Sanitaria Individual
UN	Unidad de Nutrición
VCT	Valor calórico total
ZBS	Zona básica de salud

PRESENTACIÓN

Este trabajo describe el resultado de un proyecto regional de soporte al paciente subsidiario de nutrición enteral domiciliaria, implementado en el año 2011, en la Región de Murcia. Dicho proyecto resultó en la regulación de un circuito de asistencia nutricional, basado en el apoyo de especialistas de las Unidades de Nutrición, que siguiendo las recomendaciones de la Guía de Nutrición Enteral Domiciliaria publicada por el Ministerio de Sanidad, persiguen la mejora de la calidad asistencial y la racionalización del gasto farmacéutico.

Se realizará un recorrido a través del concepto de desnutrición, las distintas clasificaciones vigentes, algunas aproximaciones a la incidencia y prevalencia en nuestro medio, así como a su evaluación y diagnóstico. Se describirán las principales alternativas de valoración nutricional, criterios de desnutrición dentro de los consensos internacionales, y algunas de las más conocidas herramientas de cribado. Se hace necesario describir el concepto de Nutrición Enteral, indicaciones, vías y tipos, así como los diferentes criterios de selección de fórmula. Se analiza en profundidad el término de “Nutrición Enteral Domiciliaria”, criterios de inclusión y análisis de costes, llegando a una revisión del marco legal de prescripción a nivel estatal (legislación española) y autonómico (Región de Murcia). Expondremos la situación de la atención a este tipo de pacientes en el Servicio Murciano de Salud entre los años 2007 y 2010, antes de la puesta en marcha de nuestra intervención, lo que nos ayudará a entender el alcance del proyecto.

Una vez establecido este marco teórico, se describe la centralización de la coordinación de la atención a los pacientes con este tipo de soporte en a la Unidad de Nutrición del Área de Salud I Murcia Oeste, perteneciente al Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, así como las principales características de las peticiones realizadas a lo largo del periodo de estudio. Se profundiza en el análisis del ajuste inicial de dichas solicitudes a las condiciones vigentes de la regulación estatal y regional, para finalmente terminar con una evaluación de la evolución del consumo de dietoterápicos en los últimos años, antes y después de las modificaciones llevadas a cabo. Este análisis se abordará desde la perspectiva de pacientes, número de envases e importe por habitante, comparando la prescripción de los distintos tipos de dietas en cada una de las áreas del Sistema Murciano de Salud. Por último, realizaremos un estudio de las modificaciones del consumo a nivel regional, comparándolas con el resto de comunidades autónomas y con la media del Sistema Nacional de Salud.

INTRODUCCIÓN

La aplicación de la Ciencia Económica al campo de la salud, como disciplina que trata de la asignación eficiente de recursos, es relativamente reciente. Las herramientas desarrolladas en la segunda mitad del siglo XX para la comparación entre diferentes alternativas, contrastando costes y beneficios, en el campo de la construcción de infraestructuras, fueron adoptadas progresivamente en el campo de la salud. Su desarrollo ha dado lugar a técnicas y formas de medición y análisis propias del ámbito de la salud, tan conocidas como el análisis coste-efectividad, incorporándose técnicas estadísticas cada vez más complejas para el análisis de la información(1).

Hasta finales del siglo XX, el análisis económico convencional no consideraba interesante estudiar el gasto público sanitario. Uno de los argumentos más utilizados para excluir las cuestiones sanitarias de la economía era la consideración de la salud como objetivo primordial sobre cualquier otro. Las decisiones asistenciales eran tomadas al margen de cualquier consideración económica, con el pretexto de que éstas últimas no podían interferir en las primeras(2).

Desde hace un par de décadas el panorama ha cambiado. La sanidad ha adquirido una enorme importancia por ser un sector que consume una gran cantidad de recursos, de por sí escasos, y por su creciente participación en el producto interior bruto.

Los profesionales de la salud desempeñamos un papel importante, ya que a la vez que debemos lograr que los pacientes reciban una atención adecuada, con nuestras actuaciones asignamos la distribución de los recursos sanitarios. Los principios básicos de la bioética definidos por Beauchamp y Childress(3), son consideradas guías a seguir:

- **Principio de beneficencia:** establece que el profesional de la salud debe siempre procurar el bien de sus pacientes.
- **Principio de no maleficencia:** es decir, la necesidad de no dañar. Pone de manifiesto la prudencia en el ejercicio profesional de modo que no se perjudique al paciente con tratamientos dudosos o innecesarios. La única finalidad del profesional sanitario debe ser el beneficio del paciente y se debe evitar incitar el consumo de servicios de salud innecesarios o particularmente costosos cuando no existe una evidencia clara de su adecuación.
- **Principio de autonomía:**
del paciente a la hora de la toma de decisiones. El paciente forjará ésta
reciba del profesional. Son, por tanto, fundamentales el deber de informar verazmente y el consentimiento informado.
- **Principio de justicia:**
, es decir, si no está
disponible para todos aquellos que lo necesiten.

Todo lo anterior nos indica que la toma de decisiones en medicina requiere de un difícil equilibrio entre las vertientes gestora y asistencial. La búsqueda de la eficiencia, como la manera más racional de utilizar unos recursos sanitarios verdaderamente escasos en relación a las necesidades, se ha convertido en un punto de referencia necesario en el quehacer diario de los profesionales de la salud.

Pero, si el interés por la perspectiva económica de la salud es de reciente aparición, aún lo es más cuando nos centramos en el ámbito de la nutrición. Los estudios iniciales de farmacoeconomía han excluido siempre un sector no fácilmente

encuadrable en el conjunto de los fármacos, como son las fórmulas de nutrición enteral. Aunque en los últimos años se ha puesto de manifiesto un considerable interés en esta área, siguen siendo escasos los trabajos con suficiente validez como para establecer claras directrices de actuación. Por otro lado, hay que tener en cuenta el carácter social y cultural que se asocia a la alimentación y que establece una diferencia clara con los fármacos clásicos, carácter que complica aún más, si cabe, el análisis económico al que nos referimos.

Hemos de tener en cuenta que la Nutrición Clínica es una de las disciplinas médicas que más avances ha experimentado en las últimas décadas. Aunque las primeras nutriciones parenterales domiciliarias se registraron en los años 60(4), el empleo rutinario de nutrición enteral extrahospitalaria ha sido bastante posterior. Sin embargo, el crecimiento en su utilización ha sido exponencial en las últimas décadas como resultado de su validación por los estudios basados en la evidencia científica. El gasto que ello acarrea ha de ser evaluado y controlado de forma eficiente.

Existen grandes variaciones en la práctica clínica, tanto en la utilización de los recursos sanitarios, como en los resultados obtenidos, atribuibles a las diferencias en la oferta de servicios de los diferentes centros o instituciones. No obstante, la causa más importante se debe a la gran dispersión en la prestación de servicios de atención a los enfermos(5). En el campo de la nutrición, este hecho es particularmente llamativo ya que por un lado, históricamente, es un campo del que se han ocupado diferentes profesionales sanitarios (médicos, farmacéuticos, enfermeros, etc.), y por otro lado, la gran mayoría de las especialidades médicas requieren asistencia nutricional para algunos de sus pacientes.

Todo lo descrito ha generado la necesidad de la creación de instrumentos destinados a disminuir la variabilidad de la atención sanitaria, ajustando la utilización de recursos y aumentando la calidad en el cuidado del paciente.

Durante los años 80 aparecen, fundamentalmente en Estados Unidos, Canadá e Inglaterra, los primeros protocolos y las guías de práctica clínica. Los dos son elementos vehiculizadores de las mejores prácticas que, tanto clínicos como gestores sanitarios, ven como una herramienta para realizar una atención al paciente de mayor eficiencia y consistencia(6). Más que instrucciones se trata de recomendaciones que facilitan la toma de decisiones, describen el cuidado apropiado basado en la evidencia científica y el amplio consenso, actuando también como elemento de mejora de la calidad asistencial. Las guías clínicas son documentos editados habitualmente por

sociedades científicas, desarrollados por consenso, apoyados en metaanálisis y ensayos clínicos sobre la patología o proceso en cuestión, y refrendados por la mayor evidencia científica posible. No definen detalladamente la atención al paciente en todo el proceso terapéutico, son recomendaciones de cómo tratar una patología basándose en revisiones sistemáticas de la bibliografía actual(7).

La aplicación detallada de una guía clínica en el medio asistencial se conoce con el nombre de **vía clínica**. Son planes asistenciales que se aplican a enfermos con una determinada patología y que presentan un curso clínico predecible. Definen la secuencia, duración y responsabilidad optima de las actividades de los distintos profesionales sanitarios para un diagnóstico o procedimiento particular, minimizando retrasos, mejorando el uso de recursos y mejorando la calidad de la asistencia(6).

Constituyen una herramienta de coordinación, pues detallan las actividades del día a día en la atención del enfermo con un diagnóstico específico, consiguiendo así la optimización de la secuencia de actos médicos, sin dejar tiempos muertos ni retrasar decisiones claves del proceso por falta de información(8).

Existen una serie de motivos o justificaciones que determinan la aparición de este tipo de herramienta(9):

- Una disminución de la variabilidad en la práctica clínica.
- La asignación de responsabilidades en los distintos procesos de atención al paciente.
- Proporcionar respaldo legal a los profesionales al apoyar actitudes terapéuticas y diagnósticas basadas en evidencias científicas.
- Mejorar la información que recibe el paciente y los familiares.
- Posibilitar la formación global y actualizada de los distintos profesionales que participan en ella.
- Mejorar los sistemas de registro de información.
- Mejorar la calidad asistencial.
- Adecuar los recursos disponibles a las necesidades.

La vía clínica es pues una herramienta de gestión clínica, para facilitar la atención sistemática y multidisciplinar del paciente. Suele desarrollarse para procedimientos médicos de gran volumen, alto riesgo o alto coste, o que requieren la cooperación de múltiples profesionales.

El tema relacionado con nuestro trabajo, la nutrición enteral domiciliaria, como veremos más adelante, es candidato idóneo para la elaboración y puesta en marcha de una vía clínica. La falta de un consenso establecido, en aspectos relevantes de diagnóstico y tratamiento, es la tónica general en este tipo de pacientes. La dispersión asistencial en los distintos niveles de atención es muy alta en nuestro medio, lo que nos hizo plantearnos la necesidad de crear un sistema multidisciplinar organizado para unificar criterios.

A continuación describiremos los conceptos básicos sobre nutrición que nos permitan comprender el desarrollo de nuestro trabajo, así como la situación actual de la nutrición enteral domiciliaria.

DESNUTRICIÓN

CONCEPTO DE DESNUTRICIÓN

Establecer el concepto de desnutrición no resulta fácil, como lo demuestra el hecho de que después de los múltiples intentos realizados no existe una definición universalmente aceptada de la misma. Las múltiples propuestas existentes en la literatura crean bastante confusión a la hora de establecer claros límites entre situación normal y los distintos grados de patología, y no hay ninguna que llegue a considerarse completa o definitiva.

De una manera sencilla Braier(10) define la *desnutrición* como “una enfermedad provocada por la depleción de nutrientes”. Para Caldwell(11) la *malnutrición* sería “el estado patológico resultante del déficit o exceso, absoluto o relativo, de uno o más nutrientes esenciales, que se detecta clínicamente por pruebas bioquímicas y antropométricas”.

Con la introducción de los estudios de composición corporal y el conocimiento de los efectos negativos que tiene la desnutrición en la evolución de los pacientes, Sitges Serra(12) define la desnutrición como “un trastorno de la composición corporal caracterizado por un exceso de agua extracelular, déficit de potasio y déficit de masa muscular, asociado frecuentemente con disminución del tejido graso e

hipoalbuminemia, que interfiere con la respuesta normal del huésped frente a su enfermedad y su tratamiento”.

Posteriormente, autores como Elia(13) proponen la siguiente definición: “estado de nutrición en el que una deficiencia de energía, proteínas y otros nutrientes causa efectos adversos medibles en la composición y función de los tejidos/organismo y en el resultado clínico”.

CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN

Históricamente se ha clasificado la desnutrición en tres tipos(14):

- **Desnutrición calórica, crónica o marasmo** provocada por un déficit prolongado de ingesta de energía y nutrientes. Su característica fundamental es la pérdida de peso secundaria fundamentalmente a disminución del compartimento graso y, en menor medida, del magro. Las proteínas viscerales se mantienen normales. No aparecen edemas.
- **Desnutrición proteica, aguda o Kwashiorkor**: el compartimento graso se encuentra preservado. La pérdida es fundamentalmente proteica, sobre todo visceral. Los parámetros antropométricos pueden estar conservados, con proteínas viscerales bajas y aparición de edemas.
- **Desnutrición mixta**: también denominada desnutrición proteico-calórica grave o Kwashiorkor-marasmático. Es una mezcla de las dos anteriores.

Posteriormente se acuñó el término desnutrición proteico-calórica en un intento de englobar todo el espectro existente entre el marasmo y el kwashiorkor (15).

En la actualidad, la terminología más utilizada es la de “**desnutrición crónica**”, que equivaldría al concepto de marasmo, “**desnutrición aguda**” que sustituye al término kwashiorkor y la “**desnutrición mixta**”, que combina características de ambos(16).

Recientemente, un comité de expertos de la ASPEN-ESPEN (The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition-The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) ha establecido una clasificación basada en la etiopatogenia del problema. En ella se da protagonismo al proceso inflamatorio sistémico que

acompaña, en la gran mayoría de los casos de nuestro entorno, a la propia desnutrición y que dificulta de forma importante el tratamiento de la misma. Según esta clasificación tendríamos los siguientes tipos(17):

- **Malnutrición relacionada con inanición** (*starvation-related malnutrition*): desnutrición en el contexto de inanición crónica sin respuesta inflamatorio sistémica asociada.
- **Malnutrición relacionada con enfermedad crónica** (*chronic disease-related malnutrition*): desnutrición en el contexto de una respuesta inflamatoria sistémica crónica de grado moderado.
- **Malnutrición relacionada con enfermedad aguda** (*acute disease or injury-related malnutrition*): desnutrición en el contexto de una respuesta inflamatoria sistémica aguda o severa.

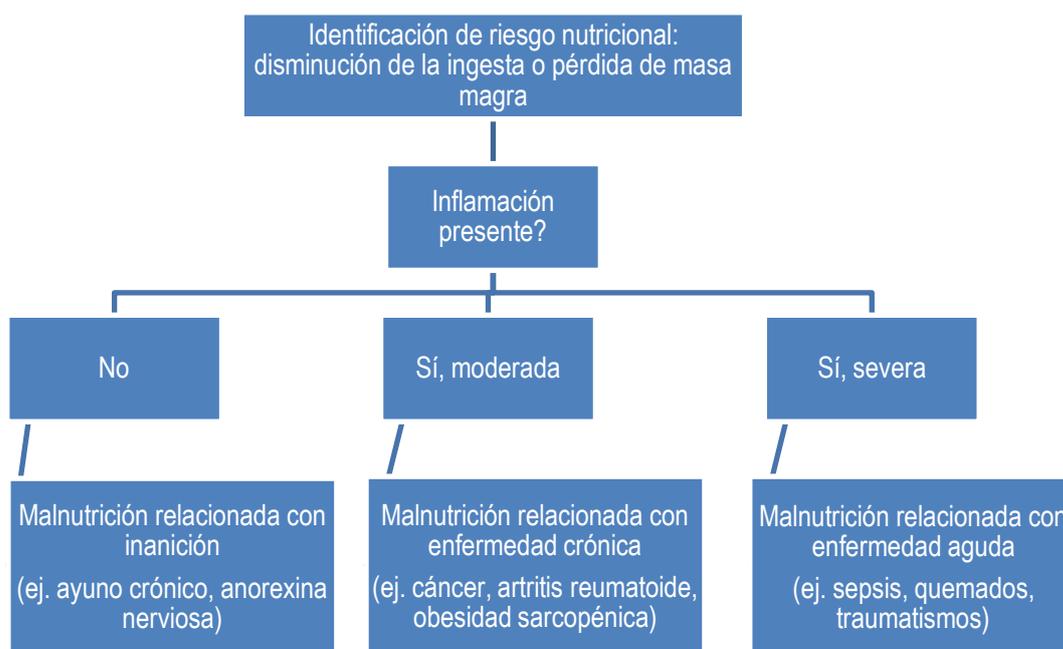


Fig. 1. Actual clasificación de la desnutrición (ASPEN)(18)

A nosotros nos parece esta última clasificación la de mayor utilidad, dado que tiene en cuenta el papel preponderante del proceso inflamatorio sistémico subyacente tanto en la génesis como en el mantenimiento y evolución de la desnutrición. Por otra parte, nos sirve para predecir, al menos en parte, la respuesta al soporte nutricional. De este modo, aquellos casos en que el problema se deba exclusivamente a inanición la mejoría estará directamente relacionada con la adecuación del tratamiento. Sin embargo, cuando existe un componente inflamatorio asociado a la enfermedad de base, la recuperación puede verse afectada y no obtener los resultados esperados, de

forma más marcada en los pacientes con malnutrición relacionada con la enfermedad aguda(19).

Por otra parte, aunque establezcamos una tipología clínica de la desnutrición, es importante tener en cuenta la importancia de la codificación en la gestión sanitaria, que se rige por procedimientos bien establecidos. Una correcta codificación de la desnutrición hospitalaria, como diagnóstico principal o secundario, así como de los procedimientos terapéuticos empleados, contribuye a conocer la realidad de la actividad asistencial y el consumo de recursos de cada centro. Es necesario adecuar las codificaciones de desnutrición a las establecidas en la CIE 9-MC (Tabla 1). Además, existe una propuesta elaborada por la SENPE-SEDOM (Sociedad Española de Nutrición Enteral y Parenteral-Sociedad Española de Documentación Médica) que se detalla en la Tabla 2(20).

Tabla 1
Clasificación de la desnutrición según la CIE-9-MC

Definiciones de Desnutrición de la CIE-9-MC

260. Kwashiorkor: edema nutritivo con despigmentación de la piel y del pelo.
261. Marasmo Nutritivo: atrofia nutritiva. Carencia calórica. Desnutrición grave.
262. Otras desnutriciones proteico-calóricas graves: edema nutritivo sin mención de despigmentación de piel y pelo.
263. Otras formas de malnutrición energético proteica no especificada.
263.0. Desnutrición de grado moderado.
263.1. Desnutrición de grado leve.
263.2. Detención del desarrollo consecutivo a desnutrición proteico calórica.
Enanismo nutritivo.
Retraso físico por desnutrición.
263.8 Otras desnutriciones proteico-calóricas.
263.9 Desnutrición proteico-calórica no especificada.
Distrofia por desnutrición.
Desnutrición (calórica) NEOM.
Excluye carencia nutritiva NEOM (269.9)

INTRODUCCIÓN

Tabla 2
Clasificación de la desnutrición según la propuesta SENPE-SEDOM(20)

Desnutrición calórica			
Leve	Moderada	Grave o severa	No especificado
263.1	263.0	261	263.9

Desnutrición proteica o proteínica			
En cualquier grado: 260			

Desnutrición mixta o proteico-calórica		
Leve	Moderada	Grave o severa
263.8	263.8	262

Desnutrición no especificada			
Leve	Moderada	Grave o severa	Grado no especificado
263.1	263.0	261	263.9

Procedimientos de soporte nutricional			
Nutrición parenteral*	99.15	Nutrición enteral**	99.6

* Se deberá codificar la inserción del catéter correspondiente, siempre que se realice durante el ingreso.

** Se reflejarán aquellos soportes superiores a 1000 Kcal/día

PREVALENCIA DE LA DESNUTRICIÓN

La desnutrición en los países desarrollados, en su mayor parte desnutrición relacionada con la enfermedad, es un problema sanitario con una alta prevalencia, que consume una gran cantidad de recursos sanitarios. Se habla de unos 30 millones de afectados en toda Europa, es decir casi un 5% de la población europea. Este problema se concentra en particular en determinadas poblaciones como son los ancianos, en los que la prevalencia puede llegar a ser del 10%. Entre los pacientes hospitalizados, alrededor del 20% sufre desnutrición o está en riesgo de desarrollarla. El coste total aproximado, a finales de la primera década del siglo XXI, rondaba los 170 millones de euros anuales, cifra nada desdeñable(21)(22).

A pesar de estas cifras aproximadas globales, establecer la prevalencia de la desnutrición no es tarea fácil. No existe un método universalmente aceptado para hacer un cribado poblacional, y tampoco se ha llegado a un acuerdo de qué sectores de la comunidad son los más adecuados para beneficiarse de esa intervención. Está claro que hay ciertos factores, identificados hace ya décadas, que deben poner en alerta al equipo sanitario de la posibilidad de una reducción de la ingesta y de un empeoramiento del estado nutricional. Estos factores incluyen las enfermedades

crónicas (neoplásicas y neurológicas, fundamentalmente), las alteraciones funcionales, problemas de dentición, de deglución, pacientes polimedicados, alcoholismo, depresión, problemas sociales o alta hospitalaria reciente. Aquellos pacientes que sufran una o varias de estas circunstancias necesitan, de forma rutinaria en sus cuidados médicos, el cribado de riesgo nutricional(23).

Uno de los colectivos con mayor riesgo de afectación de su situación nutricional es el de pacientes hospitalizados. Existen multitud de estudios sobre el tema a nivel hospitalario, desde los iniciales de Bistran(24,25) en los años 70 hasta los más actuales de Montoya(26), Mitchell(27) o el trabajo español PREDYCES(28) (Prevalencia de la desnutrición hospitalaria y costes asociados en España) publicado en 2012. Cabe destacar que el porcentaje de desnutrición se ha mantenido estable a lo largo del tiempo, lo que nos hace pensar que las medidas tomadas con el fin de atajar el problema son relativamente poco efectivas.

En el 2008 se dan a conocer los resultados del grupo EuroOOPS, estudio multicéntrico que englobó a 5.051 pacientes de 26 hospitales de 12 países (Austria, República Checa, Egipto, Alemania, Hungría, Líbano, Libia, Polonia, Rumanía, Eslovaquia, España y Suiza). Se utilizó el método de cribado “Nutritional Risk Screening” (NRS-2002®) y se comunicó una prevalencia del 32,6% de riesgo de malnutrición(29).

En España, la prevalencia de desnutrición de los pacientes hospitalizados se ha estimado entre el 30% y el 50% y, al igual que en otros países, aumenta a medida que se prolonga la estancia hospitalaria. Sin embargo, la mayoría de los estudios multicéntricos, que no permiten conocer la verdadera magnitud del problema sanitario (prevalencia) ni económico (costes). En 2012 se publica el estudio PREDyCES(28), anteriormente mencionado, el mayor estudio multicéntrico a nivel nacional para analizar la prevalencia de desnutrición hospitalaria. Participaron 31 hospitales de la geografía española y se recogieron datos de 1.707 pacientes al ingreso y de 1.597 de ellos al alta, y se estimaron sus costes asociados. La prevalencia de desnutrición observada según el NRS-2002® fue del 23,7%. Se asoció a un aumento de la estancia hospitalaria, de media 11,5 días para desnutridos frente a 8,5 días para normonutridos. Los autores realizaron también un estudio de costes, que dio como resultado un coste adicional de 5.829€ por paciente.

INTRODUCCIÓN

En la Tabla 3 se resumen los principales estudios internacionales y nacionales sobre el tema.

Tabla 3
Estudios internacionales sobre desnutrición hospitalaria

Autor	Año	País	N	% Desnutrición	Valoración ¹	Servicio ²
Bistran(24)	1974	EEUU	131	54	H	Q
Bristian(25)	1976	EEUU	128	45	H	M
Hill(30)	1977	UK	105	52	H	Q
Weinsier(31)	1979	EEUU	134	69	H	M
Willard(32)	1980	EEUU	200	31	H	M
Symreng(33)	1983	Suecia	112	26	H	M
Kamath(34)	1986	EEUU	3.047	50	I	MyQ
Warnold(35)	1984	Suecia	215	12	H	Q
Coast(36)	1993	EEUU	228	38-48	I-H	Vascular
Larsson(37)	1994	Suecia	199	35	H	Q
McWhirter(38)	1994	UK	500	50	I	MyQ
Naber(39)	1997	Holanda	155	45-62	I	M
Kelly(40)	2000	UK	219	13	I	MyQ
Braunschweig(41)	2000	EEUU	404	54	H	MyQ
Waitzberg(42)	2001	Latinoamérica	4.000	48,1	H	MyQ
Middleton(43)	2001	Australia	819	36	H	MyQ
Correia(44)	2001	Brasil	374	55	H	MyQ
Kyle(45)	2002	Suiza Alemania	1.760	23,1 en <60 38,3 en >60	I	MyQ
Wyszynski(46)	2003	Argentina	1.000	47	H	MyQ
Kruizenga(47)	2003	Holanda	7.660	25	H	MyQ
Correia(48)	2003	Brasil	709	34,2	I	MyQ
Rasmussen(49)	2004	Dinamarca	590	39,9	H	MyQ
Pirlich(50)	2006	Alemania	1.886	27,4	H	MyQ
EuroOOPS(29)	2008	Multicéntrico	5.051	32,6	H	MyQ
Lamb(51)	2009	UK	328	44	H	MYQ
Volkert(52)	2010	Alemania	205	30,2	H	M
Imoberdorf(53)	2010	Suiza	32.837	18,2	I	MyQ
Ha-Kyung Lee(54)	2011	Corea	944	17,2	H	MyQ
Montoya(26)	2014	Colombia	891	28	H	MyQ
Mitchell(27)	2014	Canadá		57	H	MyQ

¹ Valoración al ingreso(I)/durante hospitalización (H)

² Servicio Médico/quirúrgico

Tabla 4
Estudios nacionales sobre desnutrición hospitalaria

Autor	Año	CCAA	N	% desnutrición	Servicio ³
Adrio(55)	1980	--		30	Q
Celaya(56)	1983	--		31	Q
Gassull(57)	1984	Cataluña	1.709	68	M
Cabré(58)	1986	Cataluña	135	68	Q
Ulibarri(59)	1991	Madrid	847	31,3 Servicios médicos 38,3 Servicios quirúrgicos	MyQ
Roldán Aviña(60)	1995		301	53	MyQ
Prieto(61)	1996	Córdoba	329	52	Q
González Castela (62)	2001	La Rioja	240	87,5	M
Asensio(63)	2004	Madrid	105	57,1	M
Planas(64)	2004	Cataluña	400	46	MyQ
Mtz Olmos(65)	2005		376	49,9	MyQ
De Luis(66)	2006	Castilla León	213	23,9 desnutrición (MNA) 50,2 riesgo (MNA)	M
Lobo	2009	Granada	817	45,9	MyQ
Pardo(67)	2011	Granada	135	82,9	MyQ
Burgos(68)	2012	Cataluña	796	28,9	MyQ
PREDyCES(28)	2012	Multicéntrico	1.707	23,7	MyQ

Si intentamos buscar datos fiables sobre la prevalencia de la desnutrición en la comunidad se hace mucho más difícil. Existen muchos estudios realizados en poblaciones de riesgo, como es el caso de los ancianos. Sin embargo, la prevalencia global es más compleja de obtener.

En la población anciana, la prevalencia de malnutrición descrita es muy variable y depende del ámbito donde resida (institucionalizada, hospitalizada o en comunidad), el empleo de diferentes metodologías para la evaluación y diagnóstico de la malnutrición, y la propia heterogeneidad de esta población. Diversos estudios describen una prevalencia de *desnutrición o de riesgo nutricional* del 24-46%(69)(70) en ancianos de la comunidad, del 30-50%(69)(71) en hospitalizados y del 50-70%(69)(72) en institucionalizados. En 2008, Cuervo et al, encuentran un 4,3% de desnutrición y un 25,3% de riesgo nutricional entre 22.007 ancianos de la comunidad(73). En 2012, Milà Villarroel publica una revisión sistemática basada en la recopilación de estudios con información sobre la prevalencia de *desnutrición* publicados entre 1995-2011. Engloba un total de 43.235 ancianos procedentes de 47 trabajos. Encuentra una prevalencia global del 16,6%, del 6,9% en la comunidad, del 20,8% en ancianos institucionalizados y del 24,6% en hospitalizados(74).

³ Servicio Médico/quirúrgico

En la Tabla 5 se muestran los principales trabajos sobre prevalencia de desnutrición en el anciano ambulatorio.

Tabla 5
Prevalencia de desnutrición en el paciente anciano ambulatorio(74)

Autor	Año	CCAA	N	% desnutrición	% riesgo desnutrición
Casimiro(75)	2001	España	1.320	10,6	34,1
Ramon y Subirà(76)	2001	Cataluña	3.071	3,2	32
Tur(77)	2005	Baleares	230	3	4,5
Martínez de la Iglesia(78)	2006	Andalucía	91	23,1	35,2
Morillas(79)	2006	Murcia	360	19	--
Salvà y Lucas(80)	2007	Cataluña	2.500	0,7	7,3
Gil-Montoya(81)	2008	España	2.530	3,1	30,1
Cuervo(73)	2008	España	22.007	4,1	24,4
De la Montaña Miguélez(82)	2009	Galicia	728	12,5	57,5
Unanue-Urquijo(83)	2009	Cataluña	170	14,7	52,9
Jiménez Sanz(84)	2011	Cantabria	1.036	3,3	23,9
Ferrer(85)	2011	Cataluña	328	0	34,2
Serrano-Urrea(86)	2013	Castilla la Mancha	895	2,8	37,3
Hernández Galiot(87)	2015	Andalucía	57	3,5	22,8

DIAGNÓSTICO DE LA DESNUTRICIÓN

Alcanzar el diagnóstico de desnutrición requiere la realización de una *valoración nutricional*. Ésta se define según la SENPE, en su consenso multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición hospitalaria en España(88), como “una aproximación exhaustiva a la situación nutricional de un paciente mediante el uso de la historia clínica, farmacológica y nutricional del individuo, el examen físico, las medidas antropométricas y los datos de laboratorio”.

No existe un método exclusivo que nos permita alcanzar el diagnóstico inequívoco de desnutrición. Se hace necesario recopilar una serie de datos clínicos y

de laboratorio que, en su conjunto, consigan llevarnos hasta él, objetivar las repercusiones y establecer un plan de soporte nutricional.

Por otro lado, existe una vertiente poblacional de la valoración del estado de nutrición que requiere el desarrollo de herramientas de cribado. Estas herramientas nos van a permitir la detección precoz de la desnutrición en poblaciones de riesgo. Con ellas conseguimos identificar a aquellos pacientes en riesgo nutricional, que deberían ser sometidos a una valoración completa(89).

A continuación se describen los principales componentes de una valoración nutricional, así como los principales consensos existentes respecto al diagnóstico de desnutrición.

VALORACIÓN NUTRICIONAL

Una valoración nutricional completa estaría compuesta por los datos relativos a la historia clínica y dietética del paciente, la exploración física del mismo, así como la determinación de diversos parámetros bioquímicos. A continuación se aclaran estos conceptos. Además se exponen otras técnicas utilizadas. Tras ello, aparecen descritos los principales consensos del diagnóstico de desnutrición, para finalmente enumerar algunas de las principales herramientas de cribado nutricional existentes.

HISTORIA CLÍNICA Y DIETÉTICA

Una historia clínica detallada nos permitirá identificar factores de riesgo de desnutrición:

- Pérdida de peso reciente.
- Alteraciones del apetito, de la función digestiva o de la deglución.
- Alcoholismo y/o drogadicción.
- Periodos de ayuno prolongado.
- Toma de fármacos anorexígenos y que interfieren el metabolismo.
- Factores clínicos de riesgo nutricional (Tabla 6).

Tabla 6
Factores clínicos de riesgo nutricional(90)

Médicos	Quirúrgicos
<i>Neoplasias, en especial digestivas</i>	<i>Cirugía Oncológica</i>
<i>Enfermedad Inflamatoria Intestinal</i>	<i>Síndrome de intestino corto</i>
<i>Sepsis</i>	<i>Fístulas enterocutáneas</i>
<i>Pancreatitis</i>	<i>Traumatizados</i>
<i>Enteritis postradiación</i>	<i>Quemados</i>
<i>Hepatopatías</i>	<i>Cirugía mayor</i>
<i>Enfermedades crónicas: Diabetes Mellitus, EPOC</i>	
<i>SIDA</i>	
<i>Insuficiencia renal crónica</i>	
<i>Alteraciones del estado mental: depresión, deterioro cognitivo</i>	
<i>Ancianos frágiles</i>	

Las encuestas dietéticas nos darán una idea del consumo de alimentos en cantidad, tipo y frecuencia. Nos permiten detectar desequilibrios cuali/cuantitativos. Las más utilizadas son(91):

- Encuesta de frecuencia de consumo: en ellas se refiere, de forma cualitativa, semicuantitativa o cuantitativa, la frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos.
- Encuesta de recordatorio de 24 horas: se interroga por la ingesta de las 24 horas previas.
- Registro dietético prospectivo de varios días (mínimo 3 días).

EXPLORACIÓN FÍSICA

- **Exploración física general.** Realizando una exploración física detallada podemos atender a signos sospechosos de desnutrición(92):
 - Cabello: cabello ralo, seco, deslustrado, caída, pérdida de color.
 - Cara: palidez, dermatitis seborreica, edemas.
 - Ojos: palidez conjuntival, xerosis, mancha de Bitot.
 - Boca: rágades, queilosis, glositis, atrofia papilar, edema e hipersensibilidad lingual, edema y sangrado gingival.
 - Piel: xerosis, pigmentación, hiperqueratosis, petequias, hematomas,

ulceraciones, edemas, dificultades de cicatrización, pérdida de grasa subcutánea.

- Uñas: palidez, fragilidad, deformidades.
- Glándulas: bocio, hipertrofia parotídea.
- Sistema músculo-esquelético: pérdida de masa muscular, osteomalacia, deformidades óseas, hiperextensión de articulaciones.
- Sistema neurológico: confusión, irritabilidad, alteraciones psicomotoras, hipoestesia.
- Otros: hepatomegalia, esplenomegalia, taquicardia.

- **Medidas Antropométricas.** Nos van a permitir hacer una valoración somática y de los distintos compartimientos corporales. Los resultados obtenidos se deben comparar con tablas de normalidad poblacionales.

- *Peso, talla e índice de masa corporal (IMC).* Son parámetros importantes pero de baja sensibilidad cuando se evalúan de forma estática(47). Es mucho más interesante la valoración de su evolución en el tiempo, que vendría dada por el porcentaje de peso perdido (peso habitual (kg) – peso actual (kg)/peso habitual x 100). Se consideran pérdidas severas >2% en una semana, >5% en un mes, >7,5% en 3 meses o >10% en 6 meses (93).

En cuanto al IMC, se establecen valores de normalidad para adultos ≤ 65 años entre 18,5 y 24,9 kg/m² (94)(95) (Tabla 7). En el caso especial del paciente anciano, se consideran de riesgo nutricional cifras de IMC < 22 kg/m²(96)(97).

Tabla 7

Valoración nutricional según IMC⁴: OMS y SEEDO. IMC = PESO/TALLA²

Valoración Nutricional	OMS(95)	SEEDO(94)	Ancianos(96)(97)
Desnutrición severa			<16 kg/m ²
Desnutrición moderada			16-16,9 kg/m ²
Desnutrición leve			17-18,4 kg/m ²
Peso insuficiente	< 18,5 kg/m ²	< 18,5 kg/m ²	18,5-22 kg/m ²
Normopeso	18,5-24,9 kg/m ²	18,5-21,9 kg/m ²	22-29,9 kg/m ²
Riesgo de sobrepeso		22-24,9 kg/m ²	
Sobrepeso	25-29,9 kg/m ²	25-26,9 kg/m ²	27-29,9 kg/m ²

⁴ IMC = PESO/TALLA²

INTRODUCCIÓN

Valoración Nutricional	OMS(95)	SEEDO(94)	Ancianos(96)(97)
Sobrepeso grado II		27-29,9 kg/m ²	
Obesidad grado I	30-34,9 kg/m ²	30-34,9 kg/m ²	30-34,9 kg/m ²
Obesidad grado II	35-39,9 kg/m ²	35-39,9 kg/m ²	35-39,9 kg/m ²
Obesidad grado III	40-49,9 kg/m ²	40-49,9 kg/m ²	40-49,9 kg/m ²
Obesidad grado IV	≥ 50 kg/m ²	≥ 50 kg/m ²	≥ 50 kg/m ²

- *Circunferencias y pliegues cutáneos.* Son un conjunto de medidas que nos permiten una aproximación a los compartimientos grasa y magro del paciente. Los pliegues más utilizados son el tricipital (punto medio entre olecranon y acromion de la parte posterior del brazo no dominante) y el subescapular (debajo del borde del omóplato). Valoran el compartimiento grasa. La circunferencia del brazo nos da una idea de la situación de ambos compartimientos, magro y grasa. Se mide a la misma altura que el pliegue tricipital. La circunferencia muscular del brazo nos informa sobre el compartimiento magro. Se calcula usando el pliegue tricipital y la circunferencia del brazo ($CB - (PTC \times 0,34)$)(98). Para su interpretación, todos estos parámetros se deben comparar con los estándares de la población de referencia (en función del sexo y de la edad). En España, las tablas más utilizadas son las de Alastrué(97) y las de Esquiús(96), éstas últimas específicas de población anciana. Las limitaciones de estas medidas vienen dadas por su dependencia del observador y la necesidad de personal entrenado para llevarlas a cabo. Además, se alteran en caso de aparición de edemas.

PARÁMETROS BIOQUÍMICOS

- **Proteínas plasmáticas.** Existe un grupo de proteínas de síntesis hepática que refleja el compartimiento de proteína visceral, por lo que se emplean como marcadores de situación nutricional. Sin embargo, pueden verse afectadas por causas no nutricionales como la insuficiencia hepática, la

insuficiencia renal o estrés metabólico agudo. Por tanto, sus variaciones no son siempre reflejo del estado nutricional.

- *Albúmina* (vida media de 18-20 días por lo que se emplea para diagnóstico pero no para seguimiento). Valores entre 2,8 y 3,5 son indicativos de depleción leve, entre 2,1 y 2,7 de depleción moderada y < 2,1 de depleción severa(99). Es un indiscutible índice pronóstico de mortalidad y de estancia hospitalaria(100).
- *Prealbúmina* (vida media de 2-3 días por lo que puede emplearse en seguimiento de la terapia nutricional)(101).
- *Transferrina* (vida media de 8-10 días)
- *Proteína ligada al retinol* (vida media de 10 horas)

Tabla 8
Factores no nutricionales que modifican las proteínas viscerales(102)

	Descenso	Aumento
Albúmina Prealbúmina	Estrés metabólico agudo Insuficiencia hepática Síndrome nefrótico Ascitis Insuficiencia cardiaca congestiva Eclapsia	Insuficiencia renal crónica
Transferrina	Anemia perniciosa Insuficiencia hepática Síndrome nefrótico Tratamiento con corticoides o testosterona	Anemia ferropénica Tratamiento con estrógenos Embarazo
Proteína Enlazante de Retinol	Estrés metabólico agudo Déficit de vitamina A	Insuficiencia renal crónica

- **Balance nitrogenado.** Diferencia entre nitrógeno ingerido y nitrógeno eliminado. Calculado como (gramos proteína ingesta/6,25) – (gramos urea orina (g/l) x 0,57 x volumen orina 24 horas (litros)) + 3 + pérdidas externas. Es un buen indicador del recambio proteico, permitiendo valorar el proceso de renutrición (salvo en pacientes con elevado estrés metabólico).
- **Pruebas de inmunidad.** De poca utilidad debido a que se ven alteradas por múltiples causas ajenas al estado nutricional. Son el recuento linfocitario (desnutrición moderada si recuento de linfocitos entre 800-1200 μ L y severa si <800 μ L) y la hipersensibilidad retardada.

OTRAS TÉCNICAS

- **Dinamometría de la mano.** Es un método sencillo y fácilmente reproducible de evaluación de fuerza muscular. Sirve como indicador pronóstico de recuperación funcional tras cirugía(103).
- **Impedanciometría.** Útil en pacientes con balance hidroelectrolítico estable para determinar la situación de los compartimientos graso, magro y el agua corporal(104).
- **Otras:** *densitometría, RMN, TAC, ecografía, métodos de dilución isotópicos.*

Tabla 9
Parámetros antropométricos y analíticos de la desnutrición

PARÁMETRO	MALNUTRICIÓN		
Porcentaje pérdida peso	> 5% en un mes	> 10% en seis meses	
IMC (Kg/m ²)	Leve: 17 - 18,4	Moderada: 16 - 16,9	Grave: < 16
Pliegue tricipital	Moderada: < percentil 25		Grave: < percentil 10
Circunferencia muscular media del brazo	Moderada: < percentil 25		Grave: < percentil 10
Albúmina sérica (g/dl)	Leve: 2,8 - 3,5	Moderada: 2,1 - 2,7	Grave: < 2,1
Transferrina (mg/dl)	Leve: 150 - 200	Moderada: 100 - 150	Grave: < 100
Prealbúmina (mg/dl)	Leve: 15-18	Moderada: 10-15	Grave: < 10
Proteína enlazante de retinol (mg/dl)	Leve: 2-2,6	Moderada: 1,5-2	Grave: <1,5
Balance Nitrogenado	Leve: 2-2,6	Moderada: 1,5-2	Grave: <1,5
Recuento linfocitario (cels/mm ³)	Leve: 1200 – 2000	Moderada: 800 – 1200	Grave: < 800

Modificado de Manual de Nutrición Clínica y Dietética. Gabriel Oliveira Fuster(90)

CRITERIOS DE DESNUTRICIÓN Y EL CONSENSO INTERNACIONAL

En el año 2012 la *Academy of Nutrition and Dietetics* y la ASPEN publicaron un documento de consenso para el diagnóstico de la desnutrición(105) (Tabla 10). La propuesta se basa en la aparición de dos o más de los siguientes ítems: disminución de la ingesta calórica, pérdida no intencionada de peso, alteraciones en la exploración física, disminución de masa grasa (valoración subjetiva), pérdida de masa magra (valoración subjetiva), aparición de edemas y dinamometría.

Tabla 10
 Datos clínicos necesarios para establecer el diagnóstico de desnutrición

	Contexto de enfermedad aguda o injuría				Contexto de enfermedad crónica				Contexto de factores sociales o ambientales			
	Desnutrición Moderada		Desnutrición Severa		Desnutrición Moderada		Desnutrición Severa		Desnutrición Moderada		Desnutrición Severa	
Ingesta calórica	<75% de los requerimientos durante > 7 días		≤50% de los requerimientos durante ≥5 días		<75% de los requerimientos durante ≥ 1 mes		≤75% de los requerimientos durante ≥ 1 mes		<75% de los requerimientos durante ≥ 3 meses		≤50% de los requerimientos durante ≥ 1 mes	
% de pérdida de peso	%	Semana	%	Semana	%	Semana	%	Semana	%	Semana	%	Semana
	1-2	1	>2	1	5	4	>5	4	5	4	>5	4
	5	4	>5	4	7,5	12	>7,5	12	7,5	12	>7,5	12
	7,5	12	>7,5	12	10	24	>10	24	10	24	>10	24
				20	52	>20	52	20	52	>20	52	
Pérdida de grasa subcutánea	Leve		Moderada		Leve		Severa		Leve		Severa	
Pérdida de masa muscular	Leve		Moderada		Leve		Severa		Leve		Severa	
Edemas	Leve		Moderado/severo		Leve		Severo		Leve		Severo	
Dinamometría	No aplicable		Reducido		No aplicable		Reducido		No aplicable		Reducido	

La ESPEN por su parte publica en enero de este año su propuesta de consenso para el diagnóstico de desnutrición(106). Establece 2 opciones válidas en pacientes identificados “de riesgo” con alguna de las herramientas de cribado validadas:

- IMC<18,5 kg/m²
- Pérdida de peso no intencionada >10% sin una duración definida o >5% en los últimos 3 meses, asociado al menos a uno de los siguientes:
 - o IMC<20 kg/m² en pacientes con <70 años o IMC<22 kg/m² en aquellos con ≥70 años.
 - o Índice de masa libre de grasa (IMLG) <15 y 17 kg/m² en mujeres y hombres respectivamente.

Como podemos observar, sigue sin existir una acuerdo universal para alcanzar el diagnóstico cierto y establecer el grado de desnutrición. Se hace necesario utilizar un conjunto de parámetros y tener muy en cuenta el tipo de paciente a valorar. Nosotros pensamos que la propuesta de la ESPEN deja fuera muchos casos de desnutrición, sobre todo en paciente anciano. En nuestra unidad estamos a favor del

consenso americano, que es el que aplicamos en nuestra práctica clínica diaria, dado que creemos que tiene un menor índice de falsos negativos.

HERRAMIENTAS DE CRIBADO NUTRICIONAL

Se define como cribado nutricional el “proceso de identificación de características conocidas asociadas a problemas dietéticos o nutricionales, con el propósito de identificar a aquellos sujetos con riesgo de desnutrición o con peor estatus nutricional. Aparece como consecuencia de la necesidad de identificar estas situaciones en poblaciones concretas en las que la aplicación de una valoración completa del estado nutricional no sería viable por su complejidad”(107).

La Resolución del Comité de Ministros del Consejo de Europa sobre alimentación y atención nutricional en hospitales aprobada el 12 de noviembre de 2003(108) pone de manifiesto la importancia de la desnutrición en los hospitales, así como medidas encaminadas a su prevención y tratamiento. En ella se indica que “se debe evaluar el riesgo nutricional de todos los pacientes, de forma rutinaria, antes de su hospitalización o en el momento de la misma. Dicha evaluación se deberá repetir con regularidad durante la estancia hospitalaria”. Medidas similares se dispusieron ya por la *Joint Commission* en EEUU en 1995(109), en ambos casos con aplicación irregular.

De lo anteriormente expuesto se deduce que son necesarias herramientas que nos permitan un cribado eficaz de la población diana. Con ello conseguiremos identificar aquellos casos susceptibles de un examen más exhaustivo y establecer el diagnóstico cierto de desnutrición. Se requiere un método que sea muy sensible, pero sobre todo específico, así como barato, fácil de aplicar a un gran número de pacientes, con resultados rápidos, intuitivo y fácil de entender por personas sin experiencia en nutrición(107). Es necesario que los métodos de cribado sean precoces en la detección del riesgo nutricional. De esa forma podremos llevar a cabo una intervención temprana y reduciremos las complicaciones asociadas a la desnutrición.

Existen multitud de herramientas de cribado validadas en la literatura. Atendiendo a las recomendaciones de la ESPEN(110), las más indicadas serían el NSR 2002 en el medio hospitalario, el *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) en la comunidad y el *Mini Nutritional Assessment* (MNA) en la población anciana. Describimos a continuación los métodos más utilizados en nuestro medio.

Valoración Global Subjetiva (VGS)

Desarrollada en el año 1987 por Destky et al.(111), ha sido ampliamente estudiada y validada en diferentes tipos de pacientes, considerándose el “gold standard” en muchos estudios sobre desnutrición.

Consta de dos partes, una breve historia clínica y una exploración física del paciente. La historia clínica incluye datos sobre cambios en el peso en los últimos 6 meses, reducción de la ingesta, síntomas gastrointestinales y alteraciones en la capacidad funcional. El examen físico, que se realiza de forma subjetiva, valora pérdida de grasa subcutánea, disminución de masa muscular, edema en partes declives y ascitis. Con todos estos ítems se clasifica a los pacientes en tres categorías: bien nutridos (A), moderadamente desnutridos o en riesgo de desnutrición (B) y severamente desnutridos (C).

Es una de las herramientas de cribado que más se ha utilizado en los trabajos publicados y ha demostrado ser un buen predictor de complicaciones en distintos tipos de pacientes. Correlaciona con varios parámetros objetivos (antropométricos, bioquímicos e inmunológicos), con indicadores de morbilidad (tasa de infección, uso de antibióticos y estancia media), de calidad de vida, y ha demostrado una gran reproducibilidad inter-observador. Tanto es así que ha dejado de ser una simple herramienta de cribado para transformarse en un método de diagnóstico de desnutrición(112).

Tabla 11
Valoración Global Subjetiva (VGS): Escala de Puntuación

Dato Clínico	A	B	C
Pérdida de peso	< 5%	5-10%	> 10%
Alimentación	Normal	Deterioro leve-moderado	Deterioro grave
Impedimentos para ingesta	No	Leve-moderado	Grave
Deterioro de actividad	No	Leve-moderado	Grave
Edad	≤ 65	> 65	>65
Úlceras por presión	No	No	Si
Pérdida adiposa	Leve	Leve/moderada	severa
Pérdida muscular	Leve	Leve/moderada	severa
Edemas/ascitis	Leve	Leve/moderados	importantes
Albúmina	> 3,5	3-3,5	<3
Prealbúmina	>18	15-18	<15
VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA			
<i>A: buen estado nutricional</i>	<i>B: desnutrición moderada o riesgo de desnutrición</i>		<i>C: desnutrición grave</i>

En el año 1994 Ottery desarrolló el *Patient Generated Subjective Global Assessment* (PG-SGA)(113) adaptando el SGA a pacientes con cáncer. En esta nueva versión se añaden parámetros analíticos. Está diseñado para que el propio paciente complete las preguntas referentes a la historia clínica. El PG-SGA numérico es una modificación posterior que incorpora una puntuación numérica (0-4) a la valoración subjetiva global. Una puntuación ≥ 9 indica una necesidad urgente de intervención nutricional.

Mini Nutritional Assessment (MNA)

Es un método de evaluación y cribado nutricional desarrollado para población anciana. Está diseñado para el ámbito hospitalario, residencias y población ambulatoria. Actualmente está aceptado por un gran número de instituciones y organizaciones científicas en todo el mundo. Ha demostrado una alta sensibilidad, especificidad y fiabilidad y un alto valor predictivo positivo(114).

Este test es un buen predictor de mortalidad y complicaciones, existe una buena correlación con el diagnóstico clínico y bioquímico, estancia hospitalaria y coste de hospitalización, actividad social y visitas al médico de familia(115).

Está estructurado en dos fases: una inicial de cribado, que consta de 7 preguntas; y una posterior de evaluación, con 12 ítems, que se realiza sólo si la primera resulta positiva. Los pacientes se clasifican como normonutridos cuando obtienen una puntuación total ≥ 24 , en riesgo nutricional cuando están entre 17 y 23 y con probable desnutrición cuando el resultado del test es <17 puntos. En este caso es preciso completar la valoración nutricional. El cuestionario completo tiene una duración de unos 10-15 minutos.

Recientemente se ha validado el "*MNA Short Form*" como herramienta de cribado independiente. Se puede realizar en 4-5 minutos. No es más que la primera parte del MNA original (la de cribado) que incluye la posibilidad de utilizar el perímetro de la pantorrilla cuando no es posible obtener el IMC del paciente(116).

Tienen una sensibilidad del 96% y una especificidad del 98% para población anciana.

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST).

Desarrollado por el *Malnutrition Advisory Group* (MAG), un comité permanente de la *British Association for Parenteral and Enteral Nutrition* (BAPEN) en el año 2003(117). Es un cribado con 5 pasos en el que se valoran el IMC actual del paciente, la pérdida de peso y el efecto de la enfermedad, se suman las puntuaciones obtenidas en estos tres ítems y, según ésta, se asigna un riesgo nutricional. Como novedad destaca el hecho de que establece unas directrices de actuación.

En la población general, predice la frecuencia de admisión en el hospital, las visitas al médico general y pone de manifiesto el beneficio de la intervención nutricional en la evolución de los pacientes(118). En el hospital, predice la estancia hospitalaria, la mortalidad (corregida por la edad), el destino al alta en los pacientes ortopédicos y el gasto por malnutrición(119).

Es fácil de aplicar y tiene una alta reproducibilidad o fiabilidad, k: 0,775-0,893(117).

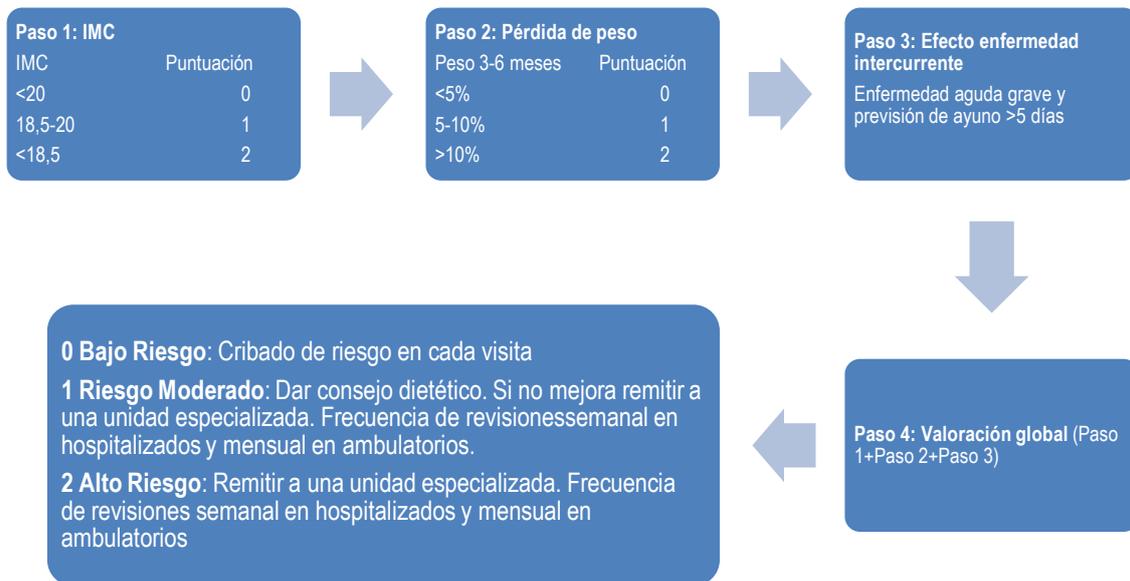


Fig. 2. Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Nurition Risk Screening (NRS 2002)

Desarrollado en el año 2002 por un grupo danés (Koundrup et al.), a partir del análisis de 128 artículos sobre ensayos clínicos aleatorizados y controlados, sobre el soporte nutricional en enfermos desnutridos(120).

Se trata de un cuestionario dividido en dos apartados:

- **Cribado inicial**, que incluye cuatro preguntas a las que se ha de responder sí o no (¿Es el IMC < 20,5?, ¿La ingesta se ha reducido durante la última semana?, ¿Ha perdido peso? y ¿Está el paciente severamente enfermo?). Si la respuesta es afirmativa en cualquiera de ellas, se pasa a la segunda parte.
- **Cribado final**, incluye dos fases:
 - o Evaluación del estado nutricional: pérdida de peso, disminución de la ingesta e IMC. Con estos ítems se obtiene la puntuación de alteración del estado nutricional.
 - o Datos en relación con la gravedad de la enfermedad de base, con lo que se halla la puntuación de gravedad de la enfermedad.
- Se añade 1 punto si la edad es ≥ 70 años.
- Con estos datos, los pacientes se clasifican finalmente en dos grupos:
 - o Puntuación ≥ 3 : el paciente está en riesgo nutricional y se debe iniciar un plan nutricional.
 - o Puntuación < 3: se planifica una monitorización semanal del paciente.

Es un método con elevada sensibilidad, baja especificidad y una buena reproducibilidad (k 0,67)(121). En 2006, Kyle et al. comparan varios métodos de cribado con la VGS, en pacientes hospitalizados. El NRS-2002 presentó mayor valor predictivo positivo que el MUST (85% frente a 65%) y también mayor valor predictivo negativo (79% frente a 66%)(45).

Herramientas de cribado automatizadas: CONUT y FILNUT

Dada la idoneidad de establecer un cribado nutricional aplicable a todo paciente hospitalizado se han desarrollado métodos que funcionan de forma automatizada. Se basan fundamentalmente en parámetros analíticos, aunque también recogen otros datos, útiles para el cribado, disponibles en las bases de los sistemas operativos de los hospitales (diagnóstico, edad, duración de la estancia, recursos aplicados, etc.).

Proyecto CONUT: consta de un programa básico que permite el cruce de las bases de datos de admisión y de laboratorio (albúmina, colesterol total y linfocitos totales). Los datos analíticos reciben una puntuación automática. Posteriormente, un experto en nutrición emite un informe definitivo del riesgo nutricional. Esta herramienta presenta una sensibilidad de 92,3 y una especificidad de 85(122)(123).

Proceso INFORNUT: sistema parecido al anterior que utiliza como parámetros analíticos de filtro la albúmina, proteínas totales, prealbúmina, linfocitos totales y/o colesterol total(124).

SOPORTE NUTRICIONAL

Una vez establecido el diagnóstico de desnutrición se hace necesario poner en práctica una estrategia de actuación que permita revertir el problema y minimizar las consecuencias relacionadas con él.

Se define como soporte nutricional todas aquellas medidas encaminadas a restablecer un adecuado estado de nutrición en el paciente.

Las indicaciones generales serían(125):

- Cuando la alimentación oral convencional ha sido, o se prevé que aporte, menos del 50% de los requerimientos durante un periodo superior a 7-9 días, en pacientes normonutridos con nulo o escaso estrés metabólico
- Cuando la alimentación oral ha sido o se prevé que aporte menos del 50% de los requerimientos durante un periodo superior a 3-5 días en aquellos pacientes desnutridos y/o con importante situación de estrés.

Las herramientas de las que disponemos para llevar a cabo el tratamiento nutricional son las siguientes:

- **Modificaciones de la dieta habitual.** Generalmente no son útiles en las premisas antes mencionadas.
- **Nutrición enteral.** Se define como la administración de una solución de nutrientes por vía oral o mediante sonda con la intención de contribuir al aprovisionamiento de los requerimientos totales o parciales de los mismos(126).
- **Nutrición parenteral.** Consiste en el aporte de nutrientes por vía endovenosa, por lo que se obvia el proceso digestivo y el filtro hepático. Se utiliza en aquellos pacientes que son incapaces de alcanzar sus requerimientos nutricionales por vía enteral o no se puede usar con seguridad el tracto gastrointestinal(127).

Un algoritmo ampliamente aceptado para la instauración de un soporte nutricional es el propuesto por la ASPEN y el *Task Force on Standards for Nutrition Support* en 2010(128) (Figura 3).

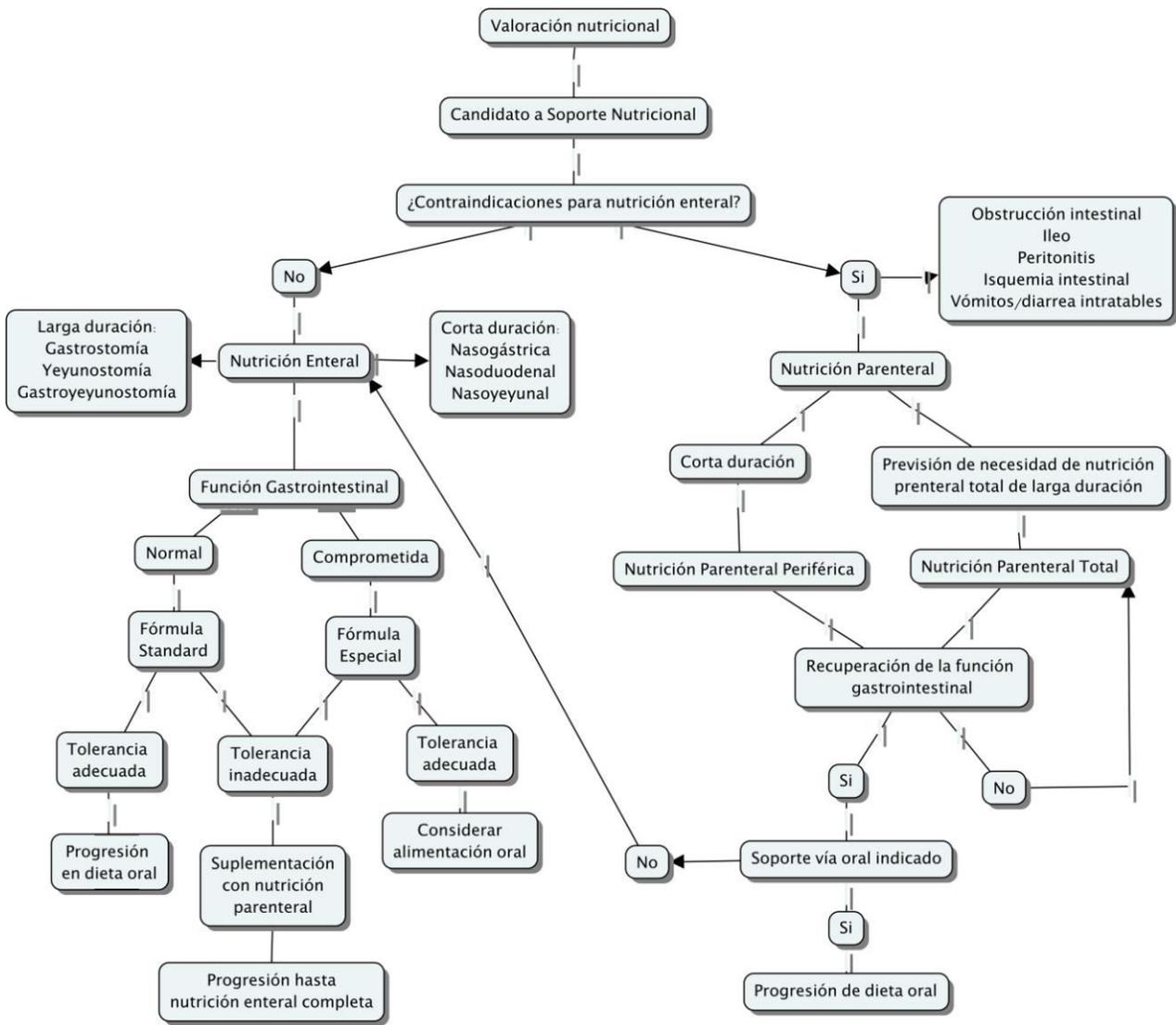


Fig 3. Algoritmo ASPEN – Soporte Nutricional

A continuación, nos centraremos en la nutrición enteral dado que es la técnica empleada en el grupo poblacional de nuestro estudio.

NUTRICIÓN ENTERAL

CONCEPTO DE NUTRICIÓN ENTERAL

Como ya hemos indicado anteriormente, la nutrición enteral (NE) se define como la administración de una solución de nutrientes directamente al tracto digestivo, generalmente mediante una sonda implantada por vía nasal o percutánea. También se considera como nutrición enteral la administración de fórmulas de composición definida vía oral, ya sea como dieta total o como suplementación de una alimentación deficiente(126). El objetivo que se pretende es contribuir al aprovisionamiento de los requerimientos totales o parciales del paciente.

Inicialmente su uso se limitaba, casi exclusivamente, a la infusión por sonda, dado que las primeras fórmulas químicamente definidas, elementales, estaban mal saborizadas y eran mal toleradas. Hoy en día contamos con un gran arsenal de fórmulas poliméricas con una oferta amplia de saborización que nos permite una utilización amplia de la vía oral.

Históricamente ha existido una rivalidad entre el uso de la nutrición parenteral total (NPT) y la NE en muchas patologías. Sin embargo, en la actualidad, tenemos claro que cuando el tracto gastrointestinal es funcional, se debe utilizar. *"If the gut works, use it"* es un axioma clave a la hora de elegir el tipo de soporte nutricional. Ya es clásica la aseveración "la única indicación de la utilización de la NPT es la contraindicación de la NE". Estos conceptos nos permiten la utilización, en gran parte de los pacientes subsidiarios de tratamiento nutricional, de un gran abanico de posibilidades terapéuticas más fisiológicas, disminuyendo significativamente, tanto en número como en gravedad, las complicaciones asociadas, y reduciendo también el coste del proceso(129).

Por otro lado, la NE tiene un efecto trófico sobre la mucosa intestinal, impidiendo la atrofia de las vellosidades intestinales y aportando nutrientes esenciales para el enterocito (la glutamina) y el colonocito (los ácidos grasos de cadena corta). Además, parece que impediría la traslocación bacteriana asociada al deterioro de la barrera intestinal. Se ha demostrado que la falta de ingesta de alimentos y la desnutrición afectan a la barrera epitelial intestinal, al sistema linfático asociado al tracto gastrointestinal, a su microbiota y a sistema nervioso entérico(130).

Es necesario definir un concepto importante en el trabajo que nos ocupa, la nutrición enteral domiciliaria (NED), que consiste en la administración de fórmulas enterales por vía digestiva, generalmente por sonda, para tratar o prevenir la desnutrición en pacientes atendidos en su domicilio. Más adelante ahondaremos en su análisis y desarrollo.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA NUTRICIÓN ENTERAL

Las indicaciones de este tipo de soporte nutricional son las ya expuestas como generales, en aquellos pacientes que conservan una mínima actividad funcional de intestino delgado con capacidad absorbente y que sea accesible. Es decir, no necesitamos conservar toda la funcionalidad digestiva para indicar el soporte, sólo la suficiente para que éste sea efectivo(131)

La decisión de iniciar la nutrición enteral debe tener en cuenta el diagnóstico, la situación clínica y el pronóstico del paciente, así como aspectos éticos, efecto en la calidad de vida y el riesgo-beneficio que supone la intervención(132).

Las contraindicaciones son fáciles de deducir pues serán aquellas situaciones en las que no exista posibilidad de utilizar de forma efectiva el tracto gastrointestinal(132):

- Íleo mecánico no quirúrgico.
- Íleo paralítico.
- Vómitos/diarrea refractarios al tratamiento.
- Síndrome de intestino corto severo.
- Síndrome malabsortivo severo.
- Fístulas intestinales distales (aquellas en las que no puede colocarse una sonda distalmente a ellas) de alto débito.
- Hemorragia digestiva.
- Imposibilidad de acceder al tracto gastrointestinal.
- Cuando el tiempo estimado de necesidad de soporte nutricional sea menor de 3-5 días en malnutridos o de 7-9 días en normonutridos.
- Cuando no están indicadas medidas agresivas.

VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA NUTRICIÓN ENTERAL

La administración de la nutrición enteral puede hacerse por vía oral o mediante el uso de sondas. La elección dependerá de varios factores, entre los que se encuentran: la enfermedad de base, la situación clínica del paciente, su estado nutricional, sus requerimientos, la funcionalidad de los distintos tramos del tracto gastrointestinal, la duración estimada del soporte nutricional, entre otros(128). A continuación se exponen las diferentes vías de administración y sus principales características:

- **Vía oral.** Utilizada cuando el paciente tiene conservada la función deglutoria, un tracto digestivo funcionando y un nivel de conciencia adecuado. Por esto, todos los pacientes que presenten deterioro del nivel de conciencia o algún grado de disfagia serán candidatos a la utilización de otros accesos digestivos (gástrico, duodenal o yeyunal). Generalmente se emplea cuando se logra alcanzar un 75% de los requerimientos nutricionales con la alimentación tradicional. La nutrición enteral sería, en este caso, una suplementación de la dieta, aunque hay algunas patologías en las que la vía oral se usa para una dieta completa.
- **Vía gástrica.** Utilizada en aquellos casos en los que no está disponible la vía oral o no se alcanzan los requerimientos necesarios por ella. Requiere funcionalidad del tracto digestivo. Está contraindicada en pacientes con problemas de vaciamiento gástrico, íleo paralítico y riesgo de broncoaspiración. El acceso gástrico puede alcanzarse mediante sondas nasogástricas, colocadas a través de la vía nasal y con el extremo de infusión en el estómago. Generalmente se emplean cuando la duración del soporte nutricional va a ser igual o menor a 4 semanas. Cuando se estima que la duración de la intervención va a ser mayor, se emplean las denominadas gastrostomías de alimentación. Consisten en la colocación, mediante endoscopia, radiología o cirugía, de sondas percutáneas con extremo distal en cavidad gástrica. Presentan la ventaja sobre la sonda nasogástrica de la comodidad para el paciente, sin una mayor incidencia de complicaciones(133). La vía gástrica se prefiere a la entérica porque permite la utilización de fórmulas hipertónicas, de mayores flujos de infusión y administración continua o intermitente.

- **Vía entérica.** Utilizada en aquellos casos en los que está limitado el uso del estómago o cuando existe un riesgo elevado de broncoaspiración. La infusión de la fórmula suele hacerse postpilórica o en yeyuno proximal. Como en el caso anterior, diferenciamos entre las sondas nasoenterales y las ostomías (yeyunostomías y gastroyeyunostomías) que se elegirán en función de la duración estimada del soporte. El uso de estas vías queda relegado a aquellos casos en los que las anteriores no son posibles dado que son menos fisiológicos y conllevan más restricciones a la hora de elegir el tipo de fórmula o su pauta de administración. Sin embargo, son de utilidad para iniciar la nutrición enteral de forma precoz en el paciente sometido a cirugía mayor digestiva(134).



Fig 4. Rutas de acceso para ostomías en NED(135)

TIPOS DE FÓRMULAS EN NUTRICIÓN ENTERAL

Una vez que se ha decidido iniciar el soporte nutricional enteral en un paciente, es necesario elegir la fórmula que mejor se adapte a sus necesidades de entre todas las existentes en el mercado. En 1989, la OMS junto con la FAO propuso la siguiente definición para fórmula de nutrición enteral: "los productos para usos nutricionales específicos, *“medical foods”*, son una categoría de alimentos diseñados para situaciones clínicas determinadas y deben usarse siempre bajo supervisión médica. Se utilizan para alimentar, exclusiva o parcialmente, a los pacientes que tienen limitada su capacidad de comer, digerir, absorber o metabolizar los alimentos habituales, o que presentan unos requerimientos nutricionales especiales que no pueden cubrirse con la alimentación natural(136).

Dentro de esta definición quedan englobados los siguientes productos:

- **Fórmulas de nutrición enteral nutricionalmente completas.** Mezcla de hidratos de carbono, proteínas, lípidos y micronutrientes, equilibradas y completas, es decir, contienen la cantidad suficiente de todos y cada uno de los nutrientes requeridos para cubrir la totalidad de las necesidades de la persona a la que se prescribe, con la dosis indicada. Pueden administrarse vía oral o por sonda.
- **Suplementos de nutrición enteral.** Mezcla de hidratos de carbono, proteínas, lípidos y micronutrientes que sirven para reforzar los alimentos de consumo diario. Son fórmulas no necesariamente completas ni necesariamente equilibradas, por lo que no deben constituir una fuente exclusiva de alimentación.
- **Módulos nutricionales.** Productos que contiene nutrientes aislados (hidratos de carbono, lípidos, proteínas, vitaminas, minerales). Pueden utilizarse para reforzar dietas orales, mezclarse entre sí en la proporción deseada para constituir una fórmula completa o añadirse a una fórmula para modificar su composición.
- Las **fórmulas para errores innatos del metabolismo** como la fenilcetonuria y la homocistenuria.
- Los **productos para rehidratación oral.**

Por otro lado, la clasificación de las fórmulas de nutrición enteral se realiza en base a una serie de criterios con un orden de prioridad:

- **Criterio principal. Complejidad de la proteína.** Así, nos encontramos con dos tipos de fórmulas:
 - *Fórmulas poliméricas.* Aquellas que contienen proteínas enteras o péptidos de gran tamaño. Los hidratos de carbono se aportan en forma de polímeros de dextrinomaltoza o almidón.
 - *Fórmulas oligoméricas.* Aquellas que contienen pequeños péptidos (2-6 aminoácidos). Los hidratos de carbono se aportan en forma de oligo/disacáridos.

- *Fórmulas elementales o monoméricas.* Aquellas que contienen aminoácidos libres.
- **Criterio secundario. Cantidad de proteína.** Nos separan las fórmulas en otros dos tipos:
 - *Fórmulas hiperproteicas.* Aquellas que contienen más del 18% del valor calórico total en forma de proteínas.
 - *Fórmulas normoproteicas.* Aquellas que contienen más del 12% y $\leq 18\%$ del valor calórico total en forma de proteínas.
 - *Fórmulas hipoproteicas.* Aquellas que contienen $<12\%$ del valor calórico total en forma de proteínas.
- **Criterios accesorios:**
 - **Densidad calórica:** *fórmulas isocalóricas* si contienen 1-1,2 kcal/ml, *fórmulas diluidas* si contienen 0,5-0,75 kcal/ml, y *fórmulas concentradas* las que contienen 1,5-2 kcal/ml.
 - **Presencia o ausencia de fibra y el tipo.**
 - **Osmolaridad:** *fórmulas isotónicas* (osmolaridad <350 mOsm/l), *fórmulas moderadamente hipertónicas* (osmolaridad entre 350-550 mOsm/l) y *fórmulas hipertónicas* (osmolaridad mayor de 550 mOsm/l).
 - **Presentación:** *fórmulas líquidas o el polvo, fórmulas saborizadas o no saborizadas* (neutras).

Aunque todas las fórmulas existentes en el mercado se pueden clasificar con los criterios anteriores, poco a poco se ha ido diseñando un amplio abanico de preparados adaptados a patologías con alta prevalencia de desnutrición. Son las denominadas fórmulas especiales:

- **Fórmulas especiales para hepatopatías.** Se caracterizan por una disminución en el aporte de proteínas (del 10-15% del valor calórico total-VCT) y estar enriquecidas con aminoácidos de cadena ramificada, con un elevado porcentaje de lípidos en forma de ácidos grasos de cadena media para aumentar su absorción (50%), y restricción de sodio (menos de 800

mg/1.000 kcal), con densidad energética elevada de 1,3 a 1,5 kcal/ml. No existe una evidencia clara de su superioridad frente a fórmulas estándar aunque la ASPEN y la ESPEN las recomiendan en caso de encefalopatía refractaria o intolerancia a proteínas(137).

- **Fórmulas especiales para nefropatías.** Dependiendo de la etapa de la insuficiencia renal crónica disponemos de:

- o Fórmulas para pacientes con insuficiencia renal crónica *pre diálisis*: son hipoproteicas, aumentando su contenido en carbohidratos y grasas. Se restringe su contenido en sodio, potasio, fósforo, magnesio y vitaminas A y C. Son enriquecidas en calcio, ácido fólico y piridoxina. Son fórmulas concentradas para limitar el volumen aportado.
- o Fórmulas para pacientes con insuficiencia renal crónica *en diálisis*: similares a las anteriores pero con mayor aporte proteico dado que se deben compensar las pérdidas ocasionadas por la depuración extrarrenal.

Existe una falta de evidencia que apoye el uso general de fórmulas específicas en la insuficiencia renal. Stratton et al. concluyeron, en una revisión publicada en 2005, que no hay suficientes datos disponibles para completar un informe de meta-análisis comparando los resultados en los pacientes que recibieron fórmulas renales en comparación con fórmulas enterales estándar(138). Las guías de práctica actuales de la *Society of Critical Care Medicine (SCCM)* y la ASPEN para pacientes críticos afirman que en caso de insuficiencia renal deben utilizarse las mismas fórmulas estándar que para pacientes críticos. Sólo se considerará una dieta específica renal cuando existan alteraciones electrolíticas significativas(139).

- **Fórmulas especiales para diabetes e hiperglucemia de estrés.** Aportan hidratos de carbono de bajo índice glucémico (almidones no hidrolizados, fructosa y maltodextrinas modificadas) y contienen fibra (fundamentalmente soluble). Hay dos grupos de dietas con perfil diferente:

- Dietas con cantidades reducidas de lípidos (30% del VCT) y elevadas de hidratos de carbono complejos (55-60% del VCT) con bajo índice glucémico.
- Dietas ricas en grasa (38-50% del VCT), con alto contenido en ácidos grasos monoinsaturados.

Los 2 modelos de dietas son, en general, bien tolerados y seguros. Aunque existe una tendencia a mejorar el perfil metabólico (glucémico y lipídico) en el grupo alimentado con la dieta alta en grasas, ambas formulaciones pueden ser útiles en los pacientes con diabetes si se estiman de forma adecuada los requerimientos calóricos(140).

- **Fórmulas específicas para insuficiencia respiratoria.** Caracterizadas por un mayor aporte de lípidos que de hidratos de carbono dado que estos generan más CO² en su metabolismo.

Este tipo de preparados se clasifican en dos categorías: aquellas para pacientes ambulatorios o enfermos no críticos y las de los pacientes críticos, afectos de síndrome de distrés respiratorio agudo o lesión pulmonar aguda. En general son fórmulas con alta densidad calórica por la necesidad de restringir el aporte de líquidos en estos casos, bajas en carbohidratos (25-27% del VCT), con alto contenido en lípidos (55% del VCT) y moderado en proteínas. El perfil de lípidos varía en los dos tipos; en el caso de pacientes no críticos contiene ácidos grasos omega 6 mientras que para los críticos aporta ácidos grasos omega 3 y omega 6 en una relación 1,8-1(141).

- **Fórmulas especiales para situaciones de estrés.** Son preparados hiperproteicos, enriquecidos con determinados nutrientes con efecto inmunomodulador como son la glutamina, la arginina, los ácidos grasos omega 3 y los nucleótidos. Se han publicado varios meta-análisis que ponen de manifiesto los beneficios (disminución de la frecuencia de complicaciones infecciosas, días de estancia y mortalidad) de este tipo de nutrición en los pacientes quirúrgicos(142)(143) y en críticos(144).
- **Fórmulas especiales para paciente oncológico.** Dietas enriquecidas en ácidos grasos omega 3, fundamentalmente ácido docosahexanoico (DHA), ácido eicosapentanoico (EPA) y ácido linolénico. Existe una evidencia

limitada de las ventajas de este tipo de dietas. Existen resultados controvertidos en cuanto a la mejora del estado nutricional y general. Tampoco han demostrado mejoría de la supervivencia(145,146).

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA FÓRMULA DE NUTRICIÓN ENTERAL

A la hora de elegir el tipo de fórmula más indicado tendremos que tener en cuenta, fundamentalmente, la función gastrointestinal, la enfermedad de base y los requerimientos proteicos (Figura 5).

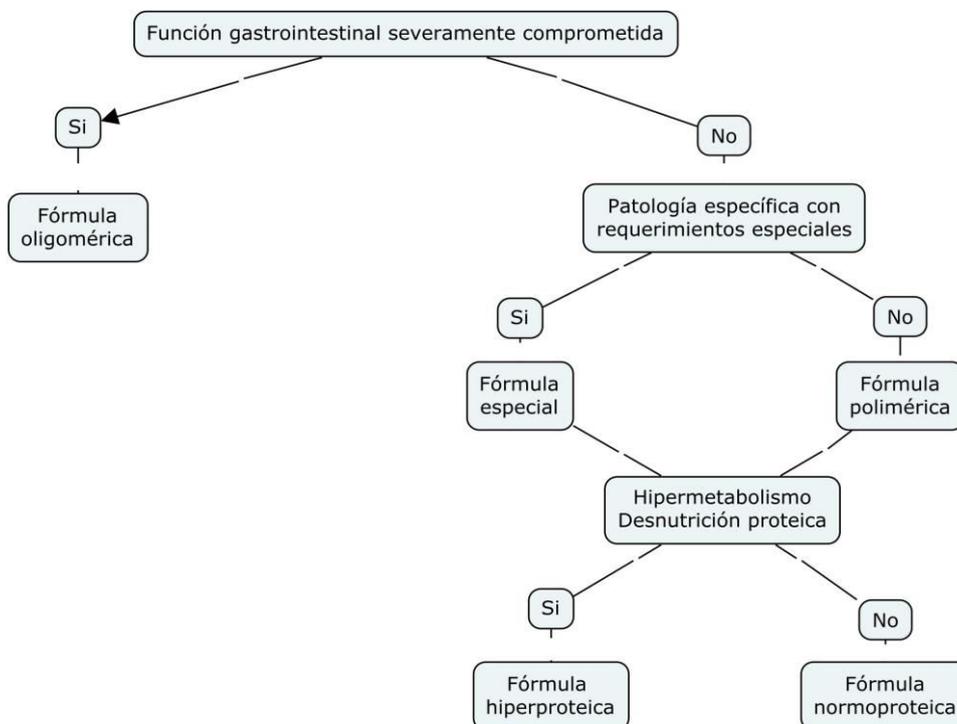


Fig 5. Criterios de selección del tipo de fórmula de NE

NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA

CONCEPTO DE LA NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA

En los casos en que el paciente ha estabilizado, no es deseable que permanezca ingresado con la única finalidad de recibir el tratamiento nutricional. La NED permite al paciente permanecer en su entorno sociofamiliar, con similares garantías de seguridad y eficacia, siempre que se programe adecuadamente el tratamiento y seguimiento del paciente. Todo ello sería aplicable también al paciente que se encuentra en su domicilio, a cargo de una unidad de hospitalización domiciliaria o de un equipo de soporte de atención domiciliaria.

REVISIÓN DE LA SITUACIÓN Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Aunque la utilización de la NED ha ido aumentando en los países occidentales en las últimas décadas es difícil conocer la prevalencia real de utilización de este tratamiento. Las causas de esta limitación son múltiples, por un lado la falta de registros nacionales fiables en la mayoría de los países, por otro el elevado número de centros involucrados en el seguimiento de estos pacientes y, por último, la inexistencia de un claro acuerdo respecto a la definición de la NED.

En un estudio publicado en 2001, se realizó una encuesta en 12 países de la Unión Europea. Estos autores encontraron que se consideraba como NED la administración de > 75% de los requerimientos nutricionales a través de sonda enteral en 3 países (Italia, Francia, Reino Unido), > 75% de los requerimientos por sonda o por boca en 6 países (España, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Israel, Polonia) y en 2 países (Austria y Croacia) incluía cualquier clase de dieta enteral o suplemento(147).

Los registros que encontramos tienen importantes limitaciones, sobre todo por el hecho de la voluntariedad de los mismos, que sesga en gran medida la información obtenida. Por otro lado, los registros son distintos de un país a otro y se confunden con frecuencia los términos de incidencia, prevalencia, prevalencia puntual y de periodo, lo que los hace incomparables en diversos aspectos.

En Estados Unidos, durante el periodo 1989-1992, la prevalencia de la NED era de 415 casos/millón de habitantes, en una de las últimas publicaciones de 1995 del registro americano se establecen cifras de 800 casos/millón de habitantes para la NED, lo que supone un claro incremento de esta modalidad terapéutica. Las cifras actuales son complicadas de conseguir dado que los pacientes se reparten entre “Medicare”, “Medicaid” y seguros privados(148).

Los datos a nivel europeo son muy confusos. En 2003, el Grupo de Trabajo de la ESPEN publica los resultados de un estudio sobre la práctica de la NED en Europa. Participaron 23 centros de Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, Polonia, España y Reino Unido. En total se obtiene información de 1.397 pacientes entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 1998. La incidencia media fue de 163 casos/10⁶/año. La patología de base más prevalente fue la neurológica (49,1%) y cáncer de cabeza y cuello (26,5%). La vía de administración elegida fue la gastrostomía endoscópica en el 58,2% y la sonda nasogástrica (SNG) en el 29,3%(149).

Los datos de una encuesta italiana sobre la utilización de NED en el año 2005 muestran una prevalencia de 128 casos/10⁶ habitantes, con una representatividad de la muestra del 78%(150).

En el Congreso anual de la ESPEN del 2011 se comunican los datos del registro de la República Checa a fecha de 2010. Informan de 3.372 pacientes con soporte enteral domiciliario. No informan de prevalencia al no indicar la población de referencia. La vía de administración oral es la más frecuente con un 59%, seguida de las gastrostomías con un 29% y la SNG con un 12%. Las enfermedades de base son neoplásicas en el 45%, neurológicas en el 34% y enfermedad de Crohn en el 11%(151).

Uno de los registros más estructurados es el registro británico, que en su informe publicado en 2011 reporta los siguientes datos del año 2010(152):

- 3.430 nuevos casos de NED en 2010, 55 nuevos registros de NED/10⁶ habitantes, lo que supone un aumento del 5% respecto del año previo. Aumento de la prevalencia puntual y de la prevalencia de periodo en un 36 y 21% respectivamente, que se sitúan en los 92 y 130 casos/10⁶ habitantes respectivamente.

- Predomina la enfermedad neurológica de base (45,7%) pero se observa un aumento gradual del porcentaje de pacientes con neoplasia, sobre todo de cabeza y cuello, desde el año 2000 (del 25% al 39% en 2010).
- La edad media de los pacientes está por encima de 60 años en el 63% de los casos.
- La vía de administración predominante es la gastrostomía (75%), de forma mantenida durante los últimos 10 años.
- Al final del año, el 71% de los pacientes mantienen NED, mientras que el 6% retorna a la alimentación oral y el 12% fallece.

Si entramos en el estudio de la situación en nuestro país, en 1992 se creó a nivel nacional y bajo el auspicio de la SENPE, el Grupo de nutrición artificial domiciliaria y ambulatoria (Grupo NADYA). Sus objetivos son:

- Registro nacional de pacientes con nutrición artificial domiciliaria (NAD).
- Creación de guías de práctica clínica en NAD.
- Protocolización de los cuidados de los pacientes con NAD.
- Protocolización del manejo de las complicaciones de los pacientes con NAD.
- Generación y desarrollo de estudios en el ámbito de la NAD.
- Participación en estudios planteados por grupos internacionales en el ámbito de la NAD.

La gran limitación de este registro es que depende de la inclusión voluntaria de pacientes, desde los distintos centros sanitarios de la geografía española, por parte del personal sanitario. Esto no siempre se lleva a cabo por problemas logísticos, de forma que la información de la que se dispone es parcial. Otro hecho que impide una clara evaluación de la evolución de programa a lo largo de sus años de existencia es el hecho de que en 2011 se eliminaron los registros de soporte enteral domiciliaria por vía oral. Esto hace que no sean comparables los datos hasta esa fecha con los posteriores.

A continuación se presenta un análisis retrospectivo de los datos del registro NADYA desde su inicio (1992-2013). Para ellos hemos utilizado las publicaciones del grupo de trabajo entre los años 1994 y 2013(153), a excepción del periodo 2004-2005 en el que no existen datos por modificaciones de funcionamiento del sistema de recogida de información. Hay que tener presente que sólo se incluyen aquellos pacientes que recibieron más de 1.000 kcal/día de una fórmula enteral, independientemente de la vía de acceso (oral/sonda). Quedaron fuera del estudio muchos pacientes con suplementos como forma de soporte nutricional. Los resultados son los siguientes:

- El número de pacientes registrados se multiplicó por ocho durante el periodo 1992-2007, la prevalencia en 2007 fue de 113 pacientes/10⁶ habitantes (oral y sonda), o 41 pacientes/10⁶ habitantes (sonda). Durante los años 2008-2009 se mantiene un crecimiento de un 4-5% anual. Desde 2010 se excluyen del registro los tratamientos por vía oral con lo que la comparación se hace más difícil. Aun así, la prevalencia se sitúa en 67,11 pacientes/10⁶ habitantes en el año 2013, claramente superior a la registrada en 2007 para acceso enteral.
- Datos demográficos:
 - o Se produjo un aumento de centros colaboradores desde 17 en 2004 a 33 en 2013. La distribución de los pacientes no fue uniforme. La mayoría pertenecían a seis comunidades autónomas (Cataluña, Galicia, Castilla- León, Madrid, Andalucía y Extremadura).
 - o La distribución por sexo fue casi 1:1, mantenida de forma constante a lo largo del tiempo.
 - o El número de pacientes pediátricos representó menos del 10% del total. Se situó en <2% en 2013 debido probablemente a la existencia de un registro pediátrico específico (NEPAID).
 - o La edad media de los adultos pasó de 65 años en 1994 a 69,14 en 2013.
- Las enfermedades más prevalentes son las neurológicas, seguidas del cáncer. Ambas suponen casi el 70% de los casos documentados. Con el avance de los años aparece un predominio del porcentaje de patología neurológica, que alcanza el 60,6% en 2013 partiendo del 33% en 1994,

probablemente por el aumento en la edad media. La patología oncológica pierde protagonismo cayendo del 41% al 28%.

- En cuando a la vía de administración, observamos un aumento del uso de la nutrición enteral oral, de 5,8% en 1992 a 64% en 2007, con un descenso paralelo del uso de las sondas nasogástricas del 68,8% al 26% en el mismo periodo. La gastrostomía se utilizó en el 15-20% de los pacientes. En el periodo 2008-2010, el dato de vía de administración se recoge en un reducido número de episodios por lo que no se puede hacer una valoración clara de cambios en estas cifras. A partir del 2010, al quedar excluida la vía oral del registro, podemos evaluar cambios entre los distintos accesos enterales. En 2013 se reporta un predominio del uso de las gastrostomías (51%) frente a la SNG (48%). En los casos de segundo o tercer episodio de NED para un mismo paciente, el porcentaje de gastrostomías asciende al 63,5% y 72,2% respectivamente, según datos del 2011-2012.
- La duración media del tratamiento pasó de 6,3 meses de media en 1994 a 9,4 meses en 2007 y a 20 meses en 2013.
- El número de complicaciones fue bajo (menos de una complicación/paciente/año), siendo la más frecuente la necesidad de cambio de la sonda, seguida de las complicaciones gastrointestinales (diarrea y estreñimiento). La incidencia se mantiene constante a lo largo del tiempo.
- Las principales razones de finalización del tratamiento, también estables en el periodo estudiado, fueron la muerte relacionada con la patología de base (40-50%) y el paso a la alimentación oral (30-40%).
- La mayoría de los pacientes (75%) fueron seguidos por las unidades de nutrición de los hospitales. El suministro de la fórmula de nutrición enteral se llevó a cabo desde el hospital (25-40%) o desde farmacias privadas (75-60%) dependiendo de las comunidades autónomas, con oscilaciones porcentuales dependiendo del número de pacientes de cada localización geográfica.

Al margen de los datos del registro nacional mencionados, podemos encontrar en la literatura publicaciones regionales del estado de la NED. Es el caso del estudio realizado en 2001 por Pérez Méndez et al en la población gallega(154). Este grupo

encuentra una prevalencia global de 10,34 casos/10.000 habitantes (1.034 casos/10⁶ habitantes), que por provincias fue de 18,8 para La Coruña, 1,3 para Lugo, 0,4 para Ourense y del 20,85 para Pontevedra. Las enfermedades de base más frecuentes que justificaron el soporte nutricional fueron las neurológicas (43,6%), neoplasias (30,7%) y enfermedad inflamatoria intestinal (10,5%). La vía de administración de la NED más utilizada fue la oral (58,3%), seguida de sonda nasogástrica (28,46%), la PEG (9,87%), gastrostomía (6,5%) y yeyunostomía (0,65%). El índice de complicaciones fue de 0,18 pacientes/año, las complicaciones gastrointestinales fueron las más frecuentes (0,12 pacientes/año) seguidas de las mecánicas (0,09 pacientes/año).

De Luis et al comunican en el 2013 los resultados de un estudio prospectivo de seguimiento de pacientes con NED en Valladolid durante 12 años (1999-2010). La prevalencia asciende progresivamente desde 150 casos/10⁶ habitantes a 210,3 casos/10⁶ habitantes en 2003 y a 300 casos/10⁶ habitantes en 2009. La media de edad se sitúa en torno a los 56 años, con distribución similar por sexos. La vía de administración predominante es la oral, que representa el 68,28%, la SNG un 24,3%, la gastrostomía un 6,8% y la yeyunostomía 0,6%. Los cambios a lo largo del tiempo han sido escasos, con una ligera disminución de la vía oral (70,6% en 2003) e incremento de SNG (21,6% en 2003) y gastrostomías (2,5% en 2003). La patología de base más frecuente es la oncológica (43,8%), seguida de la infección por VIH (26,8%) y de las causas neurológicas (9,6%). La duración del soporte alcanzó como media los 5,3 meses(155)(156).

Como puede verse, la mayor prevalencia que encuentran estos estudios regionales pone de manifiesto que el registro NADYA, al no disponer de datos uniformes de toda la geografía española, puede obtener estimaciones de las tasas de NED poco concluyentes y representativas del ámbito nacional.

MARCO LEGAL DE LA PRESCRIPCIÓN DE NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA EN ESPAÑA

La organización y la legislación que regula el manejo de la NAD difieren de unos países a otros. En algunos de ellos, como es el caso de países como Dinamarca, Francia o Reino Unido, la legislación permite que cualquier centro hospitalario pueda

prescribir NED. En otros, como es el caso de España, la prescripción está más limitada.

En España, la práctica de la NED estaba regulada, hasta septiembre de 2006, por el Real Decreto de enero de 1995(157), la Orden Ministerial de 30 de abril de 1997(158) y la Orden Ministerial de 2 de junio de 1998(159). La implementación de estas normas, a lo largo de los años, en las distintas comunidades autónomas ha sido muy diferente. En Galicia es el propio paciente el que tiene que acudir al centro hospitalario para recoger el material fungible y las fórmulas de nutrición. En Cataluña, se han establecido convenios con entidades privadas que hacen llegar al domicilio del paciente todo lo necesario. En el resto de las comunidades autónomas, el material fungible se entrega a los pacientes tanto en atención especializada como en atención primaria y las fórmulas son recogidas en la farmacia de calle mediante receta oficial. Las gerencias pueden autorizar a diferentes especialistas médicos a prescribir la NED (endocrinólogos, nefrólogos, geriatras, internistas, oncólogos, etc.). El 16 de septiembre de 2006 se publicó el Real Decreto 1030/2006 por el que se establece la Cartera de Servicios Comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización(160). Este deroga todas las normas anteriores relacionadas.

En la actualidad, en el sistema público de salud, la financiación de estos preparados está regulada por distintas normas de rango nacional:

- **LEY 16/2003**, de 28 de mayo, **de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud**(161), que recoge que el Catálogo de Prestaciones del SNS incluirá la prestación de productos dietéticos que comprende la dispensación de productos dietoterápicos para los trastornos metabólicos congénitos, y la NED, en aquellas situaciones clínicas que impiden cubrir las necesidades nutricionales de los pacientes con alimentos de uso ordinario.
- **REAL DECRETO 1030/2006**, de 15 de septiembre(160), **por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización**, cuyo Anexo VII recoge la prestación con productos dietéticos. Establece que la nutrición enteral domiciliaria comprende la administración de fórmulas enterales por vía digestiva, habitualmente mediante sonda (ya sea nasointestinal u ostomía), con el fin de evitar o corregir la desnutrición de los pacientes atendidos en su domicilio cuyas

necesidades nutricionales no pueden ser cubiertas con alimentos de consumo ordinario.

- **REAL DECRETO 1205/2010**, de 24 de septiembre(162), por el que se fijan las bases para la **inclusión de los alimentos dietéticos para usos médicos especiales en la prestación con productos dietéticos del Sistema Nacional de Salud y para el establecimiento de sus importes máximos de financiación**. El Real Decreto, y la Orden que lo desarrolla, incide en la contención del gasto con los productos dietéticos, que hasta este momento eran de precio libre y cuyos precios en los últimos años se incrementaban anualmente un 8% de media. Tras la revisión de la oferta, de los 783 productos incluidos en la misma se excluyen 36. Los importes máximos de financiación (IMF) entraron en vigor el 20 de septiembre y para facturación del SNS dos meses después, el 20 de noviembre de 2010.
- **Orden SPI/2958/2010**, de 16 de noviembre(163), por la que se establece el procedimiento para la **inclusión de los alimentos dietéticos para usos médicos especiales en la oferta de productos dietéticos del Sistema Nacional de Salud y para la aplicación de los importes máximos de financiación**.

Teniendo en cuenta el desarrollo legal expuesto previamente, para que la nutrición enteral domiciliaria sea financiada por el Sistema Nacional de Salud, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1030/2006(160), de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del SNS y el procedimiento para su actualización, se precisa el cumplimiento de todas y cada una de las exigencias siguientes:

1. El paciente deberá tener una de las patologías recogidas en el dicho real decreto.
2. Su cuadro clínico corresponderá a alguna de las situaciones clínicas siguientes que justifican la necesidad de la indicación:
 - a. Alteraciones mecánicas de la deglución o del tránsito, que cursan con afagia o disfagia severa y que precisan sonda. Excepcionalmente, en casos de disfagia severa y si la sonda está contraindicada, podrá utilizarse nutrición enteral sin sonda, previo informe justificativo del facultativo responsable de la indicación del tratamiento.

- b. Trastornos neuromotores que impiden la deglución o el tránsito y precisan sonda.
 - c. Requerimientos especiales de energía y/o nutrientes.
 - d. Situaciones clínicas que cursan con desnutrición severa.
 - e. En el caso de pacientes con disfagia neurológica o excepcionalmente motora, que tienen posibilidad de ingerir alimentos sólidos sin riesgo de aspiración, pero que sufren aspiración o riesgo de aspiración para alimentos líquidos cuando éstos no pueden ser espesados con alternativas de consumo ordinario, se les podrán indicar módulos espesantes, con el fin de tratar de evitar o retrasar el empleo de sonda o gastrostomía.
3. Se cumplen todos y cada uno de los siguientes requisitos:
- a. Las necesidades nutricionales del paciente no pueden ser cubiertas con alimentos de consumo ordinario.
 - b. La administración de nutrición enteral permita lograr una mejora en la calidad de vida del paciente o una posible recuperación de un proceso que amenace su vida.
 - c. La indicación se basa en criterios sanitarios y no sociales.
 - d. Los beneficios de la nutrición enteral superan a los riesgos.
 - e. El tratamiento se valora periódicamente.
4. Además, para que un paciente pueda recibir NED deben concurrir las siguientes **circunstancias**:
- a. Estado clínico apropiado para permitir su traslado al domicilio.
 - b. Patología de base estabilizada o que puede ser controlada por un equipo de asistencia domiciliaria.
 - c. Aceptación del tratamiento por parte del paciente o persona responsable.
 - d. Entrenamiento adecuado al paciente y/o sus cuidadores, desde el momento de la indicación.
 - e. Condiciones del domicilio adecuadas: posibilidad de almacenamiento del producto, condiciones higiénicas, etc.
 - f. Pruebas de tolerancia previas: antes de que el paciente sea dado de alta debe probarse la tolerancia a la fórmula y a la pauta de administración requerida.

Así, las fórmulas enterales, para su financiación, deben estar inscritas en el Registro General Sanitario de Alimentos como «Alimentos dietéticos destinados a usos

médicos especiales» e incluidos en la oferta de productos dietéticos susceptibles de financiación, de acuerdo con lo dispuesto en la Orden SCO/3858/2006(164), de 5 de diciembre, por la que se regulan determinados aspectos relacionados con la prestación de productos dietéticos del Sistema Nacional de Salud (SNS). Se definen como “alimentos dietéticos destinados a usos médicos especiales” aquellos destinados a una alimentación especial, que han sido formulados especialmente para el tratamiento dietético de pacientes bajo supervisión médica. Están destinados a satisfacer total o parcialmente las necesidades alimenticias de los pacientes cuya capacidad para ingerir, digerir, absorber, metabolizar o excretar alimentos normales o determinados nutrientes o metabolitos de los mismos sea limitada o deficiente o bien que necesiten otros nutrientes determinados clínicamente. Es necesario que el tratamiento dietético no pueda efectuarse únicamente modificando la dieta normal, con otros alimentos destinados a una alimentación especial, o mediante ambas cosas. La legislación regional también regula la nutrición enteral domiciliaria, regulación que expondremos en el capítulo dedicado a la situación de la NED en la Región de Murcia.

GUÍA NED DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Como hemos mencionado con anterioridad, en España, hasta el año 2006, la nutrición enteral domiciliaria estaba regulada por el Real Decreto 63/1995, de ordenación de prestaciones sanitarias del SNS, pero no se clarificaba su alcance. Esto daba lugar a la existencia de marcadas diferencias de la prestación en el conjunto del Sistema Nacional de Salud, lo que motivaba desigualdades en la capacidad de acceso de los pacientes a la misma. Por otro lado, esta falta de unificación generaba también una gran variabilidad en la evaluación, indicación y seguimiento de los pacientes subsidiarios de NED. Se utilizaba la NED en patologías y situaciones muy dispares y los profesionales encargados del seguimiento de estos enfermos (médicos especialistas, médicos de Atención Primaria, enfermería, etc.) sufrían una clara falta de coordinación.

Fue la detección de estas deficiencias, junto con la toma de conciencia de que la NED se trataba de una prestación con un impacto económico importante, lo que motivó que, en octubre de 1996, el Pleno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud acordó constituir un grupo de trabajo, constituido por expertos en nutrición, representantes del Ministerio de Sanidad y Consumo, del INSALUD y de las

Comunidades Autónomas (CCAA) con competencias transferidas. La finalidad propuesta fue evaluar la situación de la NED como parte de las prestaciones financiadas por el sistema sanitario público y elaborar una propuesta sobre su regulación desde dos vertientes:

- Una reguladora: la publicación de una **orden ministerial** que regularizara la NED como prestación financiada por el SNS (Orden de 2 de junio de 1998 para la regulación de la nutrición enteral domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud(165)). Esta norma ha sido posteriormente actualizada mediante el Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre.
- Otra científico-técnica: la elaboración de una **Guía de Práctica Clínica** para facilitar la correcta evaluación, indicación y seguimiento del paciente subsidiario de NED en el marco de la normativa reguladora(166).

Fruto de este trabajo se publica, en 1998, la Guía de Práctica Clínica de Nutrición Enteral Domiciliaria por el Ministerio de Sanidad y Consumo. Posteriormente, y a petición del grupo NADyA, se realizó una revisión y actualización de la misma para incluir nuevas evidencias que se plasmó en un nuevo documento editado en 2008. La guía se estructura en 6 apartados fundamentales: introducción, objetivos, conceptos, indicaciones, recogida de información y un último apartado de evaluación y actualización.

Dado que la vía clínica que hemos implantado está basada en esta guía, recogeremos a continuación los puntos más relevantes que se describen en ésta última y en los que se ha basado la elaboración de nuestro trabajo.

Criterios de inclusión

Los requisitos que se deben cumplir para incluir a un paciente en un plan de NED son los siguientes:

- Su situación clínica debe ser estable para permitir su estancia en domicilio.
- La terapia de soporte nutricional debe suponer una mejoría de la calidad de vida del paciente.
- Aceptación del tratamiento por parte del paciente o persona responsable.
- Entrenamiento adecuado al paciente y/o sus cuidadores, desde el momento de la indicación.

- Condiciones del domicilio adecuadas: posibilidad de almacenamiento del producto, condiciones higiénicas, etc.
- Previo al alta, debe comprobarse la tolerancia a la fórmula y a la pauta de administración requerida.
- Para que la nutrición enteral domiciliaria sea financiada por el Sistema Nacional de Salud debe cumplir los requisitos dispuestos en el Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización(160).

Estas premisas necesarias para el inicio de un soporte nutricional en domicilio quedan plasmadas en el algoritmo de actuación representado en la Figura 6.

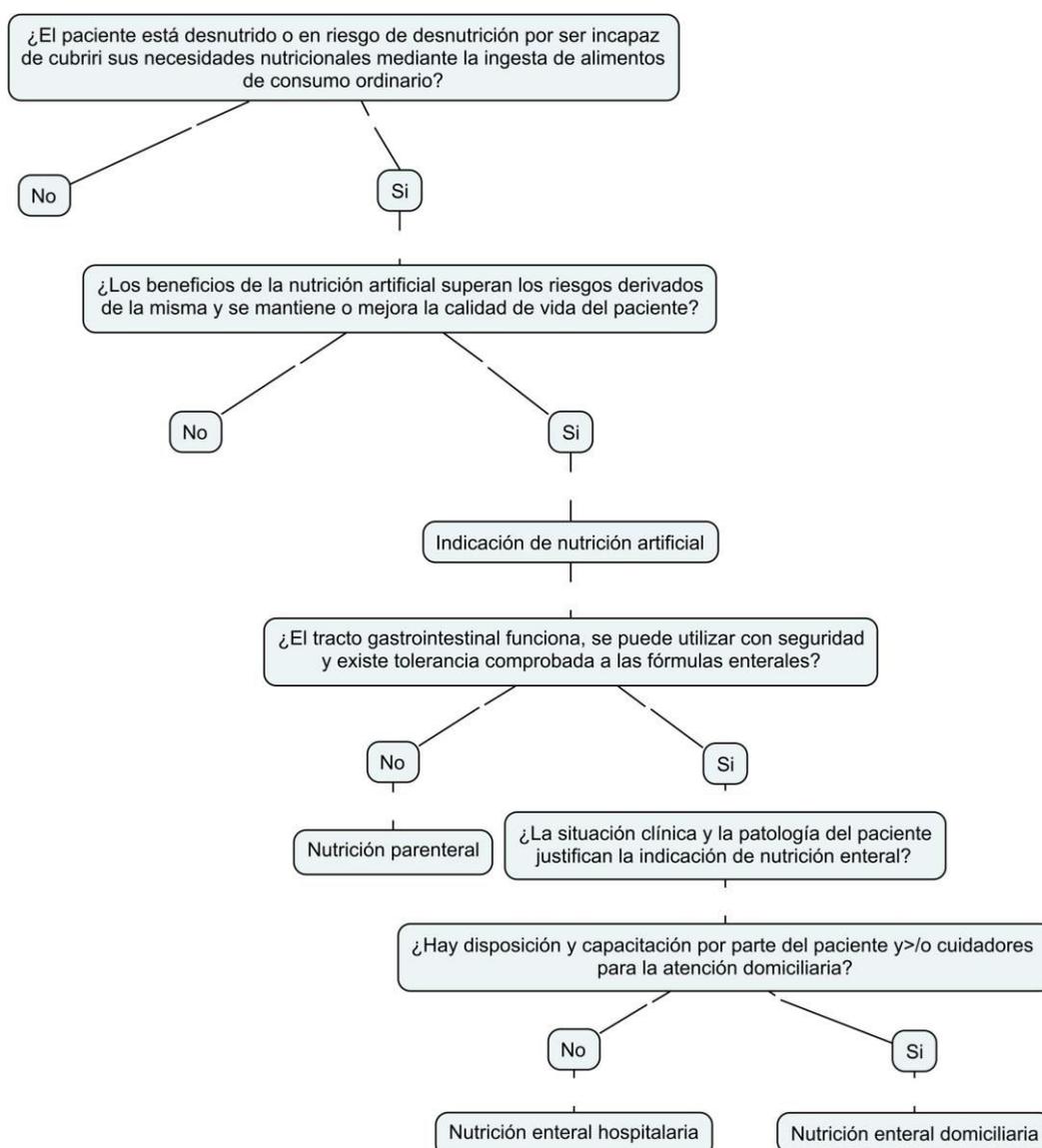


Fig 6. Algoritmo GUÍA SNS(166) – Inclusión del paciente en programa de NED

Selección del tipo de fórmula

Como ya sabemos, la elección del tipo de fórmula debe tener en cuenta las necesidades fisiológicas de paciente, la patología de base presente así como la funcionalidad del tracto digestivo (digestiva y absorbente) y la situación metabólica. En general se debe tender a utilizar fórmulas estándar y reservar las parcialmente hidrolizadas y las específicas para aquellos casos en que exista una alteración de base y una evidencia científica suficiente que apoye su utilización.

El algoritmo de la Figura 7 establece el camino a seguir para la elección correcta de la fórmula de NED.

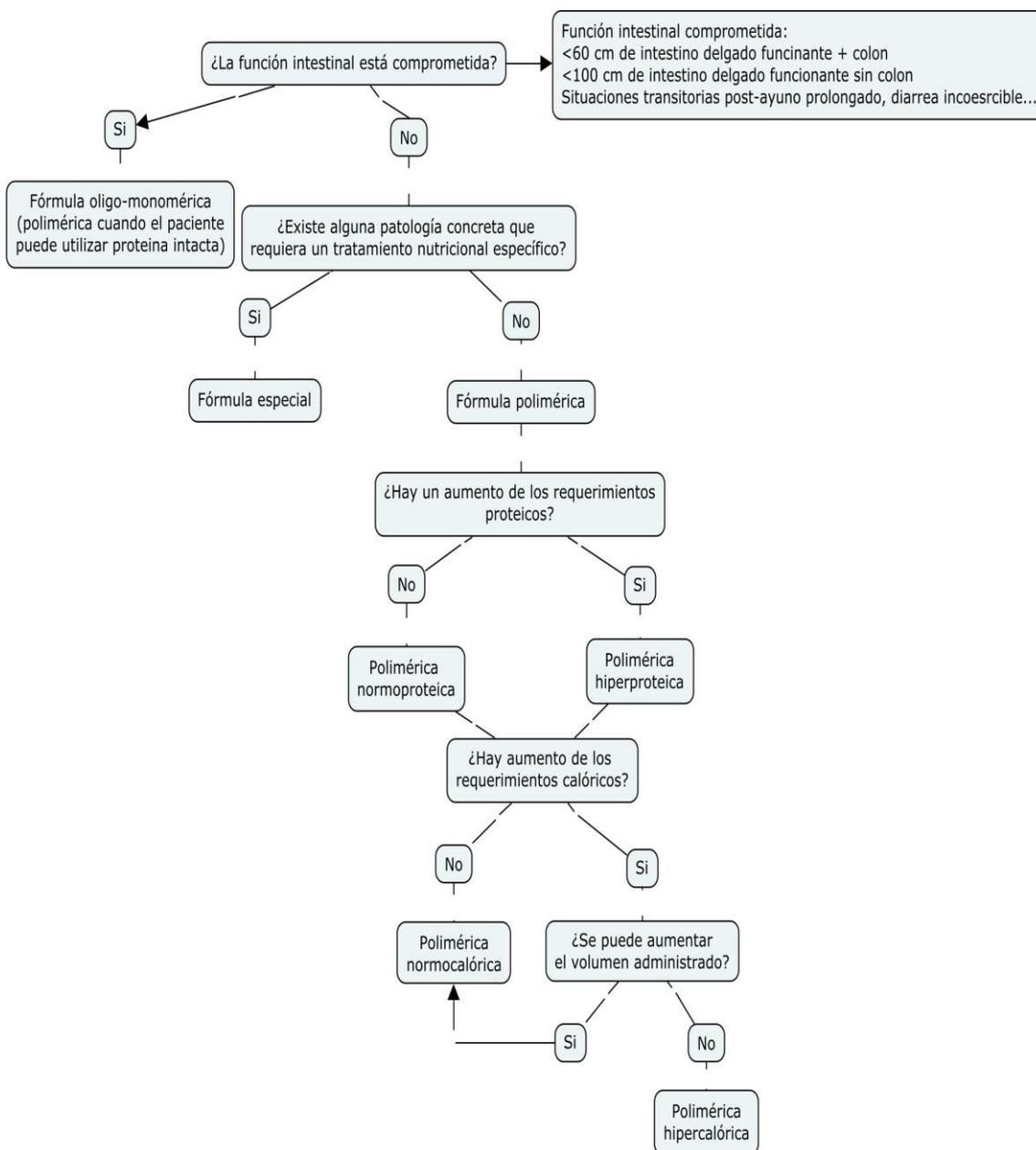


Fig 7. Algoritmo GUÍA SNS(166) – Selección de fórmula NED

Elección de la vía de acceso, pautas y forma de administración

Ya hemos mencionado cuando describimos las vías de acceso que la elección de una u otra va a depender de la capacidad de deglución, la situación funcional del tubo digestivo, la patología y de base y la duración prevista del soporte nutricional. La propuesta especificada en la Guía NED se representa en la Figura 8.

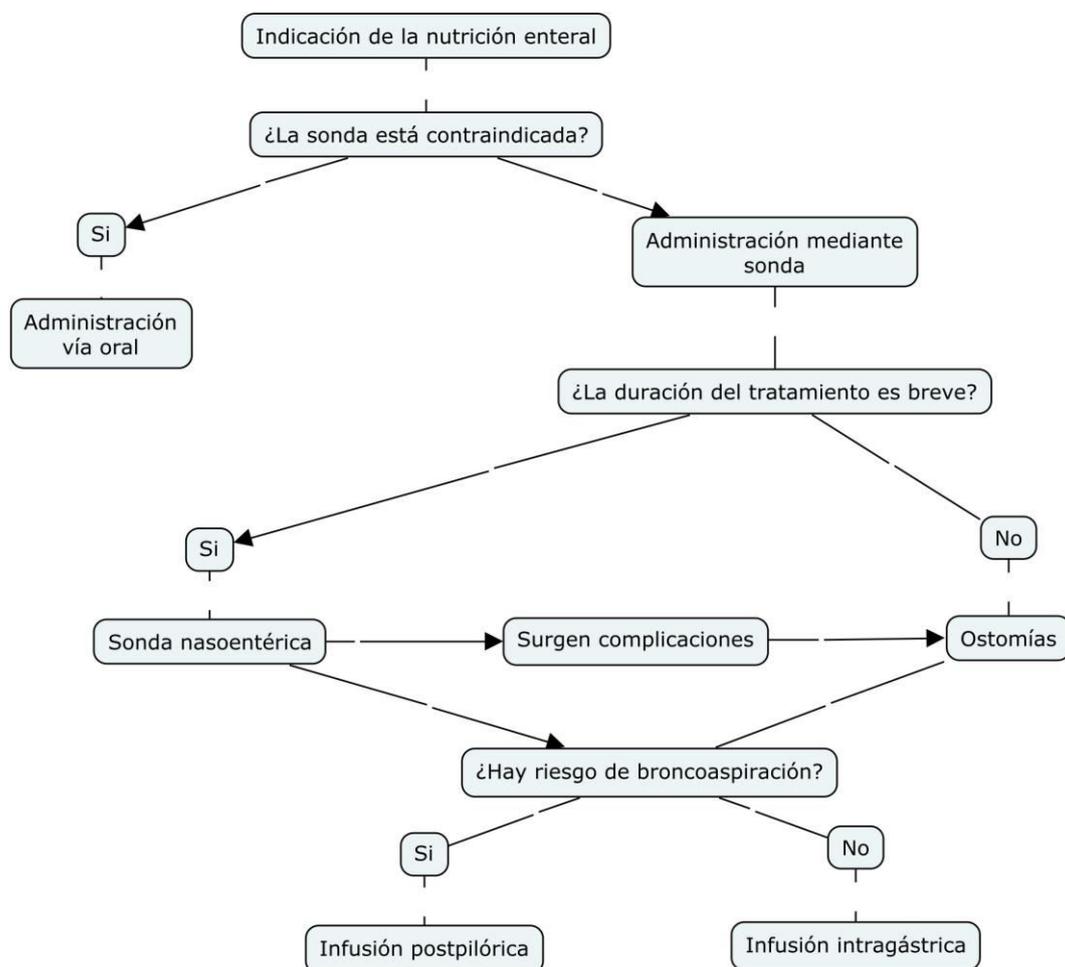


Fig 8. Algoritmo GUÍA SNS(166) – Selección de vía de administración de NED

Seguimiento del tratamiento

El programa de seguimiento debe incluir visitas periódicas a domicilio, contactos telefónicos, visitas al centro de atención primaria o a la unidad responsable de la indicación. Este programa deberá individualizarse y coordinarse entre los distintos niveles de atención sanitaria y profesionales implicados. Asimismo, la frecuencia y la intensidad de la vigilancia dependerán fundamentalmente de la situación clínica del paciente, siendo muy diferente la del paciente encamado que la del que hace una vida prácticamente normal. El paciente y/o su cuidador evaluarán

algunos parámetros diariamente, como: colocación de sonda, lugar de inserción en el caso de ostomías, cantidad diaria aportada de nutrición enteral, ingesta oral si la hubiese, o estado de hidratación y balances hídricos si fuera necesario.

Es deseable que la unidad responsable de la indicación evalúe el tratamiento con una frecuencia mínima de tres meses (valoración del estado nutricional, aporte de nutrientes, valoración bioquímica y tolerancia al tratamiento) para modificarlo si fuere necesario. Si la patología de base se desestabiliza, deberá valorarse la necesidad de la hospitalización hasta que vuelva a estar compensada(166).

Una propuesta de plan de seguimiento es la establecida en la Guía de NED del SNS, que incluye las siguientes actuaciones(166):

- **Periodicidad.** Mínimo trimestral, además de en caso de aparición de complicaciones.
- **Controles clínicos.** Estado general, peso corporal, presión arterial, balance hídrico, medicación concomitante, aporte de energía y nutrientes (proteína), datos antropométricos (pliegue tricipital y circunferencia del brazo).
- **Controles analíticos** (frecuencia según estado de la enfermedad, si estable, semestrales). Hemograma, glucemia, creatinina, iones, colesterol total, albúmina y analítica básica de orina.
- **Control de complicaciones y detección de problemas psicológicos.** Detección de complicaciones relacionadas con el tipo de dieta, vía y método de administración. Remisión, en caso necesario, a otros especialistas sanitarios.
- **Revisión del tratamiento.** Cambios en el tratamiento, nuevas instrucciones escritas y fecha de la siguiente revisión.

Evaluación y actualización

Uno de los capítulos de la publicación del Ministerio hace referencia a la necesidad de realizar periódicamente una evaluación de la propia guía de forma que sea un documento abierto, que se adapte a los avances que se producen continuamente en la práctica clínica. Para ello propone unos criterios de calidad de aplicación del documento que permiten evaluar el grado en que la actividad asistencial se está

llevando a cabo según lo consensuado. Dichos criterios se nombran a continuación y serán expuestos de forma detallada posteriormente:

- Criterio 1. Los pacientes que reciben NED deben tener una de las patologías recogidas en el Anexo II.
- Criterio 2. Los pacientes reciben el tipo de fórmula que se adapta a sus necesidades específicas.
- Criterio 3. La vía de acceso y el método de administración se adecuan a las necesidades del paciente.
- Criterio 4.- Los pacientes incluidos en el programa de NED no pueden utilizar alimentos de consumo ordinario (ACO).
- Criterio 5.- Los pacientes incluidos en un programa de NED han recibido el entrenamiento adecuado.
- Criterio 6. Los pacientes que reciben NED son revisados periódicamente.
- Criterio 7. Las complicaciones derivadas de la NED son, en general, escasas y de poca trascendencia.

DESNUTRICIÓN, NUTRICIÓN ENTERAL Y ANÁLISIS DE COSTES Y COSTE EFECTIVIDAD

ECONOMÍA DE LA SALUD

La situación socioeconómica actual nos recuerda, ahora más que nunca, que nuestra práctica clínica diaria se desarrolla en un entorno de recursos limitados. Somos, por tanto, responsables de administrarlos de la forma más correcta posible. Términos que hasta hace unos años no entraban en el vocabulario del médico clínico como son eficacia, efectividad o eficiencia, se hacen un hueco cada vez mayor en nuestra actividad cotidiana.

Este entorno lleva a que se produzca una dicotomía entre la “Medicina Basada en la Evidencia” (MBE) y la “Medicina Coste Efectiva” (MCE). La primera, definida por David Sackett, su principal promotor, como “la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible, para tomar decisiones sobre el cuidado de cada paciente”(167), se centra en el beneficio individual que pueda obtener

cada paciente, independientemente de su coste. La segunda surge de la necesidad de maximizar el bien para el conjunto de pacientes, con unos recursos limitados. La MCE no es una alternativa a la MBE sino más bien una ayuda, ya que ésta no resuelve los problemas de la toma de decisiones en la asignación de recursos, sobre todo de los tratamientos a aplicar. En definitiva, la buena práctica clínica es la que combina la MBE con la MCE.

Cuando se pretende evaluar el impacto económico de una patología, clásicamente se han utilizado los estudios de “coste por enfermedad”. Tienen como objetivo evaluar la carga económica de los problemas de salud en la población general, y se llevan a cabo para una gama cada vez más amplia de condiciones de salud y entornos geográficos(168). Sin embargo, aunque atraen mucho el interés de defensores de la salud pública y de responsables políticos de la salud, las inconsistencias en la forma en que se llevan a cabo y la falta de transparencia en la información han hecho difícil interpretación, y aparentemente han limitado su utilidad. Este tipo de estudios engloban varios conceptos(169):

1. Los costes directos que abarcan los gastos de hospitalización (en centros de agudos y de residencias geriátricas u hospitales de larga estancia), consultas externas, asistencia a domicilio, medicamentos, nutrición artificial y otras terapias. En general, tienden a ser los costes más fáciles de registrar y, por tanto, son los que se recogen en la mayoría de los estudios.
2. Los costes indirectos, es decir, las pérdidas de productividad causadas por enfermedades a corto plazo, jubilación anticipada y muerte precoz antes de la jubilación. Es difícil asignar un valor monetario a estos aspectos, por lo que existen pocos trabajos en los que se recojan.
3. Los costes psicológicos, también llamados intangibles, derivados de la merma en la calidad de vida, también difíciles de valorar desde el punto de vista económico.

Cuando lo que se pretende hacer es una evaluación comparativa, desde el punto de vista económico, de los tratamientos en salud, existen cuatro técnicas(170):

1. **Análisis de coste-beneficio:** es el método más antiguo. Este enfoque mide tanto los costes como los beneficios en términos monetarios. Si el valor de los beneficios es mayor que el de los costes, el programa es eficiente. El problema con esto, sin embargo, es que es difícil traducir a términos monetarios todos los beneficios de salud de un tratamiento dado.

2. **Estudios de minimización de costes:** se utilizan cuando las alternativas que se comparan tienen el mismo resultado y la misma eficacia. Por tanto, la opción de menor coste será la más eficiente.
3. **Análisis de coste-efectividad:** utilizados cuando las alternativas comparadas tienen los mismos resultados pero diferente eficacia. Se deben definir, por tanto, una serie de unidades sanitarias a conseguir (vidas salvadas, años de vida salvados, complicaciones evitadas o días de estancia ahorrados) y medir el coste necesario para alcanzar cada una de ellas, con las distintas alternativas a comparar. La opción más coste-efectiva será aquella que consiga mejores resultados con iguales o menores recursos.
4. **Análisis coste-utilidad:** en realidad es una variante de los análisis coste-efectividad. Se utiliza cuando las estrategias a comparar no tienen los mismos resultados ni la misma eficacia. Se usa el coste en relación a la calidad de vida del paciente, expresada años de vida ganados ajustados por calidad (AVACs o QALYs). En un AVAC, 1 representa una salud perfecta y 0 representa la muerte. Una intervención que produce una ganancia de 1 año de vida, pero el 80% del total la salud es el equivalente a 0,80 de un AVAC.

ESTUDIOS ECONÓMICOS EN DESNUTRICIÓN

La forma empleada más habitualmente para evaluar los costes en nutrición es el análisis de costes por enfermedad. Aunque existen trabajos en los que se reflejan los costes directos asociados a la desnutrición, los costes indirectos y los intangibles son mucho más difíciles de encontrar publicados en la literatura.

Existen varios trabajos españoles en los que se evalúan, de forma parcial, los costes derivados de la desnutrición. Generalmente se desarrollan en el ámbito hospitalario, siendo más escasos los que se llevan a cabo en la comunidad.

A pesar de que nuestro trabajo se centra en el área ambulatoria, cabe destacar, por su carácter multicéntrico, el Estudio PREDyGES(171)(28), mencionado ya al hablar de prevalencia de la desnutrición a nivel hospitalario. En su evaluación de costes se pone de manifiesto un mayor coste en pacientes desnutridos al ingreso frente a los que no lo están (1.409 euros/paciente, $p=0,015$) y en aquellos pacientes

que se desnutren durante la hospitalización frente a los que no (5.829 euros/paciente, $p < 0,001$)

A nivel extrahospitalario, en 2003, De Luis(172) publicó un trabajo en el que se evaluaban los costes directos (derivados de material fungible y fórmulas de nutrición) de los pacientes adultos del área Este de Valladolid que precisaron nutrición enteral domiciliaria durante el periodo de 1999 a 2001, correspondiendo un coste medio de 598,4 euros por paciente y de 36 euros por día. El mismo grupo analizó los costes en 102 pacientes con nutrición enteral domiciliaria (vía oral en el 79% de los casos, por sonda nasogástrica en el 15% y por ostomías en el 6%). El coste medio total fue de 1.803 ± 3.601 euros, representando un coste medio diario de $17,8 \pm 35,6$ euros/ día de tratamiento/ paciente. El 95% de coste fue debido a las fórmulas de nutrición enteral.

En 2004, Castaño et al.(173) publicaron un estudio en el que se analizaba la prescripción de productos de NED en Madrid en el periodo de 1998 a 2001. Ellos encuentran importantes los aumentos del consumo de envases (66,6%) y del importe (que roza el 110%). Además, durante el período estudiado se mantiene la tendencia a la disminución de la utilización de productos estándar a favor de aquellos pertenecientes a grupos con alguna modificación (dietas específicas), todos ellos de precio medio superior. En 2009, el mismo grupo, publica la evolución del consumo en el periodo 2002 a 2007(174). Comunican un incremento marcado del número de envases, que se multiplica por más de 2,5. El aumento en importe es significativamente mayor, multiplicándose por 3, lo que indica un desplazamiento de la prescripción hacia productos de precios más elevados. Este hecho queda reflejado en la caída en la prescripción de dietas estándar, cuyo peso pasa del 41% del total de prescripciones en 2002 al 21% en 2007. Esto se acompaña de una elevación en la indicación de dietas hiperproteicas y específicas, que pasan del 12 al 28% y del 12 al 15% respectivamente. Ambos grupos, con un precio más elevado que el de las estándar.

En 2009, Oliveira et al(175) publican un trabajo sobre el consumo de nutrición enteral domiciliaria en Andalucía utilizando el método de dosis diaria definida (DDD) durante el periodo 2000 a 2007. El número de personas que recibieron tratamiento nutricional (incluyendo nutrición enteral por sonda, suplementos orales, módulos nutricionales y espesantes) se incrementó notablemente durante el período de estudio, pasando de $66,42 \text{ DDD}/10^6 \text{ hab}/\text{día}$ en 2000 a $1315,36 \text{ DDD}/10^6 \text{ hab}/\text{día}$ en 2007, lo que supone un incremento del 1.979%. El perfil del soporte nutricional también cambia, de forma que la nutrición enteral por sonda pasa de representar el 54% del

total de pacientes tratados al 17%. Por el contrario, la suplementación oral gana terreno pasando del 41% en 2000 al 70% en 2007. En lo que se refiere a los costes, desde 1,3 millones de euros en el 2000, se alcanza la cifra de 37 millones de euros en 2007, un incremento del 2.800%. Al igual que en el trabajo de Castaño descrito anteriormente, las dietas el consumo de dietas estándar disminuye notablemente a favor de las hiperproteicas y las específicas. Si consideramos solo 2007, la prescripción de nutrición enteral domiciliaria superó el 2,29% de los costes de facturación directos generados por las recetas públicas en Andalucía. Aproximadamente la mitad de estos correspondió a la prescripción de suplementos orales.

Es interesante destacar un informe económico realizado en 2003 en Reino Unido por la BAPEN a petición del National Institute for Health and Care Excellence (NICE)(176). En él se estima que el coste directo generado por los pacientes con desnutrición relacionada con la enfermedad fue de 7,3 billones de £ para una población de 58.789.194 habitantes. De ese total, un 52% se debió a gasto en pacientes desnutridos en el ámbito hospitalario y un 35% se debió al tratamiento de las personas en centros de larga estancia. Contribuciones más pequeñas se debieron a las visitas a los médicos generales (6,5%), la asistencia ambulatoria (4,5%) y el soporte nutricional en la comunidad (2%). La mayor parte de los costes totales (casi 5 billones de £) se emplearon en el cuidado de las personas mayores de 65 años. El exceso de costes anual en la atención al paciente desnutrido, es decir el coste adicional de tratar a todos los pacientes en la población general con medio y alto riesgo de desnutrición y las enfermedades asociadas, en comparación con el tratamiento del mismo número de pacientes con bajo riesgo de desnutrición, se estimó en más de 5,3 millones de £, lo que supone un 72% del total estimado. Gran parte de este gasto adicional se debió a la mayor frecuencia de ingresos, estancias más caras y más prolongadas, así como una mayor necesidad de cuidado a largo plazo en las personas desnutridas. En 2007 se vuelven a revisar las cifras, encontrándose un incremento del gasto hasta los 13 billones de £ anuales(177).

En 2013, el grupo holandés de Freijer(178) publica las estimaciones de exceso de costes debido a la desnutrición en Holanda. Ellos informan de 1,9 billones de euros en 2011, de los cuales 1,5 se debería a pacientes por encima de 60 años. El 66% del total del gasto se le imputa al medio hospitalario. Esta cifra global supone un 2,1% del gasto sanitario anual holandés.

Tabla 12

Exceso de costes de la desnutrición relacionada con la enfermedad en adultos (total y per cápita)(179)

	Países Bajos 2011 (179)	Irlanda 2007 (180)	Reino Unido 2007 (177)	Alemania 2006 (180)	Reino Unido 2003 (176)
Costes totales en >18 años (€)	1,9 billones	1,5 billones	15 billones	9 billones	10,5 billones
Coste per cápita en >18 años (€)	135	500	300	134	219

COSTE EFECTIVIDAD DE LA NUTRICIÓN ENTERAL

Tras conocer los datos publicados sobre la carga económica que supone la desnutrición y teniendo en cuenta que existe una evidencia clínica clara de los beneficios del soporte nutricional, incluyendo el aumento de peso, la mejora de la función muscular, la reducción de la mortalidad, de las complicaciones y de reingresos, la mejora de la cicatrización de heridas, y un aumento de la calidad de vida(181), parece obvio que el abordaje del problema debe ser una medida coste-efectiva. Sin embargo, dado que hasta hace relativamente poco tiempo, no se ha empezado a mostrar interés por estudios económicos en nutrición, encontrar un apoyo consistente a esta afirmación en la literatura no es sencillo.

Son pocos los estudios sobre nutrición enteral, incluida la suplementación oral, que realizan un estudio económico de calidad suficiente como para establecer conclusiones válidas.(182)

En nutrición enteral domiciliaria por sonda destaca el trabajo publicado en 2008 por Elia et al.(183). Engloba a 2.888 pacientes domiciliarios y 7.007 de residencias en Reino Unido, con diagnóstico de accidente cerebrovascular. Estos autores realizan un estudio de coste-utilidad sobre un corte transversal de la población en los años 2004/2005, comparando la utilización de NED por sonda durante 3 años frente a la no utilización. En los costes incluyen gastos iniciales de hospitalización, gastos derivados de visitas domiciliarias, de material fungible y fórmulas de nutrición, así como de reingresos. Como resultados evalúan mortalidad, calidad de vida y años ajustados por calidad de vida (AVAC). Obtienen como resultados un coste/AVAC de 12.817 £ en pacientes domiciliarios y un coste/AVAC que varía entre 10.303 y 68.065 en pacientes institucionalizados, dependiendo de la contribución estatal a los gastos no médicos (0

al 100% respectivamente). Dado que en umbral que establece el NICE para hablar de coste-efectividad son 30.000 £/AVAC, en el primer caso estaríamos ante una medida coste-efectiva y en el segundo caso dependería de la forma de financiación de los gastos no médicos.

En el caso de la suplementación oral, hemos de diferenciar entre pacientes hospitalizados y aquellos que están en domicilio. Mientras que en el primer supuesto parece haber una evidencia más consistente de la eficiencia de la medida, en el segundo caso no está tan claro.

Cabe destacar por sus características el estudio FOOD(184), que englobó 4023 pacientes de 125 hospitales pertenecientes a 15 países, evaluó la eficacia de los suplementos nutricionales orales en los pacientes con ictus sin disfagia, utilizados de manera rutinaria. No se encontraron disminuciones significativas de morbilidad. Hay que reseñar que el porcentaje de desnutrición en esta serie fue tan solo del 8%. Se concluyó, por tanto, que no existía evidencia de que la suplementación oral rutinaria en este perfil de pacientes estuviese indicada, sino solo en aquellos que no alcanzaran sus requerimientos nutricionales con alimentos de consumo ordinario o los que presentaran una desnutrición.

En una revisión publicada por Russell en 2007(185), se realiza un análisis de los costes del empleo de suplementos nutricionales orales utilizando los artículos aleatorizados o cruzados publicados hasta 2004. Para ello asigna un valor económico a los suplementos consumidos, al número de días de estancia y a las complicaciones acaecidas. Russell encuentra un ahorro significativo de costes en pacientes sometidos a cirugía abdominal o traumatológica (fractura de cadera) que reciben suplementación perioperatoria (tanto en el pre como en el postoperatorio), sin embargo no consigue demostrar este ahorro en pacientes de servicios médicos o mixtos. Tampoco consigue demostrar un beneficio económico claro en los pacientes tratados en la comunidad.

Con posterioridad se han realizado varias revisiones sobre el tema, como es el caso de la que publica el grupo de Freijer en 2014(178). En ella se establecen unos criterios de calidad para seleccionar los trabajos sobre soporte nutricional con análisis económico publicado. De los 37 artículos inicialmente incluidos, sólo 8 cumplen los requisitos para ser considerados de alta calidad. Al igual que en el trabajo de Russell, encuentran que el empleo de suplementos orales en el paciente quirúrgico hospitalizado es eficiente. Destacan en este sentido los resultados del mismo grupo(186) que realiza la revisión, que informan de una reducción de costes de 252

euros por paciente (7,6%). Los costes derivados de la hospitalización se reducen de 3.318 euros a 3.066 euros (8,3%), que se corresponde a una disminución de estancia media de 0,72 días. Este hecho, extrapolado a las 160.238 intervenciones quirúrgicas abdominales que se llevan a cabo en los Países Bajos, supondría un ahorro estimado, según el modelo teórico que utilizan, de 40,4 millones de euros. En pacientes desnutridos ambulatorios o en residencias, encuentran un ahorro también significativo como consecuencia de una reducción en el número de reingresos(187)(188).

Como conclusiones podemos afirmar que, mientras que si existe una evidencia de peso en cuanto a la eficiencia de la nutrición enteral por sonda en aquellos pacientes que precisan esta vía, el uso de suplementos nutricionales orales es más controvertido. Podemos decir que son coste-efectivos en pacientes hospitalizados sometidos a cirugía y, probablemente en ancianos desnutridos hospitalizados(189). En pacientes ambulatorios o institucionalizados, aunque los trabajos publicados parecen ir en el mismo sentido, se necesitan más estudios prospectivos y con buena calidad desde el punto de vista del diseño económico(190).

SERVICIO MURCIANO DE SALUD, REGIÓN DE MURCIA Y NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA 2007-2010

ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO MURCIANO SALUD

La ordenación territorial definida por la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad se basa en la definición de las Áreas de Salud y las Zonas Básicas de Salud (ZBS) mediante el establecimiento del Mapa Sanitario de cada Comunidad Autónoma.

Las áreas de salud son estructuras fundamentales del sistema sanitario responsabilizadas de la gestión unitaria de los centros y establecimientos del Servicio de Salud en su demarcación territorial y de las prestaciones sanitarias y programas sanitarios a desarrollar por ellos. Salvo excepciones, las áreas de salud atenderán a una población entre 200.00 y 250.00 habitantes y dispondrán de, al menos, un hospital general con los servicios necesarios para atender a su población de influencia.

La Ley General de Sanidad establece la división de las áreas de salud en zonas básicas de salud que se desarrollan en el Real Decreto 137/1984 sobre Estructuras Básicas de Salud(191). Se definen como aquella delimitación geográfica de referencia para la actuación del equipo de atención primaria. Para su creación se tienen en cuenta criterios demográficos (población protegida entre 5.000 y 25.000 habitantes), geográficos y sociales, salvo excepciones por dispersión geográfica u otras condiciones del medio.

El mapa sanitario inicial de la Región de Murcia se realizó en 1987, según el Decreto 62/1986, de 18 de julio(192) y el Decreto 27/1987, de 7 de mayo(193). En ellos se delimitan 6 áreas de salud con especificación de las zonas de salud y la población comprendida, así como del hospital de área de referencia. Con posterioridad se crearon 22 nuevas ZBS hasta 2005, quedando definido el mapa sanitario en 85 zonas (Decreto 130/2005, de mayo del año 2005).

Las transferencias sanitarias, unidas al fuerte incremento demográfico y la puesta en marcha de la gestión integrada de las áreas sanitarias, han creado la necesidad de modificar la organización existente para adecuar los recursos a esta nueva situación. Es por esto que, por la Orden de 24 de abril de 2009(194) de la Consejería de Sanidad y Consumo del Gobierno autonómico se introdujo una nueva organización territorial con el aumento del número de áreas de salud a 9 y de las ZBS a 89. El mapa sanitario actual de la Región de Murcia queda definido como muestra la Figura 9.



Fig 9. Áreas de Salud del Servicio Murciano de Salud (SMS) de la Región de Murcia

Tabla 13.
Descripción Áreas de Salud del Servicio Murciano de Salud

Áreas	Hospital	UN	Nº ZBS	Población 2014		
				Padrón	TSI	Padrón/ ZBS
I. Murcia Oeste	HCU. Virgen de la Arrixaca	Si	14	257.856	243.248	18.418
II. Cartagena	HGU. Santa Lucía	Si	17	287.352	261.752	16.903
III. Lorca	H. Rafael Méndez	No	11	172.656	167.652	15.696
IV. Noroeste	H Comarcal del Noroeste	No	6	73.042	69.249	12.173
V. Altiplano	H. Virgen del Castillo	No	3	59.606	58.431	19.868
VI. Vega Media del segura	HGU. Morales Meseguer	Si	17	260.404	242.940	15.317
VII. Murcia Este	HGU. Reina Sofía	Si	12	197.703	194.737	16.475
VIII. Mar Menor	HGU. Los Arcos del Mar Menor	No	5	103.572	99.242	20.714
IX. Vega Alta del Segura	H. de la Vega Lorenzo Guirao	No	4	54.627	52.986	13.656

Nuestra área sanitaria, el Área I Murcia Oeste, comprende 8 municipios completos (Albudeite, Alcantarilla, Alhama de Murcia, Campos del Río, Librilla, Mula y Pliego), así como el municipio de Murcia, de forma compartida con el Área VI y la VII. Atiende a una población según datos del padrón, a fecha de 2014, de 257.856 y de 243.248 según Tarjeta Sanitaria Individual (TSI); según datos del Centro Regional de Estadística de Murcia (CREM) del Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero de cada año, y Base de Datos del Usuario (BDU) de la Dirección General de Asistencia Sanitaria del SMS, población por TSI a 31 de diciembre del año anterior; respectivamente.

Su hospital de referencia es el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca (HCUVA), que cuenta con 863 camas. Tiene como especialidades de referencia: cirugía cardiovascular y torácica, cirugía cardíaca infantil, cirugía maxilofacial, cirugía plástica y quemados, cirugía y oncología pediátrica, unidad de cuidados intensivos pediátrica y neonatológica, neurocirugía, oncología médica, oncología radioterápica, hemodinámica, medicina nuclear y coordinación y actividad de trasplantes.

La Unidad de Nutrición (UN) del HCUVA forma parte del Servicio de Endocrinología y Nutrición de dicho hospital. Como recursos humanos cuenta con 2 facultativos especialistas de área a tiempo completo y uno a tiempo parcial, un

enfermero y una nutricionista. Su cartera de servicios está compuesta por la atención en el área de hospitalización, dando soporte a aquellos pacientes subsidiarios de valoración y tratamiento nutricionales, y la atención en el área de consulta externa. Esta se desarrolla en 7 consultas semanales, una de soporte nutricional del paciente oncológico, una para el paciente subsidiario de tratamiento radioterápico, 3 consultas para pacientes quirúrgicos y 2 para el resto de patología nutricional.

MARCO LEGAL DE PRESCRIPCIÓN DE LA NED EN LA REGIÓN DE MURCIA

La legislación regional también regula la Nutrición Enteral Domiciliaria con las siguientes instrucciones:

- **Instrucción nº 2/2007** de 5 de Julio(195), del Director Gerente del Servicio Murciano de Salud, por la que se Establece el Procedimiento a Seguir para Facilitar la Prestación con Productos Dietéticos.
- **Instrucción nº 1/2011** de 17 de Mayo(196), del Director Gerente del Servicio Murciano de Salud, por la que se modifica la Instrucción 2/2007 de 5 de julio, por la que se establece el Procedimiento a Seguir para Facilitar la Prestación con Productos Dietéticos. Serán los **pediatras y especialistas adscritos a las unidades de nutrición hospitalaria, especialistas en endocrinología y nutrición, medicina interna, oncología, neurología, digestivo y nefrología**, los responsables de la indicación de esta prestación con las excepciones:
 - Plan de cuidados paliativos: En el caso de pacientes incluidos en el Plan de Cuidados Paliativos del Servicio Murciano de Salud, el facultativo responsable del paciente, bien sea de Atención Primaria o Atención Especializada, podrá realizar la indicación del tratamiento.
 - Pediatras AP (3 meses). En los caso de alergia o intolerancia a las proteínas de la leche de vaca, en los que el Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, prevé su financiación hasta los dos años siempre que exista compromiso nutricional, la indicación podrá realizarla el pediatra de atención primaria para un periodo de tres meses.
 - No obstante lo anterior, aquellos pediatras de Atención Primaria que hayan realizado y superado el curso de “Capacitación para el manejo de la Intolerancia Alimentaria y Manejo de leches Especiales” incluido en el

Plan Estratégico de Formación del SMS, estarán acreditados para su prescripción, con el mismo límite de tiempo que establece la Ley para el especialista hospitalario.

Por tanto, según la legislación vigente, para que los tratamientos con productos dietéticos sean financiados por el Servicio Murciano de Salud es necesario el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos previstos en el Real Decreto 1030/2006 de 15 de septiembre(160), que son los siguientes:

- Que las necesidades nutricionales del paciente no puedan ser cubiertas con alimentos de consumo ordinario.
- Que la administración de estos productos permita lograr una mejora en la calidad de vida del paciente o una posible recuperación de un proceso que amenace su vida.
- Que la indicación se base en criterios sanitarios y no sociales.
- Que los beneficios superen a los riesgos.
- Que se realice una valoración periódica del tratamiento.

Así, los tratamientos de nutrición enteral domiciliaria que cumplan los requisitos de financiación por el Sistema Nacional de Salud han de ser visados por el Servicio de Inspección de Prestaciones Asistenciales (SIPA) a propuesta de las correspondientes especialidades médicas en el inicio de tratamiento, no obstante el seguimiento puede ser realizado por el médico de familia.

Hasta el momento de la puesta en marcha de nuestra intervención, la prescripción inicial de NED procedía de especialistas en Endocrinología y Nutrición, Nefrología, Medicina Interna, Oncología, Digestivo y Neurología.

SITUACIÓN DE LA NED EN LA REGIÓN DE MURCIA

El escenario de la nutrición enteral domiciliaria en la Región de Murcia y, por ende, del Área sanitaria I, entre los años 2007-2010 estaba caracterizado por dos hechos relevantes: la gran variabilidad existente en la asistencia al paciente subsidiario de esta prestación y el elevado consumo de productos dietoterápicos.

Como ya hemos mencionado en el apartado anterior, la Instrucción nº 2/2007 de 5 de julio(195), del Director Gerente del Servicio Murciano de Salud, establece que

son los pediatras y especialistas adscritos a las unidades de nutrición hospitalaria, especialistas en endocrinología y nutrición, medicina interna, oncología, neurología, digestivo y nefrología, los responsables de la indicación de esta prestación. Se crea, por tanto una considerable dispersión que conduce a que no se empleen criterios unificados a la hora de la asistencia, el diagnóstico, indicación y seguimiento.

Por otro lado, la nutrición enteral domiciliaria tiene un impacto económico significativo que requiere un estudio detallado. Hasta el año 2010, el consumo de dietoterápicos mostraba una tendencia al alza en el territorio nacional. En la Región de Murcia encontrábamos el mismo perfil de incremento, pero cifras de envases por 100 habitantes y de importe por habitante bastante superiores a los de la media española. En las Figuras 10 y 11 se puede apreciar esta evolución.

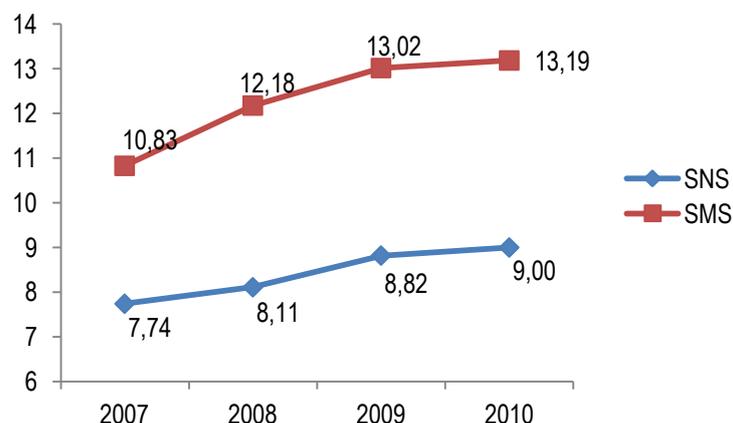


Fig 10. Envases / 100 habitantes SMS(197) y SNS(198) (con excepción de Cataluña y Galicia)

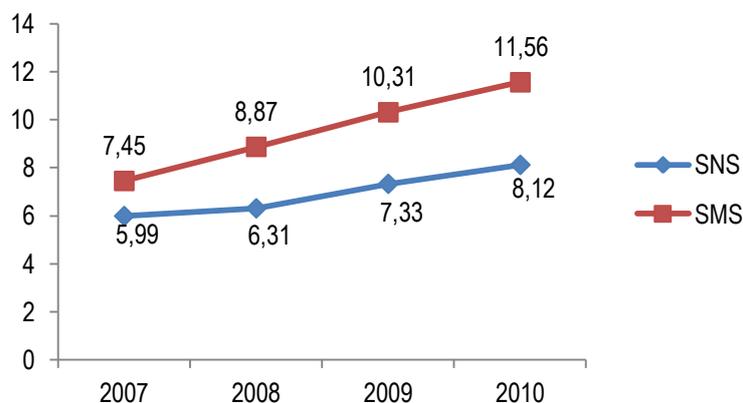


Fig 11. Importe / habitante SMS(197) y SNS(198) (con excepción de Cataluña y Galicia)

Así, en 2010, el consumo de estos productos dietéticos mediante receta fue de 192.838 envases, por un importe de casi 17 millones de euros, lo que supuso un incremento en 3 años de casi el 30% en envases y 63% en importe (Figura 12). En ese periodo de tiempo el incremento de población fue del 5,02%(199).

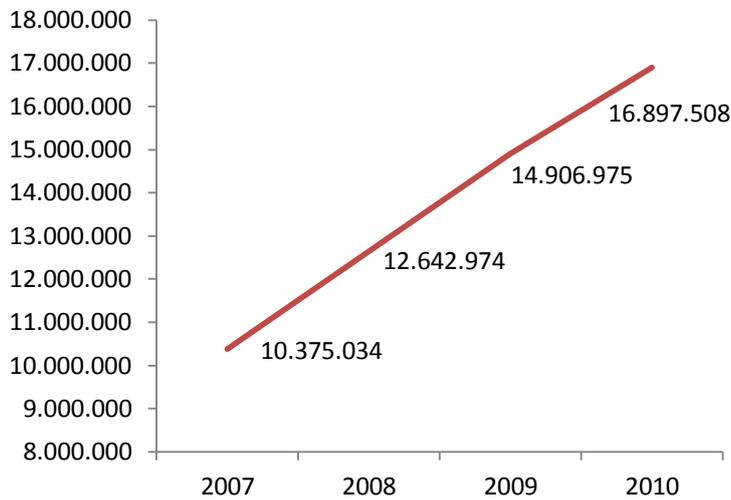


Fig 12. Gasto sanitario (euros) en productos dietoterápicos en SMS(197), años 2007-2010

Si analizamos la situación por tipo de dieta, dejando al margen las pediátricas, encontramos importantes diferencias entre los consumos medios regionales y nacionales, especialmente en fórmulas no específicas y específicas en el año 2010(Figura 13).

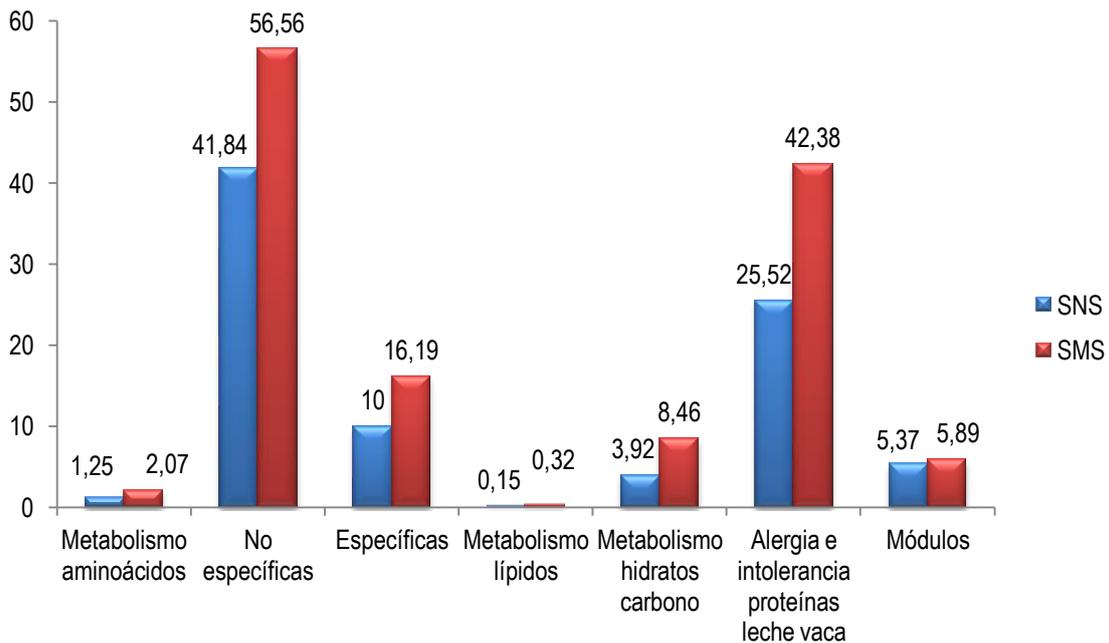


Fig 13. Tipos de dietas y envases / 1000 habitantes en SMS(197) y SNS(198)

INTRODUCCIÓN

En la Figura 14 se muestra la evolución de las cifras regionales en envases e importe totales, por tipos de dieta en el período 2007-2010, observándose la misma direccionalidad en todas ellas.

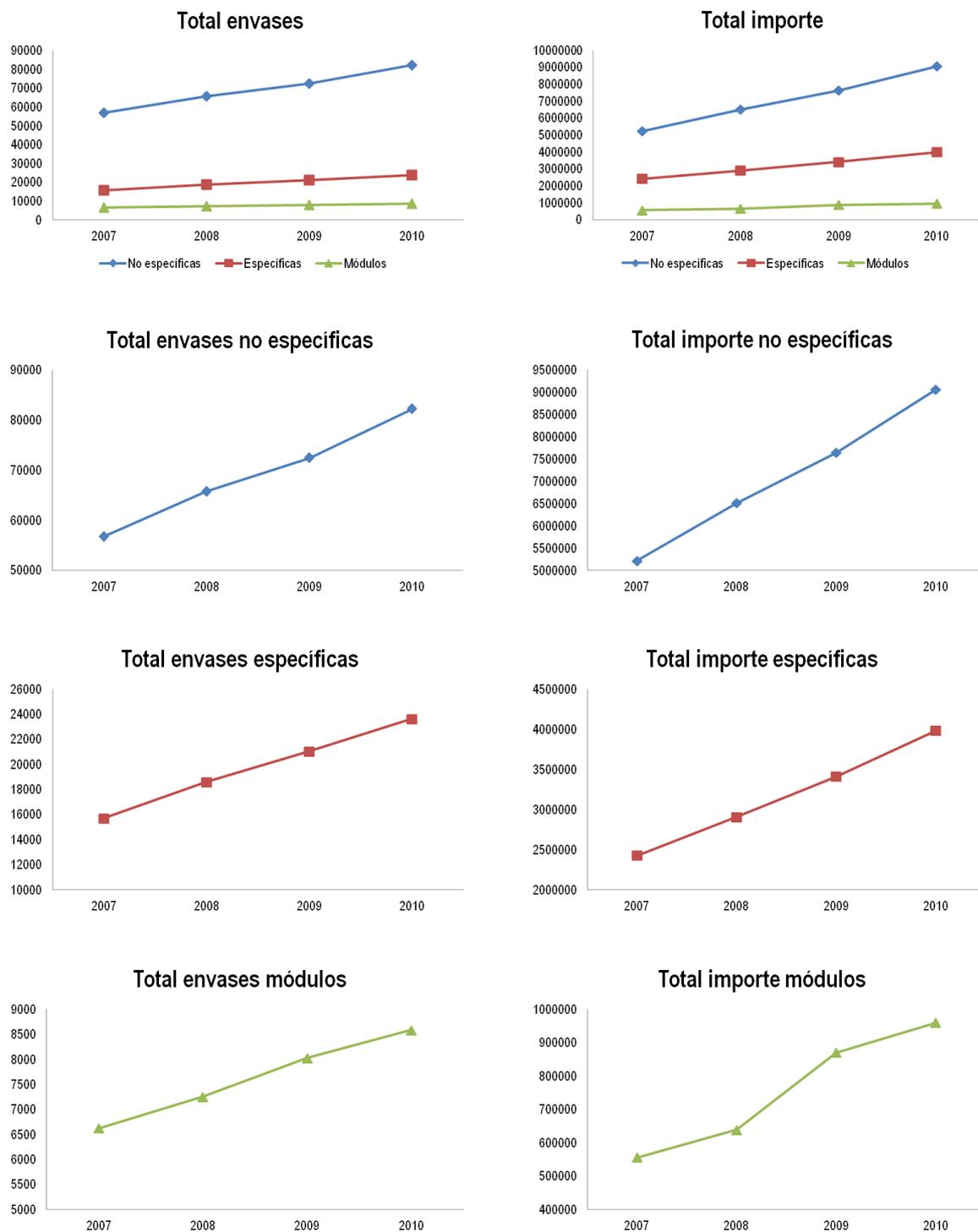


Fig. 14. Evolución de las medidas de gasto 2007-2010(197)

JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS, HIPÓTESIS

JUSTIFICACIÓN

La NED permite ofrecer al paciente que precisa un soporte nutricional específico por presentar desnutrición, o riesgo de padecerla, una alternativa a la hospitalización. Como se ha mencionado al hablar del “coste efectividad”, es una medida eficiente cuando se dirige por personal experto y siguiendo unos criterios unificados, y avalados por la evidencia científica. Por otro lado, hay que tener en cuenta que el SNS establece los requisitos que debe cumplir un paciente para poder optar a su financiación, descritos en el ya apuntado REAL DECRETO 1030/2006, de 15 de septiembre(160).

En nuestro medio, la atención a este tipo de pacientes se llevaba a cabo con una gran variabilidad, fruto de la participación en el proceso de un gran número de profesionales no relacionados con las Unidades de Nutrición. Esta situación podría tener un impacto negativo en la calidad asistencial, que es posible medir a través de indicadores y criterios descritos en la Guía NED del SNS(166)

Por otro lado, y como ha quedado expuesto al hablar sobre la situación de la NED en la Región de Murcia entre los años 2007 y 2010, el consumo de productos

dietéticos en el SMS, prescritos a través de recetas médicas, había sufrido un importante incremento en dicho periodo. Además, Murcia se situaba muy por encima de la media del SNS en los indicadores de número de envases y gasto por población.

De este modo, se plantea la necesidad de elaborar una vía clínica cuyo con el objetivo fuese abordar los problemas planteados y su solución.

HIPÓTESIS

Nuestra hipótesis consiste en que la implantación de una vía clínica de soporte nutricional, en el Área I de Salud Murcia Oeste de la región de Murcia, basada en el apoyo en la unidad de nutrición del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, es una medida que supone una mejora de la calidad de atención a los pacientes subsidiarios de este soporte nutricional y una contención en el consumo de productos de nutrición enteral. Este modelo es exportable al resto de áreas sanitarias de la Región de Murcia y consigue similares resultados.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

La elaboración y puesta en marcha de una vía clínica de asistencia al paciente subsidiario de nutrición enteral domiciliaria en el Área de Salud I Murcia Oeste, así como su posterior evaluación mediante la valoración de mejoras en la calidad de la atención al paciente y la contención en el consumo de productos dietoterápicos.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

1. Analizar el perfil de los pacientes con NED antes y después de la implantación de la vía clínica.

2. Evaluar la frecuencia de determinación de los parámetros antropométricos (peso y talla), de parámetros analíticos (albúmina sérica), la cumplimentación del tratamiento nutricional prescrito y la no sustitución de los alimentos de consumo ordinario, en los pacientes subsidiarios de NED antes y después de la puesta en marcha de la vía clínica en el Área Sanitaria I Murcia Oeste.

3. Realizar un análisis de la evolución del cumplimiento de los criterios de calidad publicados por el Ministerio en las nuevas propuestas de NED recibidas en la Unidad de Nutrición del área sanitaria I.

4. Realizar un análisis comparativo de la evolución de consumo de dietoterápicos en el área I frente a otra área inicialmente sin intervención (Área sanitaria II Cartagena), de forma global y por tipo de fórmula.

5. Realizar un análisis comparativo de la evolución de consumo de dietoterápicos en el resto de áreas sanitarias, tras la generalización de la vía clínica, de forma global y por tipo de fórmula.

6. Realizar un análisis comparativo de la evolución del consumo de dietoterápicos en la Región de Murcia frente al consumo en otras CCAA y a nivel nacional (SNS).

METODOLOGÍA

DISEÑO

Estudio prospectivo, observacional y descriptivo, de cuantificación de criterios de calidad de una guía clínica, Guía NED del SNS(166), a través de la implementación de una vía clínica. Se han analizado las peticiones de NED que llegaron a la UN del Área de salud I Murcia Oeste en dos momentos temporales, en los años 2010 (antes de la puesta en marcha de la vía clínica) y 2013-2014 (después de la puesta en marcha de la vía clínica).

Así, es posible comparar las características de la población de NED, en el Área I Murcia Oeste de Salud del SMS, antes y después de la implementación del proyecto. Con tal fin, se recogieron y se analizaron en este trabajo datos relativos a la situación nutricional de los pacientes, así como al tipo de soporte nutricional.

Se ha evaluado la idoneidad de las propuestas recibidas en la UN del Área I de Salud del SMS, mediante los indicadores de la Guía de Nutrición Enteral Domiciliaria del SNS(166), en su apartado sobre evaluación. Estos criterios hacen referencia al tipo de patología, al tipo de fórmula, a la vía de acceso y método de administración, a la

posibilidad de uso de alimentos de consumo ordinario, entrenamiento adecuado, revisiones periódicas y complicaciones derivadas de la NED. Así, se procede a revisar las propuestas recibidas y su aceptación por parte de la UN. Los indicadores vienen dados por la relación del número de propuestas que cumplen determinada condición y el número de propuestas aceptadas para los pacientes subsidiarios de la NED.

Finalmente, se presentará la evolución del gasto regional en NED, cifras totales en importe y número de envases, así como gasto por habitante, realizando comparaciones entre las distintas áreas de salud del SMS, CCAA y SNS.

SUJETOS

La muestra de estudio está compuesta por las solicitudes de NED del Área I de Salud del SMS, antes y después de la implementación de la guía clínica, en dos momentos concretos. Así, y para facilitar la comprensión de las características de las distintas submuestras y las diferentes comparaciones a realizar, presentamos la Figura 15 y la Tabla 14.

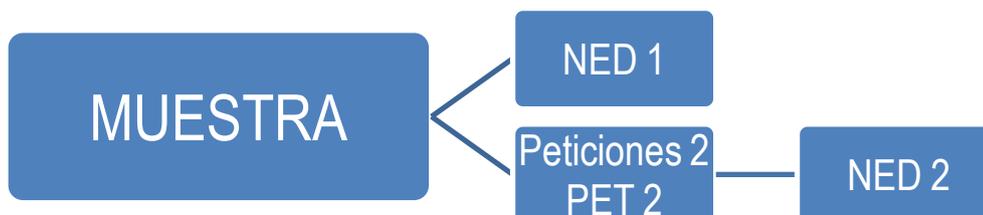


Fig 15. Muestra y submuestras del estudio

Tabla 14

Tabla resumen de la distribución por sexo en las diferentes muestras

MUESTRA	VARONES		MUJERES		TOTAL		p
	N	%	N	%	N	Edad	
NED1	166	48,1	179	51,9	345	78,28±15,96	,717
PET2	419	49,5	428	50,5	847	77,51±15,72	
NED2	232	50,8	225	49,2	457	76,30±16,87	

De esta forma, la muestra podría descomponerse en tres submuestras:

NED 1. En este grupo se enmarcan todas aquellas peticiones subsidiarias de NED antes de la aplicación de la vía clínica. Todas ellas corresponden a pacientes que estaban recibiendo el soporte nutricional con anterioridad a la solicitud de valoración. El número de peticiones asciende a 345, de las que el 51,9% (n=179) eran mujeres. La edad media fue de $78,28 \pm 15,96$ años.

Peticiones 2 (PET 2). En este caso, nos encontramos con el total de peticiones realizadas a la UN tras la implantación de la vía clínica, en el período comprendido entre 2013 y 2014. Por tanto, están recogidas en este grupo tanto las peticiones aceptadas como las denegadas por la UN. El número de casos es de 847, con el 50,5% (n=428) de mujeres y una edad media de $77,71 \pm 15,72$ años.

NED 2. Finalmente, esta submuestra derivada de la anterior (PET2) estaría compuesta por las peticiones aceptadas por la UN en el segundo momento, 2013-2014. Así, el número de pacientes subsidiarios de NED en ese tiempo ascendía a 457 pacientes, de los que 50,8% (n=232) eran varones. La edad media fue de $76,30 \pm 16,87$ años.

Por tanto, el número total de peticiones que conforman el análisis de este trabajo se sitúa en 1192 casos. Este número es la suma de las muestras NED 1 y PET 2.

INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE DATOS Y VARIABLES

Pasamos a exponer las distintas variables y datos recogidos de los pacientes con posibilidad de ser subsidiarios de la NED, y que nos sirven por tanto, para la realización del análisis de las características de las diferentes muestras, así como de los indicadores de calidad a cotejar. Las variables fueron:

- Sexo. Variable dicotómica.
- Edad. Variable cuantitativa medida en años enteros.

- Grupo patología. Variable nominal con cinco niveles: enfermedad neurológica, enfermedad oncológica, enfermedad digestiva, otras enfermedades, y sin diagnóstico.
- Patología Anexo II. Variable nominal con 6 niveles: Pat I (Alteraciones mecánicas de la deglución o del tránsito, que cursan con afagia o disfagia severa y precisan sonda), Pat II (Trastornos neuromotores que impidan la deglución o el tránsito y que precisen sonda), Pat III (Requerimientos especiales de energía y/o nutrientes), Pat IV (Situaciones clínicas cuando cursan con desnutrición, Criterios insuficientes (patologías del anexo II pero que no cumplen otros criterios, por ejemplo la vía de administración), y No All (patologías que no se mencionan en el anexo II).
- Vía. Variable nominal con 3 niveles: Oral, SNG y gastrostomía.
- NE solicitada. Variable nominal con 3 niveles: fórmula no específica, fórmula específica, y módulo.
- Espesante. Variable dicotómica con dos niveles: espesante y no espesante.
- AD. Variable dicotómica con dos niveles: petición aceptada y petición rechazada.
- Criterio 1 (C1). Adecuación patología. Variable dicotómica Sí/No. Ver Tabla 15.
- Criterio 2 (C2). Adecuación fórmula. Variable dicotómica Sí/No. Ver tabla 15.
- Criterio 3 (C3). Vía adecuada. Variable dicotómica Sí/No. Ver Tabla 15.
- Recomendaciones antes suplemento (C5). Variable dicotómica con dos niveles: Sí/ No. Ver Tabla 15.
- Criterio 6 (C6). Revisiones. Variable dicotómica Sí/No. Ver Tabla 15.
- Criterio 8 (C8). Registro talla/ peso. Variable dicotómica con dos niveles: datos recogidos y no recogidos. Ver Tabla 16.
- Criterio 9 (C9). Registro albúmina. Variable dicotómica con dos niveles: dato recogido y no recogido. Ver Tabla 16.
- Criterio 10 (C10). Sustitución por comidas. Variable dicotómica con dos niveles: Sí/ No. Ver Tabla 16.
- Criterio 11 (C11). Cumplimentación correcta. Variable dicotómica con dos niveles: Sí/ No. Ver Tabla 16.

METODOLOGÍA

A continuación, en la tabla 15, se presentan los criterios de evaluación y actualización de la Guía NED del SNS(166), entre los que se encuentran los utilizados en este trabajo para medir la eficiencia de la vía clínica.

Tabla 15
Criterios de evaluación y actualización. Guía NED en el SNS(166)

<i>Criterio 1. Los pacientes que reciben NED deben tener una de las patologías recogidas en el Anexo II.</i>	Los pacientes que reciben NED deberán estar incluidos en una de las situaciones clínicas que justifican la indicación de NED (apartado 4.1.2º de la Guía): ♣ Alteraciones mecánicas de la deglución o del tránsito, que cursan con afagia o disfagia severa y, salvo excepciones, precisan sonda. ♣ Trastornos neuromotores que impiden la deglución y precisan sonda. ♣ Requerimientos especiales de energía y/o nutrientes. ♣ Situaciones clínicas que cursan con desnutrición severa.
	Indicador 1: _____ *100
<i>Criterio 2. Los pacientes reciben el tipo de fórmula que se adapta a sus necesidades específicas.</i>	La elección de fórmula se ajustará a lo previsto en el Algoritmo 2
	Indicador 2: _____ *100
<i>Criterio 3. La vía de acceso y el método de administración se adecuan a las necesidades del paciente.</i>	La elección de la vía de acceso y del método de administración se ajustará al Algoritmo 3.
	Indicador 3: _____ *100
<i>Criterio 4.- Los pacientes incluidos en el programa de NED no pueden utilizar alimentos de consumo ordinario (ACO).</i>	Se considera que un paciente no puede utilizar alimentos de consumo ordinario cuando: ♣ Su ingesta, pese a las manipulaciones dietéticas, no cubre el 50% de los requerimientos nutricionales. ♣ Requiere utilizar sondas de pequeño calibre. ♣ El método de administración es el goteo por gravedad o la bomba de infusión. ♣ Para proporcionarle una ingesta adecuada con alimentos de consumo ordinario se precisaría un volumen de líquido excesivamente elevado.
	Indicador 4: _____ *100
<i>Criterio 5.-Los pacientes incluidos en un programa de NED han recibido el entrenamiento adecuado.</i>	Se considera que un paciente ha sido adecuadamente entrenado cuando conoce todas las cuestiones recogidas en el Anexo VIII.
	Indicador 5: _____ *100
<i>Criterio 6. Los pacientes que reciben NED son revisados periódicamente.</i>	Es deseable que la unidad responsable de la indicación evalúe el tratamiento con una frecuencia mínima de tres meses, de acuerdo con la estrategia que figura en el Anexo VII.
	Indicador 6: _____ *100
<i>Criterio 7. Las complicaciones derivadas de la NED son, en general, escasas y de poca trascendencia.</i>	En el Anexo VI se recogen las posibles complicaciones y la forma de actuar sobre ellas.
	Indicador 7: _____ *100

En la tabla 16, se exponen 4 criterios adicionales que hemos considerado de utilidad para evaluar la calidad de las peticiones de NED, el adecuado cumplimiento de la vía clínica puesta en marcha (200)(201), y por consiguiente de la Guía NED en el SNS(166).

Tabla 16
Nuevos criterios de evaluación y actualización.

<i>Criterio 8. La talla y el peso son registrados antes de la prescripción de la NED.</i>	Análisis del estado nutricional del paciente.
<i>Indicador 8: _____ *100</i>	
<i>Criterio 9. La albúmina es registrada antes de la prescripción de la NED.</i>	Análisis del estado nutricional del paciente.
<i>Indicador 9: _____ *100</i>	
<i>Criterio 10. La NED no es utilizada como sustituta de una comida.</i>	Análisis del uso de la NED, búsqueda de alternativas más idóneas.
<i>Indicador 10: _____ *100</i>	
<i>Criterio 11. Se realiza una cumplimentación correcta de la posología indicada por el médico (al menos 50% de la pauta).</i>	Análisis del uso de la NED, salvaguarda de la eficacia.
<i>Indicador 11: _____ *100</i>	

En el caso del análisis de los indicadores de consumo se han evaluado cifras totales. Por otro lado, también se describen una serie de indicadores de consumo que se presentación a continuación:

- Medidas de gasto:
 - Envases por población (envases/ 100 habitantes).
 - Importe por población (importe/ habitante).
- Prevalencia de la NED:
 - Pacientes por población (pacientes/ 1.000 habitantes).

Tras presentar las diferentes variables de trabajo, y con las que se procedió al análisis, se expone el procedimiento seguido desde la confección de la vía clínica, pasando por el estudio piloto en el Área de salud I Murcia Oeste, hasta los resultados

macroeconómicos de la implementación de la vía en todas las áreas de salud de la Región de Murcia.

PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS

A continuación se describe el proceso habitual para evaluar una guía clínica, y los pasos particulares que se dieron en este proyecto, plasmados en una vía clínica.

EVALUACIÓN DE LA GUÍA CLÍNICA

Los protocolos o guías clínicas deberán ser evaluados periódicamente con el fin de que se adapten a los continuos cambios que acontecen en la evidencia científica. De la eficiencia de su aplicación dependerá su adherencia en la práctica clínica. Así, se podrían distinguir varios tipos de evaluación de una guía clínica. El primero de ellos, antes de la implementación y a modo de estudio piloto, resultará en medidas de cambio previas al desarrollo del programa a mayor escala. El segundo, la evaluación del desarrollo de una vía clínica conducida de forma central por el protocolo. El tercer tipo, la evaluación científica, valoraría aspectos generales de la guía clínica (entre los que se encuentra el formato y la difusión), que faciliten del desarrollo de nuevos procedimientos clínicos(202).

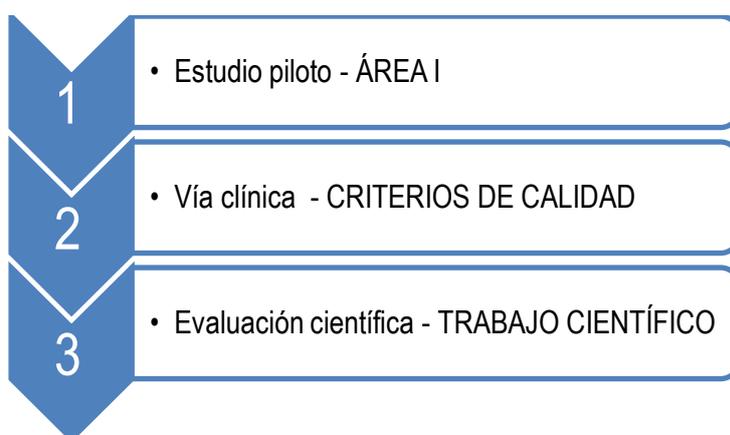


Fig 16. Fases de evaluación de una guía clínica

Así, tras la anterior exposición, podemos advertir que este trabajo, desde su inicio ha intentado salvar todos estos tipos de evaluación. El primero de ellos, un estudio piloto, se lleva a cabo con la prueba inicial en el Área de salud I. El segundo, queda reflejado en la implementación de la vía clínica, en todas las áreas de salud, a través de una Instrucción del BORM de la Región de Murcia, así como la elaboración y presentación interna anual de un informe del Comité para la Prestación con Productos Dietéticos del Servicio Murciano de Salud. Por último, y cerrando este peritaje, la evaluación científica se realiza a través de la publicación de esta tesis y la posterior transferencia de resultados en el ámbito académico y de divulgación científica.

Tras todo esto, es necesario comentar, el proceso dinámico de las vías clínicas, la retroalimentación entre vía y guía y la adaptación al medio de estas versiones operacionales de las guías. Así, para la evaluación y obtención de resultados de una guía se atenderán diversos pasos: monitorización de resultados, en nuestro caso a través de criterios de calidad (indicadores de calidad) ya presentados anteriormente; comunicación y análisis de los resultados, a través de esta publicación y posterior difusión; planes de mejora y advertencia de problemas, que se presentarán también en este trabajo.

PROCEDIMIENTO

Como se expone en la justificación del trabajo, tras observar los datos de la NED en la Región de Murcia entre los años 2007-2010, en la segunda mitad del año 2010 se pone en marcha, desde el Área de salud I Murcia Oeste la confección de una vía clínica que cumpliera los requisitos planteados por la Guía NED del SNS en su versión de 2008.

De este modo, el proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE UNA VÍA CLÍNICA DE ATENCIÓN AL PACIENTE SUBSIDIARIO DE NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA EN EL SERVICIO MURCIANO DE SALUD” es presentado por la UN del Área de Salud I Murcia Oeste del SMS al SIPA y al Servicio de Gestión Farmacéutica del SMS. Tras las pertinentes deliberaciones en el comité de dietas, el proyecto es aprobado.

En este punto, la UN del Área Murcia Oeste se pone en contacto con la Subdirección de Atención Primaria AP de la misma área. El objetivo fue la coordinación de la implantación de la vía en dicha área como proyecto piloto. Con tal

fin, se confeccionó de forma conjunta, un documento para entregar a los médicos de AP en una serie de reuniones informativas que se llevaron a cabo en cada uno de los centros de salud del área. Estas reuniones, coordinadas desde la Subdirección de AP, tuvieron como finalidad proporcionar a los facultativos de AP los conocimientos suficientes sobre el cambio en el funcionamiento del acceso a la prestación de NED, así como de los parámetros mínimos necesarios para detectar desnutrición y necesidad de soporte nutricional. Finalmente, los documentos a cumplimentar por estos médicos para solicitar la NED a la UN, fueron incluidos en el programa de historia electrónica de la red de primaria (OMI-AP).

En el primer semestre del año 2011, se puso en marcha la vía clínica en el Área I, y tras el inicial éxito, se extrapoloó, en los siguientes 4 meses, a las áreas VII Murcia Este y VI Vega Media del Segura. El buen funcionamiento de la iniciativa, piloto en el Área I, culmina en la publicación en el BORM de la Instrucción nº 4/2012 de 12 de julio(203), por la Dirección de Gerencia del SMS, que establece el procedimiento a seguir para facilitar la prestación de productos dietéticos en el ámbito del sistema sanitario público de la Región de Murcia. Esta instrucción abogó por la generalización de la vía clínica a todas las áreas de salud. Así, los miembros de las UN, o en su defecto aquellos facultativos designados por la gerencia correspondiente, previa autorización por parte del la Dirección General de Asistencia Sanitaria, se convierten en los únicos con potestad para la indicación de la prescripción de la NED en el SMS.

Al igual que se hizo antes de comenzar el pilotaje de nuestra área, previamente a la publicación de la instrucción, se llevaron a cabo una serie de reuniones informativas con todos los facultativos especialistas implicados por tener capacidad prescriptora, de la nueva forma de proceder ante la NED.

DESCRIPCIÓN DE LA VÍA CLÍNICA

La Figura 17 representa el nuevo circuito a seguir para la prescripción de la NED en el SMS, tras la Instrucción nº 4/2012 de 12 de julio(203), por la Dirección de Gerencia del SMS, que establece el procedimiento a seguir para facilitar la prestación de productos dietéticos en el ámbito del sistema sanitario público de la Región de Murcia. A continuación realizamos una explicación detallada del funcionamiento del circuito y sus características.

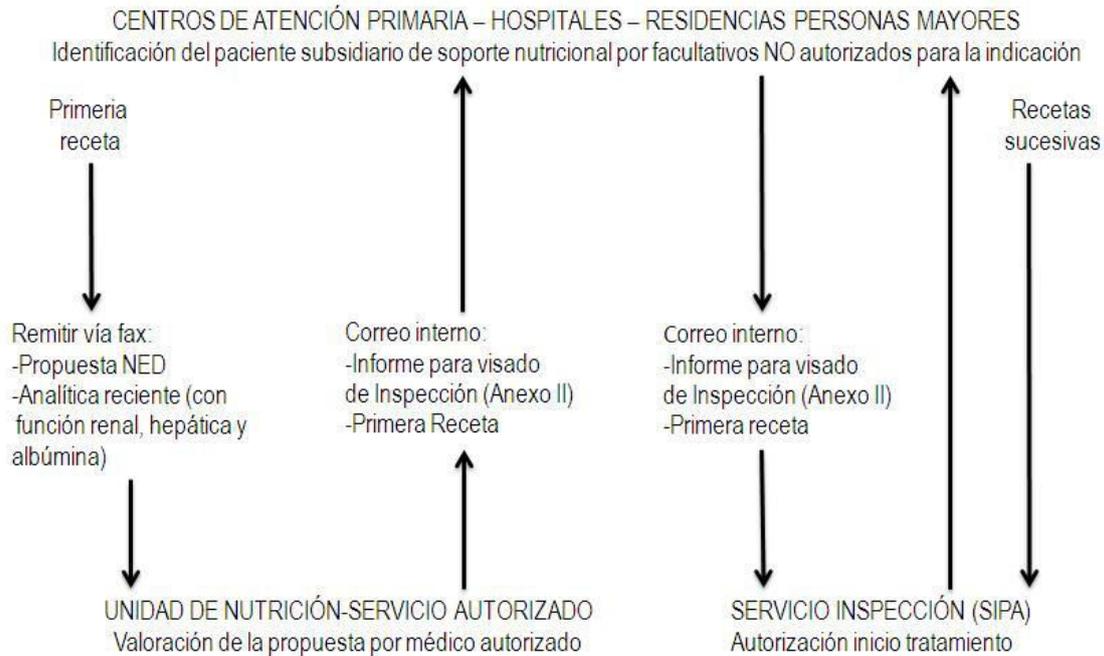


Fig. 17. Nuevo circuito para la prescripción en receta de NED en el SMS(203)

Es preciso recordar que, los tratamientos de nutrición enteral domiciliaria que cumplan los requisitos de financiación por el Sistema Nacional de Salud han de ser visados por el SIPA, a propuesta de las correspondientes especialidades médicas en el inicio de tratamiento, no obstante el seguimiento podrá ser realizado por el médico de familia. Por esto, es conveniente que el médico de familia pueda disponer de un protocolo que le permita solicitar nutrición enteral domiciliaria a través de la Unidad de Nutrición de su área, para aquellos pacientes donde considere adecuado este tratamiento.

De este modo, y como se adelantaba antes, el Área I de la Región de Murcia inicia en 2011, con la colaboración del SIPA y con el apoyo de Servicios Centrales del Servicio Murciano de Salud, un protocolo de actuación para optimizar el tratamiento de los pacientes que necesitan NED. Dicho protocolo de actuación se extenderá a las otras 8 áreas de salud de la Región de Murcia. El proyecto perseguía algunos logros a priori: mejorar la atención prestada a los pacientes con necesidades nutricionales ya que son valorados por especialistas en la materia, unificar los criterios de indicación de soporte nutricional a todos los pacientes independientemente de donde son atendidos, y la posible contención del gasto público.

El protocolo de asistencia nutricional establece un circuito de cooperación entre AP y la UN del área correspondiente. Cuando en AP se identifica un paciente subsidiario de soporte nutricional (ancianos, patologías favorecedoras de desnutrición,

etc.), el médico de familia ha de cumplimentar el “Informe de propuesta de nutrición enteral domiciliaria” (Anexo I), que se halla incluido en las plantillas de OMI-AP, en los Documentos Vía Clínica Nutrición Enteral a Domicilio. Es aconsejable, para una mejor valoración de la situación nutricional del paciente, que se disponga de una analítica reciente con función renal, hepática y albúmina que puede realizarse desde AP, y a la que la UN puede tener acceso a través del aplicativo SELENE.

El “Anexo I” es enviado por fax, o como se determine, a la UN de referencia. En esta unidad se valorará la propuesta por el endocrino o responsable correspondiente, cumplimentando el informe para visado de inspección (Anexo II) y realizando la primera receta. Ambos documentos se enviarán al centro de salud, y desde aquí serán remitidos al Servicio de Inspección de Prestaciones Asistenciales. Este, una vez visado el informe y la receta, reenvía la receta al Centro de Salud correspondiente donde será recogida por el paciente o familiar.

En el supuesto de que no se considere indicada la NED para el paciente correspondiente se remitirá desde la UN al lugar de procedencia de la solicitud un informe con las medidas dietéticas adecuadas.

En caso de pacientes que, bien por presentar un grado de desnutrición severa, por su patología de base o por mala evolución, se considere necesario su evaluación en la UN, se realizará hoja de interconsulta por la vía habitual.

Este protocolo queda reflejado en una instrucción del Gerente del SMS, para unificar los criterios de actuación en toda la Región de Murcia. De igual modo quedan señaladas explícitamente posibles situaciones excepcionales y el modo de actuar ante ellas:

- La UN o servicio autorizado podrá dar por válida la propuesta de indicación y modificar el producto, posología o duración del tratamiento y emitir la primera receta.
- Si no se considera necesaria la nutrición enteral, se remitirá, desde la UN, un informe con las medidas dietéticas adecuadas.
- Para pacientes con grado de desnutrición severa, patología de base o mala evolución que se considere necesario su evaluación en la UN, se realizará “Hoja de Interconsulta” por la vía habitual.

- Excepcionalmente el SIPA, podrá autorizar la receta de nutrición enteral domiciliaria por un facultativo no autorizado, en caso de urgencia o si se constata imposibilidad de utilizar el circuito ordinario. Se acreditará la situación mediante un informe y se cumplimentará el informe médico justificativo que se remitirá a la inspección.

ANÁLISIS

Tras repasar el procedimiento seguido durante la implementación de esta vía clínica, se expone el proceso de recogida de los datos y el análisis posterior de los mismos.

Así, las distintas variables de las diversas muestras de este trabajo, fueron obtenidas a través de los documentos recibidos para la solicitud de la NED en la UN, durante los períodos anterior y posterior a la implementación de la vía. En aquellos casos en los que los documentos no presentaban todos los datos requeridos, se optaba por la utilización de los distintos programas hospitalarios y ambulatorios (SELENE y OMI-AP), o en última instancia preguntar al médico de referencia o a los familiares inclusive. Los datos fueron almacenados de forma anónima en programas informáticos para su fácil manejo.

Para describir los diversos parámetros, criterios clínicos, idoneidad de las peticiones, y evolución de la NED, se ha utilizado el programa "IBM SPSS Statistics 22.0". Así, se utilizan técnicas descriptivas y de significación para describir las distintas muestras y resaltar las diferencias significativas, en su caso. Para ello se compararán las proporciones de las variables dicotómica y nominales por medio de la prueba de Chi-cuadrado y su correspondiente nivel de significación. En el casos de las variables cuantitativas de utilizará la prueba "t" de Student.

En el caso de las medidas de gasto y de prevalencia del consumo de NED, en las distintas áreas de salud de la Región de Murcia, se utilizó el sistema de información de facturación de recetas del SMS, en combinación con el Nomenclator oficial de dietas del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad del Gobierno de España.

Para demostrar de forma clara los resultados de la intervención, expondremos estos datos mediante una serie de gráficas que nos permita advertir la evolución de los

diversos índices, de gasto y prevalencia. Por otro lado, y con igual objetivo, se expondrán tablas resumen de los datos macroeconómicos.

ASPECTOS ÉTICOS

Todos los datos de investigación disponibles en el grupo de investigación de Nutrición Clínica, y por tanto también los respectivos a este proyecto, se encuentran almacenados de forma anónima.

La utilización de la información y datos sobre consumo de productos dietoterápicos en la Región de Murcia, para la realización de este trabajo centrado en el análisis de la eficiencia de la implantación de un sistema centralizado de control de la NED, cuenta con la autorización de la Dirección General de Asistencia Sanitaria de la Región de Murcia.

De este modo, la información que se obtenga se utilizará exclusivamente para la elaboración del estudio de investigación para el que ha sido solicitada, no siendo destinada a cualquier otra finalidad, incluyendo nuevos proyectos, sin la previa comunicación a la Secretaría General Cartera Básica de Servicios del SNS y Fondo de Cohesión y la respectiva autorización de la misma.

Igualmente, esta solicitud no incluye la petición de ningún tipo de datos afectados por la Ley Orgánica 15/1999, 13 diciembre(204), de protección de datos de carácter. También existe el compromiso de custodiar toda la información facilitada, garantizando el no acceso a terceros a la misma, y eliminando los ficheros una vez finalizada la investigación.

Además, este estudio cuenta con el informe favorable del Comité Ético de Investigación Clínica del HCUVA, conforme a los aspectos éticos de la Declaración de Helsinki, considerando que se respetan los principios éticos básicos, y su realización es pertinente, cumpliéndose los requisitos de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y quedando justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.

Finalmente, no existe conflicto de interés.

RESULTADOS

RESULTADOS I. CRITERIOS DE CALIDAD Y CONTENCIÓN DEL GASTO EN EL ÁREA I DE SALUD MURCIA OESTE DEL SMS

Indicadores de los criterios de evaluación

En la Tabla 17 se muestran los indicadores de calidad de los criterios de la Guía NED del SNS(166) de las muestras NED 1 y NED2.

Tabla 17
Criterios de evaluación Guía NED SNS(166). Comparación Muestras NED1 y NED2.

Criterios		NED1		NED2		p
		N	%	N	%	
C1	No	193	55,9	7	1,5	,000
	Sí	152	44,1	450	98,5	
	Total	345	100	457	100	
C2	No	126	36,5	0	0	,000
	Sí	219	63,5	457	100	
	Total	345	100	457	100	
C3	No	46	13,3	0	0	,000
	Sí	299	86,7	457	100	
	Total	345	100	457	100	

C5	No	247	82,6	0	0	,000
	Sí	52	17,4	275	100	
	Total	299	100	275	100	
C6	No	60	52,2	0	0	,000
	Sí	55	47,8	440	100	
	Total	115	100	440	100	

Los indicadores de los criterios de calidad de la muestra NED1 oscilan entre el 17,4 y el 86,7. En el caso de la muestra NED2 el primer indicador es de 98,5 siendo el resto de 100. En todos los casos existen diferencias significativas entre las dos muestras.

En la Tabla 18 se muestran los indicadores de calidad de los criterios de la Guía NED del SNS(166) de las muestras NED 1 y NED2, tras eliminar los espesantes.

Tabla 18
Criterios de evaluación Guía NED SNS(166). Comparación Muestras NED1bis y NED2bis.

Criterios		NED1 (no espesante)		NED2 (no espesante)		p
		N	%	N	%	
C1	No	190	72,5	3	1,2	,000
	Sí	72	27,5	257	98,8	
	Total	262	100	260	100	
C2	No	126	48,1	0	0	,000
	Sí	136	51,9	260	100	
	Total	262	100	260	100	
C3	No	46	17,6	0	0	,000
	Sí	216	82,4	260	100	
	Total	262	100	260	100	
C5	No	178	81,7	0	0	,000
	Sí	40	18,3	83	100	
	Total	218	100	83	100	
C6	No	42	52,5	0	0	,000
	Sí	38	47,5	245	100	
	Total	80	100	245	100	

En este caso, al eliminar los espesantes, los indicadores la NED1 varían entre 18,3 y 82,4. En la NED2 el primer indicador es de 98,8 siendo el resto de 100. En todos los casos existen diferencias significativas entre las dos muestras.

RESULTADOS

Datos de consumo de dietoterápicos

En la Tabla 19 se observa la cantidad total de envases consumidos en el Área I Murcia Oeste entre los años 2010 y 2014, las diferencias entre años y la acumulada durante el período de estudio.

Tabla 19
Número de envases NED en Área I Murcia Oeste (NO ESPECÍFICAS, ESPECÍFICAS Y MÓDULOS)

AÑO	ENVASES	AÑO ANTERIOR	%	AÑO 2010	%	ACUMULADO	%
2010	22.516						
2011	16.502	-6.014	-26,71	-6.014	-26,71	-6.014	-26,71
2012	9.150	-9.511	-57,64	-15.525	-68,95	-21.539	-95,66
2013	6.990	-1.519	-21,73	-17.044	-75,70	-38.583	-171,36
2014	9.183	1.964	35,89	-15.080	-66,97	-53.663	-238,33

El consumo de envases se reduce un 26,71% en el año 2011 en relación a al año anterior, un 57,64% en 2012, un 21,73% en 2013, y se observa un aumento del 35,89 en el año 2014. La reducción acumulada en 2014 en el número de envases respecto a 2010 asciende al 238,33%

En la Tabla 20 se observa el importe total en euros en el Área I Murcia Oeste entre los años 2010 y 2014, las diferencias entre años y la acumulada durante el período de estudio.

Tabla 20
Importe (€) NED en Área I Murcia Oeste (NO ESPECÍFICAS, ESPECÍFICAS Y MÓDULOS)

AÑO	IMPORTE	AÑO ANTERIOR	%	AÑO 2010	%	ACUMULADO	%
2010	2.849.915						
2011	2.247.435	-602.480	-21,14	-602.480	-21,14	-602.480	-21,14
2012	1.166.000	-1.403.929	-62,47	-2.006.409	-70,40	-2.608.890	-91,54
2013	786.231	-268.776	-31,86	-2.275.185	-79,83	-4.884.075	-171,38
2014	1.121.473	313.889	54,62	-1.961.296	-68,82	-6.845.371	-240,20

El importe se reduce un 21,14% en el año 2011 en relación a al año anterior, un 62,47% en 2012, un 31,86% en 2013, y se observa un aumento del 54,62 en el año 2014. La contención del gasto acumulada en 2014 respecto a 2010 asciende al 240,20%, lo que supone un total de 6.845.371 de euros.

RESULTADOS II. PERFIL DE LA MUESTRA NED1 y NED2

En la Tabla 21 mostramos las principales características de las muestras NED1 y NED2.

Tabla 21
Tabla de frecuencias y significación. Muestras NED1 y NED2.

Características		NED1		NED2		p
Edad		78.28±15,96		76.30±16,87		,092
		N	%	N	%	
Sexo	Varones	166	48,1	232	50,8	,717
	Mujeres	179	51,9	225	49,2	
Grupo patología	Neurológica	213	61,7	359	78,6	,000
	Oncológica	29	8,4	59	12,9	
	Digestiva	20	5,8	22	4,8	
	Otras	68	19,7	12	2,6	
	Sin dx	15	4,3	5	1,1	
Patología anexo II	Pat I	15	4,3	41	9,0	,000
	Pat II	123	35,7	358	78,3	
	Pat III	5	1,4	21	4,6	
	Pat IV	9	2,6	30	6,6	
	Criterios insuficiente	104	30,1	4	,9	
	No All	89	25,8	3	,7	
Tipo vía	Oral	296	85,8	276	60,4	,000
	SNG	42	12,2	127	27,8	
	PEG	7	2,0	54	11,8	
NE solicitada	No específica	167	48,4	188	41,1	,000
	Específica	92	26,7	67	14,7	
	Módulo	86	24,9	202	44,2	
N: 802		345	100	457	100	

En la muestra NED1, el número de peticiones asciende a 345, de las que el 51,9% (n=179) eran mujeres. La edad media fue de 78,28±15,96 años. En la NED2 el número de pacientes ascendía a 457, de los que 49,2% (n=225) eran mujeres. La edad media en esta segunda muestra fue de 76,30±16,87 años. No existen diferencias significativas entre ellas.

La patología más prevalente en ambas muestras es la neurológica, que supone un 61,7% en la NED1 y un 78,6% en la NED2, situándose la enfermedad oncológica y la digestiva a una gran distancia. La NED1 presenta un porcentaje del 19,7% de enfermedades encuadrables en otros diagnósticos y un 4,3% de pacientes sin diagnóstico, cifra que cae al 2,6 y 1,1 respectivamente cuando se analiza la muestra NED2.

En cuando a la patología clasificada según el anexo II, la neurológica (grupo II) vuelve a ser la dominante tanto en NED1, con un 35,7%, como en NED2 con un 78,6%. Destaca la evolución del grupo de criterios insuficientes, que pasa del 30,1% en la NED1 al 0,9% en la NED2 y la no perteneciente al anexo II que cae del 25,8% en la NED1 al 0,7% en la NED 2.

Son destacables así mismo los cambios en la vía de administración. En ambas muestras predomina la oral, que varía del 85,8% en NED1 al 60,4% en NED2. Esta caída queda reflejada en un incremento de la utilización de SNG y gastrostomías, cuyo porcentaje cambia del 12,2% en NED1 al 27,8% en NED 2 y del 2,0% en NED1 al 11,8% en NED2, respectivamente.

El perfil en la fórmula solicitada sufre también modificaciones cuando comparamos ambas muestras, sobre todo cuando se analizan las dietas específicas, que decrecen del 26,7% en la NED1 al 14,7% en la NED2, y los módulos, que aumentan desde el 24,9% en la NED1 al 43,1% en la NED2. Este dato queda corroborado por el incremento en el porcentaje de espesantes, que se eleva del 24,1% en la NED1 al 43,1% en la NED2.

Las diferencias encontradas en la patología de base, la patología según Anexo II, la vía de administración, el tipo de dieta y el uso de espesante son todas ellas significativas.

En la Tabla 22 mostramos las principales características de las muestras NED1 y NED2, tras eliminar los espesantes.

Tabla 22
Tabla de frecuencias y significación. Muestras NED1bis y NED2bis.

Características		NED1 (no espesante)		NED2 (no espesante)		p	
Edad		77,76±15,84		74,53±17,23		,026	
		N	%	N	%		
Sexo	Varones	127	48,5	133	51,2	,540	
	Mujeres	135	51,5	127	48,5		
Grupo patología	Neurológica	141	53,8	172	66,2	,000	
	Oncológica	26	9,9	52	20,0		
	Digestiva	20	7,6	22	8,5		
	Otras	62	23,7	11	4,2		
	Sin dx	13	5,0	3	1,2		
Patología anexo II	Pat I	12	4,6	36	13,8	,000	
	Pat II	46	17,6	172	66,2		
	Pat III	5	1,9	20	7,7		
	Pat IV	9	3,4	29	11,2		
	Criterios insuficiente	104	39,7	0	0		
		No All	86	32,8	3	1,2	
Tipo vía	Oral	214	81,7	83	31,9	,000	
	SNG	41	15,6	124	47,7		
	PEG	7	2,7	53	20,4		
NE solicitada	No específica	167	63,7	188	72,3	,000	
	Específica	92	35,1	67	25,8		
	Módulo	3	1,1	5	1,9		
N: 522		262	100	260	100		

En la muestra NED1bis, en la que se eliminan los espesantes, el número de peticiones asciende a 262, de las que el 51,5% (n=135) eran mujeres. La edad media fue de 77,76±15,84 años. En la NED2bis, también sin espesantes, el número de pacientes ascendía a 260, de los que el 48,5% (n=127) eran mujeres. La edad media en esta segunda muestra fue de 74,53±17,23 años. No existen diferencias significativas entre ellas.

La patología neurológica se mantiene como dominante en ambas muestras, con un 53,8% en NED1 y un 66,2% en NED2. La oncológica representa un 9,9% en NED1 y un 20,0% en NED2. Las enfermedades encuadrables en otros diagnósticos suponen un 23,7% en la NED1 y un 4,2% en la NED2.

RESULTADOS

Si analizamos los diagnósticos de base según el Anexo II, el grupo de criterios insuficientes es el de más peso en la NED1, con un 39,7%, mientras que en la NED 2 representa el 0%. Le siguen las patologías no encuadrables en dicho anexo con un 32,8% en NED1, que cambia al 1,2% en NED2. Los trastornos neurológicos (grupo II) representan el 17,6% en NED1 y el 66,2% en NED2. Las enfermedades encuadrables en el grupo IV se incrementan del 3,4% en NED1 al 11,2% en NED2.

La vía de administración oral cae desde el 81,7% en NED1, donde es el acceso más frecuente, al 31,9% en la NED2. La utilización de SNG para la administración de la NE pasa de representar el 15,6% en NED1 al 47,7% en NED2, donde se posiciona como vía de acceso más utilizada. El uso de gastrostomías se incrementa desde el 2,7 en NED1 al 20,4% en NED2.

En cuanto al tipo de fórmula, vuelven a dominar las no específicas, con un 63,7% en NED1, que crece hasta un 72,3% en NED2. Las dietas específicas pasan de representar el 35,1% en NED1 al 25,8% en NED2.

Las diferencias encontradas en la patología de base, la patología según anexo II, la vía de administración y el tipo de dieta son todas ellas significativas.

RESULTADOS III. NUEVOS CRITERIOS DE CALIDAD

En la Tabla 23 se muestran los indicadores de calidad de los nuevos criterios propuestos de las muestras NED 1 y NED2.

Tabla 23
Criterios de evaluación propuestos(166). Comparación Muestras NED1 y NED2.

Criterios	NED1		NED2		p	
	N	%	N	%		
C8	No	242	81,2	0	0	,000
	Sí	56	18,8	440	100	
	Total	298	100	440	100	
C9	No	243	70,4	0	0	,000
	Sí	102	29,6	440	100	
	Total	345	100	440	100	
C10	No	122	50,4	0	0	,000
	Sí	120	49,6	456	100	
	Total	242	100	456	100	

C11	No	111	36,5	0	0	,000
	Sí	193	63,5	440	100	
	Total	304	100	440	100	

Un 18,8% de los pacientes de la muestra NED1 tenían recogidos en su historia al menos una medición de peso \pm talla, antes de la indicación de soporte nutricional. Dicho porcentaje asciende al 100% en la NED2.

La determinación de albúmina sérica previa al inicio de la NED se llevó a cabo en el 29,6% de los casos en la NED1 y en el 100% de los de la NED2.

La utilización de la NED como sustituto de las comidas con alimentos de uso ordinario, en aquellos pacientes en los que se prescribía como suplemento, se llevaba a cabo en un 49,6% de los casos en la muestra NED1 mientras que el porcentaje se reduce a 0 en la NED2.

Por último, si analizamos el cumplimiento del tratamiento con NE prescrito, en la muestra NED1 un 63,5% de los pacientes eran buenos cumplidores mientras que en la NED2 en porcentaje subía al 100%.

En los cuatro nuevos criterios a los que hemos hecho referencia existen diferencias significativas entre las dos muestras estudiadas.

RESULTADOS IV. EVOLUCIÓN DE LA ADECUACIÓN A LA VÍA CLÍNICA DE LAS SOLICITUDES DE NED

En la Tabla 24 mostramos las principales características de las muestras NED1 y PET2.

Tabla 24
Tabla de frecuencias y significación. Muestras NED1 y PET2.

Características		NED1		PET2		p
Edad		78,28±15,96		77,71±15,72		0,568
		N	%	N	%	
Sexo	Varones	166	48,1	419	49,5	,672
	Mujeres	179	51,9	428	50,5	
Patología anexo II	Pat I	15	4,3	41	4,8	,019
	Pat II	123	35,7	358	42,3	
	Pat III	5	1,4	21	2,5	
	Pat IV	9	2,6	30	3,5	
	Criterios insuficiente	104	30,1	250	29,5	
	No All	89	25,8	147	17,4	
Tipo vía	Oral	296	85,8	666	78,6	,002
	SNG	42	12,2	127	15,0	
	PEG	7	2,0	54	6,4	
NE solicitada	No específica	167	48,4	476	56,2	,001
	Específica	92	26,7	148	17,5	
	Módulo	86	24,9	223	26,3	
N: 1192		345	100	847	100	

Como ya hemos comentado anteriormente, en la muestra NED1, el número de peticiones asciende a 345, de las que el 51,9% (n=179) eran mujeres. La edad media fue de 78,28±15,96 años. En la PED2, constituida por todas las peticiones de NED recibidas en nuestra UN en el periodo 2013-2014, el número de pacientes ascendía a 846, de los que el 50,5% (n=429) eran mujeres. La edad media en esta segunda muestra fue de 77,71±15,72 años. No existen diferencias significativas entre ellas.

Cuando hacemos la comparación de las muestras por patología de base según los grupos del anexo II, encontramos que los trastornos neurológicos son los dominantes, representando un 35,7% en la NED1 y un 56,2% en la PET2. El grupo de

criterios insuficientes supone un 30,1% en NED1 y un 29,5% en PET2. Las peticiones sin diagnóstico suponen un 25,8% en ambas muestras.

La vía oral es la utilizada en el 85,8% de los casos en la NED1 y en el 78,6% de la PET2, seguida de la SNG que supone un 12,2% en la primera muestra y un 15,0% en la segunda. Destacar que la utilización de la gastrostomía asciende desde el 2,0% en NED1 al 6,4% en PET2.

El tipo de fórmula solicitada en la mayoría de los casos es la no específica, que representa el 48,4% en la NED1 y el 56,2% en la PET2. Las fórmulas específicas alcanzan el 26,7% en ambas muestras.

Las diferencias encontradas en la patología según anexo II, la vía de administración y el tipo de dieta son todas ellas significativas.

En la Tabla 25 se muestran los indicadores de calidad de los criterios de la Guía NED del SNS(166) de las muestras NED 1 y PET2.

Tabla 25
Criterios de evaluación Guía NED SNS(166). Comparación Muestras NED1 y PET2

Criterios	NED1		PET2		p	
	N	%	N	%		
C1	No	193	55,9	397	46,9	,005
	Sí	152	44,1	450	53,1	
	Total	345	100	847	100	
C2	No	126	36,5	223	26,3	,000
	Sí	219	63,5	624	73,7	
	Total	345	100	847	100	
C3	No	46	13,3	154	18,2	,042
	Sí	299	86,7	693	81,8	
	Total	345	100	847	100	
C5	No	247	82,6	0	0	,000
	Sí	52	17,4	275	100	
	Total	299	100	275	100	
C6	No	60	52,2	0	0	,000
	Sí	55	47,8	441	100	
	Total	115	100	441	100	

Cuando comparamos los indicadores de calidad de la Guía NED del SNS entre estas dos muestras encontramos un cumplimiento que oscila entre el 44,1% y el

86,7% en la NED1. En la PET2 las variaciones abarcan desde el 53,1% al 81,8%. Existe una diferencia significativa en todos ellos.

En la Figura 18 podemos observar el porcentaje de cumplimiento de los indicadores C1, C2 y C3 en las distintas muestras estudiadas.

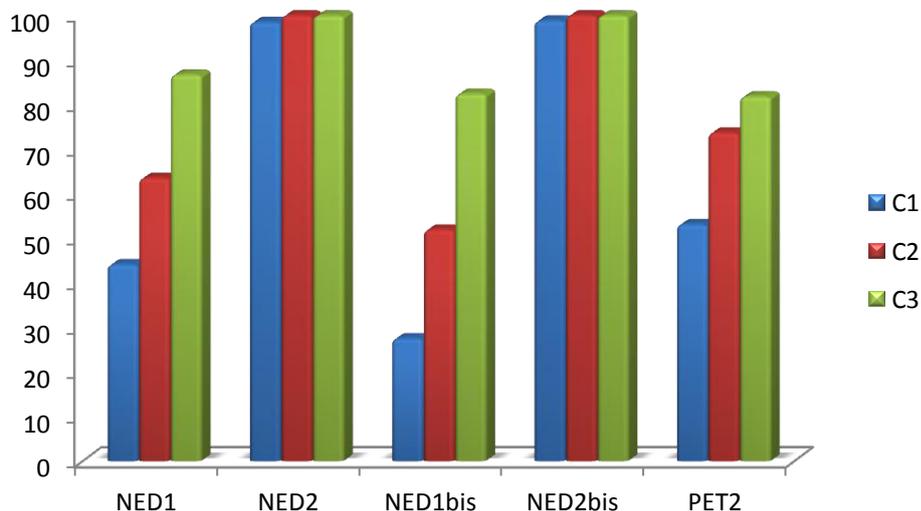


Fig. 18 Adecuación en % de los criterios de calidad en las distintas muestras

RESULTADOS V. TIPOS DE DIETAS Y ÁREAS DE SALUD DEL SMS

Datos de consumo en SMS por tipo de dieta

Antes de presentar los datos pormenorizados de los tres grupos de dietas (no específicas, específicas y módulos) mostramos la evolución de todos los tipos de fórmula entre los años 2010 y 2014, tanto en envases como en importe (Figura 19 y 20).

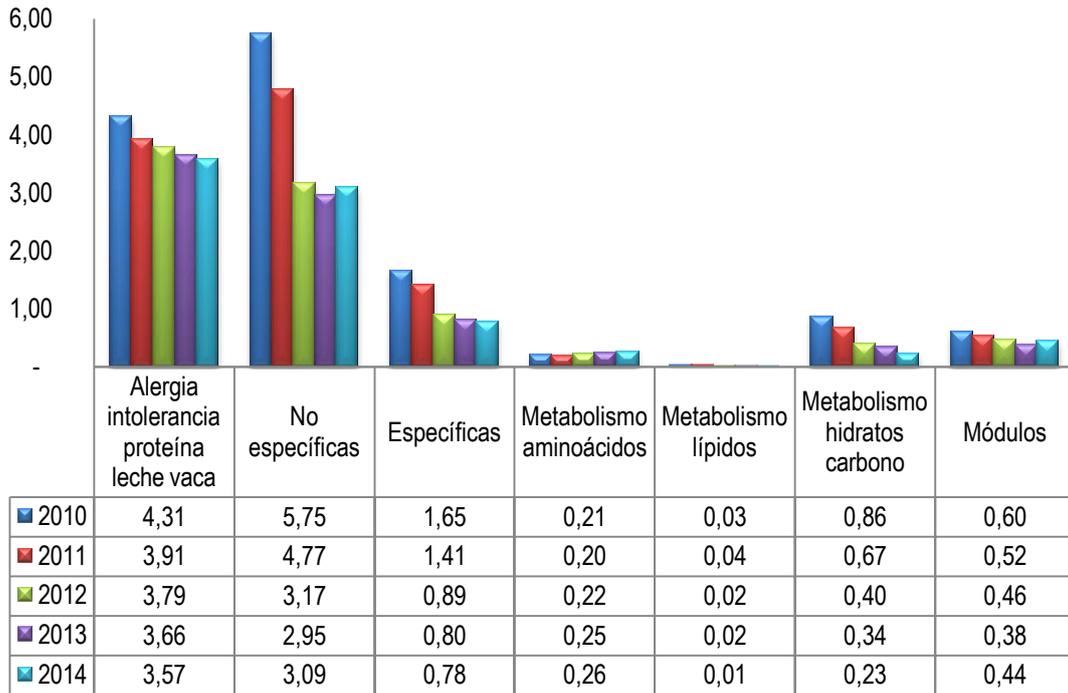


Fig. 19 Consumo de envases/100 hab regional de dietoterápicos por tipo de dieta 2010- 2014

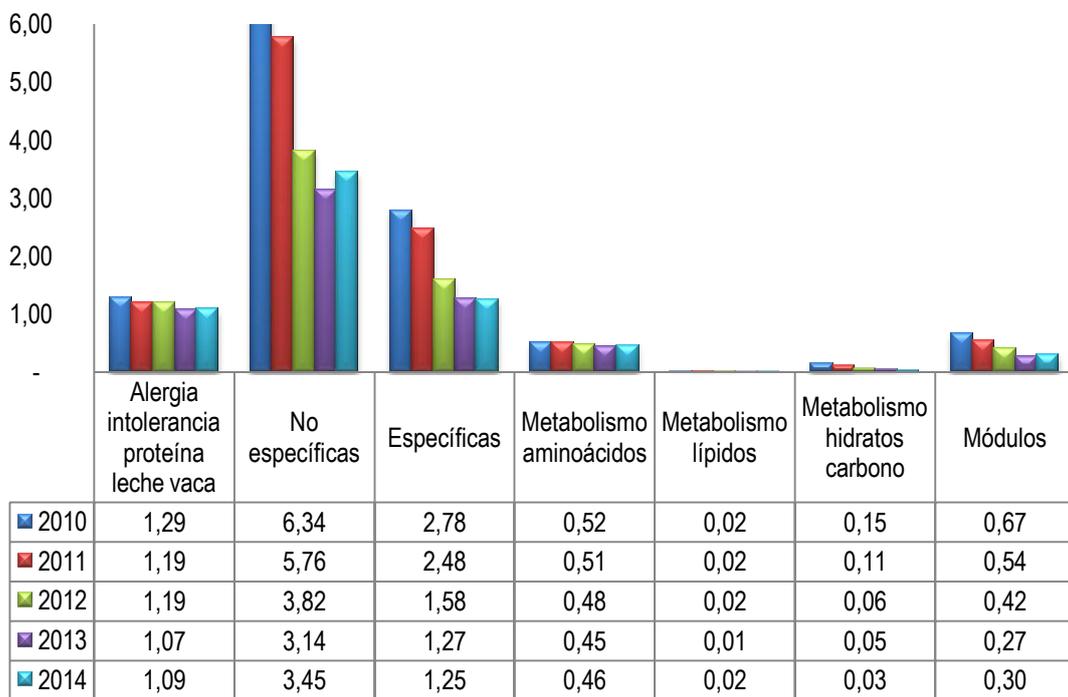


Fig. 20. Importe/habitante regional de dietoterápicos por tipo de dieta entre los años 2010 y 2014

RESULTADOS

Como se observa en las Figuras 19 y 20, el consumo se concentra especialmente en dietas no específicas y específicas, que son las que han experimentado una mayor caída en los años analizados.

En la Tabla 26 se observa el importe total en euros en el SMS en dietas no específicas, entre los años 2010 y 2014, las diferencias entre años y la acumulada durante el período de estudio.

Tabla 26
Importe (€) NED en la Región de MURCIA (DIETAS NO ESPECÍFICAS)

AÑO	IMPORTE	AÑO ANTERIOR	%	AÑO 2010	%	ACUMULADO	%
2010	9.052.088						
2011	8.283.407	-768.681	-8,49	-768.681	-8,49	-768.681	-8,49
2012	5.491.052	-2.792.355	-33,71	-3.561.036	-39,34	-4.329.717	-47,83
2013	3.710.539	-1.780.513	-32,43	-5.341.549	-59,01	-9.671.266	-106,84
2014	4.698.453	987.914	26,62	-4.353.635	-48,10	-14.024.900	-154,94

El importe del consumo en dietas no específicas se reduce un 8,48% en el año 2011 en relación a al año anterior, un 33,71% en 2012, un 32,43% en 2013, y se observa un aumento del 26,62 en el año 2014. La contención del gasto acumulada en 2014 respecto a 2010 asciende al 154,94%, lo que supone un total de ahorro acumulado de 14.024.900 de euros.

En la Tabla 27 se observa el importe total en euros en el SMS en dietas específicas, entre los años 2010 y 2014, las diferencias entre años y la acumulada durante el período de estudio.

Tabla 27
Importe (€) NED en la Región de MURCIA (DIETAS ESPECÍFICAS)

AÑO	IMPORTE	AÑO ANTERIOR	%	AÑO 2010	%	ACUMULADO	%
2010	3.980.705						
2011	3.580.612	-400.094	-10,05	-400.094	-10,05	-400.094	-10,05
2012	2.268.902	-1.311.710	-36,63	-1.711.803	-43,00	-2.111.897	-53,05
2013	1.734.753	-534.149	-23,54	-2.245.952	-56,42	-4.357.849	-109,47
2014	1.704.463	-30.290	-1,75	-2.276.242	-57,18	-6.634.091	-166,66

El importe del consumo en dietas específicas se reduce un 10,05% en el año 2011 en relación a al año anterior, un 36,63% en 2012, un 23,54% en 2013 un 1,75%

en el 2014. La contención del gasto acumulada en 2014 respecto a 2010 asciende al 166,66%, lo que supone un total de 6.634.091 de euros.

En la Tabla 28 se observa el importe total en euros en el SMS en módulos, entre los años 2010 y 2014, las diferencias entre años y la acumulada durante el período de estudio.

Tabla 28
Importe (€) NED en la Región de MURCIA (DIETAS MÓDULOS)

AÑO	IMPORTE	AÑO ANTERIOR	%	AÑO 2010	%	ACUMULADO	%
2010	959.626						
2011	783.747	-175.879	-18,33	-175.879	-18,33	-175.879	-18,33
2012	607.747	-176.000	-22,46	-351.879	-36,67	-527.758	-55,00
2013	376.191	-231.556	-38,10	-583.435	-60,80	-1.111.194	-115,79
2014	407.956	31.765	8,44	-551.670	-57,49	-1.662.864	-173,28

El importe se reduce un 18,33% en el año 2011 en relación a al año anterior, un 22,46% en 2012, un 38,10% en 2013, y se observa un aumento del 8,44% en el año 2014. La contención del gasto acumulada en 2014 respecto a 2010 asciende al 173,28%, lo que supone un total de 1.662.864 de euros.

Datos de consumo por áreas sanitarias del SMS

En la Tabla 29 se observa el porcentaje de variación del promedio trimestral de pacientes en 2014 con respecto a 2010 en las distintas áreas sanitarias del SMS, por tipo de dieta.

Tabla 29
Variaciones en el promedio trimestral de pacientes del año 2014 al 2010 por área sanitaria y tipo de dieta

Ámbito	NO ESPECÍFICAS	ESPECÍFICAS	MÓDULOS
Área I Murcia Oeste	-56,18%	-82,80%	-51,05%
Área II Cartagena	-51,84%	-56,80%	-14,49%
Área II Lorca	-70,93%	-83,29%	-5,35%
Área IV Noroeste	-66,98%	-81,42%	-51,20%
Área V Altiplano	-66,24%	-91,59%	-74,28%
Área VI V.M.Segura	-60,61%	-67,09%	-16,57%
Área VII Murcia Este	-55,79%	-68,70%	-32,71%
Área VIII Mar Menor	-63,58%	-71,51%	-17,09%
Área IX V.A.Segura	-72,90%	-77,22%	-26,79%

Cuando lo que observamos es el promedio trimestral de pacientes, también encontramos porcentajes de reducción en todas las áreas sanitarias. En el conjunto de pacientes tratados con dietas no específicas las cifras de descenso varían entre un 51,84% del Área II Cartagena y un 72,90% del Área IX V. Alta del Segura. El promedio de pacientes con dietas específicas cae también en todas las áreas con valores que van desde un 56,8% del Área II Cartagena hasta un 91,59% del Área V Altiplano. En el caso de los módulos las variaciones abarcan desde una leve reducción del 5,35% en el Área III Lorca hasta la del 74,28% que experimenta el Área V Altiplano.

A continuación presentamos la Figura 21 con la evolución de pacientes/1000 habitantes y por tipo de dieta entre los años 2010 y 2014 (de forma semestral), en cada una de las áreas sanitarias.

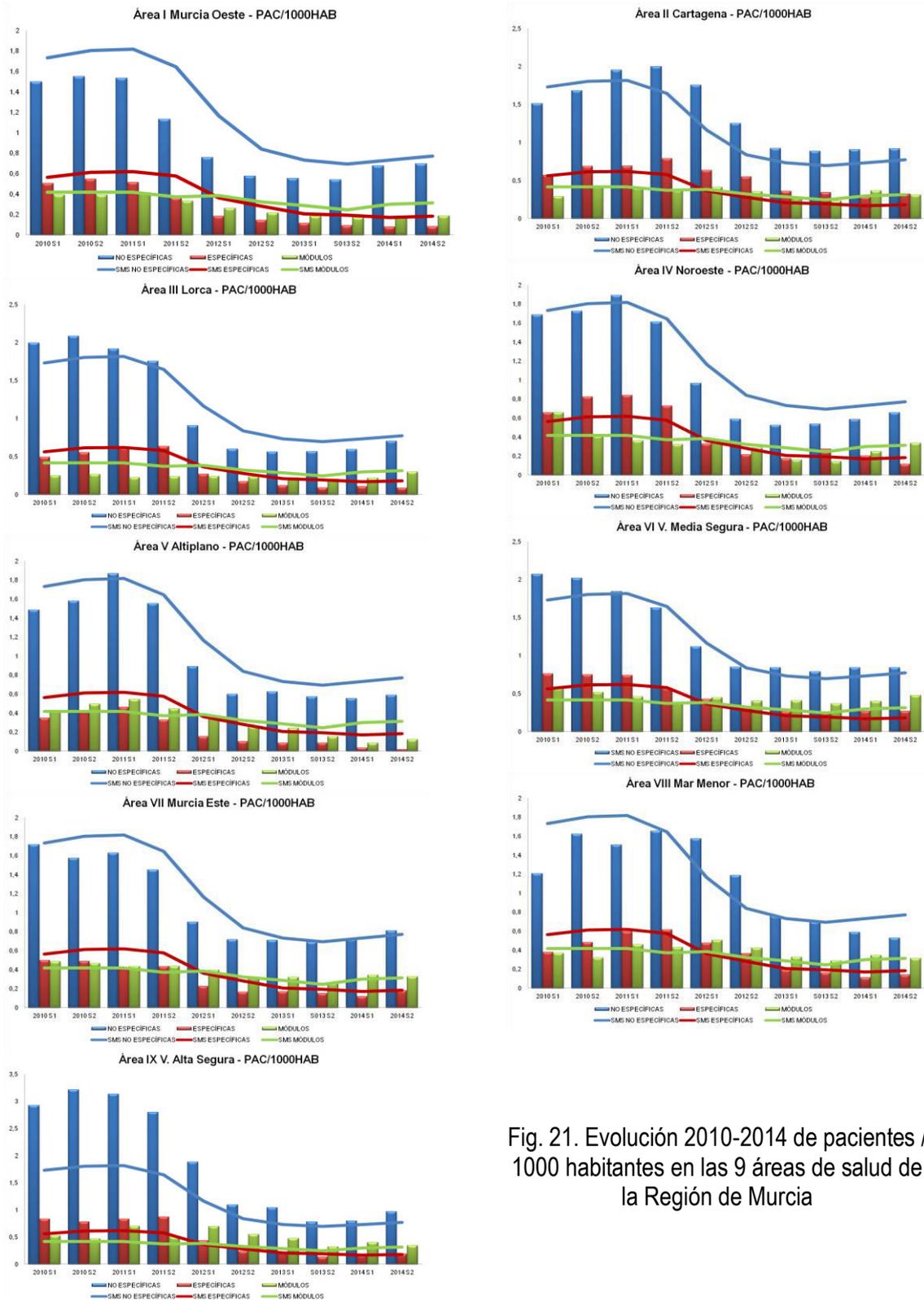


Fig. 21. Evolución 2010-2014 de pacientes / 1000 habitantes en las 9 áreas de salud de la Región de Murcia

En la Tabla 30 se observa el porcentaje de variación en el número de envases en 2014 con respecto a 2010 en las distintas áreas sanitarias del SMS, por tipo de dieta.

RESULTADOS

Tabla 30

Variaciones del número de envases del año 2014 al 2010 por área sanitaria y tipo de dieta

Ámbito	NO ESPECÍFICAS	ESPECÍFICAS	MÓDULOS
Área I Murcia Oeste	-44,01%	-68,46%	-61,18%
Área II Cartagena	-37,52%	-33,46%	9,87%
Área II Lorca	-55,09%	-68,78%	6,69%
Área IV Noroeste	-40,13%	-63,85%	-54,92%
Área V Altiplano	-60,86%	-85,23%	-64,49%
Área VI V.M.Segura	-41,44%	-40,33%	0,56%
Área VII Murcia Este	-36,01%	-37,12%	-45,65%
Área VIII Mar Menor	-43,15%	-59,80%	-38,69%
Área IX V.A.Segura	-50,60%	-59,55%	-14,68%

Como se observa en la Tabla 30, se produce una reducción casi universal en el número de envases consumido. Los porcentajes, en el caso de las dietas no específicas, varían entre un 31,52% en el Área II Cartagena y un 60,86% en el Área V Altiplano. Si nos centramos en el grupo de dietas específicas, el porcentaje de reducción de consumo es mayor en casi todas las áreas, con excepción del Área II Cartagena, que oscilan entre un 33,46% de esta misma área y un 85,23% en el Área V Altiplano. El porcentaje de variación de envases de módulos presenta oscilaciones más amplias, desde un crecimiento del 9,87% en el Área II Cartagena hasta un descenso del 64,49% en el Área V Altiplano.

A continuación presentamos la Figura 22 con la evolución de envases/100 habitantes y por tipo de dieta entre los años 2010 y 2014 (de forma semestral), en cada una de las áreas sanitarias.

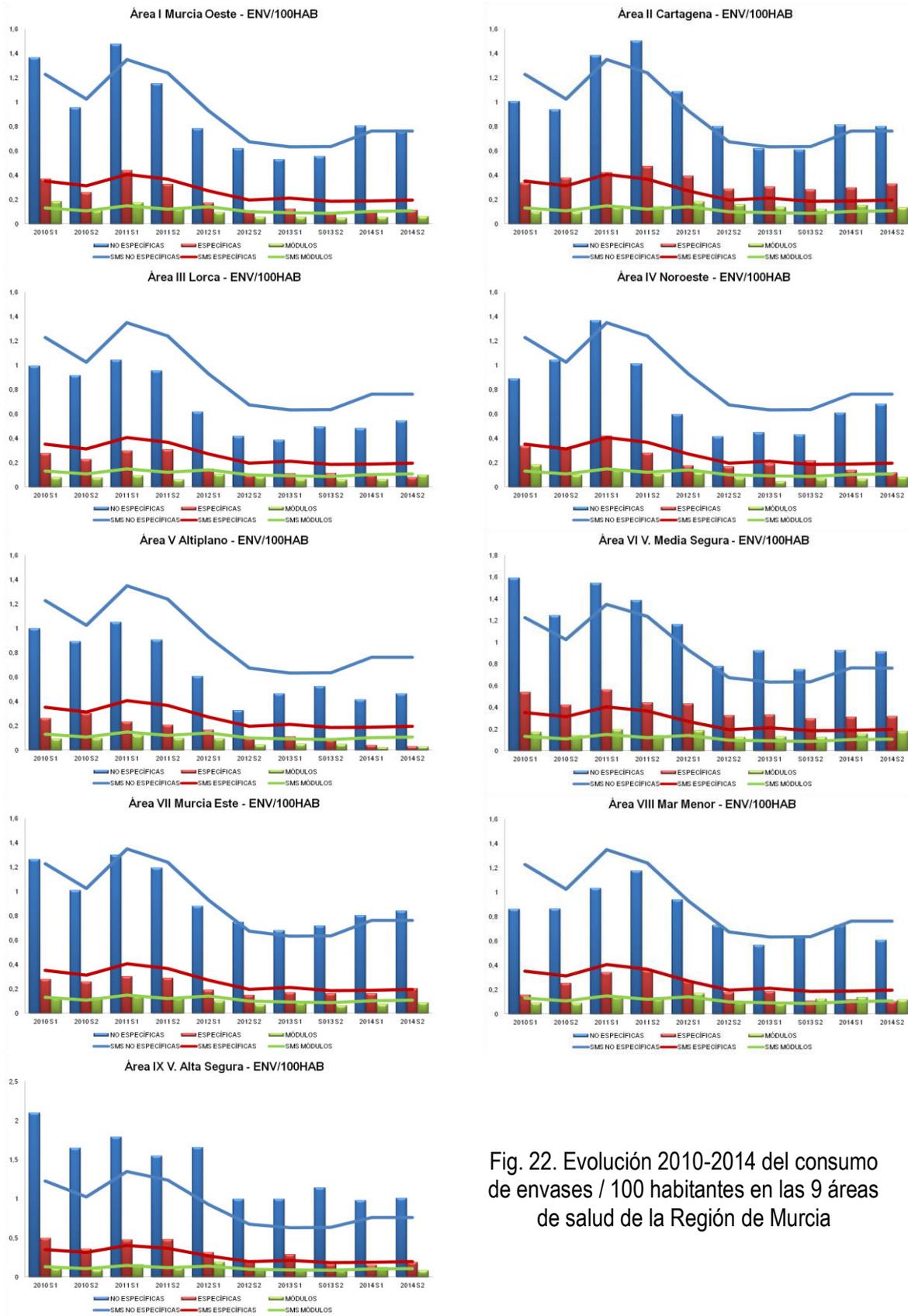


Fig. 22. Evolución 2010-2014 del consumo de envases / 100 habitantes en las 9 áreas de salud de la Región de Murcia

RESULTADOS

En la Tabla 31 se observa el porcentaje de variación del importe en 2014 con respecto a 2010 en las distintas áreas sanitarias del SMS, por tipo de dieta.

Tabla 31
Variaciones del importe del año 2014 al 2010 por área sanitaria y tipo de dieta

Ámbito	NO ESPECÍFICAS	ESPECÍFICAS	MÓDULOS
Área I Murcia Oeste	-40,10%	-68,48%	-80,79%
Área II Cartagena	-39,25%	-35,60%	-45,88%
Área II Lorca	-51,22%	-69,61%	-50,63%
Área IV Noroeste	-29,17%	-68,88%	-53,53%
Área V Altiplano	-59,16%	-85,37%	-86,57%
Área VI V.M.Segura	-43,04%	-44,52%	-19,84%
Área VII Murcia Este	-38,19%	-40,66%	-46,65%
Área VIII Mar Menor	-41,77%	-59,55%	-28,84%
Área IX V.A.Segura	-44,86%	-60,15%	2,81%

Podemos observar unos porcentajes de reducción del gasto que, en el caso de las dietas no específicas, varían entre un 29,17% en el Área IV Noroeste y un 59,16% en el Área V Altiplano. Cuando analizamos el comportamiento de las dietas específicas encontramos cifras de contención del gasto mayores, que oscilan entre un 35,6% en el Área II Cartagena y un 85,37% en el Área V Altiplano. El importe atribuible a los módulos se modifica también de forma distinta según el área sanitaria, desde un crecimiento del 2,81% en el Área IX V. Alta del Segura hasta un descenso del 86,57% en el Área V Altiplano.

A continuación presentamos la Figura 23 con la evolución del importe por habitante y por tipo de dieta entre los años 2010-2014 (de forma semestral), en cada una de las áreas sanitarias. Posteriormente, en la Figura 24 se observan las modificaciones en peso relativo de cada tipo de dieta entre el año 2010 y 2014.

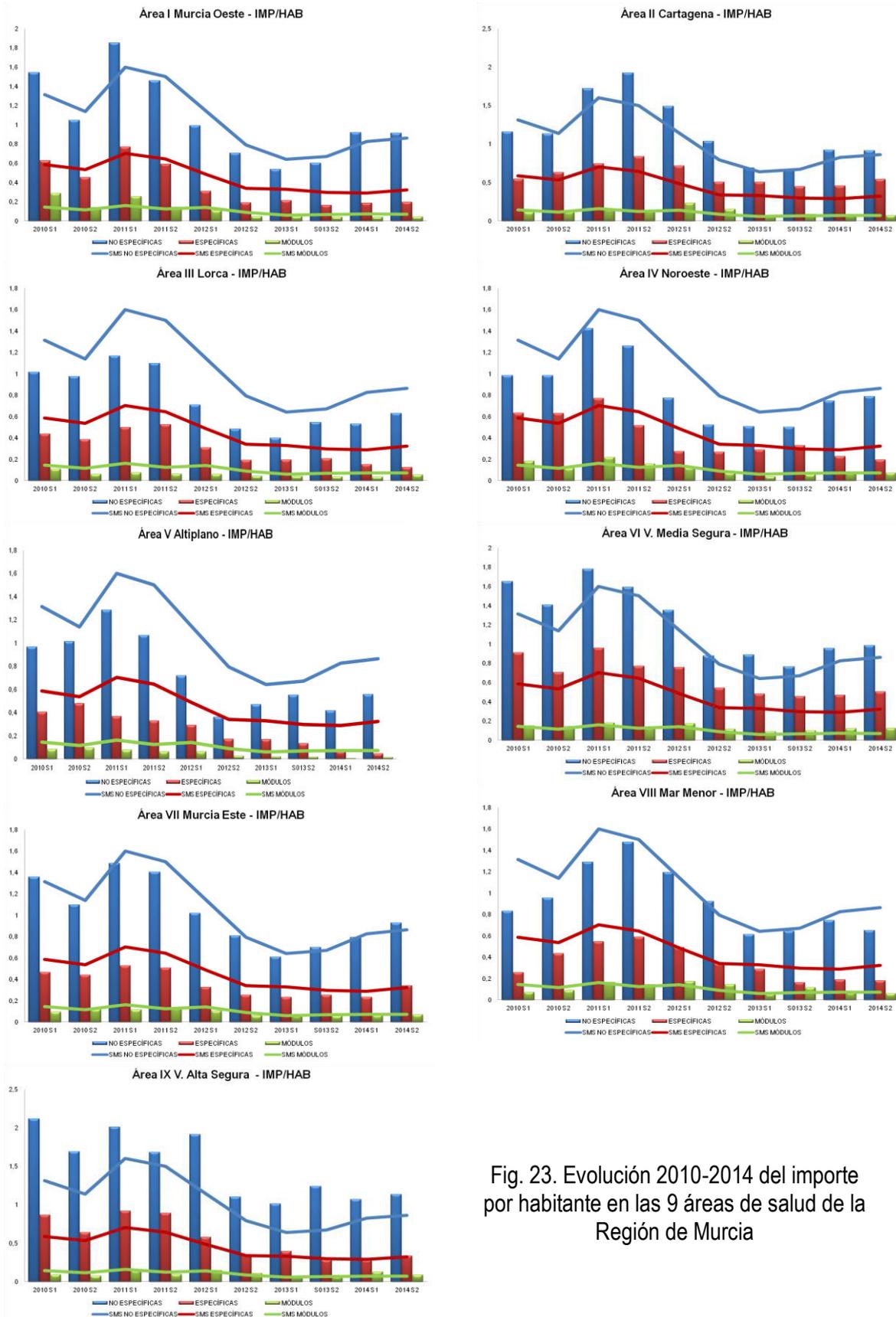


Fig. 23. Evolución 2010-2014 del importe por habitante en las 9 áreas de salud de la Región de Murcia

RESULTADOS

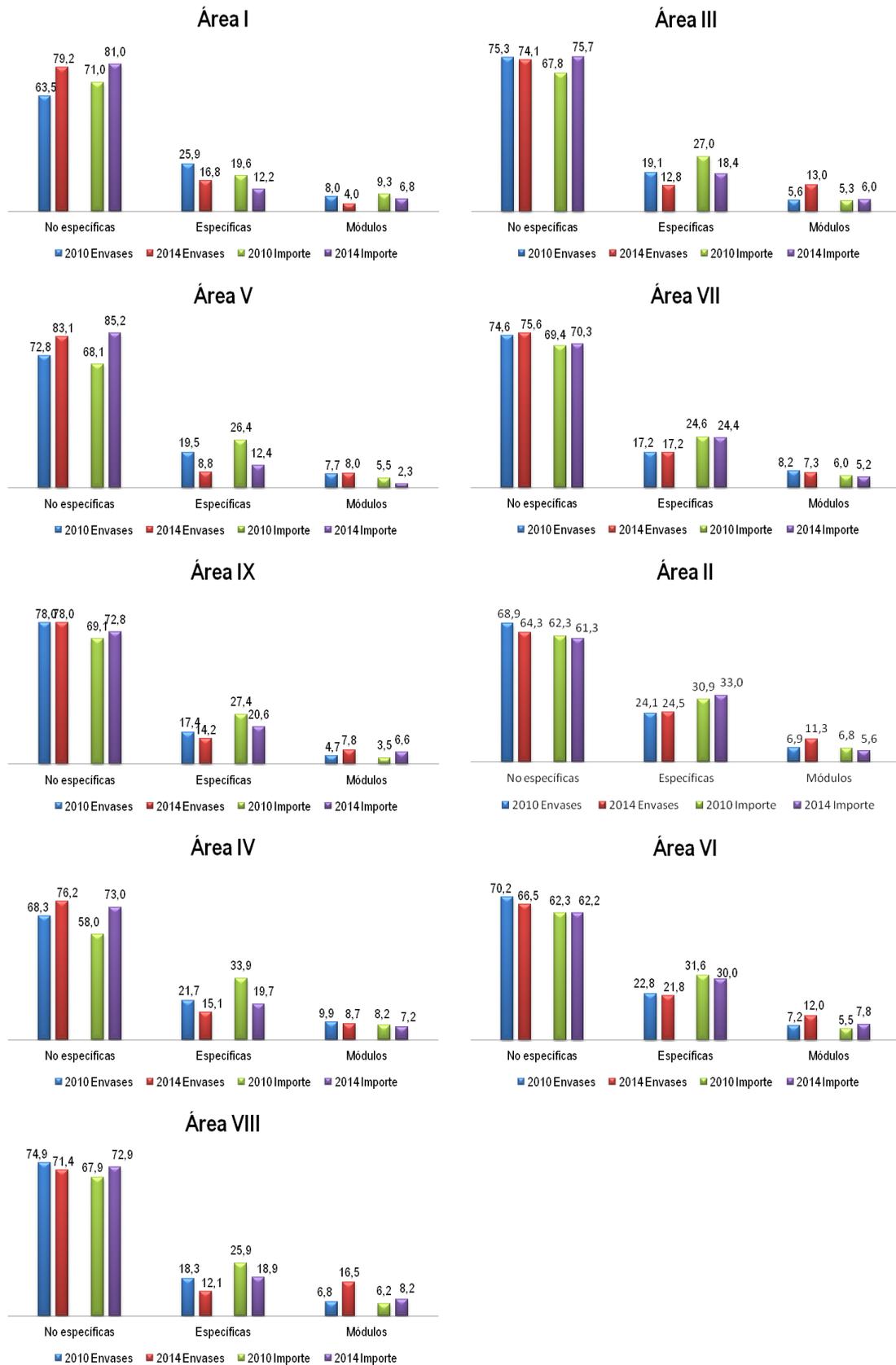


Fig. 24. Evolución 2010-2014 del importe por habitante y por tipo de dieta (de forma semestral) en las 9 áreas de salud de la Región de Murcia

RESULTADOS VI. EVOLUCIÓN IMPORTE Y ENVASES. SMS, CCAA Y SNS

A continuación se presentan datos económicos globales del SMS y se comparan con los del resto de comunidades autónomas y con los del SNS.

Datos de consumo globales del SMS

En la Tabla 32 se observa la cantidad total de envases consumidos en el SMS entre los años 2010 y 2014, las diferencias entre años y la acumulada durante el período de estudio. En la Tabla 33 se observa el importe total en euros en el SMS entre los años 2010 y 2014, las diferencias entre años y la acumulada durante el período de estudio.

Tabla 32
Consumo total de envases NED en la Región de MURCIA

AÑO	ENVASES	COMPARATIVA AÑO ANTERIOR	%	COMPARATIVA AÑO 2010	%	COMPARATIVA ACUMULADA	%
2010	192838						
2011	167089	-25.749,00	-13,35	-25.749	-13,35	-25.749	-13,35
2012	129536	-37.553,00	-22,47	-63.302	-32,83	-89.051	-46,18
2013	115656	-13.880,00	-10,72	-77.182	-40,02	-166.233	-86,20
2014	114975	-681,00	-0,59	-77.863	-40,38	-244.096	-126,58

Tabla 33
Importe total (€) NED en la Región de MURCIA

AÑO	IMPORTE	COMPARATIVA AÑO ANTERIOR	%	COMPARATIVA AÑO 2010	%	COMPARATIVA ACUMULADA	%
2010	16897508						
2011	15405585	-1.491.923	-8,83	-1.491.923	-8,83	-1.491.923	-8,83
2012	10934871	-4.470.714	-29,02	-5.962.637	-35,29	-7.454.560	-44,12
2013	8623552	-2.311.319	-21,14	-8.273.956	-48,97	-15.728.516	-93,08
2014	9043210	419.658	+4,87	-7.854.298	-46,48	-23.582.814	-139,56

En el año 2010 se consumieron 192.838 envases, ascendiendo el importe a 16.897.508 euros, en la Región de Murcia.

En el año 2011 se consumieron 167.089 envases, ascendiendo el gasto a 15.405.585 euros. Esto representa una disminución del 13,35% (-25.749) en envases y del 8,83% (-1.491.923 €) en importe, respecto al año tomado como línea base 2010.

RESULTADOS

En 2012 se consumieron un total de 129.536 envases, dispensados a través de las oficinas de farmacia, por un importe de 10.934.164,87 euros. Esto representa una disminución respecto a 2011 del 22,47% (-37.553) en envases y del 29,02% (-4.470.714 €) en importe. La disminución frente a 2010 fue del 32,83 % (-63.302) en envases y del 35,29 % (-5.962.637 €) en importe. La disminución acumulada respecto a 2010 fue del 46,18% (-89.051) en envases y del 44,2% (-7.454.560,48€) en importe.

En 2013 se consumieron un total de 115.656 envases, dispensadas a través de las oficinas de farmacia, por un importe de 8.623.552 euros. Esto representa una disminución respecto a 2012 del 10,72% (-13.880) en envases y del -21,14% (-2.311.319 €) en importe. La disminución frente a 2010 fue del 40,02 % (-77.182) de envases y del 48,97 % (-8.273.956 €) de gasto. La disminución acumulada respecto a 2010 fue del 86,20% (-166.233) en envases y del 93,08% (-15.728.516 €) en importe.

En 2014, en Murcia, se consumieron un total de 114.975 envases, dispensadas a través de las oficinas de farmacia, por un importe de 9.043.210 €. Esto representa una disminución respecto a 2013 del 0,59% (-681) en envases pero un incremento del 4,87% (419.658 €) en importe. La disminución frente a 2010 fue del 40,38 % (-77.863) de envases y del 46,48 % (-7.854.298 €) de gasto. La disminución acumulada respecto a 2010 fue del 126,58% (-244.096) en envases y del 139,56 % (-23.582.814 €) en importe.

En la Figura 25 se puede observar la evolución del importe total en NED de la Región de Murcia en el período 2007-2014. Podemos observar un incremento medio de 2.174.158 euros anuales entre 2007 y 2010, siendo este último año cuando se alcanza la cota máxima de gasto. A partir de 2011 se produce un descenso paulatino que alcanza su meseta en 2013.

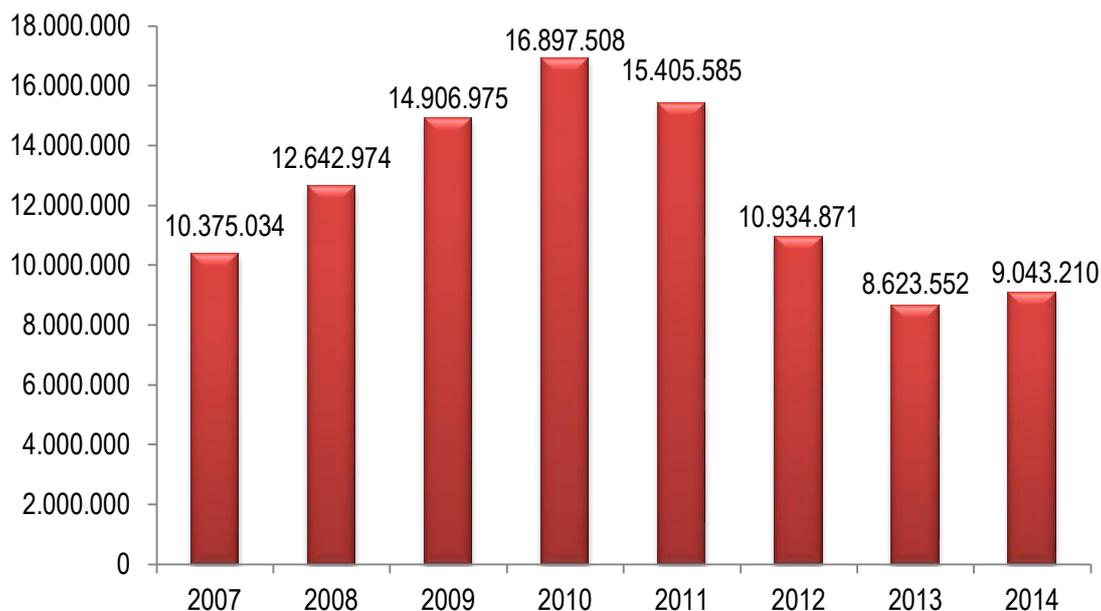


Fig. 25. Gasto sanitario (euros) en productos dietoterápicos en SMS, años 2007-2014

Datos de consumo del SMS comparados con el SNS

Tabla 34
Número total de envases NED en SNS

AÑO	ENVASES	COMPARATIVA AÑO ANTERIOR	%	COMPARATIVA AÑO 2010	%	COMPARATIVA ACUMULADA	%
2010	2.920.503						
2011	2.868.353	-52.150	-1,79	-52.150	-1,79	-52.150	-1,79
2012	2.763.060	-105.293	-3,67	-157.443	-5,39	-209.593	-7,31
2013	2.705.584	-57.476	-2,08	-214.919	-7,36	-424.512	-15,36
2014	2.755.016	49.432	1,83	-165.487	-5,67	-589.999	-21,81

Tabla 35
Importe total (€) NED en SNS

AÑO	IMPORTE	COMPARATIVA AÑO ANTERIOR	%	COMPARATIVA AÑO 2010	%	COMPARATIVA ACUMULADA	%
2010	263.572.733						
2011	275.820.667	12.247.934	4,65	12.247.934	4,65	12.247.934	4,65
2012	268.503.792	-7.316.875	-2,65	4.931.059	1,87	17.178.993	6,23
2013	251.542.200	-16.961.592	-6,32	-12.030.533	-4,56	5.148.460	1,92
2014	257.311.391	5.769.191	2,29	-6.261.342	-2,38	-1.112.882	-0,44

Como se puede observar en las Tablas 34 y 35, en el Sistema Nacional de Salud, desde el año 2010, el número de envases ha descendido un promedio anual

RESULTADOS

del 4,21% (-589.999 envases acumulados en cuatro años) y el importe también ha descendido como promedio el -0,08% (-1.112.882 euros totales). En cambio, en el Servicio Murciano de Salud, la bajada media anual en número de envases ha sido del 33,90% (-244.096 envases acumulados) y del 38,72% en importe (-23.582.814,45 euros).

Las Figuras 26 y 27 presentan la evolución del SNS y SMS en relación a la prescripción de NED.

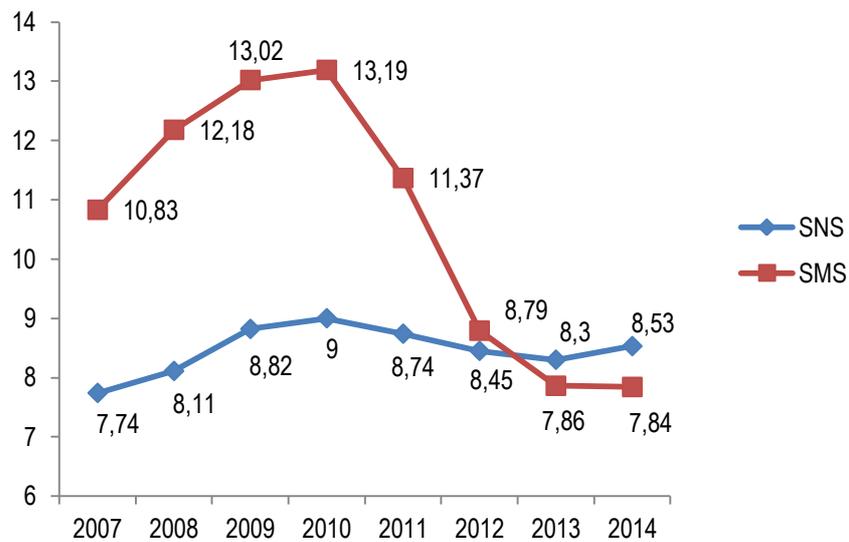


Fig. 26. Indicador número de envases / 100 habitantes, años 2007-2014. SNS-SMS

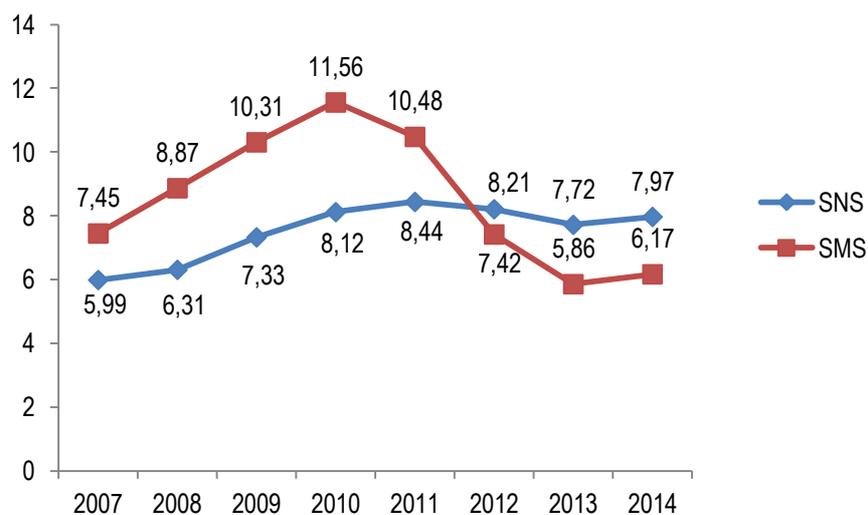


Fig. 27. Indicador importe (euros) / habitantes, años 2007-2014. SNS-SMS

Datos de consumo por comunidades autónomas

En la Tabla 36, mostramos los datos de consumo relativo al año 2014 en las distintas Comunidades Autónomas. Además, presentamos dos índices de variación respecto a 2010 (envases e importe).

Tabla 36
Consumo de dietoterápicos por CCAA en 2014. Variación respecto a 2010

CCAA	ENVASES	IMPORTE	IMPORTE	PRECIO MEDIO	POBLACIÓN	IMPORTE/ POBLACIÓN	Δ 2010	
							ENVASES	IMPORTE
ANDALUCÍA(1)	754.278	71.053.626,66	26,80%	94,2	8.402.305	8,46	111,92%	117,87%
ASTURIAS(3)	74.843	7.038.241,07	2,65%	93,9	1.061.756	6,63	111,63%	112,70%
BALEARES(4)	48.719	3.962.487,88	1,49%	81,33	1.103.442	3,59	94,87%	93,09%
C. LEÓN(7)	224.556	23.495.632,70	8,86%	104,63	2.494.790	9,42	120,83%	121,79%
C. MANCHA(8)	220.426	21.193.327,59	7,99%	96,15	2.078.611	10,2	97,96%	94,44%
C. VALENCIANA(10)	456.787	40.367.353,91	15,23%	88,37	5.004.844	8,07	88,13%	84,93%
EXTREMADURA(11)	84.531	7.558.274,65	2,85%	87,68	1.099.632	6,87	103,91%	96,01%
MADRID(13)	602.731	57.288.041,83	21,61%	95,05	6.454.440	8,88	93,50%	108,39%
MURCIA(14)	114.975	9.043.210,41	3,41%	78,65	1.466.818	6,17	59,63%	53,53%
NAVARRA(15)	38.260	3.957.194,69	1,49%	103,43	640.790	6,18	114,02%	111,99%
PAÍS VASCO(16)	193.840	17.708.724,42	6,68%	91,36	2.188.985	8,09	96,06%	93,35%
RIOJA, LA(17)	21.578	2.432.634,08	0,92%	112,74	319.002	7,63	100,71%	106,04%
TOTAL RECETA	2.835.524	265.098.749,89	100,00%	93,52	32.315.415	7,97	102,98%	99,41%

Al comparar los datos de consumo de las CCAA, en la Tabla 36, se observa que el importe por población (euros/habitante) oscila entre el 3,59 de Baleares y el 10,2 de Castilla la Mancha, situándose la Región de Murcia en el 6,17; siendo el segundo índice más bajo. Si observamos la diferencia entre el consumo de envases 2014-2010 aparecen diferencias entre el 120,83% de Castilla y León y el 59,63% de Murcia, en este caso índice más bajo. La siguiente comunidad autónoma sería Valencia con un 88,13%. Finalmente, la diferencia entre el importe 2014-2010 varía entre el 121,97% de Castilla y León y el 53,53% de Murcia. Igualmente, Murcia es seguida por Valencia con un índice de 84,93%. En las Figuras 28-31 se observa la evolución del consumo de las CCAA entre los años 2010-2013.

RESULTADOS

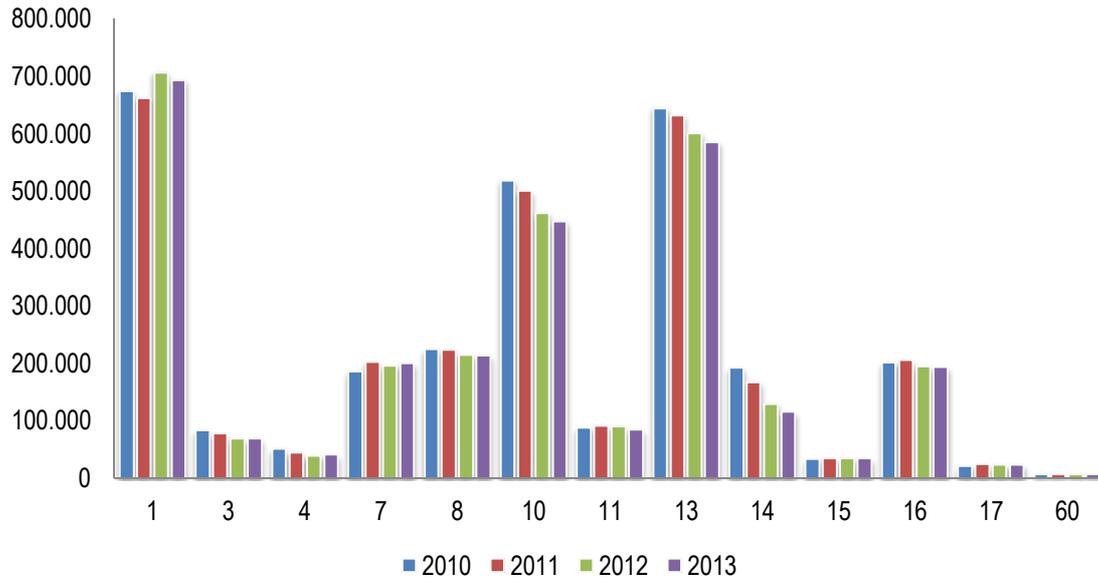


Fig. 28. Número total de envases 2010-2013 (CCAA)

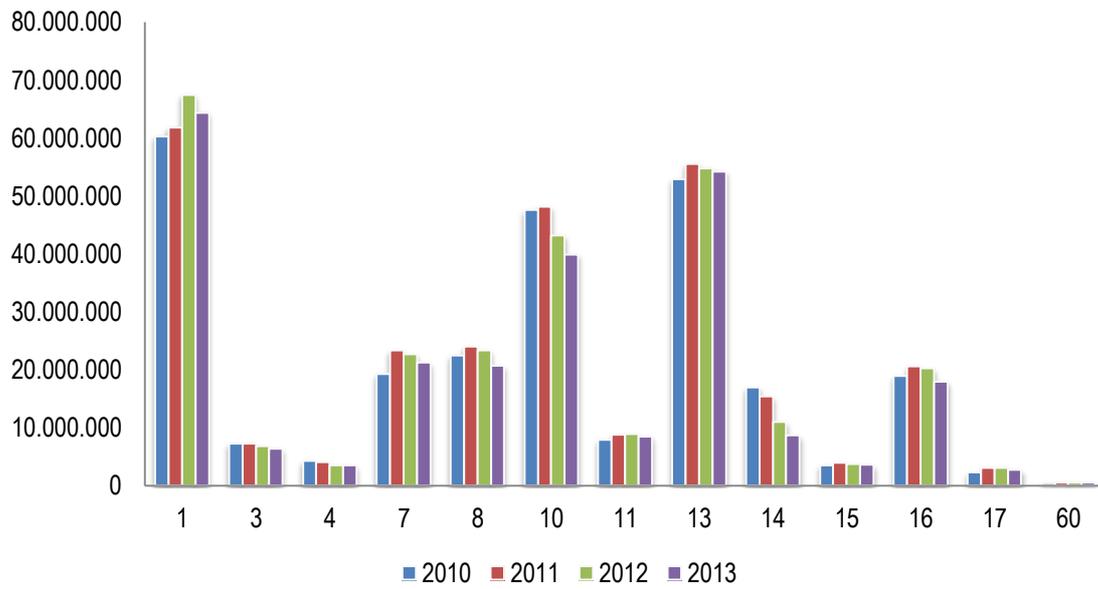


Fig. 29. Importe total 2010-2013 (CCAA)

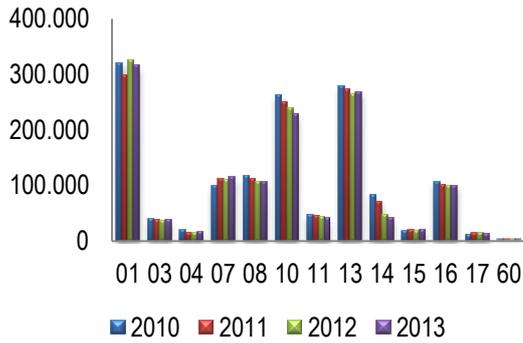


Fig. 30. Número de envases (no específicas) 2010-2013 (CCAA)

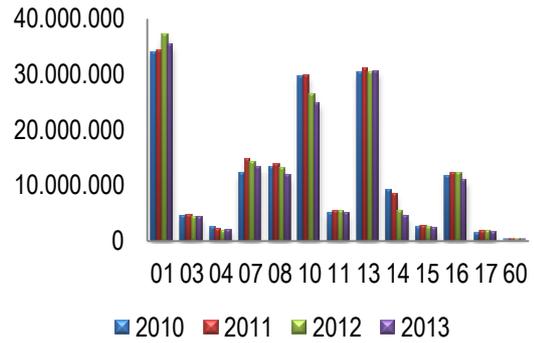


Fig. 31. Importe (no específicas) 2010-2013 (CCAA)

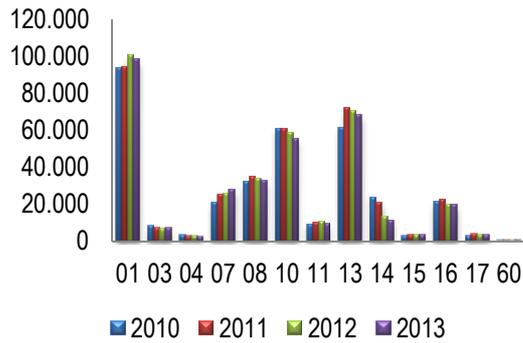


Fig. 32. Número de envases (específicas) 2010-2013 (CCAA)

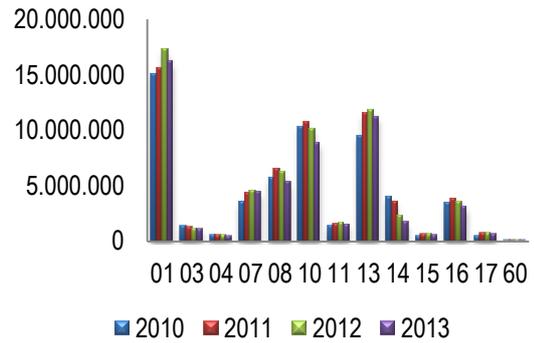


Fig. 33. Importe (específicas) 2010-2013 (CCAA)

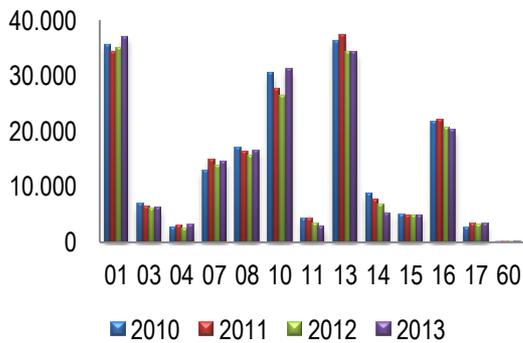


Fig. 34. Número de envases (módulos) 2010-2013 (CCAA)

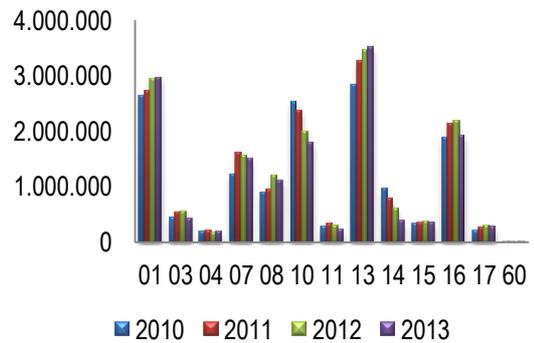


Fig. 35. Importe (módulos) 2010-2013 (CCAA)

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

DISCUSIÓN

La economía aplicada a la Ciencia de la Salud es una disciplina de reciente aparición, pero que se ha introducido de forma rápida y contundente en el medio sanitario. Surge, entre otras, como consecuencia de la existencia de unos recursos limitados, e indudablemente escasos, que deben hacer frente a unas demandas progresivamente crecientes. Se hace necesario seleccionar aquellas estrategias sanitarias que aporten mejores resultados con un menor coste y, una vez instauradas, intentar su desarrollo de la forma más eficiente posible. Es indudable el papel que, a nivel de la microgestión, ostentamos los clínicos; rol que tenemos que compaginar con la responsabilidad de ofrecer una asistencia de la mayor calidad posible a nuestros pacientes(1,3).

La nutrición clínica, que hasta no hace muchos años había estado fuera del punto de mira de estos análisis, quizá por las especiales connotaciones que tiene en nuestra sociedad, ha pasado a ser motivo de interés tanto desde el punto de vista del exceso de costes generado por la desnutrición, como desde la perspectiva de la necesidad de demostrar el coste-efectividad de las intervenciones propuestas.

La desnutrición es un problema de salud frecuente en nuestro medio, que afecta fundamentalmente a determinados sectores poblacionales como son los pacientes hospitalizados, los ancianos institucionalizados y, a nivel ambulatorio, se concentra en un grupo extenso de pacientes con patología de base predisponente, así como en la población anciana(21,22). La falta de consenso claro, tanto en las herramientas de cribado como en los criterios mínimos necesarios para su diagnóstico, hace que la estimación de su prevalencia sea infravalorada y sus repercusiones escasamente valoradas(16,18). Se describen cifras entre el 5-10% en población general y del 20-50% en pacientes hospitalizados(21), aunque estos datos son muy diferentes también entre países y en distintas muestras de estudio. Diversos trabajos describen una prevalencia de desnutrición o de riesgo nutricional del 24-46%(69)(70) en ancianos de la comunidad, del 30-50%(69)(71) en hospitalizados y del 50-70%(69)(72) en institucionalizados.

Ante la falta de un acuerdo universal, las principales sociedades médicas relacionadas han intentado establecer consensos sobre los parámetros nutricionales mínimos necesarios para alcanzar el diagnóstico cierto de desnutrición. Así, la ASPEN(105) aboga por utilizar una evaluación que guarda una gran similitud con la herramienta de cribado Valoración Global Subjetiva, incluyendo como datos a valorar, entre otros, el porcentaje de reducción de ingesta calórica, porcentaje de pérdida de peso y la exploración física del paciente (pérdida de masa grasa, de masa magra, ascitis y/o edemas). En cambio, la ESPEN(106), en su último consenso, defiende un $IMC < 18,5 \text{ Kg/m}^2$ como criterio suficiente para establecer el diagnóstico en aquellos pacientes con un cribado de riesgo positivo. En nuestro caso, hemos utilizado como criterios diagnósticos niveles séricos de albúmina menor de 3 g/dl, pérdida del 5% del peso o más en los últimos 3 meses, y un IMC menor de $18,5 \text{ Kg/m}^2$, siendo sólo los dos primeros, y debido al tipo de población, suficientes pero no necesarios. Dado que nuestros pacientes proceden del medio extrahospitalario, creemos que la albúmina, en la mayoría de los casos, es un buen marcador de estado nutricional, al no estar ante casos de desnutrición relacionada con injuria o enfermedad aguda(122).

La elección del tipo de soporte nutricional, desde el punto de vista de la medicina basada en la evidencia, también es un punto que se presta a discusión. Hace ya bastantes años que el debate nutrición parenteral vs enteral ha quedado cerrado en la mayoría de las patologías que ofrecían discusión, a favor de la segunda. Existe una evidencia clara de los beneficios de ésta en cuanto a mayor adaptación fisiológica y menores complicaciones(129). Sin embargo aun hay aspectos, como son

el tipo de paciente subsidiario de soporte enteral, el momento de iniciarlo, la vía de administración o el uso de fórmulas específicas, con escasa evidencia científica al existir pocos ensayos clínicos randomizados y controlados, bien diseñados y con un número suficiente de sujetos(205).

Precisamente, esta falta de criterios unificados en el proceso de la desnutrición, unida al hecho de que es una problema de salud que aparece de forma satélite en multitud de patologías, motiva que exista una gran dispersión y variabilidad en su manejo clínico. Aunque este hecho es apreciable en la atención hospitalaria, es quizá en el medio ambulatorio donde tiene una mayor repercusión, siendo la nutrición artificial domiciliaria y, en particular la enteral, un procedimiento médico con idóneas características para el desarrollo de guías de práctica clínica y su aplicación al medio asistencial a través de la creación de vías clínicas. En ella intervienen diversos profesionales sanitarios que deben ejercer su papel específico de forma adecuada, coordinada y aunando criterios. (202).

Que el tratamiento de la desnutrición, es una medida coste efectiva es algo que, cada vez con mayor fuerza, está quedando demostrado en el ámbito sanitario, tanto a nivel de la gestión como de la práctica clínica(189,190). Como ya hemos mencionado, la creación de guías de práctica clínica basadas en la evidencia científica, que deben plasmarse luego en la práctica diaria, en forma de vías clínicas, van a facilitar la consecución de una atención de calidad con un adecuado consumo de recursos(7,8,202). Este tipo de guías, también en el caso de la NE, permiten crear protocolos para ayudar en la toma de decisiones a la hora de la atención médica, entre las que se encuentran la indicación de la propia medida, el tipo de fórmula, la vía de administración o el seguimiento a realizar; así como los criterios de calidad necesarios para controlar su eficacia.

En 1996, en España, la creación por parte del Pleno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud de un grupo de expertos en la materia, para abordar la situación de la NED, es el punto de partida de un proceso encaminado a intentar establecer unas directrices de actuación en un ámbito hasta entonces poco regularizado. Los resultados alcanzados tras el trabajo que se llevó a cabo, fueron una orden ministerial para regular la prestación de productos dietoterápicos, Orden de 2 de junio de 1998 para la regulación de la nutrición enteral domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud(159); y por otro lado una guía de práctica clínica publicada en 1998 y revisada en 2008(166). Esta última revisión se realiza estando ya vigente el Real Decreto 1030/2006 de 16 de septiembre de 2006(160) por el que se establece la

Cartera de Servicios Comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización, que deroga la orden anterior. Así pues, en España, para que un paciente sea subsidiario de financiación de la prestación de NED debe cumplir todos y cada uno de los requisitos establecidos en las mencionadas ordenanzas. La patología de base debe corresponder a alguna de las situaciones clínicas que se recoge en el Real Decreto 1030/2006(160), la vía de administración es regulada por el mismo, las necesidades nutricionales no deben poder ser cubiertas con alimentos de consumo ordinario y el soporte nutricional debe suponer un beneficio en cuanto a mejora de calidad de vida o recuperación de su proceso, que supere los riesgos que asocie. Se establece también, en dicha publicación, que los responsables de la indicación de los tratamientos de nutrición enteral domiciliaria son los facultativos especialistas adscritos a la unidad de nutrición de los hospitales o aquellos que determine el Instituto Nacional de la Salud o los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas en sus respectivos ámbitos de gestión y competencias, de acuerdo con los protocolos existentes para ello.

La puesta en práctica de esta legislación en las distintas comunidades autónomas a lo largo de los años ha tenido marcadas diferencias. Mientras que en Galicia y en Cataluña, tanto las fórmulas de nutrición enteral como los fungibles, se dispensan desde los hospitales (en Galicia, directamente, y en Cataluña, a través de conciertos con empresas privadas que entregan al paciente en su domicilio todo lo necesario), en el resto de comunidades el material fungible se entrega en atención especializada o primaria, mientras que las fórmulas se recogen en farmacias de calle mediante receta oficial. En la Región de Murcia se sigue este último sistema, siendo necesario el visado previo de las recetas por el SIPA.

Existen también variaciones en cuanto a los facultativos con capacidad de realizar la indicación de la prescripción, ya que el Real Decreto 1030/2006(160) deja abierta la posibilidad de que sean los propios Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas quienes otorguen esa potestad. En nuestra región, a través de la Instrucción 2/2007, del 5 de julio(195), se estableció que la indicación de la NED se pudiera realizar por pediatras y especialistas adscritos a las unidades de nutrición hospitalaria, especialistas en y nutrición, medicina interna, oncología, neurología, aparato digestivo, nefrología, facultativos pertenecientes al Plan de Cuidados Paliativos y, en el caso de las fórmulas para alergia o intolerancia a las proteínas de la leche de vaca, pediatras de AP previa realización del curso “Capacitación para el

manejo de la Intolerancia Alimentaria y Manejo de leches Especiales” (modificación introducida mediante la Instrucción 1/2011 del 17 de mayo(196)).

Lo anteriormente expuesto pone de manifiesto la situación de la atención al paciente subsidiario de NED antes de la puesta en marcha de la vía clínica objeto de este trabajo. La indicación del soporte nutricional recaía sobre las citadas especialidades, que remitían al SIPA el correspondiente informe (ANEXO II) y la primera receta para su visado. El posterior seguimiento evolutivo podía llevarse a cabo tanto en atención especializada como en primaria. La gran dispersión del proceso hacía imposible la existencia de criterios unificados de actuación en la atención a este tipo de patología.

Si nos centramos ahora en el consumo de dietoterápicos en el SMS, hemos de destacar el crecimiento mantenido que se experimentó entre los años 2007 a 2010. El incremento medio del importe durante estos años fue de 2.174.158 euros anuales, pasando de 10.375.034 euros en 2007 a 16.897.508 euros en 2010. Si nos referimos a los indicadores envases/100 habitantes e importe/habitante, las cifras ascendieron de 10,83 a 13,19 y de 7,45 a 11,56 respectivamente. Este perfil ascendente de consumo aparecía también a nivel nacional, pasando de 7,74 a 9 envases/100 habitantes y de 5,99 a 8,12 euros/habitante en el mismo periodo de tiempo, pero, como puede apreciarse, con valores por población muy inferiores, en ambos marcadores, a los del SMS. Como ya hemos mencionado en la introducción, están publicados algunos trabajos que nos dan una idea de la situación en otras comunidades. En este sentido, se advierte el análisis realizado en 2009 por Olveira et al.(175) de la situación en Andalucía en 2000-2007. Ellos describen un incremento de la facturación en NED de 1,3 millones de euros en 2000 a 37 millones en 2007 (un 2.800%). En un trabajo similar en la Comunidad de Madrid, Castaño et al.(174) comunican las variaciones de consumo de NED en los años 2002-2007, aumentando 2,5 veces en número de envases, y alrededor de 3 veces en importe.

Nuestro proyecto se contextualiza en la situación descrita en 2010 en la Región de Murcia, descrito en el párrafo anterior. Su objetivo principal es la elaboración, puesta en marcha y posterior evaluación de una vía clínica de asistencia al paciente subsidiario de nutrición enteral domiciliaria en el Área de Salud I Murcia Oeste del SMS. Además, se pretende describir la extensión del trabajo al resto de áreas sanitarias, se evalúan los resultados globales y se comparan con datos de otras CCAA y del SNS.

Para el desarrollo de estos objetivos se analiza la situación inicial de la prestación de la NED hasta el año 2010, se elabora posteriormente una vía clínica que se implementa en 2011 en el Área Sanitaria I Murcia Oeste, para después generalizarse a todas las gerencias regionales. A continuación realizamos una evaluación del protocolo utilizando los criterios de calidad de la Guía NED del SNS(166), añadiendo una serie de criterios propios. Estos pasos se ajustan a los necesarios para llevar a cabo la evaluación de una guía clínica(202). Finalmente, se estudia también la contención del gasto en dietoterápicos que deriva de esta iniciativa.

La centralización de la capacidad de indicación de NED en las UNs es el principal cambio que la vía introduce en la atención en este proceso. Así, queda establecido que la propuesta de indicación debe ser remitida para su valoración a la unidad de referencia. Las propuestas aceptadas son devueltas a su origen para remisión al SIPA a fin de ser visadas. Las denegadas se comunican al médico solicitante y se acompañan de las alternativas pertinentes.

Para el análisis de la calidad en el Área Sanitaria I Murcia Oeste se definen 2 muestras principales: NED1 (n= 345, edad media $78,28 \pm 15,96$ años) integrada por todos aquellos pacientes que recibían NED antes de la solicitud de valoración en 2010; y PET2 (n=847, edad media $77,71 \pm 15,72$ años) formada por las solicitudes realizadas a la UN tras la implantación de la vía clínica en el período 2013-14. A su vez, de ésta última, se deriva la NED2 (n=457, edad media $76,30 \pm 16,87$ años), submuestra que engloba aquellos pacientes cuyas solicitudes fueron aceptadas. En todas ellas, la representación por sexos está alrededor del 50%. Por tanto, el número total de peticiones que conforman el análisis de este trabajo se sitúa en 1192 casos. No existen diferencias significativas en sexo y edad entre las diferentes muestras.

Los instrumentos de medida están basados en algunos de los indicadores de calidad descritos en la Guía NED del SNS(166). Estos criterios hacen referencia a aspectos tales como la adecuación de la patología de base, de la vía de administración, tipo de fórmula, y la imposibilidad de alcanzar requerimientos nutricionales con la ingestión de alimentos de consumo ordinario. A éstos se suman cuatro nuevos criterios, considerados por la literatura(200,201), útiles para la evaluación de la calidad de las solicitudes de NED (registro de datos antropométricos y determinación de albúmina sérica antes del inicio del soporte nutricional, y evaluación de la correcta cumplimentación del tratamiento).

En el caso de los indicadores de consumo de dietoterápicos (medidas de gasto y de prevalencia) las muestras estarán formadas por la población en tratamiento con NED de cada una de las 9 áreas sanitarias de la Región de Murcia. Se describen cifras totales, envases e importe por población, y prevalencia de pacientes.

Si nos centramos en los resultados obtenidos del Área I Murcia Oeste, es preciso hablar de criterios de calidad y datos económicos. En relación a los primeros, y al comparar las muestras NED1 y NED2, se observa que la primera de las muestras presenta indicadores, distantes, de forma significativa, de la segunda, cuyos criterios de esta segunda alcanzan el máximo en tres de los cuatro ítems. Estas diferencias se siguen observando cuando se eliminan los espesantes, encontrando valores similares en todos los casos excepto en el del C1 y C2 de la NED1, que pasan de un valor de 44,1 al 27,5; y del 63,5 al 51,9; respectivamente. Así, la patología de base, la vía de administración, tipo de fórmula, adecuación del entrenamiento y revisiones periódicas, antes de la puesta en marcha de la vía clínica, no cumplían con las indicaciones de la Guía NED del SNS(166). Esta situación cambia radicalmente con la muestra NED2. Las marcadas diferencias observadas en C1 y C2 en la NED1, con y sin espesantes, pueden explicarse por inclusión en todos los casos de este producto en la financiación, inclusive por vía oral en pacientes con trastorno neurológico. En relación al número de envases e importe totales se observa una contención acumulada del gasto, entre los años 2010 y 2014, cercana al 240% en envases y a los siete millones de euros en importe. En los dos últimos años se alcanza una meseta en ambas medidas de gasto.

Al comparar la NED 1 y NED 2, observamos que no existen diferencias significativas en edad y sexo ($p=,092$ y $,717$). El porcentaje de ambos sexos se sitúa en torno al 50% y la edad media por encima de los 75 años, este dato es superior al de la mayoría de los registros de NED publicados, tanto del grupo NADyA como internacionales, en los que suele estar entre los 65-70 años (69,14 años en el grupo español)(<https://nadya-senpees.sserver.es/index.php/site/page?view=publicaciones&language=es>)(152). En ambas muestras predomina la patología de base neurológica, alcanzado las dos terceras partes del total. La enfermedad oncológica parece infraestimada (8,4% en NED1 y 12,9% en NED2), en relación a cifras de otros registros. La BAPEN publica un porcentaje creciente del 25% en el año 2000, que llega al 39% en 2010(152), momento en que la neurológica alcanza el 45,7%. El grupo NADyA, sin embargo informa de una caída de la neoplasia como enfermedad de base del 41% en 1994 al 28% en 2013, con una prevalencia de los desórdenes neurológicos que asciende

hasta el 60,6%. Esta modificación podría estar motivada por la exclusión desde el año 2010 de los pacientes con soporte oral en sus bases de datos(153). Las cifras de la República Checa del 2011 presentan el cáncer como enfermedad más prevalente entre sus pacientes con NED, alcanzando un 45%, frente a un 34% de problemas neurológicos(151). La posible explicación a nuestro perfil es que el seguimiento de pacientes oncológicos se realiza en una consulta monográfica de nuestra unidad y no entran a formar parte de este circuito. En la NED1 se observa un 19,7% de enfermedades distintas a la neurológica, oncológica y digestiva, frente al 2,6% de la NED2, asimismo el grupo sin diagnóstico cae del 4,3% en la primera al 1,1% en la segunda. Estas últimas cifras de la NED1, en relación a otros registros, podrían estar indicando la necesidad de mejora de los criterios de indicación de soporte nutricional.

Si lo que comparamos ahora son ambas muestras, en lo referente a patologías recogidas en el ANEXO II (patologías financiadas por el SNS), podemos apreciar que existe también una amplia diferencia entre las distribuciones. En la muestra NED1, aunque domina el grupo II de trastornos neurológicos, hay un alto porcentaje de pacientes con criterios insuficientes (30,1%) y con diagnósticos no encuadrables en dicho anexo (25,8%). En la NED2, sin embargo, se observa una reducción drástica de estos dos porcentajes, al 0,9 y 0,7% respectivamente, a favor del grupo II, que alcanza el 78,3% del total.

En lo referente al tipo de vía utilizada, en ambas muestras es la oral la que encabeza el grupo, con un 85,8% en NED1 y un 60,4% en NED2. Esta caída en la segunda muestra se acompaña de un ascenso en la utilización de SNG, que se incrementa del 12,2% al 27,8%, y de la gastrostomía, que pasa del 2% al 11,8%. La comparación de estas cifras con la mayoría de los otros registros no es posible dado que en muchos de ellos se excluye la vía oral en el reclutamiento de los pacientes. Solamente los checos reportan un uso de esta vía en el 59%, seguido de la gastrostomía con un 29% y de la SNG con el 12%(151), cifras muy parecidas a las de la NED2. El registro NADyA hablaba de administración oral en un 64% en 2007, posteriormente, como hemos mencionado, sólo recogen administración enteral(153).

Finalmente, cuando analizamos el tipo de fórmula solicitado, también encontramos modificaciones importantes entre NED1 y NED2. Destaca una reducción de la prescripción de fórmulas no específicas, del 48,4% al 41,1%, y, fundamentalmente de las específicas, del 24,9% al 14,7%, con un aumento importante de la utilización de módulos, pasando estos del 24,9% al 44,2% a expensas sobre todo de espesantes. Estos cambios se podrían explicar por el trasvase de pacientes

afectos de disfagia con dietas utilizadas como suplemento a módulos espesantes, y el paso de dietas específicas a no específicas los casos en los que su uso no tiene el grado de evidencia científica (cumplimiento del criterio 3).

Si analizamos las mismas características en las muestras NED1 y NED2 excluyendo los espesantes, lo que encontramos es un aumento del número de pacientes en el grupo de otras patologías (23,7%) con un leve descenso en las neurológicas (53,8%) en la NED1. En la NED2 se observa ascenso claro del grupo de neoplasias que alcanza el 20%, mientras que los trastornos neurológicos descienden al 66,2%, el grupo otras al 4,2% y los casos sin diagnóstico al 1,2%. Al separar los espesantes, utilizados en su mayor parte en pacientes con disfagia neurológica, suben porcentualmente los otros grupos diagnósticos. Esto se aprecia de forma mucho más clara cuando la patología de base se clasifica según ANEXO II, en la muestra NED1 el peso del grupo II cae hasta el 17,6% (partiendo del 35,7%), para subir hasta el 39,7% del grupo con criterios insuficientes y al 32,8% al de enfermedades no encuadrables en ANEXO II. En cambio, en la muestra NED2 la reducción del grupo II al 66,2% va acompañada de un ascenso del grupo I al 12,8% y del IV al 11,2%, donde se encuadra la patología oncológica. Los pacientes con criterios insuficientes o sin diagnóstico siguen representando apenas un 1,5% del total. En cuanto al tipo de fórmula, se aprecia un traslado de dietas específicas a no específicas entre ambas muestras estadísticamente significativo.

Uno de los objetivos secundarios que nos planteamos en nuestro trabajo fue el análisis del cumplimiento de cuatro nuevos indicadores de calidad, que apoyados en la literatura existente, nos parecen de utilidad para la valoración de la calidad de la asistencia al paciente subsidiarios de NED. Las diferencias entre las muestras NED1 y NED2 fueron claras, sobre todo en lo que respecta a la recogida de datos antropométricos y analíticos antes de la prescripción inicial. El cumplimiento en NED1 fue del 18,8% y del 29,6% respectivamente, mientras que en NED2 llegó al 100% dado que eran requisitos imprescindibles a reflejar en las solicitudes de soporte nutricional. El tercer indicador, la no sustitución de los alimentos de consumo ordinario por la NED cuando ésta se prescribía como suplemento, se cumplía tan sólo en un 49,6% de los casos en NED1, es decir, algo más del 50% de los pacientes sustituían sus comidas habituales por los suplementos comerciales, porcentaje que se reduce al 0% en la muestra NED2. El último indicador, relativo al cumplimiento, entendiéndose como positivo cuando se consumía al menos el 50% de la pauta de NED establecida, pasa del 63,5% en NED1 al 100% en NED2. Estos dos últimos criterios tienen un peso

determinante sobre el efecto del soporte nutricional, y especialmente interesantes a la hora de plantear posibles mejoras a través de programas de educación, ya que dependen completamente del paciente y sus cuidadores.

Otro de los aspectos que nos interesaba valorar era la evolución del cumplimiento de los indicadores de calidad en las peticiones recibidas en nuestra unidad, desde su inicio hasta un periodo de corte, una vez que estuviera totalmente establecida la vía clínica. Seleccionamos para ello la muestra PET2 que, como ya hemos dicho, está conformada por las solicitudes de NED recibidas durante 2013-2014 en la UN del Área de Salud I Murcia Oeste. Cuando comparamos el perfil de ambas muestras vemos que no existen diferencias significativas en edad ($78,28 \pm 15,96$ en NED1 vs $77,71 \pm 15,72$ en PET2; $p=,568$) ni sexo (con una distribución cercana al 50% en ambas; $p=,672$). En lo que se refiere a patología según ANEXO II, tipo de vía y tipo de fórmula, encontramos leves diferencias que sí son estadísticamente significativas. En ambas predomina la patología del grupo II (35,7% y 42,3% respectivamente), aunque el grupo de criterios insuficientes y el de no pertenecientes al anexo suman el 55,9% en NED1 y el 46,9% en PET2. En cuanto al tipo de vía, hay un dominio marcado de la oral en ambas muestras (85,8% y 78,6%, respectivamente) pero en la PET2 se aprecia un traspaso de oral a gastrostomía, representando esta última el 6,4%. Queremos resaltar que, en el tipo de fórmula elegida si observamos una diferencia más pronunciada a favor del empleo de las dietas no específicas (48,4% en NED1 vs 56,2% en PET2) y en detrimento de las específicas (26,7% en NED1 vs 17,5% en PET2).

Al estar representada la muestra PET2 por las solicitudes de NED recibidas en la unidad, unas veces aceptadas y otras denegadas, para evaluar la calidad de las mismas sólo podemos tener en cuenta los tres primeros indicadores propuestos por la Guía NED del SNS(166), es decir, adecuación de la patología, de la vía de administración y de la fórmula. Encontramos diferencias significativas en los tres casos aunque las mejorías en cumplimiento son muy reducidas en C1 y C2, e incluso empeoran en C3.

Hasta este momento nos hemos referido siempre a indicadores de calidad y datos económicos referentes al Área de Salud I Murcia Oeste. En 2012, y debido a los resultados obtenidos por el proyecto en nuestra área, así como en la VII Murcia Este y en la VI (Vega Media del Segura) que se unieron pocos meses después; se publica en el BORM la Instrucción nº 4/2012, de 12 de julio(203), de la Dirección Gerencia del Servicio Murciano de Salud, por la que se establece el procedimiento a seguir para

facilitar la prestación de productos dietéticos en el ámbito del sistema sanitario público de la Región de Murcia. Esta instrucción es considerada en sí como un resultado del proyecto, a la vez que parte integrante del procedimiento seguido. Mediante ella se generaliza el nuevo modelo a todo el territorio del SMS, determinándose que son los facultativos especialistas adscritos a las unidades hospitalarias de nutrición los autorizados para la indicación de los tratamientos de NED (no pediátricos). En caso de no existir dicha unidad, la Gerencia de Área correspondiente podría solicitar a la Dirección General de Asistencia Sanitaria la autorización de especialistas en endocrinología y, de no haber en el hospital, de otros especialistas, para dar cobertura nutricional a los pacientes de dicha área. Por otra parte, en esta ordenanza, se describe la vía clínica desarrollada en el Área I Murcia Oeste para que se haga extensiva al resto. Los resultados que presentamos a continuación son los relativos a la contención del consumo en dietoterápicos conseguida a nivel regional desde la citada instrucción. Inicialmente hablaremos de los cambios ocurridos por tipo de dieta de forma global y en las distintas áreas sanitarias. Para terminar analizaremos la caída del gasto total en el SMS y la compararemos con la evolución, en el mismo periodo de tiempo 2010-2014, del consumo en el SNS y en las distintas CCAA.

Si abordamos el consumo de dietoterápicos por tipo de dieta (no específicas, específicas y módulos) en el SMS durante estos años, nos encontramos una reducción significativa, que no se produce en aquellos grupos de fórmulas que no se ven afectados por la intervención. Así, las dietas no específicas caen tanto en número de envases como en importe desde 2010 a 2013, con una contención del gasto acumulado casi del 50% en envases y de aproximadamente 14 millones de euros en importe. El comportamiento de las dietas específicas es similar, registrándose una caída acumulada de un 57% en envases y de algo más de seis millones y medio de euros. Los módulos acusan una reducción en envases similar, aunque su repercusión en el importe total es menor (1,6 millones de euros). Puede apreciarse la mayor reducción de envases de dietas específicas, resultado en parte del aumento de indicación de no específicas. A partir del 2014 se produce una ralentización del descenso de consumo, que se revierte levemente a cifras positivas en 2014.

Para realizar en análisis del comportamiento de los distintos grupos de dietas en cada área sanitaria hemos utilizado cuatro tipos de indicadores, dos que nos informan sobre prevalencia de la NED (promedio trimestral de pacientes y pacientes/1000 habitantes) y otros dos relativos al consumo (importe/habitante y envases/100 habitantes).

El marcador importe/habitante decrece de forma marcada en todas las áreas sanitarias cuando se comparan cifras del 2014 con las del 2010. Este comportamiento se observa en los 3 grupos de dietas aunque es más marcado en las específicas donde alcanza una caída media de casi el 60%, frente al 43% de disminución de importe en las no específicas. Si analizamos la evolución por semestres desde 2010 a 2014 vemos que las reducciones más marcadas y la generalización a todas las áreas se produce tras la publicación de la Instrucción 4/2012 en el segundo semestre de 2012. Hasta ese momento, eran las áreas I Murcia Oeste y VII Murcia Este las que encabezaban los cambios. La contención de gasto en el caso de las dietas específicas presenta importantes diferencias por áreas. Destacan las reducciones del Área I Murcia Oeste, III Lorca y IV Noroeste y V Altiplano, donde los porcentajes alcanzan cifras de descenso entre el 68% y el 85%, mientras que las Áreas II Cartagena y VI Vega Media del Segur presentan bajadas mucho menores (35 y 44%, respectivamente) como puede apreciarse en la Figura 23. Este comportamiento se repite cuando estudiamos el indicador envases/100 habitantes y el de promedio trimestral de pacientes, siendo el perfil de las áreas también similar.

Si establecemos una comparación entre las Áreas Sanitarias I Murcia Oeste y II Cartagena, podemos destacar varios datos relevantes. Así, mientras que en el Área I, en la que se inició el proyecto como piloto, los resultados de contención de gasto se observan ya en 2011, en el Área II no se aprecian de forma tan marcada hasta el segundo semestre del 2012, tras la publicación de la Instrucción 4/2012(203) y la generalización del protocolo. Y por otro lado, y aunque se ha registrado un descenso en todos los indicadores, siempre más pronunciado en el Área I Murcia Oeste, es en el grupo de dietas específicas donde más se acusa esta diferencia entre territorios. En nuestra área se ha modificado el peso relativo de cada tipo de dietas con respecto al total (no específicas + específicas + módulos). Si en 2010 las dietas no específicas suponían un 63,5% en importe y un 71% en envases, en 2014 pasan a alcanzar el 80% en importe y el 81% en envases. Por el contrario, las fórmulas especiales reducen su presencia desde un 27,9% en importe y un 19,6 en envases en 2010 a un 16% en importe y un 12,2 en envases en 2014. Como podemos observar, además de la contención en el consumo, se produce una mayor utilización de dietas no específicas que hace que la reducción en importe sea proporcionalmente mayor, al ser las específicas dietas de coste más elevado. Si realizamos este mismo análisis en el Área II Cartagena, vemos como no existen estas modificaciones y se mantienen similares porcentajes entre los distintos grupos de dietas en 2010 y 2014.

Finalmente queremos presentar los datos de consumo globales del SMS durante el periodo de estudio 2010-2014, así como establecer una comparación con los pertenecientes al SNS y al resto de CCAA.

En el Sistema Nacional de Salud, desde el año 2010, el número de envases ha descendido un promedio anual del 4,21% (589.999 envases acumulados en cuatro años) y el importe también ha descendido como promedio el 0,08% (1.112.882 euros totales). En cambio, en el Servicio Murciano de Salud, la bajada media anual en número de envases ha sido del 33,90% (244.096 envases acumulados) y del 38,72% en importe (23.582.814,45 euros). Podemos decir, presumiblemente que, de no haberse llevado a cabo la intervención realizada en la región, el gasto del SNS en 2014 habría estado 22 millones de euros por encima del actual; cifra que podría ser mayor si se hubiese mantenido el crecimiento de consumo observado en el periodo 2007-2010.

La situación de la Región de Murcia en el ranking nacional de gasto en NED ha cambiado drásticamente. Hemos pasado de ocupar uno de los primeros lugares en la ratio de gasto importe/población y envases/100 habitantes, a uno de los últimos; situándonos por debajo de la media española (Figuras 26-27). Si en 2010 el número de pacientes/100 habitantes estaba por encima de 13, mientras que la media nacional se situaba en 9, en el 2014 alcanzamos el 7,84, estando el SNS en 8,5. Con respecto al indicador importe/habitante, la región pasa de 11,56 euros/habitante, muy por encima de la media nacional que se superaba levemente el 8, a algo más de 6, valor claramente inferior al del SNS, que se mantiene en cifras cercanas a las de 2010.

A la hora de establecer comparaciones con el resto de CCAA, tenemos que tener en cuenta que algunas de ellas tienen un sistema de dispensación de la NED diferente al nuestro. Así, Cataluña y Galicia proporcionan los dietoterápicos a los usuarios desde los hospitales, por lo que no nos permiten comparaciones. Hay algunas comunidades como Aragón, Canarias y Cantabria que han modificado recientemente su funcionamiento y han desarrollado un sistema mixto. Nos compararemos, por tanto, con aquellas que mantienen la dispensación a través de receta en las farmacias de calle. El dato más destacable es que tenemos una ratio importe por población de 6,17 euros/habitante, sólo mejorada por Baleares con 3,59. A pesar de que tenemos los precios medios de dietoterápicos más bajos, hecho que puede influir en esta reducción del gasto, el porcentaje de caída en número de envases desde 2010, cercano al 60%, corrobora el papel de la implantación de la vía clínica en la contención del consumo. Podemos observar una tendencia descendente

en la Comunidad Valenciana, con porcentajes de reducción del 12% en envases y del 15% en gasto respecto del 2010. Este hecho puede estar relacionado con la exportación de nuestro modelo y se ha comenzado a poner en práctica en 2015. Sin embargo, no disponemos aun de datos oficiales sobre consumo que no sean los indirectos mencionados.

Cabe mencionar la intervención llevada a cabo en el departamento valenciano de Arnau de Vilanova-Liria(206), durante los meses comprendidos entre marzo del 2009 y julio del 2010, por los médicos y enfermeros pertenecientes al Servicio de Inspección Médica, responsables del visado de tratamientos dietoterápicos. El punto de partida fue la detección de un notable incremento en la prescripción de NED, que pasó de una media de 3.000 recetas mensuales en 2007 a más de 6.000 en marzo del 2009, sin un crecimiento significativo en población. Ante esto, se decidió llevar a cabo un plan de control consistente en revisión de historias clínicas, diseño de una serie de instrucciones a seguir para la prescripción de estos productos, visitas e inspección en residencias de la tercera edad por parte del personal de enfermería y reuniones de trabajo con los especialistas prescriptores. El resultado de este trabajo es la reducción del consumo de dietoterápicos hasta 1.953 recetas en el mes de septiembre del 2010. Esto supuso un ahorro acumulado del 43,62%, cifra que asciende a 1.255.095 euros. Estos datos, extrapolados a nivel anual, supondrían un descenso del gasto en el Departamento de Arnau-Vilanova Liria de 1.673.460 euros y, para toda la Comunidad Valenciana, de 28.297.316,48 euros. No tenemos constancia, por el momento de la publicación de la puesta en marcha de iniciativas similares en otras CCAA.

En resumen, podemos afirmar que se ha llevado a cabo un trabajo de intervención con la finalidad de mejorar la asistencia a los pacientes subsidiarios de nutrición enteral domiciliaria en la Región de Murcia. Así se ha realizado un análisis de la muestra de pacientes con soporte nutricional antes y después de la puesta en marcha de nuestro proyecto en el Área de Salud I Murcia Oeste, evaluando tanto el perfil de la muestra como el nivel de cumplimiento de una serie de indicadores de calidad seleccionados. Por otro lado, también se evalúa la repercusión obtenida en contención del consumo de productos dietoterápicos en las diferentes áreas sanitarias, realizando una comparación entre las mismas; así como entre las cifras regionales totales, las de otras CCAA y las del SNS.

CONCLUSIONES

Tras lo expuesto anteriormente, y teniendo en cuenta los datos obtenidos, podemos concluir que se han cumplido los objetivos marcados para este trabajo. El desarrollo de estos objetivos ha dado lugar a las siguientes conclusiones:

- La elaboración e implementación de la vía clínica de asistencia al paciente subsidiario de nutrición enteral domiciliaria en el Área de Salud I Murcia Oeste ha dado lugar a mejoras en la calidad de la atención al paciente y ha supuesto una importante contención del consumo de productos dietoterápicos.
- Los perfiles de los pacientes con NED antes y después de la implantación de la vía clínica en el Área Sanitaria I difieren significativamente en la patología de base, la vía de administración y el tipo de fórmula utilizado.
- Los indicadores de calidad de frecuencia de determinación de los parámetros antropométricos (peso y talla), de parámetros analíticos (albúmina sérica), de cumplimentación del tratamiento nutricional prescrito y de no sustitución de los alimentos de consumo en el Área de Salud I Murcia Oeste presentaban, inicialmente, un bajo cumplimiento que se sitúa cercano al máximo tras la aplicación de la vía clínica.
- Las solicitudes de NED a la UN del Área de Salud I Murcia Oeste tras la publicación de la Instrucción nº 4/2012, de 12 de julio(203) difieren de las realizadas antes de la puesta en marcha del proyecto, sin embargo sigue existiendo un bajo cumplimiento de los criterios de calidad de la Guía NED del SNS(166).
- Existen diferencias entre el Área I Murcia Oeste y Área II Cartagena de carácter temporal en la aparición de la contención del gasto, en su cuantía, así como en la evolución del peso relativo de los distintos tipos de fórmula prescritos.

- Existe una contención del consumo en el resto de áreas sanitarias tras la generalización de la vía clínica, de forma global y por tipo de fórmula, no alcanzando aún las cotas del Área I.
- La Región de Murcia es la comunidad autónoma con mayor contención del consumo entre los años 2010 y 2014, y se sitúa como la segunda con el menor importe por habitante en el final de este periodo. El consumo evoluciona hasta colocarse por debajo de la media nacional durante los últimos dos años.

La implantación de un proyecto regional de soporte nutricional, basado en el apoyo en las UNs de las áreas, ha supuesto mejorar la calidad de la atención a los pacientes subsidiarios de esta prestación y, adicionalmente, conseguir unos resultados extraordinarios en contención del consumo de productos de nutrición enteral. Resulta claro el origen de innovación pública de este proyecto, que se traduce en un mejor servicio al ciudadano al menor coste social posible, y con una repercusión importante a nivel del peso económico de este proceso en el SNS. Así, una mejora de la calidad asistencial, junto una situación en los primeros lugares en ratio de gasto nacionales, han resultado en el interés de los servicios sanitarios de otras CCAA por este proyecto.

LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

La principal limitación de este trabajo ha sido la situación actual sobre prescripción y financiación de NED recogida en la legislación y, por ende en la Guía NED del SNS(166). Según el Real Decreto 1.030/2006, del 15 de septiembre(160) y en la Orden SCO/3858/2006, del 5 de diciembre(164), las fórmulas de nutrición enteral se definen como “una mezcla definida de macro y micronutrientes para su uso como única fuente nutricional, fabricadas para uso a través de sondas de alimentación y excepcionalmente por vía oral” y se especifica que “la nutrición enteral será administrada principalmente por sonda y, ocasionalmente, por vía oral”. Estos requisitos excluyen la financiación de los suplementos orales en el caso de pacientes con enfermedad neurológica de base y desnutrición, aunque se haya demostrado la imposibilidad de alcanzar los requerimientos nutricionales con modificaciones de la dieta convencional, como paso previo a la utilización de sondas cuando la disfagia hace imposible la alimentación oral.

Además de lo mencionado, el listado de patologías recogidas en el ANEXO II como subsidiarias de financiación no incluye ciertas enfermedades en las que el soporte nutricional es una piedra angular para evitar complicaciones, ingresos hospitalarios y mejorar la calidad de vida del paciente.

Existe pues un serie de puntos discordantes entre el papel de la administración, que tiene que velar por un uso racional y basado en la evidencia científica de un recurso con un impacto económico considerable, y el del médico clínico que detecta situaciones en las que la instauración de un soporte con NED supondría un claro beneficio para cierto tipo de pacientes.

En nuestra unidad nos hemos marcado dos objetivos derivados de este trabajo para intentar aproximar estas posturas buscando siempre el beneficio del paciente y el uso racional de los recursos. Para ello, se pretenden desarrollar dos iniciativas focalizadas en grupos de pacientes detectados como de alto riesgo tras la puesta en marcha de la vía clínica:

- El paciente con patología neurológica y desnutrición. Pretendemos poner en marcha un proyecto de colaboración con atención primaria que nos permita crear, en cada centro de salud, un recurso de atención a este tipo de enfermos, de forma que pueda ofrecerse a sus cuidadores educación sobre modificaciones básicas de la dieta convencional para facilitar una mayor ingesta calórico-proteica, así como un seguimiento periódico.

- El paciente con insuficiencia renal en programa de hemodiálisis/diálisis peritoneal, dado que hemos observado a lo largo de nuestro periodo de estudio que, en la mayoría de los casos, las recomendaciones nutricionales y modificaciones de la dieta no son suficientes para mantener el estado nutricional debido a las importantes restricciones necesarias. Existen multitud de trabajos publicados, incluidas revisiones sistemáticas, que avalan los beneficios de la suplementación oral, en concreto la que se lleva a cabo intradiálisis, en cuanto mejora de parámetros nutricionales(138,207,208).

Por todo esto, creemos que debemos trabajar con el Servicio de Gestión Farmacéutica la posibilidad de inclusión de este grupo limitado de pacientes, cuando las modificaciones de la alimentación tradicional no sean suficientes, en la financiación de suplementos orales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gelonchi, I G R. Economía y Salud. Economía, gestión económica y evaluación económica en el ámbito sanitario. Barcelona: Masson; 2002.
2. Drummond, MF, O'Brien, BJ, Stoddart, GL, Torrance, GW. Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria. Madrid: Díaz de Santos; 2001.
3. Walters, LR B BL. Contemporary Issues in Bioethics. 2ª ed. Wadsworth Publishing Company; 1982.
4. Shils ME, Wright WL, Turnbull A, Brescia F. Long-term parenteral nutrition through an external arteriovenous shunt. N Engl J Med. 13 de agosto de 1970;283(7):341-4.
5. Marqués, JA, Peiró, S, Medrano, J, Librero, J, meneu, R, López Reneo, R. Variabilidad en la práctica clínica. Disponibilidad de recursos y utilización de procedimientos quirúrgicos. Gest Hosp. 2001;12(4):196-201.
6. Campbell H, Hotchkiss R, Bradshaw N, Porteous M. Integrated care pathways. BMJ. 10 de enero de 1998;316(7125):133-7.
7. Grimshaw J, Freemantle N, Wallace S, Russell I, Hurwitz B, Watt I, et al. Developing and implementing clinical practice guidelines. Qual Health Care QHC. marzo de 1995;4(1):55-64.
8. Gibson PG, Wilson AJ. The use of continuous quality improvement methods to implement practice guidelines in asthma. J Qual Clin Pract. junio de 1996;16(2):87-102.
9. Romero Simó M, Soria Aledo V, Ruiz López P, Rodríguez Cuéllar E, Aguayo Albasini JL. Guidelines and clinical pathways. Is there really a difference? Cir Esp Engl Ed. 2010;88(2):81-4.

10. Braier, LO. Fisiopatología y Clínica de la Nutrición: Obesidad, Diabetes, Hiperlipoproteidemias, Aterosclerosis. 1ª ed. Editorial Panamericana (Buenos Aires-Argentina); 1988. 718 p.
11. Rombeau, JL, Caldwell, MD. Enteral and tube feeding. 2nd ed. Saunders; 1990. 614 p.
12. Sitges A. Valoración de los parámetros antropométricos en nuestra población. Med Clínica. 1982;78:407-15.
13. Stratton, R, Green, CJ, Elia, M M. Disease Related Malnutrition: An Evidence-based Approach to Treatment. Wallingford, UK: CABI Publishing; 2003.
14. Waterlow JC. Protein-energy malnutrition: the nature and extent of the problem. Clin Nutr Edinb Scotl. marzo de 1997;16 Suppl 1:3-9.
15. Grover Z, Ee LC. Protein energy malnutrition. Pediatr Clin North Am. octubre de 2009;56(5):1055-68.
16. Jensen GL, Mirtallo J, Compher C, Dhaliwal R, Forbes A, Grijalba RF, et al. Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. JPEN J Parenter Enteral Nutr. abril de 2010;34(2):156-9.
17. Jensen GL. Inflammation as the key interface of the medical and nutrition universes: a provocative examination of the future of clinical nutrition and medicine. JPEN J Parenter Enteral Nutr. octubre de 2006;30(5):453-63.
18. Jensen GL, Compher C, Sullivan DH, Mullin GE. Recognizing malnutrition in adults: definitions and characteristics, screening, assessment, and team approach. JPEN J Parenter Enteral Nutr. noviembre de 2013;37(6):802-7.
19. Hamilton C, Boyce VJ. Addressing malnutrition in hospitalized adults. JPEN J Parenter Enteral Nutr. noviembre de 2013;37(6):808-15.
20. Alvarez J, Del Rio J, Planas M, Garcia Peris P, Garcia de Lorenzo A, Calvo V, et al. [SENPE-SEDOM document on coding of hospital hyponutrition]. Nutr Hosp. diciembre de 2008;23(6):536-40.
21. Ljungqvist O, Man F de. Under nutrition: a major health problem in Europe. Nutr Hosp. junio de 2009;24(3):369-70.
22. Kondrup J, Sorensen JM. The magnitude of the problem of malnutrition in Europe. Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme. 2009;12.
23. White JV. Risk factors for poor nutritional status. Prim Care. marzo de 1994;21(1):19-31.
24. Bistrian BR, Blackburn GL, Hallowell E, Heddle R. Protein status of general surgical patients. JAMA. 11 de noviembre de 1974;230(6):858-60.
25. Bistrian BR, Blackburn GL, Vitale J, Cochran D, Naylor J. Prevalence of malnutrition in general medical patients. JAMA. 12 de abril de 1976;235(15):1567-70.
26. Montoya Montoya S, Munera Garcia NE. [Effect of early nutritional intervention in the a outcome of patients at risk clinical nutrition]. Nutr Hosp. 2014;29(2):427-36.
27. Mitchell MA, Duerksen DR, Rahman A. Are housestaff identifying malnourished hospitalized medicine patients? Appl Physiol Nutr Metab Physiol Appl Nutr Metab. octubre de 2014;39(10):1192-5.
28. Leon-Sanz M, Brosa M, Planas M, Garcia-de-Lorenzo A, Celaya-Perez S, Hernandez JA. PREDyCES study: The cost of hospital malnutrition in Spain. Nutr Burbank Los Angel Cty Calif. septiembre de 2015;31(9):1096-102.

29. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Krahenbuhl L, Meier R, et al. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr Edinb Scotl.* junio de 2008;27(3):340-9.
30. Hill GL, Blackett RL, Pickford I, Burkinshaw L, Young GA, Warren JV, et al. Malnutrition in surgical patients. An unrecognised problem. *Lancet Lond Engl.* 26 de marzo de 1977;1(8013):689-92.
31. Weinsier RL, Hunker EM, Krumdieck CL, Butterworth CEJ. Hospital malnutrition. A prospective evaluation of general medical patients during the course of hospitalization. *Am J Clin Nutr.* febrero de 1979;32(2):418-26.
32. Willard MD, Gilsdorf RB, Price RA. Protein-calorie malnutrition in a community hospital. *JAMA.* 2 de mayo de 1980;243(17):1720-2.
33. Symreng T, Anderberg B, Kagedal B, Norr A, Schildt B, Sjodahl R. Nutritional assessment and clinical course in 112 elective surgical patients. *Acta Chir Scand.* 1983;149(7):657-62.
34. Kamath SK, Lawler M, Smith AE, Kalat T, Olson R. Hospital malnutrition: a 33-hospital screening study. *J Am Diet Assoc.* febrero de 1986;86(2):203-6.
35. Warnold I, Lundholm K. Clinical significance of preoperative nutritional status in 215 noncancer patients. *Ann Surg.* marzo de 1984;199(3):299-305.
36. Coats KG, Morgan SL, Bartolucci AA, Weinsier RL. Hospital-associated malnutrition: a reevaluation 12 years later. *J Am Diet Assoc.* enero de 1993;93(1):27-33.
37. Larsson J, Andersson M, Askelof N, Bark T. [Frequent occurrence of malnutrition at Swedish hospitals. Increased risk of complications and prolonged length of stay]. *Lakartidningen.* 15 de junio de 1994;91(24):2410-3.
38. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ.* 9 de abril de 1994;308(6934):945-8.
39. Naber TH, Schermer T, de Bree A, Nusteling K, Eggink L, Kruijmel JW, et al. Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. *Am J Clin Nutr.* noviembre de 1997;66(5):1232-9.
40. Kelly IE, Tessier S, Cahill A, Morris SE, Crumley A, McLaughlin D, et al. Still hungry in hospital: identifying malnutrition in acute hospital admissions. *QJM Mon J Assoc Physicians.* febrero de 2000;93(2):93-8.
41. Braunschweig C, Gomez S, Sheean PM. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. *J Am Diet Assoc.* noviembre de 2000;100(11):1316-22; quiz 1323-4.
42. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* agosto de 2001;17(7-8):573-80.
43. Middleton MH, Nazarenko G, Nivison-Smith I, Smerdely P. Prevalence of malnutrition and 12-month incidence of mortality in two Sydney teaching hospitals. *Intern Med J.* noviembre de 2001;31(8):455-61.
44. Correia MI, Caiaffa WT, da Silva AL, Waitzberg DL. Risk factors for malnutrition in patients undergoing gastroenterological and hernia surgery: an analysis of 374 patients. *Nutr Hosp.* abril de 2001;16(2):59-64.
45. Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegard VL, Pichard C. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study. *Clin Nutr Edinb Scotl.* junio de 2006;25(3):409-17.

46. Wyszynski DF, Perman M, Crivelli A. Prevalence of hospital malnutrition in Argentina: preliminary results of a population-based study. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* febrero de 2003;19(2):115-9.
47. Kruizenga HM, Wierdsma NJ, van Bokhorst MAE, van der Schueren de, Haollander HJ, Jonkers-Schuitema CF, et al. Screening of nutritional status in The Netherlands. *Clin Nutr Edinb Scotl.* abril de 2003;22(2):147-52.
48. Correia MITD, Campos ACL. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* octubre de 2003;19(10):823-5.
49. Rasmussen HH, Kondrup J, Staun M, Ladefoged K, Kristensen H, Wengler A. Prevalence of patients at nutritional risk in Danish hospitals. *Clin Nutr Edinb Scotl.* octubre de 2004;23(5):1009-15.
50. Pirlich M, Schutz T, Norman K, Gastell S, Lubke HJ, Bischoff SC, et al. The German hospital malnutrition study. *Clin Nutr Edinb Scotl.* agosto de 2006;25(4):563-72.
51. Lamb CA, Parr J, Lamb EIM, Warren MD. Adult malnutrition screening, prevalence and management in a United Kingdom hospital: cross-sectional study. *Br J Nutr.* agosto de 2009;102(4):571-5.
52. Volkert D, Saeglitz C, Gueldenzoph H, Sieber CC, Stehle P. Undiagnosed malnutrition and nutrition-related problems in geriatric patients. *J Nutr Health Aging.* mayo de 2010;14(5):387-92.
53. Imoberdorf R, Meier R, Krebs P, Hangartner PJ, Hess B, Staubli M, et al. Prevalence of undernutrition on admission to Swiss hospitals. *Clin Nutr Edinb Scotl.* febrero de 2010;29(1):38-41.
54. Lee H-K, Choi H-S, Son E-J, Lyu E-S. Analysis of the Prevalence and Risk Factors of Malnutrition among Hospitalized Patients in Busan. *Prev Nutr Food Sci.* junio de 2013;18(2):117-23.
55. Adrio, G. Incidencia de la desnutrición en la población quirúrgica hospitalaria. *Rev SENPE.* 1983;2:39-44.
56. Celaya, S. Estudio de la relación entre presuntas variables antropométricas y bioquímicas de la nutrición y la respuesta inmune en el enfermo quirúrgico. Univeersidad de Zaragoza; 1983.
57. Gassull MA, Cabre E, Vilar L, Alastrue A, Montserrat A. Protein-energy malnutrition: an integral approach and a simple new classification. *Hum Nutr Clin Nutr.* noviembre de 1984;38(6):419-31.
58. Cabré, E. Prevalencia de la malnutrición energético-proteica en pacientes gastroenterológicos. *Rev Esp Enferm Apar Dig.* 1986;70:241-6.
59. Ordoñez F, Robeau J, Celaya, S S, Ulíbarri J, Gutierrez J. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral. Congreso (8º. 1991. Santander). *Nutr Hosp.* 1991;VI(6):323-39.
60. Roldan Avina JP, Perez Camacho I, Irlas Rocamora JA, Martin Gomez R. [Malnutrition in hospitalized patients: a prospective and randomized study]. *Nutr Hosp.* agosto de 1995;10(4):192-8.
61. Prieto Reyes MA, Garcia Yuste C, Gordon Suarez A, Gordon del Rio A, Redel del Pueyo J, Arevalo Jimenez E. [Incidence of malnutrition in surgical departments of the Reina Sofia Hospital of Cordoba]. *Nutr Hosp.* octubre de 1996;11(5):286-90.

62. Garcia Duque S, Perez Segura G, Sanavia Moran E, de Juanes Pardo JR, Arrazola Martinez MP, Resines Erasun C. [Nutritional control in orthopedic surgery patients]. *Nutr Hosp.* octubre de 2008;23(5):493-9.
63. Asensio A, Ramos A, Nunez S. [Prognostic factors for mortality related to nutritional status in the hospitalized elderly]. *Med Clin (Barc)*. 25 de septiembre de 2004;123(10):370-3.
64. Planas M, Audivert S, Perez-Portabella C, Burgos R, Puiggros C, Casanelles JM, et al. Nutritional status among adult patients admitted to an university-affiliated hospital in Spain at the time of genoma. *Clin Nutr Edinb Scotl.* octubre de 2004;23(5):1016-24.
65. Martinez Olmos MA, Martinez Vazquez MJ, Martinez-Puga Lopez E, del Campo Perez V. Nutritional status study of inpatients in hospitals of Galicia. *Eur J Clin Nutr.* agosto de 2005;59(8):938-46.
66. de Luis D, Lopez Guzman A. Nutritional status of adult patients admitted to internal medicine departments in public hospitals in Castilla y Leon, Spain - A multi-center study. *Eur J Intern Med.* diciembre de 2006;17(8):556-60.
67. Pardo Cabello AJ, Bermudo Conde S, Manzano Gamero MV. [Prevalence and factors associated to malnutrition in patients admitted to a medium-long stay hospital]. *Nutr Hosp.* abril de 2011;26(2):369-75.
68. Burgos R, Sarto B, Elio I, Planas M, Forga M, Canton A, et al. Prevalence of malnutrition and its etiological factors in hospitals. *Nutr Hosp.* abril de 2012;27(2):469-76.
69. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature-- What does it tell us? *J Nutr Health Aging.* diciembre de 2006;10(6):466-85; discussion 485-7.
70. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc.* septiembre de 2010;58(9):1734-8.
71. Vanderwee K, Clays E, Bocquaert I, Gobert M, Folens B, Defloor T. Malnutrition and associated factors in elderly hospital patients: a Belgian cross-sectional, multi-centre study. *Clin Nutr Edinb Scotl.* agosto de 2010;29(4):469-76.
72. Chang H-H, Tsai S-L, Chen C-Y, Liu W-J. Outcomes of hospitalized elderly patients with geriatric syndrome: report of a community hospital reform plan in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr.* febrero de 2010;50 Suppl 1:S30-3.
73. Cuervo M, Ansorena D, Garcia A, Astiasaran I, Martinez JA. Food consumption analysis in spanish elderly based upon the mini nutritional assessment test. *Ann Nutr Metab.* 2008;52(4):299-307.
74. Mila Villarroel R, Formiga F, Duran Alert P, Abellana Sangra R. [Prevalence of malnutrition in Spanish elders: systematic review]. *Med Clin (Barc)*. 3 de noviembre de 2012;139(11):502-8.
75. Casimiro C, Garcia de Lorenzo A, Usan L. Evaluation of nutritional risk in ambulatory elderly patients. *Nutr Hosp.* junio de 2001;16(3):97-103.
76. Ramon JM, Subirà C. Prevalencia de malnutrición en la población anciana española. *Med Clínica.* 2001;117(20):766-70.
77. Tur JA, Colomer M, Monino M, Bonnin T, Llompert I, Pons A. Dietary intake and nutritional risk among free-living elderly people in Palma de Mallorca. *J Nutr Health Aging.* diciembre de 2005;9(6):390-6.

78. Martínez de la Iglesia J, Aguado Taberné C, Lemos Peña AM, Afán Alamillo P, Fernández Conde B, Gómez de Mercado CB. Aproximación al estado nutricional de una población en atención domiciliaria. *Rev Esp Geriatria Gerontol.* noviembre de 2006;41(6):321-6.
79. Morillas J, Garcia-Talavera N, Martin-Pozuelo G, Reina AB, Zafrilla P. [Detection of hyponutrition risk in non-institutionalised elderly]. *Nutr Hosp.* diciembre de 2006;21(6):650-6.
80. Salvá A, Lucas R. *Salva` A, Lucas R. Qualitat de vida a les persones grans a Catalunya. Fundació viure i Conviure.* 2007;
81. Gil-Montoya JA, Subira C, Ramon JM, Gonzalez-Moles MA. Oral health-related quality of life and nutritional status. *J Public Health Dent.* Spring de 2008;68(2):88-93.
82. De la Montana Miguelez J, Areal Salve C, Miguez Bernardez M. [Nutritional risk in no-institutionalized older, determined for the mini nutritional assessment (MNA)]. *Arch Latinoam Nutr.* diciembre de 2009;59(4):390-5.
83. Unanue-Urquijo S, Badia-Capdevila H, Rodriguez-Requejo S, Sanchez-Perez I, Coderch-Lassaletta J. Factors related to nutritional status in geriatric patients receiving institutional and home care. *Rev Espanola Geriatr Gerontol.* febrero de 2009;44(1):38-41.
84. Jimenez Sanz M, Sola Villafranca JM, Perez Ruiz C, Turienzo Llata MJ, Larranaga Lavin G, Mancebo Santamaria MA, et al. [Study of the nutritional status of elders in Cantabria]. *Nutr Hosp.* abril de 2011;26(2):345-54.
85. Ferrer A, Badía T, Formiga F, Almeda J, Fernández C, Pujol R. Diferencias de género en el perfil de salud de una cohorte de 85 años. *Estudio Octabaix. Aten Primaria.* 2011;43(11):577-84.
86. Serrano-Urrea R, Garcia-Meseguer MJ. Malnutrition in an elderly population without cognitive impairment living in nursing homes in Spain: study of prevalence using the Mini Nutritional Assessment test. *Gerontology.* 2013;59(6):490-8.
87. Hernandez Galiot A, Pontes Torrado Y, Goni Cambrodon I. Risk of malnutrition in a population over 75 years non-institutionalized with functional autonomy. *Nutr Hosp.* 2015;32(3):1184-92.
88. Alvarez J, Burgos R, Planas M. Consenso multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición en España. Editorial Glosa SL.
89. Gheorge L, Iacob S. [ESPEN guidelines for evaluating nutritional status 2002]. *Romanian J Gastroenterol.* marzo de 2004;13(1).
90. García-Almeida J, Gavilán I. Valoración del Estado Nutricional y Concepto de Desnutrición. En: *Manual de Nutrición Clínica y Dietética.* 2ª ed. Díaz de Santos; 2007. p. 99-122.
91. Serra L, Aranceta J, Mataix J. *Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones.* Ed. Masson. Barcelona; 1995.
92. McLaren D. *Atlas of Nutritional Disorders.* Chicago, IL: Year Book Medical Publishers; 1981.
93. Blackburn GL, Bistran BR, Maini BS, Schlamm HT, Smith MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1977;1(1):11-22.
94. Salas-Salvadó J, Rubio MA, Barbany M, Moreno B. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clínica.* 2007;128(05):184-96.

95. World Health Organization. Programme of Nutrition, Family and reproductive health. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. 1998.
96. Esquius M, Schwartz, S, López Hellín J, Andreu A, García E. Parámetros antropométricos de referencia de la población anciana. *Medicina Clínica*. 1993;100:692-8.
97. Alaústré A, Esquius M, Eeloch J, González H, Ruzafa A, Pastor M, et al. Población geriátrica y valoración nutricional. Normas y criterios antropométricos. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 1993;28(4):243-56.
98. Todorovic V, Russell C, Stratton R, Ward J, Elia M. Malnutrition Advisory Group (MAG) of The «MUST» Explanatory Booklet. A Guide to the «malnutrition Universal Screening Tool» for Adults. The British Association for Parenteral and enteral nutrition.; 2003.
99. D'Erasmus E, Pisani D, Ragno A, Romagnoli S, Spagna G, Acca M. Serum albumin level at admission: mortality and clinical outcome in geriatric patients. *Am J Med Sci*. julio de 1997;314(1):17-20.
100. Corti MC, Guralnik JM, Salive ME, Sorkin JD. Serum albumin level and physical disability as predictors of mortality in older persons. *JAMA*. 5 de octubre de 1994;272(13):1036-42.
101. Robinson MK, Trujillo EB, Mogensen KM, Rounds J, McManus K, Jacobs DO. Improving nutritional screening of hospitalized patients: the role of prealbumin. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. diciembre de 2003;27(6):389-95; quiz 439.
102. Elmadfa I, Meyer AL. Developing suitable methods of nutritional status assessment: a continuous challenge. *Adv Nutr Bethesda Md*. septiembre de 2014;5(5).
103. Silva Froján C, Santos Palacios S, Calleja Canelas A. Protocolo de valoración del estado nutricional. *Enfermedades Endocrinológicas Metabólicas VII*. octubre de 2004;9(19):1215-7.
104. Grundmann O, Yoon SL, Williams JJ. The value of bioelectrical impedance analysis and phase angle in the evaluation of malnutrition and quality of life in cancer patients-a comprehensive review. *Eur J Clin Nutr*. 29 de julio de 2015;
105. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. mayo de 2012;36(3):275-83.
106. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S, et al. Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr Edinb Scotl*. junio de 2015;34(3):335-40.
107. van Bokhorst-de van der Schueren MAE, Guitoli PR, Jansma EP, de Vet HCW. Nutrition screening tools: does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clin Nutr Edinb Scotl*. febrero de 2014;33(1).
108. Council of Europe-Committee of Ministers. Resolution ResAP (2003)3 on food and nutritional care in hospitals. 2003.
109. Patel V, Romano M, Corkins MR, DiMaria-Ghalili RA, Earthman C, Malone A, et al. Nutrition Screening and Assessment in Hospitalized Patients: A Survey of Current Practice in the United States. *Nutr Clin Pract Off Publ Am Soc Parenter Enter Nutr*. 2 de julio de 2014;29(4):483-90.

110. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr Edinb Scotl.* agosto de 2003;22(4):415-21.
111. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? 1987. Classical article. *Nutr Hosp.* agosto de 2008;23(4):400-7.
112. da Silva Fink J, Daniel de Mello P, Daniel de Mello E. Subjective global assessment of nutritional status - A systematic review of the literature. *Clin Nutr Edinb Scotl.* 26 de diciembre de 2014;785-92.
113. Ottery FD. Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* enero de 1996;12(1 Suppl):S15-9.
114. Cereda E. Mini nutritional assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* enero de 2012;15(1):21-41.
115. Campos del Portillo R, Palma Milla S, Garcia Vaquez N, Plaza Lopez B, Bermejo Lopez L, Riobo Servan P, et al. Assessment of nutritional status in the healthcare setting in Spain. *Nutr Hosp.* 2015;31 Suppl 3:196-208.
116. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* noviembre de 2009;13(9):782-8.
117. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the «malnutrition universal screening tool» ('MUST') for adults. *Br J Nutr.* noviembre de 2004;92(5):799-808.
118. Raslan M, Gonzalez MC, Dias MCG, Nascimento M, Castro M, Marques P, et al. Comparison of nutritional risk screening tools for predicting clinical outcomes in hospitalized patients. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* agosto de 2010;26(7-8):721-6.
119. King CL, Elia M, Stroud MA, Stratton RJ. The predictive validity of the malnutrition universal screening tool (MUST) with regard to mortality and length of stay in elderly inpatients. *Clin Nutr.* 2003;22:S4.
120. Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr Edinb Scotl.* junio de 2003;22(3):321-36.
121. Velasco C, Garcia E, Rodriguez V, Frias L, Garriga R, Alvarez J, et al. Comparison of four nutritional screening tools to detect nutritional risk in hospitalized patients: a multicentre study. *Eur J Clin Nutr.* febrero de 2011;65(2):269-74.
122. Ulibarri JL, González-Madroño A, González A, Fernández G, Rodríguez F. Nuevo procedimiento para la detección precoz y control de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp.* 2002;17:179-88.
123. Ulibarri, JI. Cribado nutricional; control de la desnutrición clínica con parámetros analíticos. *Nutr Hosp.* 2012;29(4):797-811.
124. Villalobos Gamez JL, Garcia-Almeida JM, Guzman de Damas JM, Rioja Vazquez R, Osorio Fernandez D, Rodriguez-Garcia LM, et al. INFORNUT process: validation of the filter phase-FILNUT--and comparison with other methods for the detection of early hospital hyponutrition. *Nutr Hosp.* agosto de 2006;21(4):491-504.

125. ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* febrero de 2002;26(1 Suppl):1SA - 138SA.
126. Nisim AA, Allins AD. Enteral nutrition support. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* enero de 2005;21(1):109-12.
127. Gomis, P. *Nutrición Parenteral. Tratado de Nutrición. Nutrición Clínica.* 2ª ed. Grupo Acción Médica Eds.; 2005. 169-204 p.
128. Ukleja A, Freeman KL, Gilbert K, Kochevar M, Kraft MD, Russell MK, et al. Standards for nutrition support: adult hospitalized patients. *Nutr Clin Pract Off Publ Am Soc Parenter Enter Nutr.* agosto de 2010;25(4):403-14.
129. Campbell S. If the gut works, use it; the appropriate provision of medical foods can save a bundle. *Health Care Strateg Manage.* agosto de 1996;14(8):14-5.
130. Genton L, Cani PD, Schrenzel J. Alterations of gut barrier and gut microbiota in food restriction, food deprivation and protein-energy wasting. *Clin Nutr Edinb Scotl.* junio de 2015;34(3):341-9.
131. Charney P. Enteral nutrition: indications, options and formulations. En: *The Science and Practice of Nutrition Support A Case-Based Core Curriculum.* USA: Kendall/Hunt Publishing Company.; 2001. p. 141-66.
132. Boullata J, Nieman Carney L, Guenter P. *The A.S.P.E.N. Enteral Nutrition Handbook.* Silver Spring, MD: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; 2010.
133. Gomes CARJ, Andriolo RB, Bennett C, Lustosa SAS, Matos D, Waisberg DR, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding for adults with swallowing disturbances. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;5.
134. Bozzetti F, Mariani L. Perioperative nutritional support of patients undergoing pancreatic surgery in the age of ERAS. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* diciembre de 2014;30(11-12):1267-71.
135. Toussaint E, Van Gossum A, Ballarin A, Arvanitakis M. Enteral access in adults. *Clin Nutr Edinb Scotl.* junio de 2015;34(3):350-8.
136. Rollandelli, RH R JL. *Clinical Nutrition. Enteral and Tube Feeding.* 3ª ed. WB Saunders Company Ed.; 1997.
137. Hasse JM, DiCecco SR. Enteral Nutrition in Chronic Liver Disease: Translating Evidence Into Practice. *Nutr Clin Pract Off Publ Am Soc Parenter Enter Nutr.* agosto de 2015;30(4):474-87.
138. Stratton RJ, Bircher G, Fouque D, Stenvinkel P, de Mutsert R, Engfer M, et al. Multinutrient oral supplements and tube feeding in maintenance dialysis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis Off J Natl Kidney Found.* septiembre de 2005;46(3):387-405.
139. McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, McCarthy M, Roberts P, Taylor B, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* junio de 2009;33(3):277-316.
140. Management of Hyperglycemia and Enteral Nutrition in the Hospitalized Patient. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 6 de agosto de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26084507>

141. Pontes-Arruda A, Demichele S, Seth A, Singer P. The use of an inflammation-modulating diet in patients with acute lung injury or acute respiratory distress syndrome: a meta-analysis of outcome data. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* diciembre de 2008;32(6):596-605.
142. Waitzberg DL, Saito H, Plank LD, Jamieson GG, Jagannath P, Hwang T-L, et al. Postsurgical infections are reduced with specialized nutrition support. *World J Surg.* agosto de 2006;30(8):1592-604.
143. Drover JW, Dhaliwal R, Weitzel L, Wischmeyer PE, Ochoa JB, Heyland DK. Perioperative use of arginine-supplemented diets: a systematic review of the evidence. *J Am Coll Surg.* marzo de 2011;212(3):385-99, 399.e1.
144. Marik PE, Zaloga GP. Immunonutrition in critically ill patients: a systematic review and analysis of the literature. *Intensive Care Med.* noviembre de 2008;34(11):1980-90.
145. Nutritional Supplementation for Patients with Cancer: A Review of the Clinical Effectiveness and Guidelines. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2014.
146. Baldwin C, Spiro A, Ahern R, Emery PW. Oral nutritional interventions in malnourished patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst.* 7 de marzo de 2012;104(5):371-85.
147. Moreno JM, Shaffer J, Staun M, Hebuterne X, Bozzetti F, Pertkiewicz M, et al. Survey on legislation and funding of home artificial nutrition in different European countries. *Clin Nutr Edinb Scotl.* abril de 2001;20(2):117-23.
148. Howard L, Ament M, Fleming CR, Shike M, Steiger E. Current use and clinical outcome of home parenteral and enteral nutrition therapies in the United States. *Gastroenterology.* agosto de 1995;109(2):355-65.
149. Hebuterne X, Bozzetti F, Moreno Villares JM, Pertkiewicz M, Shaffer J, Staun M, et al. Home enteral nutrition in adults: a European multicentre survey. *Clin Nutr Edinb Scotl.* junio de 2003;22(3):261-6.
150. Pironi L, Candusso M, Biondo A, Bosco A, Castaldi P, Contaldo F, et al. Prevalence of home artificial nutrition in Italy in 2005: a survey by the Italian Society for Parenteral and Enteral Nutrition (SINPE). *Clin Nutr Edinb Scotl.* febrero de 2007;26(1):123-32.
151. Jirka, A. National registry of home parenteral and enteral nutrition in Czech Republic: The 2010 data. *Clin Nutr Suppl.* 2011;6(1):87.
152. Annual BANS Report, 2011 Artificial Nutrition Support in the UK 2000 - 2010. www.bapen.org.uk.
153. SENPE. Grupo de Trabajo en Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria de la SENPE [Internet]. Recuperado a partir de: <https://nadya-senpees.sserver.es/index.php/site/page?view=publicaciones&language=es>
154. Pérez Méndez, LF, García-Mayor, RV, Grupo de Trabajo de la Sociedad Gallega de Nutrición y Dietética. Situación actual de la nutrición enteral domiciliaria en Galicia. Estudio multicéntrico. *Nutr Hosp.* 2001;16(6):257-61.
155. de Luis DA, Aller R, Izaola O, Terroba MC, Cabezas G, Cuellar LA. Experience of 6 years with home enteral nutrition in an area of Spain. *Eur J Clin Nutr.* abril de 2006;60(4):553-7.

156. De Luis DA, Izaola O, Cuellar LA, Terroba MC, Cabezas G, De La Fuente B. Experience over 12 years with home enteral nutrition in a healthcare area of Spain. *J Hum Nutr Diet Off J Br Diet Assoc.* julio de 2013;26 Suppl 1:39-44.
157. Real Decreto 63/1995, de 20 de enero, sobre ordenación de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud. *BOE.* 1995;35:4538-43.
158. Orden de 30 de abril de 1997 por la que se regulan los tratamientos dietoterápicos complejos. *BOE.* 1997;115.
159. Orden de 2 de junio de 1998 para la regulación de la nutrición enteral domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud. *BOE.* 1998;139:19294-6.
160. Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización. *BOE.* 2006;222:32650-79.
161. Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. *BOE.* 2003;128.
162. Real Decreto 1205/2010, de 24 de septiembre, por el que se fijan las bases para la inclusión de los alimentos dietéticos para usos médicos especiales en la prestación con productos dietéticos del Sistema Nacional de Salud y para el establecimiento de sus importes máximos de financiación. *BOE.* 2010;233:81483-500.
163. Orden SPI/2958/2010, de 16 de noviembre, por la que se establece el procedimiento para la inclusión de los alimentos dietéticos para usos médicos especiales en la oferta de productos dietéticos del Sistema Nacional de Salud y para la aplicación de los importes máximos de financiación. *BOE.* 2010;280:96511-31.
164. Orden SCO/3858/2006, de 5 de diciembre, por la que se regulan determinados aspectos relacionados con la prestación de productos dietéticos del Sistema Nacional de Salud. *BOE.* diciembre de 2006;303.
165. Orden de 2 de junio de 1998 para la regulación de la nutrición enteral domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud. Publicado en: «BOE» núm. 139, de 11 de junio de 1998, páginas 19294 a 19296 (3 págs.).
166. Guía de nutrición enteral domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud. 2008.
167. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ.* 13 de enero de 1996;312(7023):71-2.
168. Drummond M. Cost-of-illness studies: a major headache? *PharmacoEconomics.* julio de 1992;2(1):1-4.
169. Larg A, Moss JR. Cost-of-illness studies: a guide to critical evaluation. *PharmacoEconomics.* agosto de 2011;29(8):653-71.
170. Angevine PD, Berven S. Health economic studies: an introduction to cost-benefit, cost-effectiveness, and cost-utility analyses. *Spine.* 15 de octubre de 2014;39(22 Suppl 1):S9-15.
171. Alvarez-Hernandez J, Planas Vila M, Leon-Sanz M, Garcia de Lorenzo A, Celaya-Perez S, Garcia-Lorda P, et al. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES Study. *Nutr Hosp.* agosto de 2012;27(4):1049-59.
172. de Luis Roman D, Aller de la Puente R, de Luis Roman J, Cuellar Olmedo LA, Terroba Larumbe MC, Izaola Jauregui O. [Home enteral nutrition: analysis of efficiency in a Health District]. *Rev Clin Esp.* julio de 2003;203(7):317-20.
173. Castano Escudero A, Perez Gabarda ME. Home enteral nutrition in Madrid. *Nutr Hosp.* abril de 2004;19(2):68-72.

174. Castano Escudero A, Perez Gabarda ME. [Evolution of home-based enteral nutrition in Madrid 2002-2007]. *Nutr Hosp.* abril de 2009;24(2):218-25.
175. Oliveira G, Tapia MJ, Colomo N, Munoz A, Gonzalo M, C-Soriguer F. Usefulness of the daily defined dose method to estimate trends in the consumption, costs and prevalence of the use of home enteral nutrition. *Clin Nutr Edinb Scotl.* junio de 2009;28(3):285-90.
176. Elia M, Stratton, RJ, Russell C, Green C, Pang, F. The cost of disease-related malnutrition in the UK and economic considerations for the use of oral nutritional supplements (ONS) in adults. BAPEN; 2005.
177. Stratton, RC RJ. Calculating the cost of disease-related malnutrition in the UK in 2007 (public expenditure only). In: *Combating malnutrition: recommendations for action. Report from the Advisory group on malnutrition.* BAPEN; 2009.
178. Freijer K, Bours MJL, Nuijten MJC, Poley MJ, Meijers JMM, Halfens RJG, et al. The economic value of enteral medical nutrition in the management of disease-related malnutrition: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc.* enero de 2014;15(1):17-29.
179. Freijer K, Tan SS, Koopmanschap MA, Meijers JMM, Halfens RJG, Nuijten MJC. The economic costs of disease related malnutrition. *Clin Nutr Edinb Scotl.* febrero de 2013;32(1):136-41.
180. Gibney M. Nutrition and health in an ageing population. UCD Institute of Food and Health Policy Seminar Series. Available from: http://www.ucd.ie/t4cms/UCD_Ageing_Policy_Doc_June_10.pdf. [Internet]. UCD Institute of Food and Health Policy Seminar Series.; 2010. Recuperado a partir de: http://www.ucd.ie/t4cms/UCD_Ageing_Policy_Doc_June_10.pdf
181. Stratton RJ, Ek A-C, Engfer M, Moore Z, Rigby P, Wolfe R, et al. Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* agosto de 2005;4(3):422-50.
182. Walzer S, Droschel D, Nuijten M, Chevrou-Severac H. Health economic analyses in medical nutrition: a systematic literature review. *Clin Outcomes Res CEOR.* 2014;6:109-24.
183. Elia M, Stratton RJ. A cost-utility analysis in patients receiving enteral tube feeding at home and in nursing homes. *Clin Nutr Edinb Scotl.* junio de 2008;27(3):416-23.
184. Dennis MS, Lewis SC, Warlow C. Routine oral nutritional supplementation for stroke patients in hospital (FOOD): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet Lond Engl.* 26 de marzo de 2005;365(9461):755-63.
185. Russell CA. The impact of malnutrition on healthcare costs and economic considerations for the use of oral nutritional supplements. *Strength Role Med Nutr Time Action Proceedings Nutr Satell Symp 20th Oct 2006 28th ESPEN Congr Istanb Turk.* 2007;2(1):25-32.
186. Freijer K, Nuijten MJC. Analysis of the health economic impact of medical nutrition in the Netherlands. *Eur J Clin Nutr.* octubre de 2010;64(10):1229-34.
187. Freijer K, Nuijten MJC, Schols JMGA. The budget impact of oral nutritional supplements for disease related malnutrition in elderly in the community setting. *Front Pharmacol.* 2012;3:78.
188. Neelemaat F, Bosmans JE, Thijs A, Seidell JC, van Bokhorst-de van der Schueren MAE. Oral nutritional support in malnourished elderly decreases functional limitations with no extra costs. *Clin Nutr Edinb Scotl.* abril de 2012;31(2):183-90.

189. Elia M, Normand C, Norman K, Laviano A. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in the hospital setting. *Clin Nutr Edinb Scotl.* 29 de mayo de 2015;
190. Elia M, Normand C, Laviano A, Norman K. A systematic review of the cost and cost effectiveness of using standard oral nutritional supplements in community and care home settings. *Clin Nutr Edinb Scotl.* 30 de julio de 2015;
191. Real Decreto 137/1984, de 11 de enero, sobre estructuras básicas de salud. BOE. 1 de febrero de 1984;
192. Decreto 62/1986, de 18 de julio, por el que se delimitan las Zonas Básicas de Salud en la Región de Murcia. BORM. agosto de 1986;199.
193. Decreto 27/1987, de 7 de mayo, por el que se delimitan las Áreas de Salud de la Región de Murcia. BORM. 3 de junio de 1987;126.
194. Orden de 24 de abril de 2009 de la Consejería de Sanidad y Consumo, por la que se establece el Mapa Sanitario de la Región de Murcia. BORM. 7 de mayo de 2009;103.
195. Instrucción nº 2/2007 de 5 de julio, del Director Gerente del Servicio Murciano de Salud, por la que se establece el procedimiento a seguir para facilitar la prestación con productos dietéticos. [Internet]. 2007. Recuperado a partir de: http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/106875-instruccion_productos_dieteticos.pdf
196. Instrucción nº 1/2011 de 17 de mayo de 2011 del Director Gerente del Servicio Murciano de Salud, por la que se modifica la Instrucción nº 2/2007 de 5 de julio, por la que se establece el procedimiento a seguir para facilitar la prestación con productos dietéticos. [Internet]. 2011. Recuperado a partir de: http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/223414-INSTRUCCION_pdf_leches_especiales.pdf
197. Servicio Murciano de Salud. Sistema de información de facturación de recetas del SMS. 2015.
198. Sistema Nacional de Salud. Sistema de información de facturación de recetas del SNS. 2015.
199. Servicio de Planificación y Financiación. Consejería de Sanidad. Evolución de la población. Región de Murcia 2003-2014. 2015.
200. Howard P, Jonkers-Schuitema C, Furniss L, Kyle U, Muehlebach S, Odlund-Olin A, et al. Managing the patient journey through enteral nutritional care. *Clin Nutr Edinb Scotl.* abril de 2006;25(2):187-95.
201. Mueller C, Compher C, Ellen DM. A.S.P.E.N. clinical guidelines: Nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* enero de 2011;35(1):16-24.
202. Bonafont X, Casasín T. Protocolos terapéuticos y vías clínicas. 3ª ed. Madrid: Fundación Española de Farmacia Hospitalaria; 2002.
203. Instrucción n.o 4/2012, de 12 de julio, de la Dirección Gerencia del Servicio Murciano de Salud, por la que se establece el procedimiento a seguir para facilitar la prestación de productos dietéticos en el ámbito del sistema sanitario público de la Región de Murcia. BORM. 2012;171.
204. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. BOE.

205. Olveira Fuster, G, Aguilar Diosdado, A. Indicaciones del soporte nutricional: estado actual de la evidencia. En: Manual de Nutrición Clínica y Dietética. 2ª ed. Díaz de Santos; 2007. p. 123-40.
206. Barrera R, Ferrer J, Martínez Morales M, Bou de Miguel E, Maldonado P, Rueda G. El visado de inspección en la contención del gasto farmacéutico en el departamento Arnau de Vilanova – Llíria, durante el período comprendido de marzo 2009 a julio 2010. Revista de Prestación Farmacéutica y Ortoprotésica de la Comunitat Valenciana. 2011;09(I).
207. Kalantar-Zadeh K, Ikizler TA. Let them eat during dialysis: an overlooked opportunity to improve outcomes in maintenance hemodialysis patients. J Ren Nutr Off J Counc Ren Nutr Natl Kidney Found. mayo de 2013;23(3):157-63.
208. Ash S, Campbell KL, Bogard J, Millichamp A. Nutrition prescription to achieve positive outcomes in chronic kidney disease: a systematic review. Nutrients. enero de 2014;6(1):416-51.

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO I:

INFORME DE PROPUESTA DE SOPORTE NUTRICIONAL DOMICILIARIA

ANEXO II:

INFORME JUSTIFICATIVO DE LA INDICACIÓN DE TRATAMIENTOS DE NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA

ANEXO III:

TABLAS, ANÁLISIS Y RESULTADOS

ANEXO IV:

ENVASES E IMPORTE DE ÁREAS POR AÑO (NO ESPECÍFICAS, ESPECÍFICAS Y MÓDULOS)

ANEXO V:

ENVASES E IMPORTE DE CCAA POR AÑO (NO ESPECÍFICAS, ESPECÍFICAS Y MÓDULOS)

Anexo I. Informe de propuesta de soporte nutricional domiciliaria

	Identificación del paciente	
	APELLIDOS: _____	
	NOMBRE: _____	SEXO: _____
	F. NACIMIENTO: _____	Nº S.S.: _____
	TELEFONOS: _____	
	DOMICILIO: _____	
	POBLACIÓN: _____	
	COD. POSTAL: _____	
CIP AUTONOMICO: _____		

INFORME DE PROPUESTA DE SOPORTE NUTRICIONAL DOMICILIARIO

Diagnóstico principal que justifica soporte nutricional: _____

Diabetes Mellitus: No Si Tratamiento: _____

Insuficiencia Renal: No Si (Urea: _____, Creatinina: _____)

Otros diagnósticos: _____

Situación Funcional: Encamado/vida cama-sillón.
 Dependiente para tareas básicas.
 Autosuficiente para tareas básicas.

Peso y Talla (si disponible): _____ Kg. / _____ cm. Pérdida peso (últimos 3 meses): _____ Kg.

Capacidad de deglución: Nula Líquidos Purés Normal

Precisa espesante para líquidos: Si No

Nutrición enteral completa/suplemento: Nutrición enteral como único aporte nutricional.
 Nutrición enteral como complemento a la dieta.

Indique la ingesta actual aproximada:

Nula Casi Nula 25% 50% 75%

Vía de administración: Vía oral

Sonda nasogástrica/entérica

Gastrostomía/enterostomía

Necesidades proteicas: Normales Aumentadas. Motivo: _____

El paciente precisa restricción de líquidos: No Si. Motivo: _____

Tipo de fórmula propuesta: _____

Pauta: _____

Médico solicitante: _____ Centro Salud/Residencia: _____

Fecha: _____ Firma: _____

Anexo II. Informe justificativo de indicación tratamiento NED



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

A N E X O I I



INFORME JUSTIFICATIVO DE LA INDICACIÓN DE TRATAMIENTOS DE NUTRICIÓN ENTERAL DOMICILIARIA (RD 1030/2006, de 15 de septiembre)

1. Datos del paciente:

Apellidos y nombre _____ Fecha de nacimiento ____ / ____ / ____

Nº de afiliación a la Seguridad Social ____ / ____ CIP _____

Datos del titular de la cartilla de la Seguridad Social (Si procede) _____

Régimen al que pertenece: activo pensionista otro

2. Datos del facultativo que indica el tratamiento:

Apellidos y nombre _____ Nº de colegiado _____

CIAS: _____ Hospital: nombre _____

Teléfono de contacto _____ Servicio o Unidad _____

3. Diagnóstico:

Patología que justifica la indicación:

<p>A. Alteraciones mecánicas de la deglución o del tránsito, que cursan con afagia o disfagia severa y precisan sonda:</p> <p><input type="checkbox"/> A.1. Tumores de cabeza y cuello</p> <p><input type="checkbox"/> A.2. Tumor de aparato digestivo (esófago, estómago)</p> <p><input type="checkbox"/> A.3. Cirugía ORL y maxilofacial</p> <p><input type="checkbox"/> A.4. Estenosis esofágica no tumoral</p> <p>B. Trastornos neuromotores que impidan la deglución o el tránsito y que precisen sonda</p> <p>B.1. Enfermedad neurológica que cursa con afagia o disfagia severa:</p> <p><input type="checkbox"/> B.1.1. Esclerosis múltiple</p> <p><input type="checkbox"/> B.1.2. Esclerosis lateral amiotrófica</p> <p><input type="checkbox"/> B.1.3. Síndrome miasteniforme</p> <p><input type="checkbox"/> B.1.4. Síndrome de Guillain-Barré</p> <p><input type="checkbox"/> B.1.5. Secuelas de enfermedades infecciosas o traumáticas del sistema nervioso central</p> <p><input type="checkbox"/> B.1.6. Retraso mental severo</p> <p><input type="checkbox"/> B.1.7. Procesos degenerativos severos del sistema nervioso central (Especificar)</p> <p><input type="checkbox"/> B.2. Accidente cerebrovascular</p> <p><input type="checkbox"/> B.3. Tumor cerebral</p> <p><input type="checkbox"/> B.4. Parálisis cerebral</p> <p><input type="checkbox"/> B.5. Coma neurológico</p> <p><input type="checkbox"/> B.6. Trastornos severos de la motilidad intestinal: pseudoobstrucción intestinal, gastroparesia diabética</p> <p>C. Requerimientos especiales de energía y/o nutrientes.</p> <p>C.1. Síndrome de malabsorción severa</p> <p><input type="checkbox"/> C.1.1. Síndrome de intestino corto severo</p> <p><input type="checkbox"/> C.1.2. Diarrea intratable de origen autoinmune</p> <p><input type="checkbox"/> C.1.3. Linfoma</p> <p><input type="checkbox"/> C.1.4. Esteatomea postgastrectomía</p>	<p><input type="checkbox"/> C.1.5. Carcinoma de páncreas</p> <p><input type="checkbox"/> C.1.6. Resección amplia pancreática</p> <p><input type="checkbox"/> C.1.7. Insuficiencia vascular mesentérica</p> <p><input type="checkbox"/> C.1.8. Amiloidosis</p> <p><input type="checkbox"/> C.1.9. Esclerodermia</p> <p><input type="checkbox"/> C.1.10. Enteritis eosinofílica</p> <p>C.2. Enfermedades neurológicas subsidiarias de ser tratadas con dietas cetogénicas:</p> <p><input type="checkbox"/> C.2.1. Epilepsia refractaria en niños</p> <p><input type="checkbox"/> C.2.2. Deficiencia del transportador tipo I de la glucosa</p> <p><input type="checkbox"/> C.2.3. Deficiencia del complejo de la piruvato-deshidrogenasa</p> <p><input type="checkbox"/> C.3. Alergia o intolerancia diagnosticada a las proteínas de leche de vaca en lactantes, hasta dos años si existe compromiso nutricional</p> <p><input type="checkbox"/> C.4. Pacientes desnutridos que van a ser sometidos a cirugía mayor programada o trasplantes</p> <p><input type="checkbox"/> C.5. Pacientes con encefalopatía hepática crónica con intolerancia a las proteínas de la dieta</p> <p><input type="checkbox"/> C.6. Pacientes con adrenoleucodistrofia ligada al cromosoma X, neurológicamente asintomáticos</p> <p>D. Situaciones clínicas cuando cursan con desnutrición</p> <p><input type="checkbox"/> D.1. Enfermedad inflamatoria intestinal: colitis ulcerosa y Enfermedad de Crohn</p> <p><input type="checkbox"/> D.2. Caquexia cancerosa por enteritis crónica por tratamiento químico y/o radioterápico</p> <p><input type="checkbox"/> D.3. Patología médica infecciosa que comporta malabsorción severa: SIDA</p> <p><input type="checkbox"/> D.4. Fibrosis química</p> <p><input type="checkbox"/> D.5. Fístulas enterocutáneas de bajo débito</p> <p><input type="checkbox"/> D.6. Insuficiencia renal infantil que compromete el crecimiento del paciente</p>
--	---

Otras patologías y/o tratamientos concomitantes _____

Información clínica de interés _____

¿El paciente está incluido en el Plan de Cuidados Paliativos? Sí No

4. Indicación:

Fecha de inicio del tratamiento ____ / ____ / ____ Duración prevista del tratamiento _____

Revisiones (periodicidad prevista): Semestral Trimestral Mensual Otra

EJEMPLAR DESTINADO A LA UNIDAD DE VISADO.

Para obtener esta prestación en otra Comunidad Autónoma deberá presentar este informe al médico de familia que le asista en dicha Comunidad.

C/ Pinares, 4, 1ª planta
30001 MURCIA
TEL.: 968 305892
FAX: 968 214392



Región de Murcia
Consejería de Sanidad

A N E X O I I



Tipo de dieta:

FÓRMULAS COMPLETAS	MÓDULOS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Polimérica: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Normoproteica: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hipocalórica <input type="checkbox"/> Normocalórica <input type="checkbox"/> Hipercalórica ◆ Hiperproteica <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hipocalórica <input type="checkbox"/> Normocalórica <input type="checkbox"/> Hipercalórica ➤ Oligomérica (peptídica): <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Normoproteica <input type="checkbox"/> Hiperproteica ➤ Monomérica (elemental) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Normoproteica <input type="checkbox"/> Hiperproteica ➤ <input type="checkbox"/> Especial: Especificar..... 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <input type="checkbox"/> Hidrocarbonado ➤ Lipídico <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> LCT (Triglicéridos de cadena larga) <input type="checkbox"/> MCT (Triglicéridos de cadena media) ➤ Proteico: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Proteína entera <input type="checkbox"/> Péptidos <input type="checkbox"/> Aminoácidos ➤ Mixtos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hidrocarburos y lípidos <input type="checkbox"/> Hidrocarburos y protéicos ➤ <input type="checkbox"/> Espesante
PRODUCTOS PARA LA ALERGIA O INTOLERANCIA A LAS PROTEÍNAS DE LA LECHE DE VACA <ul style="list-style-type: none"> ➤ <input type="checkbox"/> Fórmulas con hidrolizados de proteínas lácteas sin lactosa para lactantes ➤ <input type="checkbox"/> Fórmulas con hidrolizados de proteínas no lácteas sin lactosa para lactantes ➤ <input type="checkbox"/> Fórmulas con proteína de soja sin lactosa para lactantes. 	

Nombre comercial (alternativas, si es posible) _____

Presentación _____ Pauta: Continua Intermitente

Vía de acceso y método de administración:

<ul style="list-style-type: none"> ➤ <input type="checkbox"/> Oral ➤ Gástrica: <ul style="list-style-type: none"> - <input type="checkbox"/> Sonda Nasogástrica - <input type="checkbox"/> Gastrostomía 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Duodenal: <ul style="list-style-type: none"> - <input type="checkbox"/> Sonda nasoduodenal ➤ Yeyunal: <ul style="list-style-type: none"> - <input type="checkbox"/> Sonda nasoyeyunal - <input type="checkbox"/> Yeyunostomía
--	---

Pauta terapéutica (gr/toma, ml/toma, tomas/día): _____

5. Seguimiento:

Fechas en que se han realizado las revisiones:

1ª revisión: ___/___/___ 2ª revisión: ___/___/___ 3ª revisión: ___/___/___ 4ª revisión: ___/___/___

5ª revisión: ___/___/___ 6ª revisión: ___/___/___ 7ª revisión: ___/___/___ 8ª revisión: ___/___/___

Modificaciones relevantes en el tratamiento: _____

Complicaciones del tratamiento:

- Mecánicas (Especificar _____)
- Gastrointestinales (Especificar _____)
- Metabólicas (Especificar _____)
- Psicosociales (Especificar _____)

Firma y sello del facultativo responsable de la indicación:

Fecha: _____

EJEMPLAR DESTINADO A LA UNIDAD DE VISADO.

Para obtener esta prestación en otra Comunidad Autónoma deberá presentar este informe al médico de familia que le asista en dicha Comunidad.

C/ Pinares, 4, 1ª planta
30001 MURCIA
TEL.: 968 285893
FAX: 968 214392

Anexo III. Tablas, análisis y resultados

TABLAS MUESTRAS NED1 y NED2 (ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA CLÍNICA)

Anexo III. Tabla 1

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. SEXO

Sexo		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	NED2	
Varones	Recuento	166	232	398
	% dentro de Período2	48,1	50,8	49,6
	% del total	20,7	28,9	49,6
Mujeres	Recuento	179	225	404
	% dentro de Período2	51,9	49,2	50,4
	% del total	22,3	28,1	50,4
TOTAL	Recuento	345	457	802
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	43,0	57,0	100,0
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		,131	1	,717
Corrección por continuidad ^b		,084	1	,771
Razón de verosimilitudes		,131	1	,717
Asociación lineal por lineal		,131	1	,718
N de casos válidos		802		

Anexo III. Tabla 2

Tabla de comparación de medias y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. EDAD

Edad	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media						
NED1	345	78,28	15,955	,859						
NED2	454	76,30	16,872	,792						
P de Levene		Prueba T para la igualdad de medias								
Asunción	Varianzas iguales	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% IC	
	Sí	2,981	,085	1,689	797	,092	1,989	1,177	-,322	4,300
	No			1,702	760,190	,089	1,989	1,168	-,305	4,282

Anexo III. Tabla 3

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. GRUPO PATOLOGÍA.

Grupo patología		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	NED2	
E. Neuro	Recuento	213	359	572
	% dentro de Período2	61,7	78,6	71,3
	% del total	26,6	44,8	71,3
E. Onco	Recuento	29	59	88
	% dentro de Período2	8,4	12,9	11,0
	% del total	3,6	7,4	11,0
E. Dig	Recuento	20	22	42
	% dentro de Período2	5,8	4,8	5,2
	% del total	2,5	2,7	5,2
E. Otra	Recuento	68	12	80
	% dentro de Período2	19,7	2,6	10,0
	% del total	8,5	1,5	10,0
Sin dx	Recuento	15	5	20
	% dentro de Período2	4,3	1,1	2,5
	% del total	1,9	,6	2,5
TOTAL	Recuento	345	457	802
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	43,0	57,0	100,0
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		77,662	4	,000
Razón de verosimilitudes		81,022	4	,000
Asociación lineal por lineal		60,356	1	,000
N de casos válidos		802		

Anexo III. Tabla 4

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. PATOLOGÍA ANEXO II

Patología Anexo II		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	NED2	
Pat I	Recuento	15	41	56
	% dentro de Período2	4,3	9,0	7,0
	% del total	1,9	5,1	7,0
Pat II	Recuento	123	358	481
	% dentro de Período2	35,7	78,3	60,0
	% del total	15,3	44,6	60,0
Pat III	Recuento	5	21	26
	% dentro de Período2	1,4	4,6	3,2
	% del total	,6	2,6	3,2
Pat IV	Recuento	9	30	39
	% dentro de Período2	2,6	6,6	4,9
	% del total	1,1	3,7	4,9
Criterios insuficientes	Recuento	104	4	108
	% dentro de Período2	30,1	,9	13,5
	% del total	13,0	,5	13,5
No All	Recuento	89	3	92
	% dentro de Período2	25,8	,7	11,5
	% del total	11,1	,4	11,5
TOTAL	Recuento	345	457	802
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	43,0	57,0	100,0

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	311,455	5	,000
Razón de verosimilitudes	355,856	5	,000
Asociación lineal por lineal	235,387	1	,000
N de casos válidos	802		

Anexo III. Tabla 5

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. VÍA

Vía		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	NED2	
Oral	Recuento	296	276	572
	% dentro de Período2	85,8	60,4	71,3
	% del total	36,9	34,4	71,3
SNG	Recuento	42	127	169
	% dentro de Período2	12,2	27,8	21,1
	% del total	5,2	15,8	21,1
PEG	Recuento	7	54	61
	% dentro de Período2	2,0	11,8	7,6
	% del total	,9	6,7	7,6
TOTAL	Recuento	345	457	802
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	43,0	57,0	100,0

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	65,296	2	,000
Razón de verosimilitudes	70,863	2	,000
Asociación lineal por lineal	63,434	1	,000
N de casos válidos	802		

Anexo III. Tabla 6

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. NE SOLICITADA

NE solicitada	MUESTRAS		TOTAL	
	NED1	NED2		
No específica	Recuento	167	188	355
	% dentro de Período2	48,4	41,1	44,3
	% del total	20,8	23,4	44,3
Específica	Recuento	92	67	159
	% dentro de Período2	26,7	14,7	19,8
	% del total	11,5	8,4	19,8
Módulo	Recuento	86	202	288
	% dentro de Período2	24,9	44,2	35,9
	% del total	10,7	25,2	35,9
TOTAL	Recuento	345	457	802
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	43,0	57,0	100,0

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	36,976	2	,000
Razón de verosimilitudes	37,573	2	,000
Asociación lineal por lineal	17,404	1	,000
N de casos válidos	802		

Anexo III. Tabla 7

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. C1

C1	MUESTRAS		TOTAL	
	NED1	NED2		
No	Recuento	193	7	200
	% dentro de Período2	55,9	1,5	24,9
	% del total	24,1	,9	24,9
Sí	Recuento	152	450	602
	% dentro de Período2	44,1	98,5	75,1
	% del total	19,0	56,1	75,1
TOTAL	Recuento	345	457	802
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	43,0	57,0	100,0

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	310,918	1	,000
Corrección por continuidad ^b	308,018	1	,000
Razón de verosimilitudes	355,103	1	,000
Asociación lineal por lineal	310,530	1	,000
N de casos válidos	802		

Anexo III. Tabla 8

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. C2

Adecuación fórmula C2	MUESTRAS		TOTAL	
	NED1	NED2		
No	Recuento	126	0	126
	% dentro de Período2	36,5	,0	15,7
	% del total	15,7	,0	15,7
Sí	Recuento	219	457	644
	% dentro de Período2	63,5	100,0	84,3
	% del total	27,3	57,0	84,3
TOTAL	Recuento	345	457	802
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	43,0	57,0	100,0

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	198,014	1	,000
Corrección por continuidad ^b	195,265	1	,000
Razón de verosimilitudes	244,597	1	,000
Asociación lineal por lineal	197,767	1	,000
N de casos válidos	802		

Anexo III. Tabla 9.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. C3.

Vía adecuada C3		MUESTRAS		TOTAL	
		NED1	NED2		
No	Recuento	46	0	46	
	% dentro de Período2	13,3	,0	6,0	
	% del total	6,0	,0	6,0	
Sí	Recuento	299	457	756	
	% dentro de Período2	86,7	100,0	94,0	
	% del total	37,3	56,7	94,0	
TOTAL	Recuento	345	457	802	
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0	
	% del total	43,0	57,0	100,0	
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	
		Chi-cuadrado de Pearson	58,101	1	,000
		Corrección por continuidad ^b	55,832	1	,000
		Razón de verosimilitudes	66,732	1	,000
		Asociación lineal por lineal	58,029	1	,000
		N de casos válidos	802		

Anexo III. Tabla 10.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. RECOMENDACIONES. C5.

Recomend antes suplemento		MUESTRAS		TOTAL	
		NED1	NED2		
No	Recuento	247	0	247	
	% dentro de Período2	82,6	,0	43,0	
	% del total	43,0	,0	43,0	
Sí	Recuento	52	275	327	
	% dentro de Período2	17,4	100,0	57,0	
	% del total	9,1	47,9	57,0	
TOTAL	Recuento	299	275	574	
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0	
	% del total	52,1	47,9	100,0	
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	
		Chi-cuadrado de Pearson	398,770	1	,000
		Corrección por continuidad ^b	395,407	1	,000
		Razón de verosimilitudes	508,249	1	,000
		Asociación lineal por lineal	398,075	1	,000
		N de casos válidos	574		

Anexo III. Tabla 11.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. C6.

Revisiones C6		MUESTRAS		TOTAL	
		NED1	NED2		
No	Recuento	60	0	60	
	% dentro de Período2	52,2	,0	10,8	
	% del total	10,8	,0	10,8	
Sí	Recuento	55	440	495	
	% dentro de Período2	47,8	100,0	89,2	
	% del total	9,9	79,3	89,2	
TOTAL	Recuento	115	440	555	
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0	
	% del total	20,7	79,3	100,0	
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	
		Chi-cuadrado de Pearson	257,391	1	,000
		Corrección por continuidad ^b	252,009	1	,000
		Razón de verosimilitudes	221,015	1	,000
		Asociación lineal por lineal	256,928	1	,000
		N de casos válidos	555		

Anexo III. Tabla 12.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. ANTROPOMETRÍA. C8.

Registro talla /peso	MUESTRAS		TOTAL	
	NED1	NED2		
No	Recuento	242	0	242
	% dentro de Período2	81,2	,0	32,8
	% del total	32,8	,0	32,8
Sí	Recuento	56	440	496
	% dentro de Período2	18,8	100,0	67,2
	% del total	7,6	59,6	67,2
TOTAL	Recuento	298	440	738
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	40,4	59,6	100,0
Valor gl Sig. asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson 531,651 1 ,000				
Corrección por continuidadb 527,972 1 ,000				
Razón de verosimilitudes 645,869 1 ,000				
Asociación lineal por lineal 530,930 1 ,000				
N de casos válidos 738				

Anexo III. Tabla 13.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. ALBÚMINA. C9.

Registro albúmina	MUESTRAS		TOTAL	
	NED1	NED2		
No	Recuento	243	0	243
	% dentro de Período2	70,4	,0	31,0
	% del total	31,0	,0	31,0
Sí	Recuento	102	440	542
	% dentro de Período2	29,6	100,0	69,0
	% del total	13,0	56,1	69,0
TOTAL	Recuento	345	440	785
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	43,9	56,1	100,0
Valor gl Sig. asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson 448,859 1 ,000				
Corrección por continuidadb 445,570 1 ,000				
Razón de verosimilitudes 552,504 1 ,000				
Asociación lineal por lineal 448,288 1 ,000				
N de casos válidos 785				

Anexo III. Tabla 14.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. SUSTITUCIÓN. C10.

Sustitución por comida	MUESTRAS		TOTAL	
	NED1	NED2		
No	Recuento	120	456	576
	% dentro de Período2	49,6	100,0	82,5
	% del total	17,2	65,3	82,5
Sí	Recuento	122	0	122
	% dentro de Período2	50,4	,0	17,5
	% del total	17,5	,0	17,5
TOTAL	Recuento	242	456	698
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	34,7	65,3	100,0
Valor gl Sig. asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson 278,575 1 ,000				
Corrección por continuidadb 275,091 1 ,000				
Razón de verosimilitudes 311,430 1 ,000				
Asociación lineal por lineal 278,176 1 ,000				
N de casos válidos 698				

Anexo III. Tabla 15.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. CUMPLIMIENTO. C11.

Cumplim correcta		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	NED2	
No	Recuento	111	0	111
	% dentro de Período2	36,5	,0	14,9
	% del total	14,9	,0	14,9
Sí	Recuento	193	440	633
	% dentro de Período2	63,5	100,0	85,1
	% del total	25,9	59,1	85,1
TOTAL	Recuento	304	440	744
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	40,9	59,1	100,0
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		188,830	1	,000
Corrección por continuidadb		185,965	1	,000
Razón de verosimilitudes		227,867	1	,000
Asociación lineal por lineal		188,576	1	,000
N de casos válidos		744		

TABLAS MUESTRAS NED1 y NED2 (ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA CLÍNICA) (NO espesante)

Anexo III. Tabla 16.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. SEXO. Bis.

Sexo		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	NED2	
Varones	Recuento	127	133	260
	% dentro de Período2	48,5	51,2	49,8
	% del total	24,3	25,5	49,8
Mujeres	Recuento	135	127	262
	% dentro de Período2	51,5	48,5	50,2
	% del total	25,9	24,3	50,2
TOTAL	Recuento	262	260	522
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	50,2	49,8	100,0
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		,375	1	,540
Corrección por continuidadb		,276	1	,600
Razón de verosimilitudes		,375	1	,540
Asociación lineal por lineal		,374	1	,541
N de casos válidos		522		

Anexo III. Tabla 17.

Tabla de comparación de medias y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. EDAD. Bis.

Edad	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media					
NED1	262	77,76	15,836	,978					
NED2	259	74,53	17,229	1,071					
Prueba de Levene		Prueba T para la igualdad de medias							
Asunción Varianzas iguales	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% IC	
								I	S
Sí	4,617	,032	2,229	519	,026	3,231	1,450	,383	6,078
No			2,228	514,299	,026	3,231	1,450	,381	6,080

Anexo III. Tabla 18.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. GRUPO PATOLOGÍA. Bis.

Grupo patología	MUESTRAS		TOTAL	
	NED1	NED2		
E. Neuro	Recuento	141	172	313
	% dentro de Período2	53,8	66,2	60,0
	% del total	27,0	33,0	60,0
E. Onco	Recuento	26	52	78
	% dentro de Período2	9,9	20,0	14,9
	% del total	5,0	10,0	14,9
E. Dig	Recuento	20	22	42
	% dentro de Período2	7,6	8,5	8,0
	% del total	3,8	4,2	8,0
E. Otra	Recuento	62	11	73
	% dentro de Período2	23,7	4,2	14,0
	% del total	11,9	2,1	14,0
Sin dx	Recuento	13	3	16
	% dentro de Período2	5,0	1,2	3,1
	% del total	2,5	,6	3,1
TOTAL	Recuento	262	260	522
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	50,2	49,8	100,0
Valor gl Sig. asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson 53,705 4 ,000				
Razón de verosimilitudes 58,047 4 ,000				
Asociación lineal por lineal 33,306 1 ,000				
N de casos válidos 522				

Anexo III. Tabla 19.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. PATOLOGÍA ANEXO II. Bis.

Patología Anexo II	MUESTRAS		TOTAL	
	NED1	NED2		
Pat I	Recuento	12	36	48
	% dentro de Período2	4,6	13,8	9,2
	% del total	2,3	6,9	9,2
Pat II	Recuento	46	172	218
	% dentro de Período2	17,6	66,2	41,8
	% del total	8,8	33,0	41,8
Pat III	Recuento	5	20	25
	% dentro de Período2	1,9	7,7	4,8
	% del total	1,0	3,8	4,8
Pat IV	Recuento	9	29	38
	% dentro de Período2	3,4	11,2	7,3
	% del total	1,7	5,6	7,3
Criterios insuficientes	Recuento	104	0	104
	% dentro de Período2	39,7	,0	19,9
	% del total	19,9	,0	19,9
No All	Recuento	86	3	89
	% dentro de Período2	32,8	1,2	17,0
	% del total	16,5	,6	17,0
TOTAL	Recuento	262	260	522
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	50,2	49,8	100,0
Valor gl Sig. asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson 285,753 5 ,000				
Razón de verosimilitudes 352,126 5 ,000				
Asociación lineal por lineal 201,296 1 ,000				
N de casos válidos 522				

Anexo III. Tabla 20.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. VÍA. Bis.

Vía		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	NED2	
Oral	Recuento	214	83	297
	% dentro de Período2	81,7	31,9	56,9
	% del total	41,0	15,9	56,9
SNG	Recuento	41	124	165
	% dentro de Período2	15,6	47,7	31,6
	% del total	7,9	23,8	31,6
PEG	Recuento	7	53	60
	% dentro de Período2	2,7	20,4	11,5
	% del total	1,3	10,2	11,5
TOTAL	Recuento	262	260	522
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	50,2	49,8	100,0
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		134,794	2	,000
Razón de verosimilitudes		143,479	2	,000
Asociación lineal por lineal		124,097	1	,000
N de casos válidos		522		

Anexo III. Tabla 21.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. NE SOLICITADA. Bis.

NE solicitada		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	NED2	
No específica	Recuento	167	188	355
	% dentro de Período2	63,7	72,3	68,0
	% del total	32,0	36,0	68,0
Específica	Recuento	92	67	159
	% dentro de Período2	35,1	25,8	30,5
	% del total	17,6	12,8	30,5
Módulo	Recuento	3	5	8
	% dentro de Período2	1,1	1,9	1,5
	% del total	,6	1,0	1,5
TOTAL	Recuento	262	260	522
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	50,2	49,8	100,0
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		5,665	2	,059
Razón de verosimilitudes		5,688	2	,058
Asociación lineal por lineal		3,117	1	,077
N de casos válidos		522		

Anexo III. Tabla 22.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. C1. Bis.

C1		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	NED2	
No	Recuento	190	3	193
	% dentro de Período2	72,5	1,2	37,0
	% del total	36,4	,6	37,0
Sí	Recuento	72	257	329
	% dentro de Período2	27,5	98,8	63,0
	% del total	13,8	49,2	63,0
TOTAL	Recuento	262	260	522
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	50,2	49,8	100,0
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		285,210	1	,000
Corrección por continuidad ^b		282,156	1	,000
Razón de verosimilitudes		346,959	1	,000
Asociación lineal por lineal		284,664	1	,000
N de casos válidos		522		

Anexo III. Tabla 23.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. C2. Bis.

Adecuación fórmula C2	MUESTRAS		TOTAL	
	NED1	NED2		
No	Recuento	126	0	126
	% dentro de Período2	48,1	,0	24,1
	% del total	24,1	,0	24,1
Sí	Recuento	136	260	396
	% dentro de Período2	51,9	100,0	69,7
	% del total	26,1	49,8	69,7
TOTAL	Recuento	262	260	522
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	50,2	49,8	100,0
Valor gl Sig. asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson 79,170 1 ,000				
Corrección por continuidadb 77,484 1 ,000				
Razón de verosimilitudes 83,304 1 ,000				
Asociación lineal por lineal 79,019 1 ,000				
N de casos válidos 522				

Anexo III. Tabla 24.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. C3. Bis.

Vía adecuada C3	MUESTRAS		TOTAL	
	NED1	NED2		
No	Recuento	46	0	46
	% dentro de Período2	17,6	,0	9,0
	% del total	9,0	,0	9,0
Sí	Recuento	216	260	476
	% dentro de Período2	82,4	100,0	91,0
	% del total	41,4	49,6	91,0
TOTAL	Recuento	262	260	522
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	50,2	49,8	100,0
Valor gl Sig. asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson 46,971 1 ,000				
Corrección por continuidadb 44,898 1 ,000				
Razón de verosimilitudes 59,367 1 ,000				
Asociación lineal por lineal 46,881 1 ,000				
N de casos válidos 522				

Anexo III. Tabla 25.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. RECOMENDACIONES. C5. Bis.

Recomend antes suplemento	MUESTRAS		TOTAL	
	NED1	NED2		
No	Recuento	178	0	178
	% dentro de Período2	81,7	,0	59,1
	% del total	59,1	,0	59,1
Sí	Recuento	40	83	123
	% dentro de Período2	18,3	100,0	40,9
	% del total	13,3	27,6	40,9
TOTAL	Recuento	218	83	301
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	72,4	27,6	100,0
Valor gl Sig. asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson 165,845 1 ,000				
Corrección por continuidadb 162,484 1 ,000				
Razón de verosimilitudes 199,354 1 ,000				
Asociación lineal por lineal 165,294 1 ,000				
N de casos válidos 301				

Anexo III. Tabla 26.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y NED2. C6. Bis.

Revisiones C6		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	NED2	
No	Recuento	42	0	42
	% dentro de Período2	52,5	,0	12,9
	% del total	12,9	,0	12,9
Sí	Recuento	38	245	283
	% dentro de Período2	47,5	100,0	87,1
	% del total	11,7	75,4	87,1
TOTAL	Recuento	80	245	325
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	24,6	75,4	100,0
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		147,714	1	,000
Corrección por continuidadb		143,086	1	,000
Razón de verosimilitudes		139,496	1	,000
Asociación lineal por lineal		147,260	1	,000
N de casos válidos		325		

TABLAS MUESTRAS NED1 y PET2 (ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA GUÍA CLÍNICA)

Anexo III. Tabla 27.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y PET2. SEXO.

Sexo		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	PET2	
Varones	Recuento	166	419	585
	% dentro de Período2	48,1	49,5	49,1
	% del total	13,9	35,2	49,1
Mujeres	Recuento	179	428	607
	% dentro de Período2	51,9	50,5	50,9
	% del total	15,0	35,9	50,9
TOTAL	Recuento	345	847	1192
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	28,9	71,1	100,0
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson		,180	1	,672
Corrección por continuidadb		,129	1	,719
Razón de verosimilitudes		,180	1	,672
Asociación lineal por lineal		,179	1	,670
N de casos válidos		1192		

Anexo III. Tabla 28.

Tabla de comparación de medias y prueba de significación. Peticiones Muestras NED1 y PET2. EDAD.

Edad	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media						
NED1	345	78,28	15,955	,859						
PET2	843	77,71	15,722	,541						
Prueba de Levene										
		Prueba T para la igualdad de medias								
Asunción	Varianzas iguales	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% IC	
	Sí	,016	,898	,572	1186	,568	,577	1,009	-1,403	2,557
	No			,568	631,003	,570	,577	1,015	-1,417	2,571

Anexo III. Tabla 29.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y PET2. PATOLOGÍA ANEXO II.

Patología Anexo II		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	PET2	
Pat I	Recuento	15	41	56
	% dentro de Período2	4,3	4,8	4,7
	% del total	1,3	3,4	4,7
Pat II	Recuento	123	358	481
	% dentro de Período2	35,7	42,3	40,4
	% del total	10,3	30,0	40,4
Pat III	Recuento	5	21	26
	% dentro de Período2	1,4	2,5	2,2
	% del total	,4	1,8	2,2
Pat IV	Recuento	9	30	39
	% dentro de Período2	2,6	3,5	3,3
	% del total	,8	2,5	3,3
Criterios insuficientes	Recuento	104	250	354
	% dentro de Período2	30,1	29,5	29,7
	% del total	8,7	21,0	29,7
No All	Recuento	89	147	236
	% dentro de Período2	25,8	17,4	19,8
	% del total	7,5	12,3	19,8
TOTAL	Recuento	345	847	1192
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	28,9	71,1	100,0

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,486	5	,019
Razón de verosimilitudes	13,244	5	,021
Asociación lineal por lineal	11,665	1	,001
N de casos válidos	1192		

Anexo III. Tabla 30.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y PET2. VÍA.

Vía		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	PET2	
Oral	Recuento	296	666	962
	% dentro de Período2	85,8	78,6	80,7
	% del total	24,8	55,9	80,7
SNG	Recuento	42	127	169
	% dentro de Período2	12,2	15,0	14,2
	% del total	3,5	10,7	14,2
PEG	Recuento	7	54	61
	% dentro de Período2	2,0	6,4	5,1
	% del total	,6	4,5	5,1
TOTAL	Recuento	345	847	1192
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	28,9	71,1	100,0

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,985	2	,002
Razón de verosimilitudes	13,745	2	,001
Asociación lineal por lineal	11,317	1	,001
N de casos válidos	1192		

Anexo III. Tabla 31.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y PET2. NE SOLICITADA.

NE solicitada		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	PET2	
No específica	Recuento	167	476	643
	% dentro de Período2	48,4	56,2	53,9
	% del total	14,0	39,9	53,9
Específica	Recuento	92	148	240
	% dentro de Período2	26,7	17,5	20,1
	% del total	7,7	12,4	20,1
Módulo	Recuento	86	223	309
	% dentro de Período2	24,9	26,3	25,9
	% del total	7,2	18,7	25,9
TOTAL	Recuento	345	847	1192
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	28,9	71,1	100,0

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,235	2	,001
Razón de verosimilitudes	12,754	2	,002
Asociación lineal por lineal	1,390	1	,238
N de casos válidos	1192		

Anexo III. Tabla 32.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y PET2. C1.

C1		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	PET2	
No	Recuento	193	397	590
	% dentro de Período2	55,9	46,9	49,5
	% del total	16,2	33,3	49,5
Sí	Recuento	152	450	602
	% dentro de Período2	44,1	53,1	50,5
	% del total	12,8	37,8	50,5
TOTAL	Recuento	345	847	1192
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	28,9	71,1	100,0

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,069	1	,005
Corrección por continuidad ^b	7,710	1	,005
Razón de verosimilitudes	8,082	1	,004
Asociación lineal por lineal	8,062	1	,005
N de casos válidos	1192		

Anexo III. Tabla 33.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y PET2. C2.

Adecuación fórmula C2		MUESTRAS		TOTAL
		NED1	PET2	
No	Recuento	126	223	349
	% dentro de Período2	36,5	26,3	29,3
	% del total	10,6	18,7	29,3
Sí	Recuento	219	624	843
	% dentro de Período2	63,5	73,7	70,7
	% del total	18,4	52,3	70,7
TOTAL	Recuento	345	847	1192
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0
	% del total	28,9	71,1	100,0

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,302	1	,000
Corrección por continuidad ^b	11,815	1	,001
Razón de verosimilitudes	12,014	1	,001
Asociación lineal por lineal	12,292	1	,000
N de casos válidos	1192		

Anexo III. Tabla 34.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y PET2. C3

Vía adecuada C3		MUESTRAS		TOTAL	
		NED1	PET2		
No	Recuento	46	154	200	
	% dentro de Período2	13,3	18,2	16,8	
	% del total	3,9	12,9	16,8	
Sí	Recuento	299	693	992	
	% dentro de Período2	86,7	81,8	83,2	
	% del total	25,1	58,1	83,2	
TOTAL	Recuento	345	847	1192	
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0	
	% del total	28,9	71,1	100,0	
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	
		Chi-cuadrado de Pearson	4,127	1	,042
		Corrección por continuidad ^b	3,787	1	,052
		Razón de verosimilitudes	4,282	1	,039
		Asociación lineal por lineal	4,124	1	,042
		N de casos válidos	1192		

Anexo III. Tabla 35.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y PET2. RECOMENDACIONES. C5.

Recomend antes suplemento		MUESTRAS		TOTAL	
		NED1	PET2		
No	Recuento	247	0	247	
	% dentro de Período2	82,6	,0	43,0	
	% del total	43,0	,0	43,0	
Sí	Recuento	52	275	327	
	% dentro de Período2	17,4	100,0	57,0	
	% del total	9,1	47,9	57,0	
TOTAL	Recuento	299	275	574	
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0	
	% del total	52,1	47,9	100,0	
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	
		Chi-cuadrado de Pearson	398,770	1	,000
		Corrección por continuidad ^b	395,407	1	,000
		Razón de verosimilitudes	508,249	1	,000
		Asociación lineal por lineal	398,075	1	,000
		N de casos válidos	574		

Anexo III. Tabla 36.

Tabla de contingencia y prueba de significación. Muestras NED1 y PET2. C6.

Revisiones C6		MUESTRAS		TOTAL	
		NED1	PET2		
No	Recuento	60	0	60	
	% dentro de Período2	52,2	,0	10,8	
	% del total	10,8	,0	10,8	
Sí	Recuento	55	441	496	
	% dentro de Período2	47,8	100,0	89,2	
	% del total	9,9	79,3	89,2	
TOTAL	Recuento	115	441	556	
	% dentro de Período2	100,0	100,0	100,0	
	% del total	20,7	79,3	100,0	
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	
		Chi-cuadrado de Pearson	257,920	1	,000
		Corrección por continuidad ^b	252,529	1	,000
		Razón de verosimilitudes	221,243	1	,000
		Asociación lineal por lineal	257,456	1	,000
		N de casos válidos	556		

Anexo IV. Envases/ importe de ÁREAS por Año (NO ESPECÍFICAS, ESPECÍFICAS Y MÓDULOS)

Año	Área	Env. Comp	Imp. Comp	%	EnvEsp	Imp. Esp	%	Env. Mód	Imp. Mód	%	%total
2010	1	15.996	1.810.097	63,51	4.422	740.508	25,98	2.098	299.311	10,50	2.849.915
2010	2	14.600	1.733.716	62,30	5.111	860.941	30,94	1.466	188.026	6,76	2.782.683
2010	3	8.613	906.652	67,75	2.184	360.844	26,97	640	70.662	5,28	1.338.158
2010	4	3.280	336.483	57,95	1.044	196.685	33,87	477	47.482	8,18	580.650
2010	5	2.793	300.579	68,11	749	116.496	26,40	294	24.260	5,50	441.334
2010	6	16.850	1.824.114	62,95	5.465	913.813	31,54	1.711	159.562	5,51	2.897.489
2010	7	11.095	1.217.656	69,38	2.556	432.165	24,62	1.220	105.169	5,99	1.754.990
2010	8	4.449	467.540	67,91	1.086	178.522	25,93	406	42.371	6,15	688.432
2010	9	4.521	455.252	69,11	1.006	180.731	27,43	271	22.785	3,46	658.768
2010	TOTAL	82.197	9.052.088	64,69	23.623	3.980.705	28,45	8.583	959.626	6,86	13.992.419
2011	1	11.759	1.472.927	65,54	3.256	581.161	25,86	1.487	193.347	8,60	2.247.435
2011	2	14.252	1.822.349	65,24	4.595	821.145	29,40	1.450	149.763	5,36	2.793.257
2011	3	6.410	734.738	65,06	2.010	347.490	30,77	532	47.073	4,17	1.129.300
2011	4	3.017	347.498	60,00	992	184.572	31,87	368	47.137	8,14	579.207
2011	5	2.200	264.739	70,99	574	91.512	24,54	267	16.673	4,47	372.924
2011	6	14.002	1.628.453	63,55	4.545	787.080	30,72	1.637	146.881	5,73	2.562.414
2011	7	9.061	1.064.561	68,74	2.205	388.428	25,08	983	95.763	6,18	1.548.751
2011	8	4.240	532.112	66,50	1.251	208.650	26,08	522	59.401	7,42	800.162
2011	9	3.696	416.030	67,72	910	170.575	27,77	311	27.710	4,51	614.315
2011	TOTAL	68.637	8.283.407	65,49	20.338	3.580.612	28,31	7.557	783.747	6,20	12.647.766
2012	1	6.991	843.506	72,34	1.404	249.979	21,44	755	72.515	6,22	1.166.000
2012	2	10.005	1.344.066	63,09	3.321	602.170	28,27	1.859	184.017	8,64	2.130.253
2012	3	3.600	408.689	68,19	781	155.951	26,02	657	34.730	5,79	599.370
2012	4	1.484	193.334	63,08	553	85.615	27,93	278	27.543	8,99	306.492
2012	5	1.224	140.515	68,85	309	53.645	26,28	174	9.931	4,87	204.091
2012	6	9.802	1.114.126	59,21	3.717	636.994	33,85	1.462	130.468	6,93	1.881.588
2012	7	6.463	723.860	70,93	1.364	235.113	23,04	638	61.548	6,03	1.020.521
2012	8	3.330	417.918	66,07	837	155.206	24,54	517	59.453	9,40	632.577
2012	9	2.663	305.038	71,47	547	94.229	22,08	324	27.542	6,45	426.809
2012	TOTAL	45.562	5.491.052	65,62	12.833	2.268.902	27,11	6.664	607.747	7,26	8.367.701
2013	1	5.472	574.730	73,10	994	169.011	21,50	524	42.490	5,40	786.231
2013	2	6.611	740.904	56,05	3.072	483.589	36,58	1.418	97.398	7,37	1.321.891
2013	3	3.101	339.494	66,20	813	148.502	28,96	420	24.813	4,84	512.809
2013	4	1.237	143.475	59,04	534	81.989	33,74	201	17.559	7,23	243.023
2013	5	1.106	114.633	77,91	183	28.571	19,42	120	3.934	2,67	147.138
2013	6	7.755	785.313	57,76	3.168	483.440	35,56	1.233	90.805	6,68	1.359.558
2013	7	5.353	513.557	67,52	1.347	199.903	26,28	593	47.111	6,19	760.571
2013	8	2.503	265.092	69,50	502	78.012	20,45	487	38.307	10,04	381.411
2013	9	2.239	233.341	75,55	390	61.736	19,99	200	13.774	4,46	308.851
2013	TOTAL	35.377	3.710.539	63,74	11.003	1.734.753	29,80	5.196	376.191	6,46	5.821.483
2014	1	7.436	888.619	79,24	1.120	188.651	16,82	627	44.203	3,94	1.121.473
2014	2	8.212	944.718	61,36	3.124	508.172	33,01	1.447	86.786	5,64	1.539.676
2014	3	3.483	395.183	75,66	602	95.911	18,36	615	31.210	5,98	522.304
2014	4	1.813	216.219	73,08	359	58.425	19,75	206	21.222	7,17	295.866
2014	5	1.016	114.045	85,24	108	16.618	12,42	98	3.129	2,34	133.792
2014	6	9.165	967.853	62,18	3.011	468.132	30,07	1.622	120.668	7,75	1.556.653
2014	7	6.398	671.364	70,33	1.455	233.283	24,44	618	49.892	5,23	954.539
2014	8	2.389	258.344	72,94	404	66.794	18,86	552	29.069	8,21	354.207
2014	9	2.157	242.108	72,84	392	68.477	20,60	215	21.777	6,55	332.362
2014	TOTAL	42.069	4.698.453	68,98	10.575	1.704.463	25,03	6.000	407.956	5,99	6.810.872

Anexo V. Envases e importe de CCAA por Año (NO ESPECÍFICAS, ESPECÍFICAS Y MÓDULOS)

Año	CCAA	Env. Comp	Imp. Comp	Env. Esp	Imp. Esp	Env. Mód	Imp. Mód
2010	01	320.438,00	33.986.809,23	93.330,00	15.022.534,50	35.662,00	2.638.304,91
2010	03	38.049,00	4.447.160,68	7.801,00	1.318.182,13	6.831,00	440.904,85
2010	04	19.081,00	2.480.506,39	3.090,00	563.140,86	2.659,00	184.842,02
2010	07	98.618,00	12.113.380,79	20.574,00	3.469.524,70	12.871,00	1.210.432,78
2010	08	116.817,00	13.193.974,06	31.811,00	5.694.622,20	16.968,00	893.785,78
2010	10	261.994,00	29.521.277,30	60.930,00	10.310.076,01	30.431,00	2.526.534,53
2010	11	45.106,00	4.947.856,78	9.118,00	1.350.568,99	4.143,00	273.634,31
2010	13	278.317,00	30.217.078,06	61.190,00	9.431.566,65	36.292,00	2.835.816,20
2010	14	82.691,00	9.111.839,05	23.674,00	3.989.340,20	8.609,00	962.849,92
2010	15	17.999,00	2.403.877,09	2.717,00	470.400,06	4.940,00	320.695,79
2010	16	106.178,00	11.623.189,63	21.093,00	3.375.410,41	21.674,00	1.878.720,04
2010	17	11.770,00	1.423.263,31	2.678,00	465.790,66	2.601,00	202.820,53
2010	60	2.106,00	229.527,66	448,00	84.079,12	88,00	5.292,17
2011	01	296.973,00	34.207.006,45	93.793,00	15.526.013,91	34.251,00	2.729.713,74
2011	03	36.765,00	4.538.301,22	6.778,00	1.194.337,34	6.481,00	539.479,07
2011	04	14.947,00	2.168.188,88	2.532,00	501.208,73	2.907,00	208.937,84
2011	07	110.407,00	14.701.282,14	25.029,00	4.364.302,55	14.921,00	1.602.568,31
2011	08	111.556,00	13.727.171,23	35.056,00	6.458.791,14	16.287,00	957.239,57
2011	10	249.501,00	29.707.173,77	60.958,00	10.712.854,10	27.666,00	2.362.832,41
2011	11	43.918,00	5.304.173,67	10.054,00	1.551.438,71	4.163,00	321.600,20
2011	13	273.557,00	30.974.974,02	71.673,00	11.527.179,63	37.300,00	3.270.031,05
2011	14	69.244,00	8.353.513,98	20.446,00	3.600.597,13	7.573,00	785.222,73
2011	15	19.336,00	2.661.812,13	3.213,00	597.051,94	4.855,00	348.807,40
2011	16	101.669,00	12.229.001,27	22.252,00	3.829.622,92	22.121,00	2.117.229,71
2011	17	13.799,00	1.859.966,23	3.599,00	707.817,66	3.283,00	268.066,09
2011	60	2.178,00	274.956,49	452,00	82.391,07	125,00	5.948,34
2012	01	325.308,00	37.262.599,45	100.729,00	17.264.462,71	35.100,00	2.933.073,22
2012	03	35.182,00	4.282.280,90	6.164,00	1.098.218,01	6.080,00	558.650,04
2012	04	14.178,00	1.827.425,35	2.454,00	513.377,51	2.427,00	169.165,33
2012	07	109.619,00	14.251.031,55	25.449,00	4.483.211,70	13.803,00	1.548.339,40
2012	08	105.367,00	13.031.195,84	33.288,00	6.220.145,50	15.478,00	1.184.879,56
2012	10	239.292,00	26.360.628,44	57.983,00	10.078.181,00	26.455,00	1.991.534,66
2012	11	42.118,00	5.264.589,62	10.380,00	1.658.499,27	3.253,00	299.637,87
2012	13	263.638,00	30.356.254,83	69.941,00	11.764.992,49	34.224,00	3.455.496,78
2012	14	45.676,00	5.501.113,02	12.906,00	2.284.731,46	6.674,00	607.822,34
2012	15	18.678,00	2.417.771,09	3.415,00	619.147,02	4.885,00	358.672,24
2012	16	99.805,00	12.228.421,60	19.343,00	3.521.892,64	20.573,00	2.170.764,75
2012	17	13.727,00	1.861.729,69	3.397,00	719.831,42	3.098,00	295.578,60
2012	60	2.393,00	288.836,08	446,00	81.574,28	145,00	10.228,65
2013	01	314.548,00	35.365.532,68	97.793,00	16.122.801,37	37.029,00	2.960.074,81
2013	03	36.937,00	4.176.279,62	6.810,00	1.072.663,95	6.181,00	407.444,48
2013	04	16.489,00	2.014.662,26	2.372,00	423.632,61	3.059,00	189.275,63
2013	07	114.665,00	13.151.358,54	27.695,00	4.405.732,30	14.572,00	1.495.078,18
2013	08	106.490,00	11.756.677,10	32.462,00	5.273.060,39	16.490,00	1.108.171,99
2013	10	227.143,00	24.719.924,60	55.227,00	8.840.608,09	31.185,00	1.802.480,48
2013	11	39.609,00	4.984.839,34	9.418,00	1.524.917,36	2.844,00	232.034,81
2013	13	266.861,00	30.475.040,46	68.031,00	11.177.926,56	34.149,00	3.524.484,70
2013	14	40.688,00	4.332.575,33	11.010,00	1.734.775,64	5.232,00	377.407,35
2013	15	20.057,00	2.372.509,95	3.208,00	560.798,49	4.923,00	351.591,27
2013	16	99.661,00	10.883.164,90	19.151,00	3.057.108,66	20.247,00	1.915.993,52
2013	17	13.310,00	1.625.464,10	3.311,00	613.257,62	3.273,00	283.107,40
2013	60	2.306,00	254.462,31	536,00	93.328,64	227,00	12.021,91

