

# Nutrición Hospitalaria



Órgano Oficial

Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo ■ Sociedad Española de Nutrición ■ Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral ■ Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética



## Nuevas tendencias y retos en la gestión y en la práctica de la Nutrición Clínica

Formación Precongreso SENPE-Nutricia

15 de mayo de 2024

Coordinadores

Pilar Matía Martín

Servicio de Endocrinología y Nutrición  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

Gonzalo Zárate

Director Médico de Danone SN

# Nutrición Hospitalaria

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y METABOLISMO  
**SENPE**

Órgano Oficial

Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo | Sociedad Española de Nutrición | Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral | Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética

© Copyright 2025. SENPE y © ARÁN EDICIONES, S.L.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información, sin la autorización por escrito del titular del Copyright.

La editorial declina toda responsabilidad sobre el contenido de los artículos que aparezcan en esta publicación.  
Publicación bimensual con 6 números al año

Tarifa suscripción anual (España): profesional 290 € - Instituciones 340 €  
Tarifa suscripción anual (internacional): profesional 470 € - Instituciones 620 €

Esta publicación se encuentra incluida en EMBASE (Excerpta Medica), MEDLINE (Index Medicus), Scopus, Chemical Abstracts, Cinahl, Cochrane plus, Ebsco, Índice Médico Español, preIBECS, IBECS, MEDES, SENIOR, Scielo, Latindex, DIALNET, Science Citation Index Expanded (SciSearch), Cancerlit, Toxline, Aidslines y Health Planning Administration, DOAJ y GFMER

La revista *Nutrición Hospitalaria* es una revista *open access*, lo que quiere decir que todo su contenido es accesible libremente sin cargo para el usuario individual y sin fines comerciales. Los usuarios individuales están autorizados a leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar a los textos completos de los artículos de esta revista sin permiso previo del editor o del autor, de acuerdo con la definición BOAI (Budapest Open Access Initiative) de *open access*.

Esta revista se publica bajo licencia CC BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).



La reutilización de los trabajos puede hacerse siempre y cuando el trabajo no se altere en su integridad y sus autores sean adecuadamente referenciados o citados en sucesivos usos, y sin derecho a la producción de obras derivadas.

## Suscripciones

C/ Orense 11, 4.º - 28020 Madrid - Tel. 91 782 00 30 - Fax: 91 561 57 87  
e-mail: [suscripc@grupoaran.com](mailto:suscripc@grupoaran.com)

Publicación autorizada por el Ministerio de Sanidad como Soporte Válido, Ref. SVP. Núm. 19/05-R-CM.  
ISSN (versión papel): 0212-1611. ISSN: (versión electrónica): 1699-5198  
Depósito Legal: M-34.850-1982

ARÁN EDICIONES, S.L.

C/ Orense, 11, 4.º - 28020 Madrid - Tel. 91 782 00 30 - Fax: 91 561 57 87  
e-mail: [nutricion@grupoaran.com](mailto:nutricion@grupoaran.com)  
[www.nutricionhospitalaria.org](http://www.nutricionhospitalaria.org)  
[www.grupoaran.com](http://www.grupoaran.com)

ARÁN

[www.nutricionhospitalaria.org](http://www.nutricionhospitalaria.org)

# Nutrición Hospitalaria



Órgano Oficial

Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo ■ Sociedad Española de Nutrición ■ Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral ■ Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética

## Director

José Manuel Moreno Villares

Departamento de Pediatría. Clínica Universidad de Navarra. Madrid  
jmorenov@unav.es

## Subdirector

Gabriel Olveira Fuster

UGC de Endocrinología y Nutrición. Hospital Regional Universitario de Málaga  
gabrielolveiracasa@gmail.com

## Director Emérito

Jesús M. Culebras Fernández†

De la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid y del Instituto de Biomedicina (IBIOMED), Universidad de León. Ac. Profesor Titular de Cirugía

## Coordinadores del Comité de Redacción

### Alicia Calleja Fernández

Universitat Oberta de Catalunya (Barcelona)  
calleja.alicia@gmail.com

### Pedro Delgado Floody

Departamento de Educación Física, Deportes y Recreación  
Universidad de La Frontera. Temuco, Chile  
pedro.delgado@ulfrontera.cl

### Luis Miguel Luengo Pérez

H. U. Infanta Cristina (Badajoz)  
luismiguelluengo@yahoo.es

### Daniel de Luis Román

H. U. de Valladolid (Valladolid)  
dadluis@yahoo.es

### Miguel A. Martínez Olmos

C. H. U. de Santiago (Santiago de Compostela)  
miguel.angel.martinez.olmos@sergas.es

### M.ª Dolores Mesa García

Universidad de Granada (Granada)  
mdmesa@ugr.es

### Consuelo Pedrón Giner

Sección de Gastroenterología y Nutrición. H. I. U. Niño Jesús (Madrid)  
cpedronginer@gmail.com

### María Dolores Ruiz López

Catedrática de Nutrición y Bromatología Universidad de Granada (Granada)  
mdruiz@ugr.es

### Francisco J. Sánchez-Muniz

Departamento de Nutrición y Ciencias de los Alimentos. Facultad de Farmacia.  
Universidad Complutense (Madrid)  
frasan@ucm.es

### Alfonso Vidal Casariego

C. H. U. de A Coruña (A Coruña)  
avcyo@hotmail.com

### Carmina Wanden-Berghe

Hospital Gral. Univ. de Alicante ISABIAL-FISABIO (Alicante)  
carminaw@telefonica.net

## Comité de Redacción

Julia Álvarez Hernández (H. U. de Alcalá. Madrid)

M.ª Dolores Ballesteros Pomar (Complejo Asis. Univ. de León. León)

Teresa Bermejo Vicedo (H. Ramón y Cajal. Madrid)

Irene Bretón Lesmes (H. G. U. Gregorio Marañón. Madrid)

Rosa Burgos Peláez (H. Vall d'Hebrón. Barcelona)

Miguel Ángel Cainzos Fernández (Univ. de Santiago de Compostela.  
Santiago de Compostela, A Coruña)

Ángel M. Caracul García (Hospital Regional Universitario de Málaga. Málaga)

Miguel Ángel Carbajo Caballero (H. Campo Grande. Valladolid)

José Antonio Casajús Mallén (Universidad de Zaragoza. Zaragoza)

Sebastián Celaya Pérez (H. C. U. Lozano Blesa. Zaragoza)

Ana I. Cos Blanco (H. U. La Paz. Madrid)

Cristina Cuerda Compés (H. G. U. Gregorio Marañón. Madrid)

Ángeles Franco-López (H. U. del Vinalopó. Elche, Alicante)

Raimundo García García (H. San Agustín. Avilés, Asturias)

Pedro Pablo García Luna (H. Virgen del Rocío. Sevilla)

V. García Mediavilla (IBIOMED, Universidad de León. León)

Pilar García Peris (H. G. U. Gregorio Marañón. Madrid)

Carmen Gómez-Candela (H. U. La Paz. Madrid)

Javier González Gallego (Instituto de Biomedicina (IBIOMED).  
Universidad de León. León)

Marcela González-Gross (Univ. Politécnica de Madrid. Madrid)

Francisco Jorquera Plaza (Complejo Asist. Univ. de León. León)

Miguel León Sanz (H. U. 12 de Octubre. Madrid)

Gonzalo Martín Peña (Hospital de La Princesa. Madrid)

María Cristina Martín Villares (H. Camino de Santiago. Ponferrada, León)

Isabel Martínez del Río (Centro Médico Nacional 20 de noviembre. ISSSTE. México)

José Luis Máuriz Gutiérrez (IBIOMED, Universidad de León. León)

Alberto Miján de la Torre (Hospital General Yagüe. Burgos)

Juan Carlos Montejo González (H. U. 12 de Octubre. Madrid)

Paloma Muñoz-Calero Franco (H. U. de Móstoles. Madrid)

Juan José Ortiz de Urbina González (Complejo Asist. Univ. de León. León)

Carlos Ortiz Leyba (Hospital Virgen del Rocío. Sevilla)

Venancio Palacios Rubio (H. Miguel Servet. Zaragoza)

José Luis Pereira Cunill (H. Virgen del Rocío. Sevilla)

Nuria Prim Vilaró (H. Vall d'Hebrón. Barcelona)

Pilar Riobó Serván (Fundación Jiménez Díaz. Madrid)

José Antonio Rodríguez Montes (H. U. La Paz. Madrid)

Jordi Salas Salvadó (H. U. de Sant Joan de Reus. Tarragona)

Jesús Sánchez Nebra (Hospital Montecelo. Pontevedra)

Javier Sanz Valero (Universidad de Alicante. Alicante)

Ernesto Toscano Novella (Hospital Montecelo. Pontevedra)

M.ª Jesús Tuñón González (Instituto de Biomedicina (IBIOMED).  
Universidad de León. León)

Gregorio Varela Moreiras (Univ. CEU San Pablo. Madrid)

Clotilde Vázquez Martínez (H. Ramón y Cajal. Madrid)

Salvador Zamora Navarro (Universidad de Murcia. Murcia)

## Consejo Editorial Iberoamericano

### Coordinador

A. Gil Hernández

Univ. de Granada (España)

C. Angarita (Centro Colombiano de Nutrición Integral y Revista Colombiana de  
Nutrición Clínica. Colombia)

E. Atalah (Universidad de Chile. Revista Chilena de Nutrición. Chile)

M. E. Camilo (Universidad de Lisboa. Portugal)

F. Carrasco (Asociación Chilena de Nutrición Clínica y Metabolismo. Universidad de  
Chile. Chile)

A. Criveli (Revista de Nutrición Clínica. Argentina)

J. Faintuch (Hospital das Clínicas. Brasil)

M. C. Falcao (Revista Brasileira de Nutrição Clínica. Brasil)

A. García de Lorenzo (Hospital Universitario La Paz. España)

D. H. De Girolami (Universidad de Buenos Aires. Argentina)

A. Jiménez Cruz (Univ. Autónoma de Baja California. Tijuana, Baja California. México)

J. Klaasen (Revista Chilena de Nutrición. Chile)

G. Kliger (Hospital Universitario Austral. Argentina)

L. Mendoza (Asociación Paraguaya de Nutrición. Paraguay)

L. A. Moreno (Universidad de Zaragoza. España)

S. Muzzo (Universidad de Chile. Chile)

L. A. Nin Álvarez (Universidad de Montevideo. Uruguay)

F. J. A. Pérez-Cueto (Universidad de la Paz. Bolivia)

M. Perman (Universidad Nacional del Litoral. Argentina)

J. Sotomayor (Asociación Colombiana de Nutrición Clínica. Colombia)

H. Vannucchi (Archivos Latino Americanos de Nutrición. Brasil)

C. Velázquez Alva (Univ. Autónoma Metropolitana. Nutrición Clínica de México. México)

D. Waitzberg (Universidad de São Paulo. Brasil)

N. Zavaleta (Universidad Nacional de Trujillo. Perú)

# Nutrición Hospitalaria



## JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y METABOLISMO

### Presidencia

Julia Álvarez Hernández

### Vicepresidencia

Carol Lorencio Cárdenas

### Secretaría

Miguel Ángel Martínez Olmos

### Tesorera

Alicia Moreno Borreguero

### Coordinador Comité Científico-Educacional

Pilar Matía Martín

### Vocales

Cristina Velasco Gimeno

David Berlana Martín

Samara Palma Milla

José Manuel Sánchez-Migallón Montull

## COMITÉ CIENTÍFICO-EDUCACIONAL

### Coordinadora

Pilar Matía Martín

### Vocales

Emilia Cancer Minchot

Isabel Ferrero López

Juan Carlos Pérez Pons

María Dolores Ruiz López

Miguel Giribés Veiga

Clara Vaquerizo Alonso

### Coordinador Grupos de Trabajo SENPE

María Dolores Ruiz López

# Nutrición Hospitalaria

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y METABOLISMO  
**SENPE**

Órgano Oficial

Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo ■ Sociedad Española de Nutrición ■ Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral ■ Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética

## Sumario

Vol. 41 N.º Extraordinario 4

### Editorial

P. Matía Martín ..... 1

### Generando evidencia de calidad. ¿Es posible en Nutrición Clínica?

Evaluación de tecnologías sanitarias. Contribuyendo al incremento de la calidad, equidad y eficiencia en el Sistema Nacional de Salud

L. Paz Valiñas ..... 4

Evidencia de calidad necesaria para la evaluación de los preparados de nutrición: MADRENUT

M. Sirvent Ochando ..... 10

El reto de ser evaluador externo

M. Á. Martínez Olmos ..... 13

Desarrollo en farmacia

C. López Pereira ..... 15

### Calidad total en Nutrición: adecuando la práctica clínica

Certificaciones de calidad: ¿qué son?, ¿cómo se consiguen y en qué pueden mejorar realmente la asistencia?

I. Mediavilla Herrera ..... 18

Calidad y Nutrición: de la teoría a la práctica

C. Velasco Gimeno ..... 23

Mejora de la adecuación de la práctica clínica

I. Bretón Lesmes ..... 27

La adecuación de la práctica clínica en Nutrición

I. Bretón Lesmes ..... 30

### Retos clínicos

Reto clínico 1. Paciente oncológico. ¿Y ahora qué como?

I. Higuera Pulgar ..... 33

Reto clínico 1. Paciente oncológico. ¿Y cómo me alimento?

P. Garrancho Domínguez ..... 36

Reto clínico 2. Digestivo. Dismotilidad intestinal más allá del sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado.

El reto de alcanzar los requerimientos nutricionales

J. Olivares Alcolea, M. J. Bosque López ..... 39

SUMARIO

# Nutrición Hospitalaria

Órgano Oficial

Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo ■ Sociedad Española de Nutrición ■ Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral ■ Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética

## Sumario

Vol. 41 N.º Extraordinario 4

Reto clínico 3. En un paciente con trastorno de la conducta alimentaria y patrón de alimentación vegetariano, ¿se debe mantener este plan dietético? R. Campos del Portillo, I. Campos del Portillo .....	44
Reto clínico 4. Y en el paciente crítico... ¿Puedo utilizar estrategias de inteligencia artificial para mejorar los resultados clínicos? J. Álvarez Rodríguez .....	51
Reto clínico 4. Y en el paciente crítico... ¿Es viable la desnutrición "zero" en la UCI? E. M. Menor Fernández .....	55

sumario

# Nutrición Hospitalaria

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y METABOLISMO  
**SENPE**

Órgano Oficial

Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo ■ Sociedad Española de Nutrición ■ Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral ■ Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética

## Summary

Vol. 41    Extraordinary No. 4

### Editorial

P. Matía Martín ..... 1

### Generating quality evidence: is it possible in clinical nutrition?

Health technology assessment: contributing to the improvement of quality, equity, and efficiency in the National Health System

L. Paz Valiñas ..... 4

Quality evidence required for the evaluation of nutrition preparations: MADRENUT

M. Sirvent Ochando ..... 10

The challenge of being an external evaluator

M. Á. Martínez Olmos ..... 13

Development in pharmacy

C. López Pereira ..... 15

### Total quality in Nutrition: aligning clinical practice

Quality certifications: what are they? How are they achieved, and how can they truly improve care?

I. Mediavilla Herrera ..... 18

Quality and Nutrition: from theory to practice

C. Velasco Gimeno ..... 23

Improving the adequacy of clinical practice

I. Bretón Lesmes ..... 27

The adequacy of clinical practice in Nutrition

I. Bretón Lesmes ..... 30

### Clinical challenges

Clinical challenge 1. Oncology patient. What do I eat now?

I. Higuera Pulgar ..... 33

Clinical challenge 1. Oncology patient. How do I nourish myself?

P. Garrancho Domínguez ..... 36

Clinical challenge 2. Digestive. Intestinal dysmotility beyond small intestine bacterial overgrowth.

The challenge of meeting nutritional requirements

J. Olivares Alcolea, M. J. Bosque López ..... 39

Summary

# Nutrición Hospitalaria



Órgano Oficial

Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo ■ Sociedad Española de Nutrición ■ Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral ■ Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética

## Summary

Vol. 41      Extraordinary No. 4

Clinical challenge 3. In a patient with an eating disorder and a vegetarian dietary pattern, should this dietary plan be maintained? R. Campos del Portillo, I. Campos del Portillo .....	44
Clinical challenge 4. And in the critical patient... Can I use artificial intelligence strategies to improve clinical outcomes? J. Álvarez Rodríguez .....	51
Clinical challenge 4. And in the critical patient... Is "zero" malnutrition achievable in the ICU? E. M. Menor Fernández .....	55

summary





# Nutrición Hospitalaria

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05762>

## Editorial

Un año más, la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE), con el patrocinio de Nutricia, puso en marcha su Curso Precongreso en la Ciudad de Palma de Mallorca, el día 15 de mayo de 2024, con el título Nuevas tendencias y retos en la gestión y en la práctica de la Nutrición Clínica.

En primer lugar, tuvo lugar la mesa dedicada a generar evidencia de calidad en Nutrición Clínica, moderada por el Dr. Miguel León Sanz –jefe del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario 12 de Octubre–. Lucinda Paz Valiñas –Técnico Superior en Avalia-t; Agencia Gallega de Evaluación de Tecnologías Sanitarias; Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (RedETS) y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud– defendió la evaluación de la tecnología sanitaria como una herramienta que contribuye al incremento de la calidad, de la equidad y de la eficiencia en el Sistema Nacional de Salud (SNS). Explicó el marco normativo, activo desde 1995 con la primera ordenación de prestaciones sanitarias, y cómo en 2017 se elaboró el plan de coordinación de la red, alineada, además, con la red europea EUnetha (*European network for Health Technology Assessment*) –años 2004-2005–. Dentro de la red se producen entre 50-60 informes anuales que resultan de un plan ordenado de priorización de necesidades (herramienta *Web Pritectools*), que debe ser ratificado por el Consejo Interterritorial del SNS. La colaboración con agencias internacionales es un hecho –nuevo reglamento en 2021–. Con ella se pretende evitar la duplicidad de informes y aumentar la calidad de las evaluaciones, entre otros fines. En el plan de trabajo iniciado en 2018 se propusieron los siguientes informes sobre tratamientos nutricionales: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, fractura de cadera, paciente pluripatológico convaleciente, insuficiencia cardíaca y paciente con cáncer en tratamiento activo. Las variables finales de interés fueron: morbilidad, mortalidad, calidad de vida, ingresos, estancia hospitalaria, mejoría del estado nutricional, ingesta, peso corporal, complicaciones y efectos adversos, incluyendo estudios de intervención junto con revisiones sistemáticas y metaanálisis. La inclusión de la perspectiva de pacientes y cuidadores es de gran relevancia en la nueva visión de los informes de evaluación. En la perspectiva clínica participó en primer lugar Miguel Ángel Martínez Olmos –jefe del Servicio de Endocrinología y Nutrición en el Área Sanitaria de Santiago de Compostela e Barbanza– explicando el reto de ser evaluador externo tras su experiencia en la evaluación de algunas de las revisiones comentadas por la experta en evaluación de tecnologías sanitarias, una vez ya en su fase final. Algunas de sus reflexiones se centraron en el valor del clínico aportando su experiencia en la evaluación, y la sugerencia de que dicho evaluador pudiera participar desde fases más preliminares del informe, incluso proponiendo temas para valorar. Posteriormente, Mariola Sirvent Ochando –especialista en Farmacia Hospitalaria; HLA Hospitales– explicó la herramienta MADRENUT, diseñada para la evaluación y el posicionamiento terapéutico de productos de nutrición con el fin de definir sus condiciones de uso y valorar su incorporación a protocolos asistenciales y guías de práctica clínica. Se trata de una adaptación del programa MADRE que facilita la realización de evaluaciones de calidad en el proceso de selección de medicamentos en los hospitales. La herramienta evalúa aspectos técnicos y otros datos sobre coste-eficacia-efectividad, seguridad e impacto presupuestario. Sin embargo, sus principales limitaciones derivan del hecho de que los ensayos que evalúan la eficacia de estos productos nutricionales son escasos, con gran variabilidad en la medición de los resultados y con pocos datos sobre la seguridad de su empleo. Finalmente, Cesar López Pereira, que trabaja en la industria farmacéutica, ofreció su visión comparando la trayectoria por la que transita una nueva molécula farmacéutica hasta ser aprobada para su empleo en el SNS (desarrollo del fármaco y ensayos clínicos, autorización y financiación –precio y reembolso–) con la de los AUME (Alimentos para Usos Médicos Especiales), que, de media, requieren solo 6 meses desde su reconocimiento como fórmula hasta su introducción en el Nomenclátor, sin necesidad de ensayos clínicos para su aprobación.

En la mesa “Calidad total en Nutrición: adecuando la práctica clínica”, moderada por la Dra. Julia Álvarez Hernández –jefa del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares–, Inmaculada Mediavilla Herrera, presidenta de la Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA), cuestionó en primer lugar si es posible mejorar la calidad de la asistencia, sugiriendo la constitución de grupos de mejora y comisiones clínicas, buscando el apoyo en sistemas de calidad que gozan de un reconocimiento externo y posibilidad de comparación (normas ISO –*International Organization for Standardization*–, *Joint Commission* y Modelo EFQM –*European Foundation for Quality Management*–). Explicó que certificar es declarar públicamente que un producto, proceso o servicio es conforme con unos requisitos

o criterios establecidos. En el contexto de la ISO, la elaboración de los estándares europeos (EN) es responsabilidad del Comité Europeo de Normalización. En España, es la Asociación Española de Normalización (UNE) la encargada de este cometido, mientras que AENOR –Asociación Española de Normalización y Certificación– lo es de la certificación y de la formación. De entre todas las normas desarrolladas, destacó la UNE 179009:2018, específica de unidades de Nutrición Clínica y Dietética en adultos, que incluye, entre muchos otros aspectos, la docencia y la investigación. Además, la ponente expuso ejemplos de unidades certificadas en el territorio nacional para mostrar que esta gestión de la calidad es posible. Posteriormente explicó cómo la norma internacional de la *Joint Commission* permite acreditar diversos niveles asistenciales y procesos (estándares centrados en el paciente y estándares centrados en gestión) y la importancia del estándar AOP.1.6, que requiere que se estudie el estado nutricional de los pacientes y que se les derive para tratamiento cuando sea necesario. Finalmente se mostró el modelo EFQM y su nueva versión 2020, que pretende aproximarse a un entorno volátil, incierto, complejo y ambiguo, y que aboga por un liderazgo más colaborativo que jerárquico. Por destacar uno de los mensajes finales de la ponente: se puede mejorar realmente la asistencia diaria con las certificaciones, pero es necesario el compromiso de la dirección. En el orden de intervenciones siguió Cristina Velasco Gimeno –tecnóloga de los Alimentos; responsable de Calidad en la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid–, que expuso su experiencia en el proceso de certificación llevado a cabo en su centro. Inicialmente repasó las iniciativas que en años previos se han realizado en la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo –SENPE– (indicadores de calidad, proceso de alimentación hospitalaria, proceso de tratamiento médico nutricional), en la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias –SEMICYUC– (varios indicadores relacionados con el metabolismo y la nutrición) y en la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria –SEFH– (indicadores de soporte nutricional especializado), así como otras publicaciones más específicas sobre Nutrición Clínica y modelos de acreditación de las comunidades autónomas españolas. También explicó el nacimiento de la norma UNE 179009: 2018, específica de las unidades de Nutrición. Llamó la atención sobre el proceso de mejora continua, que consiste en planificar, hacer, verificar y actuar, y describió las ventajas percibidas al implantar un sistema de gestión de la calidad (entre ellas, la definición de responsabilidades y el estímulo positivo, que favorece la comunicación y la participación de todos los miembros). Desde un punto de vista práctico mostró las áreas a definir para la certificación, la necesidad de realizar un mapa de procesos y cómo abordar la documentación a presentar (previa lectura en profundidad de la norma). De entre sus aportaciones sobre la experiencia propia destacó la mejora en el registro de la actividad. Además, para demostrar que lo que se ha dicho se ha hecho, es necesario utilizar indicadores –con la dificultad que supone establecer el umbral– encuestas de satisfacción, responder a la auditoría interna, analizar y evaluar los datos, y realizar un informe de revisión. La ponente ofreció ejemplos de progresión de indicadores en su hospital y claves para el éxito, con la recomendación de implicar a todos los miembros de la unidad. Posteriormente, Irene Bretón Lesmes –especialista en Endocrinología y Nutrición del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid– habló de la estrategia global MAPAC (Mejora de la Adecuación en la Práctica Asistencial y Clínica), cuyo objetivo principal es evitar las prácticas que no han demostrado eficacia, tienen efectividad escasa o dudosa, no son coste-efectivas o no son prioritarias de acuerdo con la evidencia científica, minimizando la variabilidad en la clínica y limitando la inercia terapéutica. Explicó cómo se han creado comités/comisiones en el SNS para abordar este problema, la experiencia dentro de su hospital, y repasó algunas de las recomendaciones relativas a la Nutrición Clínica, vertidas en guías y las principales plataformas que lideran esta estrategia: guías de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN), [guiasalud.es](https://portal.guiasalud.es) –<https://portal.guiasalud.es>–, *Choosing Wisely* –<https://choosingwiselyitaly.org>–, Sociedad Americana de Nutrición Enteral y Parenteral (ASPEN), Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) e Instituto para el Uso Seguro de Medicamentos (ISMP). En general, se destacaron los hechos de que son escasas las recomendaciones dirigidas a la nutrición en este ámbito de estudio de la práctica clínica y de que se precisa más formación sobre la estrategia.

En la mesa dedicada al paciente con cáncer, Isabel Higuera del Pulgar –dietista-nutricionista, PhD, en el Área de Nutrición del Departamento de Endocrinología y Nutrición de la Clínica Universidad de Navarra de Madrid–, abordó la importancia que los enfermos dan al proceso de comer y la necesidad que percibe como profesional de conocer la totalidad cultural del paciente antes de proponer el tratamiento. A pesar del interés de los pacientes, menos del 40 % ha recibido información o ha percibido preocupación de los profesionales sanitarios por su estado nutricional. Explicó que existen herramientas para enfermos o cuidadores que pueden proporcionarse cuando los recursos son limitados y mostró alguna experiencia desarrollada sobre estudios piloto implicando a pacientes/cuidadores en talleres culinarios para fomentar el autocuidado nutricional. Finalmente repasó su experiencia con las expectativas de los pacientes cuando vienen a la consulta y destacó la valoración que otorgan a la personalización dietética. Se llamó la atención sobre la posibilidad de que se desarrolle algún tipo de trastorno de la conducta alimentaria (TCA) durante o tras el tratamiento por cáncer y sobre la realidad del empleo de terapias alternativas en supervivientes. Un mensaje destacado fue que la alimentación debería aportar placer y no rigidez dietética en estos casos. A continuación, Pilar Garrancho Domínguez –enfermera del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla–, habló de su experiencia en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Repasó las alteraciones que se producen durante el tratamiento, destacando la influencia del entorno familiar y social y afirmando que el equipo multidisciplinar es clave en el proceso. En este caso, las enfermeras de nutrición tienen un papel clave acompañando al paciente desde el principio hasta el final, interviniendo en la valoración nutricional y de sus hábitos. Pero la escucha activa es crucial, tomando un papel muy destacado en la derivación al dietista-nutricionista y en la recepción posterior para acompañar al paciente durante todo el proceso terapéutico. La ponente insistió incluso en el hecho de que la toma de suplementación oral tiene que ver, en muchas ocasiones, con el acompañamiento que se haga al enfermo. También llamó la atención sobre el privilegio de contar con una consulta de enfermería para realizar seguimiento tras el alta. Ya al final, fuera del programa, y contando con la ayuda inestimable de Lorena Arribas Hortigüela –dietista-nutricionista del Instituto Catalán de Oncología–, pudimos hablar con Dña. Josefa, superviviente de cáncer de cabeza y cuello, que aportó la visión del paciente. Cuando la dificultad por comer era enorme, el apoyo de su dietista fue crucial, aunque su preocupación mayor estaba centrada en el daño estético producido por el cáncer. Los

preparados triturados comerciales no le gustaban, tomaba alimentos en pequeñas cantidades en función de su tolerancia, y en este contexto, la gastrostomía le produjo alivio (sobre todo nadie fuera de su domicilio podía ver la sonda, algo que con la sonda nasogástrica sí había sucedido). Aseguró que saborear la comida es muy importante, y que uno de los momentos más duros se producía cuando todos se sentaban a la mesa, los familiares comían, y ella se quedaba en su sillón esperando a que pasara la nutrición enteral (“No era vida”). Más tarde fue aprendiendo a comer, y ha podido llegar a tomar hamburguesa triturada (“¡Y qué rica está!”). Entre sus peticiones para los profesionales: poder contar con más visitas al dietista-nutricionista, permitir devolver las expectativas y las sugerencias de los pacientes a los profesionales y garantizar un seguimiento de calidad en sus circunstancias.

Después se abordó el reto de la dismotilidad intestinal a través de un caso complejo con gastroparesia y necesidad de tratamiento nutricional especializado e individualizado. Las Dras. Josefina Olivares Alcolea y María José Bosque López —especialistas en Endocrinología y Nutrición y en Aparato Digestivo, respectivamente, del Hospital Universitario Son Espases de Palma de Mallorca— debatieron de forma conjunta la situación del paciente a través del diagnóstico diferencial de su problema, las pruebas complementarias necesarias y los tratamientos dietético y médico nutricional. Por destacar de su intervención el comentario de que no hay datos objetivos para evaluar la respuesta a la dietoterapia, salvo la valoración de los síntomas y la evolución de la situación nutricional.

La controversia clínica vino de la mano de la Dra. Rocío Campos del Portillo —especialista en Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Puerta de Hierro de Madrid—, y de Isabel Campos del Portillo —dietista-nutricionista del Centro Vínculo Psicoterapia, Madrid—, debatiendo sobre si debe mantenerse un patrón de dieta vegetariana/vegana cuando un paciente ha de recibir tratamiento nutricional en el contexto de TCA. Tras revisar la prevalencia de este trastorno y la frecuencia de veganismo en nuestra sociedad, se repasaron las evidencias que pueden asociar vegetarianismo y desarrollo o mantenimiento de los TCA. Se comentó la factibilidad de este tipo de dieta en dichos trastornos, con algunos mensajes clave: valorar si la motivación para el veganismo/vegetarianismo ha sido previa al desarrollo del trastorno, considerar en qué medida el entorno sanitario y los cuidadores están capacitados para establecer este tipo de tratamiento y considerar si el estado nutricional del paciente es adecuado para este tipo de plan dietético.

En la última mesa se hizo una primera aproximación a la forma en que la inteligencia artificial puede mejorar los resultados clínicos, a través de la experiencia del Dr. Joaquín Álvarez Rodríguez, jefe del Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario de Fuenlabrada de Madrid. Tras explicar los conceptos de inteligencia artificial, *machine learning* y *deep learning*, resumió su experiencia con el programa PRE-CRIT (PREdicción de pacientes CRÍTicos), cuyo objetivo es anticiparse a qué pacientes ingresados en el hospital son susceptibles de requerir ingreso en UCI. Mostró líneas de investigación y desarrollo muy esperanzadoras e innovadoras que aún requieren mejoras para disminuir el número de alertas innecesarias. Finalmente expuso algunas estrategias publicadas en el campo de la nutrición, basadas en inteligencia artificial, como modelos de predicción de hipofosfatemia ligada a la realimentación, evaluación precoz en pacientes con nutrición enteral y modelos predictivos de intolerancia a la nutrición en enfermos críticos con sepsis entre otros. Por último, la Dra. Eva María Menor Fernández —especialista en Medicina Intensiva en el Hospital Xeral de Vigo—, explicó la viabilidad de la desnutrición “zero” en las unidades de críticos a través de una estrategia basada en mejoras en el procedimiento de nutrición, en la implantación de este y en el registro de las acciones realizadas con el fin de medir sus consecuencias. Dicho procedimiento se inició por la Consellería de Sanidad de Galicia en 2019 con el objetivo de extenderlo a todos los hospitales de la región. La docente terminó la sesión planteando la expectativa de crear un plan nacional para este fin.

Termino este resumen agradeciendo su buen hacer al equipo de *Nutricia-Danone Specialized Nutrition* que ha repartido ilusión, esfuerzo y trabajo con los directores del curso. Mención especial para la Dra. María Aguirre Garin (*Medical Manager DRM*) y para Javier Montalbán Rodríguez (*Market Access Lead*), que han apoyado cada paso del proyecto, desde su concepción hasta la puesta en escena, con mucha dedicación y una gran dosis de generosidad. Su ayuda ha sido imprescindible para cumplir plazos y coordinar toda la logística que requiere un curso de tal envergadura. Vaya nuestra gratitud también para el Dr. Gonzalo Zárate (Director Médico) y para Irene Boj (Directora General Danone-Nutricia) por su apuesta por este curso, que cada año sigue siendo reconocido y demandado por un gran número de profesionales dedicados a la nutrición.

Muchas gracias también a Julia Álvarez Hernández —presidenta de SENPE— y a Miguel León Sanz —expresidente de SENPE— por su acompañamiento en la organización del curso y por la revisión de este manuscrito; y a Lorena Arribas Hortigüela —miembro del Plan Estratégico de SENPE—, por su apoyo incondicional y por hacer posible que Josefa, su encantadora y luchadora paciente, pudiera ofrecernos su testimonio. Un agradecimiento muy especial para ella también.

Esperamos que este monográfico extienda entre sus lectores las ideas de que es posible pensar en generar conocimiento de calidad en el ámbito de la Nutrición Clínica, mejorar la práctica asistencial bajo los criterios de la calidad, adentrarse en retos clínicos de forma interdisciplinar teniendo en cuenta la perspectiva del paciente y crear nuevas formas de actuar que nadie antes había explorado, ahora asistidas por nuevas tecnologías como la inteligencia artificial.

Pilar Matía Martín

Coordinadora del Comité Científico Educativo de SENPE. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.  
Instituto de Investigación Sanitaria Hospital Clínico San Carlos (IdISSC). Departamento de Medicina. Universidad Complutense de Madrid. Madrid



Generando evidencia de calidad. ¿Es posible en Nutrición Clínica?

## Evaluación de tecnologías sanitarias. Contribuyendo al incremento de la calidad, equidad y eficiencia en el Sistema Nacional de Salud

*Health technology assessment: contributing to the improvement of quality, equity, and efficiency in the National Health System*

Lucinda Paz Valiñas

Unidad de Asesoramiento Científico-Técnico. Avalia-t. Agencia Gallega del Conocimiento en Salud – (ACIS). Santiago de Compostela, A Coruña

### INTRODUCCIÓN

La definición de tecnología sanitaria es muy amplia, pudiéndose referir a una prueba o test, un dispositivo, un medicamento, una vacuna, un procedimiento, un programa o un sistema; es decir, cualquier intervención que esté diseñada para prevenir, diagnosticar o tratar afecciones médicas, promover la salud, proporcionar rehabilitación u organizar la prestación de servicios de salud. La evaluación de tecnologías sanitarias es un proceso multidisciplinar que utiliza métodos explícitos para determinar el valor de dichas tecnologías en los diferentes puntos de su ciclo de vida. El objetivo principal es tener una herramienta que permita informar los procesos de toma de decisiones para promover un sistema sanitario equitativo, eficiente y de alta calidad (1).

### TECNOLOGÍAS SANITARIAS Y SU EVALUACIÓN

La evaluación de la tecnología sanitaria es un proceso formal, sistemático y transparente que utiliza métodos avanzados para considerar las mejores evidencias disponibles. Esto se realiza mediante la elaboración de revisiones sistemáticas y metaanálisis, clasificados como estudios secundarios basados en la información obtenida de estudios primarios. Las dimensiones del valor de una tecnología sanitaria se evalúan examinando tanto las consecuencias deseadas (eficacia, efectividad, etc.), como las no deseadas (los efectos adversos). Estas evaluaciones comparan la

tecnología a evaluar con el *gold standard*, las alternativas existentes o las técnicas empleadas en la actualidad.

Durante esta evaluación se tienen en cuenta diferentes dimensiones:

- Eficacia clínica, seguridad, costes e implicaciones económicas.
- Aspectos éticos, sociales, culturales, jurídicos, organizativos y ambientales.
- Perspectiva y experiencia de los pacientes: implicaciones para el paciente, familiares, cuidadores y la población general.

La contextualización de la evaluación es crucial, ya que el valor global de la tecnología sanitaria variará según la perspectiva adoptada por las partes implicadas y el contexto de la decisión.

La evaluación puede realizarse en diferentes momentos del ciclo de vida de una tecnología sanitaria: antes de la comercialización, durante la aprobación para salir al mercado, después de la comercialización y en el momento de la desinversión de una tecnología sanitaria. Este último punto hace referencia al momento en que se considera que una tecnología es obsoleta y debe retirarse del sistema. Lo habitual es llevar a cabo la evaluación en el momento en el que se comercializa la nueva tecnología sanitaria (2).

En resumen, la evaluación de tecnologías sanitarias es una herramienta para informar en la toma de decisiones sobre financiación y cobertura de las tecnologías, ayudar a los proveedores de servicios sanitarios en las decisiones de adquisición o desinversión de tecnologías sanitarias, y asesorar a clínicos y

*Conflicto de intereses: la autora declara no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: la autora declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.*

Paz Valiñas L. Evaluación de tecnologías sanitarias. Contribuyendo al incremento de la calidad, equidad y eficiencia en el Sistema Nacional de Salud. *Nutr Hosp* 2024;41(N.º Extra 4):4-9

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05763>

#### Correspondencia:

Lucinda Paz Valiñas. Unidad de Asesoramiento Científico-Técnico. Avalia-t. Agencia Gallega del Conocimiento en Salud – (ACIS). Santiago de Compostela, A Coruña  
e-mail: [lucinda.paz.valinas@sergas.es](mailto:lucinda.paz.valinas@sergas.es)

pacientes acerca del uso apropiado de las tecnologías mediante informes y guías de práctica clínica (GPC).

## **RED ESPAÑOLA DE AGENCIAS DE EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS (RedETS)**

La Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (RedETS) es una red de agencias, coordinada por el Ministerio de Sanidad de España, encargada de evaluar nuevas técnicas, tecnologías sanitarias no farmacológicas y procedimientos antes de su utilización en el Sistema Nacional de Salud (SNS), proporcionando información relevante para contribuir a su equidad, cohesión y sostenibilidad. Aunque las tecnologías sanitarias incluyen fármacos, en España, las agencias de la RedETS no tienen competencia para evaluar medicamentos (3,4).

La Red de Agencias está constituida por siete agencias o unidades de evaluación de la administración general del estado y de las comunidades autónomas, situadas en Galicia (Avalia-t), País Vasco (Osteba), Cataluña (AQUAS), Aragón (IACS), Andalucía (AETSA), Canarias (SESCS) y Madrid (AETS, Carlos III). Esta red actúa de forma coordinada como un órgano de asesoramiento científico-técnico esencial para el SNS, ya que está alineado con sus necesidades. La RedETS ha demostrado su eficiencia y amplio alcance evaluativo a lo largo de los años. Las unidades que la componen trabajan de manera coordinada, utilizan una metodología común y se basan en el principio de reconocimiento mutuo y cooperación. Los principios que inspiran esta coordinación son la seguridad, efectividad, calidad, equidad y eficiencia; estos son valores compartidos por todas las agencias y unidades que la integran (3).

La misión principal de la Red es proporcionar información basada en la evidencia científica, útil y relevante para fundamentar la toma de decisiones en el SNS. Su función es facilitar la transparencia en la toma de decisiones, contribuyendo a la eficiencia, equidad y cohesión en el SNS mediante la evaluación de tecnologías sanitarias. Los valores de la Red son (3):

- Coherencia con las prioridades del SNS.
- Solidez y rigor científicos en los informes que se elaboren.
- Independencia, es decir, no tener conflictos de intereses que mediaten su labor.
- Transparencia y participación en todas las actividades.
- Colaboración interna (entre las organizaciones que componen la RedETS) y externa con participantes del sistema sanitario (profesionales, sociedades científicas, pacientes e industria).

En cuanto al marco normativo de la Red, la primera vez que se mencionó la evaluación de la tecnología sanitaria fue en 1995. Sin embargo, no se constituyó una red de agencias reglamentada hasta 2017. Desde su creación, la coordinación de la red se asignó al Ministerio de Sanidad, a cargo actualmente de la DG de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia (BOE-A-2021-16232 Real Decreto 852/2021, de 5 de octubre, por el que se modifican el Real Decreto 139/2020, de 28 de

enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales y el Real Decreto 735/2020, de 4 de agosto, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Sanidad, y se modifica el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales).

La RedETS se encarga principalmente de la redacción de informes (50-60 cada año) sobre la evaluación de tecnologías sanitarias. Estos informes se desarrollan siguiendo un marco metodológico común y dentro de una estructura colaborativa, alineada con las recomendaciones de evaluación de la Red Europea, EUnetHTA. Además, la RedETS elabora GPC basadas en evidencia, coordinadas por GuíaSalud.

Dentro de la RedETS también se realizan estudios de monitorización para evaluar tecnologías ya implementadas, especialmente cuando hay incertidumbre sobre sus resultados. Estos estudios, considerados primarios, se llevan a cabo para observar el funcionamiento de las tecnologías en la práctica clínica real.

Por último, la RedETS lleva a cabo desarrollos metodológicos internamente para mejorar los diferentes aspectos y optimizar la calidad y eficacia de sus evaluaciones y recomendaciones.

## **Organización**

La organización de la Red se basa en responder a las necesidades y prioridades del SNS. Sus productos se desarrollan bajo una planificación anual que sigue un proceso normalizado de evaluación y priorización participativo. La propuesta final del plan de trabajo se eleva al Pleno del Consejo de la RedETS para su aprobación. El Consejo Interterritorial del SNS debe ratificar la aprobación, lo que garantiza que se evalúen las tecnologías con mayor nivel de prioridad y se eviten duplicidades (3).

La identificación de necesidades se realiza a través de los Departamentos Ministeriales del ramo y de las comunidades autónomas (CC. AA.), utilizando sus respectivos sistemas de salud. En el caso de los informes de evaluación de tecnologías sanitarias, la identificación es llevada a cabo por las CC. AA., por un Grupo Permanente de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, el cual es dependiente de la Comisión de Prestaciones, Aseguramiento y Financiación (CPAF). Este grupo está compuesto por representantes de todas las CC. AA., encargados de detectar necesidades de evaluación en sus territorios correspondientes (4).

Las propuestas son trasladadas por el grupo a la secretaría técnica de la RedETS. Estas propuestas, que pueden provenir de áreas sanitarias, centros y profesionales, pueden referirse tanto a nuevas tecnologías para incorporar como a tecnologías que deberían retirarse del SNS.

Si hay demasiadas propuestas para ser asumidas simultáneamente por el plan de trabajo de la Red, se lleva a cabo una priorización de las mismas. Esta priorización se basa en diversos criterios, tales como la gravedad y prevalencia de la enfermedad, la eficacia y seguridad de la tecnología, el impacto económico y la repercusión de su incorporación en el SNS, así como la difusión de la tecnología.



Para facilitar esta priorización, se utiliza la herramienta web “PRITECTOOLS”, desarrollada por Avalia-t. Disponible en: <https://pritectools.sergas.gal/>

Facilita la realización de comparaciones entre las tecnologías mediante una serie de preguntas que permitirán comparar las tecnologías disponibles, generando finalmente un informe en el que las tecnologías quedan priorizadas. Actualmente, esta herramienta se usa a nivel nacional e internacional por otras agencias de evaluación de tecnologías sanitarias.

## Plan de trabajo

Cada tipo de producto tiene un plan de trabajo distinto. En el caso de los informes, el proceso comienza con la realización de propuestas de temas a evaluar por parte de las CC. AA., ya sea en el marco de la planificación anual o bien a demanda (en caso de que surja alguna necesidad específica). Para las GPC, la detección y priorización de necesidades parte de las CC. AA., siendo reguladas a través del Consejo Ejecutivo de GuíaSalud. Los estudios de monitorización son acordados en el seno de la CPAF. La línea de desarrollos metodológicos de la RedETS se prioriza a nivel interno (3).

Existen otras líneas que pueden incorporarse o modificarse según las demandas del sistema. Por ejemplo, en 2016 surgió una línea para la identificación de tecnologías nuevas y emergentes, permitiendo así la anticipación en la evaluación. En 2019 se incorporó el Plan para la Protección de la Salud frente a las pseudoterapias en colaboración con el Ministerio de Ciencia, y aunque esta línea está cerrada, aún quedan algunas pseudoterapias por evaluar. En 2021, se añadió una línea para evaluar necesidades derivadas de la pandemia por COVID-19. Es decir, las líneas de trabajo pueden surgir o desaparecer en función de las necesidades del SNS.

Otras funciones de la RedETS incluyen la producción científica, como la publicación de artículos científicos, la participación en congresos como ponentes y la organización de cursos, etc. (4).

## LA RedETS A NIVEL INTERNACIONAL

En el ámbito internacional, la Red de Agencias de España forma parte de distintas sociedades internacionales, como la *International Guideline Network* (GIN), la *International Network of Agencies for Health Technology Assessment* (INAHTA) y la *Health Technology Assessment international* (HTAi).

A nivel europeo, en 2004, la Comisión Europea y el Consejo de Ministros consideraron la evaluación de tecnologías sanitarias como una “prioridad política”, reconociendo “la necesidad urgente de establecer una red europea sostenible sobre evaluación de tecnologías sanitarias”. En 2005, un grupo de 35 organizaciones de toda Europa, encabezadas por el Centro Danés de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (DACEHTA) de Copenhague, respondió a un llamamiento de la Comisión, dando lugar a las actividades del proyecto EUnethTA. Todas las agencias españolas han

participado activamente en los procesos metodológicos y en la redacción de informes. Aunque el proyecto EUnethTA cerró la línea de evaluación de tecnologías sanitarias en 2020, se prevé que siga activa.

En 2021, se generó un nuevo reglamento en el Parlamento Europeo acerca de la evaluación de estas tecnologías sanitarias (5) con los siguientes objetivos:

- Reducir la duplicidad de esfuerzos, asegurando que los informes realizados en un país sean aceptados en otras naciones.
- Promover la convergencia en herramientas, procedimientos y metodologías.
- Fortalecer la calidad de la evaluación de tecnologías sanitarias en la Unión Europea.
- Asegurar que los resultados de seguridad y efectividad sean asumidos por los distintos miembros, aunque se contextualicen posteriormente según el sistema sanitario de cada estado miembro.
- Asegurar la sostenibilidad de la cooperación europea a largo plazo.

## INFORMES SOBRE TRATAMIENTOS NUTRICIONALES

En la RedETS se elaboraron informes para evaluar la eficacia y seguridad de diferentes tratamientos nutricionales, incluidos en el Plan de Trabajo Anual (2018-2019) a petición de la Subdirección General de Cartera de Servicios del SNS y Fondos de Compensación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Se solicitó a la RedETS realizar una serie de informes sobre el tratamiento nutricional de pacientes con determinadas patologías crónicas o en tratamientos médicos específicos que se encontrasen en una situación grave de desnutrición energético-proteica, no reversible mediante la ingesta habitual de alimentos.

Las patologías incluidas fueron la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), fractura de cadera, paciente pluripatológico convaleciente, insuficiencia cardíaca y paciente con cáncer en tratamiento activo. Esta solicitud surgió porque las patologías susceptibles de ser tratadas con productos dietéticos deben evidenciar que los pacientes pueden beneficiarse del tratamiento nutricional con alimentos para usos médicos especiales (AUME) en comparación con la ingesta de alimentos de uso ordinario.

El objetivo de estos informes fue evaluar la evidencia disponible sobre la efectividad del tratamiento nutricional con AUME para pacientes con las patologías mencionadas y desnutrición grave, y, en caso de ser efectivos, determinar el perfil de nutrientes necesarios para el tratamiento. La Red produjo 6 informes: 2 por Agencia de Calidad y Evaluación Sanitarias de Cataluña (AQuAS) sobre insuficiencia cardíaca y pacientes pluripatológicos con desnutrición (6), 1 por Servicio de Evaluación y Planificación del Servicio Canario de Salud (SESCS) en adultos con insuficiencia renal crónica (7), y 3 informes por la Agencia Gallega de Conocimiento en Salud (ACIS, Avalia-t). Los informes realizados por ACIS, Avalia-t, evaluaron la eficacia y seguridad de la nutrición

enteral domiciliaria mediante suplementos nutricionales orales (SNO) en pacientes oncológicos que pueden ingerir oralmente, pero que tienen necesidades nutricionales no cubiertas por alimentos comunes (8); en pacientes oncológicos que requieren modificación de la dieta ordinaria habitual por mucositis oral (9) y en pacientes mayores de 65 años con fractura de cadera y desnutrición (10) (Fig. 1).

El primer informe, inicialmente centrado en pacientes oncológicos con tratamiento activo y desnutrición grave que no revierte con consumo de alimentos ordinarios, ajustó su enfoque con la aprobación del Ministerio al no encontrar suficientes datos exclusivamente en pacientes severamente desnutridos. El estudio incluyó tanto a niños como adultos con desnutrición moderada-grave, y evaluó variables de resultados como la reducción de mortalidad y morbilidad, mejora en la calidad de vida, disminución de ingresos hospitalarios, y mejoría en el estado nutricional, ingesta y peso corporal. Se consideraron también aspectos de seguridad, incluyendo efectos adversos y complicaciones. Se utilizó evidencia científica de alta calidad como revisiones sistemáticas, metaanálisis, GPC basadas en la evidencia, y ensayos clínicos controlados y aleatorizados (ECA). No se incluyeron estudios observacionales porque su diseño metodológico puede implicar un riesgo de sesgo importante.

Después de realizar una búsqueda sistemática de la literatura se identificaron inicialmente 1711 artículos relevantes sobre el tema. Tras el cribado inicial basado en títulos y resúmenes, se seleccionaron 77 artículos para una lectura completa. Finalmente, se incluyeron en el análisis 4 publicaciones: una GPC de la *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (11) y 3 ECA publicados entre 2017 y 2019, centrados en cáncer

colorrectal, cáncer gástrico y cáncer gastrointestinal, que actualizaban la información disponible en la guía.

Para evaluar el riesgo de sesgo en estos estudios, se utilizó la herramienta RoB2 (12), la cual clasifica los ECA en riesgo alto, moderado, bajo o dudoso. En este caso, el riesgo global de los 3 ECA fue calificado como dudoso, lo que implica que los resultados deben interpretarse con precaución.

Los hallazgos indicaron que, aunque se esperaría que un aumento en la ingesta calórica tuviera un impacto directo en la mejora del estado nutricional, los datos de los ECA revisados no respaldan consistentemente esta correlación. En relación con el peso corporal, parece haber una asociación positiva entre el aumento de la ingesta y el incremento de peso, pero no se observó una mejora significativa en el estado nutricional comparado con los grupos control cuando se mantuvo el peso corporal mediante SNO. No se detectaron efectos positivos sobre supervivencia, mortalidad, estancia hospitalaria, morbilidad o calidad de vida de los pacientes tratados con SNO. Esto se debe en parte a la heterogeneidad de los estudios incluidos y posibles sesgos en el diseño metodológico. La calidad de la evidencia disponible se consideró baja según el sistema GRADE (por su acrónimo en inglés, *Grade of Recommendation, Assessment, Development, and Evaluation*) (13).

Las conclusiones del informe fueron:

- No existe evidencia del tratamiento con SNO en niños y/o adolescentes con cáncer, en tratamiento activo y con desnutrición moderada-grave. No se recuperó ningún ECA que evaluase el efecto de suplementos en población pediátrica.
- En los adultos con cáncer en tratamiento activo y en situación de desnutrición moderada-grave, la GPC de la ESPEN (11)



**Figura 1.** Informes encargados a la RedETS para evaluar el tratamiento nutricional.

por consenso del grupo de expertos, no por la evidencia disponible (estudios), aconseja el uso adicional de SNO dentro de una intervención nutricional completa, cuando la dieta oral enriquecida no es efectiva.

- La actualización de la evidencia es limitada, estando basada tan solo en 3 ensayos con una calidad de la evidencia GRADE baja:
  - No presentan resultados concluyentes en la mejora del estado nutricional a pesar de cierta mejora en la ingesta energética, los parámetros bioquímicos relacionados con la nutrición (como la albúmina, prealbúmina, etc.), o los valores relacionados con el peso corporal. Se trata de variables intermedias, mientras que las que deben ser evaluadas son las variables finales.
  - No demuestran diferencias en la tasa de mortalidad o supervivencia de los pacientes.
  - No presentan resultados concluyentes en relación con la mejora de la morbilidad.
  - No demuestran mejoría clara en la calidad de vida de los pacientes intervenidos.
  - No reducen la estancia hospitalaria.
  - No produjeron eventos adversos importantes.
- La aceptabilidad de los suplementos orales por parte de los pacientes fue dispar y parece estar directamente relacionado con el grado de implicación de los profesionales sanitarios (nivel de la evidencia GRADE: baja-moderada).

El segundo informe se enfocó en evaluar la evidencia disponible sobre el uso de SNO en pacientes oncológicos con mucositis oral, que requieren modificaciones en su dieta habitual (9). Se identificaron inicialmente 1086 estudios relevantes, pero ninguno de ellos se correspondió con un ECA que evaluara específicamente los SNO como tratamiento para la mucositis oral.

Entre los estudios revisados, se encontró un ensayo clínico que involucraba un complemento alimenticio distinto de los SNO, regulado por el RD 1487/2009, de 26 de septiembre. Estos complementos no están considerados alimentos para usos médicos especiales y no cuentan con financiación dentro del SNS. Todos los demás estudios fueron excluidos porque el potencial beneficio de los SNO estaba orientado a la prevención de la mucositis oral, no a su tratamiento una vez presente.

Las conclusiones principales de este análisis fueron:

- No se identificó ningún ECA que estudiase la utilidad de los SNO en el manejo de pacientes oncológicos que presentan mucositis oral.
- Los pacientes oncológicos con mucositis oral, o en riesgo de desarrollarla, deben recibir apoyo mediante un correcto asesoramiento nutricional dirigido a medidas higiénicas y dietéticas encaminadas a facilitar la deglución de los alimentos mientras sea posible.

El último informe se centró en la evaluación de la nutrición enteral domiciliaria en pacientes mayores de 65 años con fractura de cadera y desnutrición, utilizando las mismas medidas de resultados que en los informes anteriores y criterios de inclusión de estudios (10). Se recuperaron inicialmente 2059 publicaciones relevantes, de las cuales se incluyeron 3 ECA en el infor-

me final. Además, se utilizó un ECA de la revisión sistemática de la Cochrane sobre suplementos nutricionales para mayores con fractura de cadera para evaluar la eficacia y la seguridad, y cuyo nivel de evidencia fue evaluado a través de la herramienta calidad de la evidencia AMSTAR (*Ameasurement Tool to Assess Systematic Reviews*). Finalmente se incluyeron 2 estudios de coste-efectividad localizados.

En base a esta evidencia, se extrajeron las siguientes conclusiones:

- *Seguridad*. No se observaron eventos adversos y ni complicaciones posoperatorias relacionados con la intervención nutricional con SNO (calidad de evidencia GRADE: baja).
- *Eficacia*:
  - Se encontraron mejoras en la ingesta energética a corto plazo que no se mantuvieron a largo plazo (calidad de evidencia GRADE: baja).
  - En las variables antropométricas, se observó mejoría a corto plazo del IMC, sin diferencias en la circunferencia del brazo (calidad de evidencia GRADE: moderada) y sin evidencia concluyente para el peso corporal (calidad de evidencia GRADE: baja).
  - No se demuestran diferencias en la tasa de mortalidad o supervivencia de los pacientes (calidad de evidencia GRADE: baja).
  - No se demuestran diferencias en la recuperación de las funciones físicas (calidad de evidencia GRADE: baja).
  - No se presentan resultados concluyentes de mejoría de la calidad de vida (calidad de evidencia GRADE: baja)
  - No se presentan resultados concluyentes de mejora de la actividad básica de la vida diaria (calidad de evidencia GRADE: baja).
  - No se reduce la estancia hospitalaria (calidad de evidencia GRADE: baja).
- *Perspectiva del paciente y cuidadores*:
  - La aceptabilidad de la toma de SNO medido a través de la adherencia al tratamiento, presentó valores aceptables (calidad de la evidencia GRADE: moderada).
  - Los pacientes con fractura de cadera dan prioridad a recuperar la funcionalidad física, la movilidad y la independencia. Para ellos es vital la reducción del dolor y las complicaciones, así como mantener su red social y sus facultades mentales. No se recoge ningún comentario que haga referencia al estado nutricional o a la toma de SNO. Solo en algunos casos los pacientes comunicaron falta de apetito (calidad de la evidencia AMSTAR: alta).
- *Impacto económico*:
  - Basado en un estudio, la intervención nutricional fue coste-efectiva para la variable de peso corporal y tras el análisis de sensibilidad obtuvo valores especialmente altos en pacientes desnutridos. Sin embargo, la intervención no fue coste-efectiva cuando se calculó para los AVAC (años de vida ajustados por calidad) (calidad de la evidencia: alta).
  - Los costes directos de la intervención nutricional mediante SNO fueron relativamente bajos en base a los datos de 2 ECA (calidad de la evidencia: alta).



## BIBLIOGRAFÍA

1. O'Rourke B, Oortwijn W, Schuller T. The new definition of health technology assessment: A milestone in international collaboration. *Int J Technol Assess Health Care* 2020;36(3):187-90. DOI: 10.1017/S0266462320000215
2. Gutiérrez-Ibarluzea I, Chiumente M, Dauben HP. The Life Cycle of Health Technologies. Challenges and Ways Forward. *Front Pharmacol* 2017;8:14. DOI: 10.3389/fphar.2017.00014
3. Ministerio Sanidad. Plan estratégico RedETS 2022-2025. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022. Disponible en: [https://redets.sanidad.gob.es/Consulta\\_publica/Documentos/Plan\\_Estrategico\\_RedETS\\_2022\\_2025.pdf](https://redets.sanidad.gob.es/Consulta_publica/Documentos/Plan_Estrategico_RedETS_2022_2025.pdf)
4. Serrano-Aguilar P, Asua-Batarrita J, Molina-López MT, Espallargues M, Pons-Rafols J, García-Armesto S, et al. The Spanish Network of Agencies for Health Technology Assessment and Services of the National Health System (RedETS). *Int J Technol Assess Health Care* 2019;35(3):176-80. DOI: 10.1017/S0266462319000205
5. Reglamento (UE) 2021/2282 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de diciembre de 2021 sobre evaluación de las tecnologías sanitarias y por el que se modifica la Directiva 2011/24/UE (Texto pertinente a efectos del EEE). *Diario Oficial de la Unión Europea*, num. L458 (22/12/2021).
6. Smith K, Blanco-Silvente L, Romero-Tamarit A, Puigdomènech-Puig E, Galastegui E., Espallargues Carreras M. Tratamiento nutricional de pacientes pluripatológicos en situación de desnutrición; 2021.
7. Brito García N, Benítez Brito N, Márquez Herrera RM, León Sala B, Toledo Chávarri A, Ramos García V, et al. Tratamiento nutricional de adultos con insuficiencia renal crónica (IRC) con desnutrición energético-proteica grave no reversible mediante alimentos de consumo ordinario. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2018.
8. Paz Valiñas L, Maceira Rozas MC, Faraldo Valles MJ. Nutrición enteral oral domiciliaria en pacientes con cáncer en tratamiento activo y con desnutrición moderada-grave. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11940/16287>
9. Nogueira Uzal N, Paz Valiñas L, Faraldo Vallés MJ, Mejuto Martí T. Nutrición enteral domiciliaria en pacientes oncológicos que requieren modificación de la dieta ordinaria habitual por mucositis. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11940/16286>
10. Paz Valiñas L, Rodríguez González del Blanco PS, Maceira Rozas MC, Faraldo Vallés MJ, Casal Acción B. Nutrición enteral oral domiciliaria en pacientes mayores con fractura de cadera y desnutrición. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11940/16285>
11. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr* 2017;36(1):11-48. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.07.015
12. Cochrane Scientific Committee. Risk of Bias 2 (RoB 2) tool [Internet]. London: Cochrane; 2020 [consultado 10 sep 2024]. Available from: <https://methods.cochrane.org/risk-bias-2>
13. The GRADE Working Group. Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (short GRADE) [Internet]. 2021 [consultado 10 sep 2024]. Available from: <https://www.gradeworkinggroup.org/>



Generando evidencia de calidad. ¿Es posible en Nutrición Clínica?

## Evidencia de calidad necesaria para la evaluación de los preparados de nutrición: MADRENUT

*Quality evidence required for the evaluation of nutrition preparations: MADRENUT*

Mariola Sirvent Ochando

Hospital HLA-Vistahermosa. Alicante

### INTRODUCCIÓN

Al realizar evaluaciones de calidad de los productos de soporte nutricional es necesario disponer de evidencia de calidad. Para alcanzar este fin, resultan especialmente útiles algunos recursos, como la evaluación basada en la metodología MADRENUT, que pasa por ser un componente complementario al de las agencias de evaluación de tecnologías (no es competencia). La metodología MADRENUT se enfoca en abordar la necesidad crítica de evaluar productos de soporte nutricional con criterios rigurosos, similar a la evaluación de medicamentos.

### SITUACIÓN DE PARTIDA

Las agencias evaluadoras solicitan de forma habitual ensayos clínicos que evalúen la seguridad de los productos de soporte nutricional (PSN); sin embargo, no es común que requieran ensayos clínicos sobre su eficacia. A nivel hospitalario, resulta frecuente aceptar la información procedente de la industria farmacéutica sin que exista demasiada información clínica disponible.

Esta situación ponía de manifiesto la necesidad de aplicar a la evaluación de los productos de soporte nutricional criterios equivalentes a los empleados en la evaluación de medicamentos, es decir, hacer evaluaciones estructuradas y organizadas.

La herramienta disponible a la hora de implementar este nuevo sistema de evaluación era la metodología MADRE: Método de Ayuda para la toma de Decisiones y la Realización de Evalua-

ciones de medicamentos. Esta metodología permite evaluar los medicamentos para posicionarlos dentro del hospital, ayudando en la selección de los medicamentos que se van a incorporar a la Guía Farmacoterapéutica de los hospitales. Esta herramienta se lleva aplicando desde el año 2008. Desde entonces se han elaborado más de 1000 informes de medicamentos siguiendo esta metodología.

A pesar del éxito de la metodología MADRE en la evaluación de medicamentos, no era posible aplicarla de forma directa a productos de nutrición. MADRENUT se adaptó específicamente para abordar las peculiaridades de los productos de soporte nutricional (PSN). Esta herramienta facilita la evaluación y el posicionamiento terapéutico de dichos productos dentro de los hospitales, permitiendo definir sus condiciones de uso y su integración en guías de práctica clínica y protocolos asistenciales.

Las bases metodológicas de MADRENUT aúnan la evaluación de los aspectos técnicos de eficacia, seguridad y coste, con la determinación de los parámetros de riesgo-beneficio y coste-eficacia, aplicando los principios de la medicina basada en evidencia y los estudios de economía de la salud. La herramienta evalúa 24 aspectos organizados en 8 bloques clave. Estos bloques no tienen el mismo peso en la evaluación final del producto (Fig. 1). Los bloques son:

1. Identificación del PSN.
2. Área descriptiva del PSN:
  - Información detallada sobre la composición del producto.
  - Descripción del problema de salud (manifestaciones clínicas, grado de desnutrición, carga de la enfermedad).

*Conflicto de intereses: la autora declara no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: la autora declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.*

Sirvent Ochando M. Evidencia de calidad necesaria para la evaluación de los preparados de nutrición: MADRENUT. Nutr Hosp 2024;41(N.º Extra 4):10-12

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05764>

#### Correspondencia:

Mariola Sirvent Ochando. Hospital HLA-Vistahermosa.  
Avinguda de Dénia, 103. 03015 Alicante  
e-mail: [mariola.sirvent@grupohla.com](mailto:mariola.sirvent@grupohla.com)

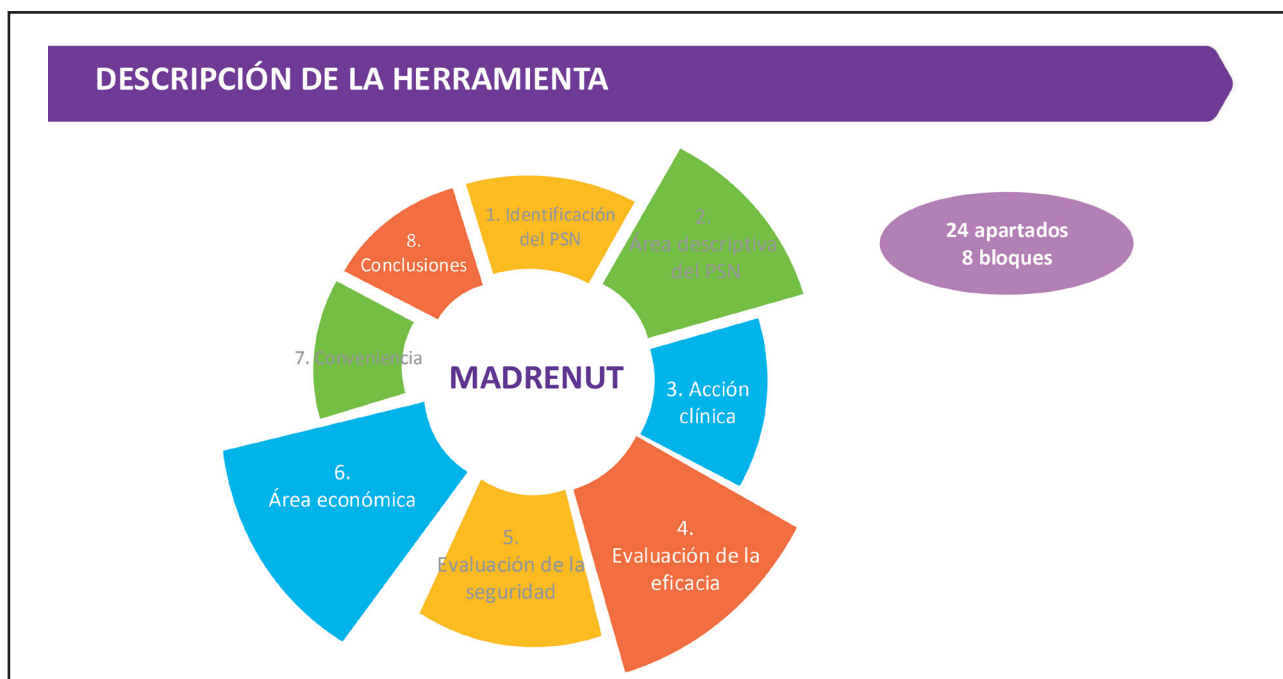
- Abordaje actual del problema de salud: informes de evaluación de intervenciones nutricionales; práctica clínica habitual.
  - Características comparadas con otros PSN con la misma indicación disponible.
  - Indicaciones aprobadas, pauta posológica estándar, vía de administración, preparación y administración, población a la que va dirigido el PSN.
3. Acción clínica para la que se destina el PSN.
  4. Evaluación de la eficacia. Igual de relevante que en la evaluación de medicamentos:
    - Variables utilizadas en los ensayos.
    - Resultados de los ensayos clínicos disponibles.
    - Limitaciones del diseño, aplicabilidad de los resultados a la práctica diaria y relevancia clínica de los resultados.
    - Revisiones sistemáticas publicadas y comparaciones indirectas (publicadas/elaboración propia).
    - Evaluación de fuentes secundarias: guías de práctica clínica, evaluaciones por organismos independientes, opiniones de expertos.
  5. Evaluación de la seguridad. Este apartado también tiene el mismo peso que en la evaluación de medicamentos:
    - Efectos adversos más significativos.
    - Ensayos clínicos comparativos.
    - Fuentes secundarias sobre seguridad.
    - Precauciones de empleo en casos especiales.
    - Prevención de errores con el nuevo PSN.
  6. Área de evaluación económica:
    - Coste de la intervención nutricional. Coste incremental: costes del tratamiento con el PSN y con las alternativas; costes directos sanitarios.

- Evaluaciones económicas publicadas o de elaboración propia. Resultados diferenciales de interés entre tratamientos comparados. Análisis de minimización de costes, análisis de coste-efectividad, análisis de coste-utilidad, análisis de sensibilidad.
  - Estimación del impacto presupuestario y beneficios en salud.
7. Conveniencia.
  8. Conclusiones.

## PRINCIPALES DESAFÍOS

MADRENUT se enfrenta a diferentes desafíos a la hora de su aplicación, siendo la principal limitación la evaluación de la eficacia (Fig. 2). La problemática radica en la baja calidad de la evidencia disponible, influenciada por varios factores. Primero, existe una escasez de estudios bien diseñados sobre PSN, unido a la dificultad para realizar ensayos clínicos robustos debido a limitaciones éticas y de diseño. Estas limitaciones incluyen la dificultad para atribuir a la terapia nutricional determinados resultados clínicos que podrían explicarse por la evolución de la propia enfermedad o por otras intervenciones farmacológicas o terapéuticas diferentes del soporte nutricional.

Además, los estudios existentes adolecen de ciertas limitaciones, entre otras, descripciones poco claras de los procedimientos utilizados, heterogeneidad de la población incluida con condiciones médicas diversas y con dificultad para estandarizar los grupos de estudio, lo que se traduce en una mayor dificultad en la interpretación de los resultados, o la dificultad para enmas-



**Figura 1.**  
Descripción de la herramienta (PSN: productos de soporte nutricional).



**Figura 2.** Dificultades en la aplicación de MADRENUT (EC: ensayos clínicos; PSN: productos de soporte nutricional).

carar el grupo de estudio. Adicionalmente, el tamaño muestral de los estudios suele ser reducido, lo que limita la capacidad de obtener conclusiones definitivas sobre la eficacia de los PSN.

Las variables de resultado también constituyen un desafío, con múltiples medidas para evaluar lo mismo y un uso frecuente de variables secundarias en lugar de primarias que tengan un impacto directo en los pacientes. Los resultados de los estudios pueden estar influenciados por factores no controlados, como la variabilidad en la administración de otros tratamientos concurrentes, lo cual dificulta atribuir los efectos observados específicamente al PSN.

La equivalencia terapéutica representa otro obstáculo, especialmente en PSN categorizados como inmunonutrientes o farmaconutrientes, donde realizar comparaciones adecuadas entre productos es complicado debido a sus mecanismos de acción y composición distintos.

Otra de las limitaciones se encuentra en la dificultad para comparar resultados, ya que se encuentra una gran variabilidad en la medición de los mismos, incluyendo diferencias en el tiempo y la forma en que se miden los resultados entre los diferentes estudios.

En cuanto a la evaluación de la seguridad, los ensayos clínicos tienden a centrarse en demostrar la eficacia del PSN a menudo descuidando los aspectos relacionados con la seguridad, como las posibles complicaciones asociadas al uso de nutrición parenteral o enteral.

A modo de conclusión, actualmente hay disponibles buenas herramientas, pero presentan algunas limitaciones de aplicación práctica. Para valorar los PSN, en términos de eficacia y seguridad, desde la perspectiva de los medicamentos, utilizando el mismo rigor y las mismas bases metodológicas, nos encontramos con dificultades importantes. Así, a pesar de la adaptación de las herramientas de evaluación a las peculiaridades de los PSN, resulta muy complicado en el área de Nutrición atribuir o asociar el efecto observado con la acción de un PSN. Esto se debe a la dificultad añadida que supone aislar todas las variables de confusión que pueden influir en la respuesta del paciente.

Finalmente, no debemos olvidar la necesidad de ser igual de rigurosos en la evaluación de productos de soporte nutricional cuando les atribuimos un efecto farmacológico que cuando evaluamos un medicamento.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Vázquez Polo A, López-Briz E, Sirvent Ochando M, Fraga Fuentes MD. Grupo de Nutrición Clínica-Grupo GENESIS Evaluación de preparados para nutrición enteral y parenteral con metodología MADRE. Madrid: SEFH (ed); 2018. Disponible en: <http://gruposdetrabajo.sefh.es/genesis>



Generando evidencia de calidad. ¿Es posible en Nutrición Clínica?

## El reto de ser evaluador externo

### *The challenge of being an external evaluator*

Miguel Ángel Martínez Olmos

Jefe del Servicio de Endocrinología y Nutrición. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago. Santiago de Compostela, A Coruña

Actuar como evaluador externo en los informes de evaluación de tecnologías sanitarias implica enfrentarse a un desafío significativo. En este caso, pretendo resumir mi experiencia como participante en la evaluación externa de los informes sobre diversos tratamientos nutricionales realizados por Avalia-t (1-3).

De acuerdo con mi vivencia, este tipo de colaboración puede resultar estresante debido a las expectativas que recaen sobre el evaluador. Publicar un documento de estas características puede suponer un posible juicio negativo por parte de otros profesionales, en caso de que la opinión del evaluador no coincida con lo publicado finalmente en el informe.

Antes de aceptar la responsabilidad que supone ser evaluador externo, se recomienda valorar la capacidad individual de juzgar estas situaciones, además de tener en cuenta qué se puede aportar a la hora de participar y evaluar las revisiones acerca de nuevas tecnologías sanitarias.

Las funciones de la agencia de evaluación de tecnologías sanitarias son muy amplias, lo que abre la posibilidad de participación a los profesionales sanitarios clínicos en diferentes aspectos:

- Identificación de necesidades, acerca de las cuales se van a poder realizar nuevos informes de evaluación.
- La integración con el conocimiento clínico y con el conocimiento científico en aquellos ámbitos en los que los sanitarios clínicos se encuentran implicados.
- Difusión de los informes acerca de la calidad de la tecnología que se está aplicando para su incorporación o no en las prestaciones del SNS.

De estas funciones, muchas no corresponden al evaluador externo y resulta fundamental tener esto presente para no interferir con la labor que corresponde a cada uno. La selección de

los artículos y revisión de la calidad metodológica se encuentran incluidas en las competencias de la agencia. Sin embargo, hay muchas cuestiones que pueden corresponder al evaluador externo entre las que se incluyen:

- Identificación de las necesidades.
- Conocimiento de la práctica clínica.
- Contacto con los pacientes.
- Aceptabilidad del tratamiento.

Una de las características más relevantes que aporta un profesional dedicado a la práctica clínica es experiencia clínica en el campo que se está evaluando, un punto de extrema importancia en la evaluación teniendo en cuenta los mejores estudios disponibles, es necesario aportar experiencia clínica para evitar que la aplicabilidad quede limitada por un planteamiento meramente teórico que no tenga presente la realidad del tratamiento directo con los pacientes.

De cara al futuro, creo que el papel de los evaluadores externos puede cobrar una mayor importancia mediante una mayor proactividad, proponiendo nuevas tecnologías interesantes para ser evaluadas, nuevas formas de evaluar los tratamientos nutricionales y sus resultados, así como las experiencias recogidas de los pacientes y sus cuidadores y familiares. La participación de los evaluadores externos en estadios tempranos de la evaluación de tecnologías sería también un avance posible, antes de que los informes se encuentren en fases finales, de forma que la figura del evaluador externo gane mayor relevancia y sea posible que su aportación quede más fielmente reflejada en el informe final.

En mi experiencia, las aportaciones como evaluador externo fueron evaluadas positivamente e incluidas en los informes, lo que supone la consideración de forma favorable por parte del clínico.

*Conflicto de intereses: el autor declara no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: el autor declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.*

Martínez Olmos MÁ. El reto de ser evaluador externo. Nutr Hosp 2024;41 (N.º Extra 4):13-14

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05765>

#### Correspondencia:

Miguel Ángel Martínez Olmos. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago. Rúa da Choupana, s/n. 15706 Santiago de Compostela, A Coruña  
e-mail: [miguel.angel.martinez.olmos@sergas.es](mailto:miguel.angel.martinez.olmos@sergas.es)



**Figura 1.**

La clave del éxito para encontrar el mejor tratamiento.

Finalmente, es necesario tener presente que para encontrar el mejor tratamiento para cualquier paciente es necesario buscar la mejor evidencia disponible, pero también la experiencia clínica, y la perspectiva y aceptabilidad por parte de los pacientes y los cuidadores. Con estos tres elementos será posible encontrar el mejor tratamiento que se pueda ajustar a cada paciente de acuerdo con sus expectativas, necesidades y situación clínica, personal y social (Fig. 1).

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Agencia Gallega de Conocimiento en Salud. Nutrición enteral domiciliaria en pacientes oncológicos que requieren modificación de la dieta ordinaria habitual por mucositis; 2022.
2. Agencia Gallega de Conocimiento en Salud. Nutrición enteral domiciliaria oral en pacientes con cáncer en tratamiento activo y con desnutrición moderada-grave; 2022. Disponible en: <https://acis.sergas.gal/cartafo/NutricionCancer?idioma=es>
3. Agencia Gallega de Conocimiento en Salud. Nutrición enteral oral domiciliaria en pacientes mayores con fractura de cadera y desnutrición; 2022.





Generando evidencia de calidad. ¿Es posible en Nutrición Clínica?

## Desarrollo en farmacia

### *Development in pharmacy*

César López Pereira

*Brand Manager. Unidad de Oncología. PharmaMar. Colmenar Viejo, Madrid*

## INTRODUCCIÓN

PharmaMar es una compañía española dedicada a la búsqueda de fármacos de origen marino provenientes de organismos sésiles adheridos al sustrato marino, sin defensas mecánicas, por lo que su supervivencia a lo largo de la historia probablemente se deba a compuestos químicos que son capaces de producir. En base a la experiencia acumulada por esta compañía en la investigación, el desarrollo y posterior proceso de aprobación de los fármacos, se pueden extraer algunas ideas de interés.

## UN PROCESO COMPLEJO... Y LARGO

Durante el desarrollo de un fármaco, en los ensayos clínicos, hay distintas etapas (1):

- Fase 1: estudiar la seguridad.
- Fase 2: observar la eficacia y seguridad en un grupo mayor de pacientes.
- Fase 3: se estudian los efectos del fármaco en una cohorte de hasta 3000 pacientes antes de su aprobación.
- Revisión: la Agencia Americana del Medicamento (FDA), así como la Agencia Europea del Medicamento (EMA) hacen un seguimiento del fármaco para confirmar seguridad y eficacia.
- Fase 4: se analiza el comportamiento del fármaco en la población tras su aprobación.

De cada 10 000 compuestos estudiados, se estima que solo 1 logra ser comercializado, suponiendo todo este proceso un coste aproximado de unos 2500 millones de euros. Desde que una

compañía farmacéutica española solicita a la EMA la aprobación de un fármaco hasta que este llega a los pacientes españoles pasan aproximadamente 1 050 días, es decir, 3 años (2). Además, para que un medicamento obtenga financiación pública y sea incluido en la prestación farmacéutica del SNS en España, debe superar varios requisitos rigurosos y procesos regulatorios.

El proceso de autorización se inicia una vez que el CHMP (Comité de Productos Medicinales para Uso Humano) da el visto bueno y la Comisión Europea aprueba el fármaco. En este momento pasa a las agencias reguladoras, como la Agencia Española del Medicamento. De forma paralela se le da un código a nivel nacional y se desarrolla un informe de posicionamiento terapéutico.

En cuanto a financiación, precio y reembolso, hay varios aspectos a considerar. Por ejemplo, es importante saber que la esperanza de vida de España es la más elevada de la Unión Europea, lo que explicaría la alta tasa de comorbilidades existentes en la población española, que suponen un gasto elevado en medicamentos y en cuidados. A pesar de esto, el gasto español en sanidad se situaba un 0,3 % por debajo de la media europea.

Para que un fármaco obtenga financiación pública debe estar aprobado y tiene que incluirse en la prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud (SNS). Los criterios para la financiación de medicamentos son:

- Gravedad, duración y secuelas de las distintas patologías para las que resulten indicados.
- Necesidades específicas de ciertos colectivos.
- Valor terapéutico y social del medicamento, y beneficio clínico incremental del mismo teniendo en cuenta su relación coste-efectividad.

*Conflicto de intereses: el autor declara no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: el autor declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.*

López Pereira C. Desarrollo en farmacia. *Nutr Hosp* 2024;41(N.º Extra 4):15-17

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05766>

## Correspondencia:

César López Pereira. Unidad de Oncología.  
PharmaMar.  
Av. de los Reyes, 1. 28770 Colmenar Viejo, Madrid  
e-mail: [cesarlopezpereira@gmail.com](mailto:cesarlopezpereira@gmail.com)

- Racionalización del gasto público destinado a prestación farmacéutica e impacto presupuestario en el SNS.
- Existencia de medicamentos u otras alternativas terapéuticas para las mismas afecciones a menor precio o inferior coste de tratamiento.
- Grado de innovación del medicamento. Criterio de innovación ("avances terapéuticos indiscutibles por modificar el curso de la enfermedad o mejorar el curso de la misma, el pronóstico y el resultado terapéutico de la intervención").

En el proceso de inclusión de un medicamento en la prestación farmacéutica del SNS en España, se consideran varios aspectos adicionales que van más allá de la eficacia clínica y la seguridad del medicamento.

Uno de los criterios fundamentales es el impacto presupuestario del medicamento en la sociedad española y su contribución a la sostenibilidad del SNS. Esto implica evaluar si, para obtener el mismo resultado en salud, el medicamento puede generar beneficios económicos adicionales, como un aumento del producto interior bruto (PIB), lo cual es crucial para la sostenibilidad a largo plazo del sistema de salud.

Además, se tienen en cuenta los mecanismos de retorno que permiten al Estado recuperar los fondos invertidos en medicamentos innovadores, asegurando así una gestión eficiente de los recursos públicos (Fig. 1).

La determinación del precio de los fármacos está a cargo de la Comisión Interministerial de Precios de Medicamentos (CIPM), que incluye miembros del Ministerio de Sanidad y también de áreas como Hacienda, Economía e Industria. Esta comisión se

encarga de establecer precios que sean justos y razonables, considerando tanto los costos de desarrollo y producción como los beneficios para los pacientes y el sistema de salud.

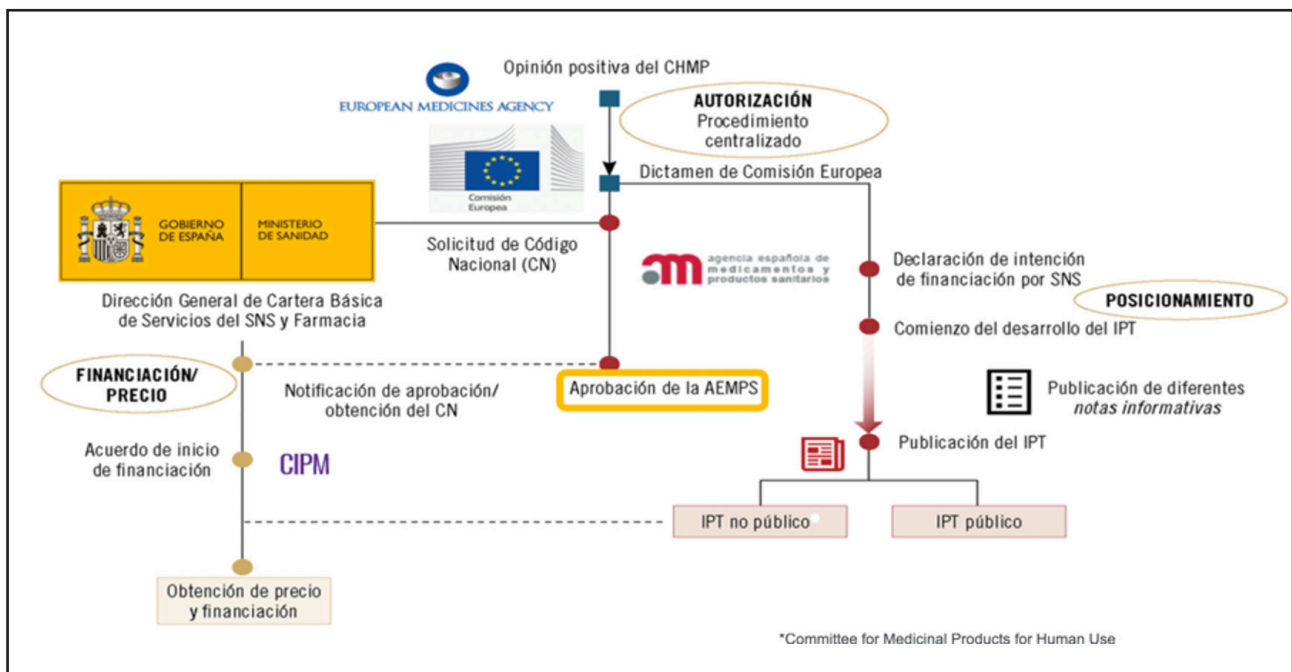
El Informe de Posicionamiento Terapéutico (IPT) juega un papel crucial al delimitar la utilidad clínica y los usos específicos del medicamento, indicando en qué casos debe ser utilizado (3). Este informe es elaborado inicialmente por expertos clínicos y finalizado por las CC. AA., quienes añaden consideraciones adicionales y consensuan un informe final. Este documento se remite luego a asociaciones de pacientes, industria y sociedades científicas para su revisión y comentarios. Entre los aspectos evaluados se encuentra la estimación de los "años ganados con calidad de vida", un parámetro utilizado para comparar diferentes fármacos en términos de beneficios adicionales para los pacientes.

Una vez establecido el precio del medicamento, este es analizado por los comités de evaluación de cada comunidad autónoma, lo que puede resultar en variaciones en el acceso al medicamento en diferentes regiones de España.

A lo largo de los años se han implementado diversos reales decretos con medidas para controlar el gasto farmacéutico y garantizar la sostenibilidad del sistema de salud (4).

### DIFERENCIAS NUTRICIÓN VS. FARMACIA

En términos regulatorios, existen diferencias significativas entre los productos de nutrición y los generados por la industria farmacéutica. Por ejemplo, la Agencia Española de Seguridad



**Figura 1.** Procedimiento para la autorización de la comercialización, y precio/reembolso, de un medicamento en España (CHPM: *Committee for Medicinal Products for Human Use*; SNS: Sistema Nacional de Salud; CN: código nacional; CIPM: Comisión Interministerial de Precios de Medicamentos; AEMPS: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios; IPT: Informe de Posicionamiento Terapéutico) (3).



Alimentaria y Nutrición (AESAN) no pertenece al Ministerio de Sanidad, sino al Ministerio de Consumo, lo que implica regulaciones y procedimientos diferentes para los productos de nutrición en comparación con los medicamentos.

Los AUME son productos especialmente formulados y destinados al manejo dietético de pacientes (incluidos lactantes) bajo supervisión médica. Están diseñados para satisfacer total o parcialmente las necesidades alimenticias de pacientes cuya capacidad para consumir, digerir, absorber, metabolizar o excretar alimentos normales o nutrientes específicos esté limitada, deficiente o alterada, y que no puedan manejar estas necesidades únicamente modificando su dieta normal.

Cuando una empresa presenta un potencial AUME, el proceso de aprobación suele ser ágil en las CC. AA. de España. La aprobación inicial puede ocurrir en menos de 2 meses, tras lo cual el producto es derivado a la AESAN. La AESAN se encarga de evaluar y decidir si el AUME cumple con los criterios para su financiación, lo cual completa el proceso en aproximadamente 6 meses en total.

Este procedimiento es considerablemente más rápido en comparación con el proceso de aprobación de fármacos mencionado anteriormente. Además, los requisitos de evidencia necesarios para la aprobación de AUME también son diferentes y menos rigurosos, adaptándose a las necesidades específicas de los pacientes para quienes están destinados estos productos dietéticos especiales.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. National Institutes of Health (NIH). (s. f.). National Institutes of Health (NIH). Available from: <https://www.nih.gov/>
2. Cuánto tiempo se tarda en desarrollar un medicamento y por qué. Farmaindustria. Disponible en: <https://www.farmaindustria.es/web/reportaje/cuanto-tiempo-se-tarda-y-por-que-en-desarrollar-un-medicamento/>
3. Informes de posicionamiento terapéutico: contexto y retos. El Farmacéutico. Disponible en: [https://www.elfarmacéutico.es/formacion-investigacion/salud/informes-de-posicionamiento-terapeutico-contexto-y-retos\\_110102\\_102.html#.Xjs\\_I2Cos2w](https://www.elfarmacéutico.es/formacion-investigacion/salud/informes-de-posicionamiento-terapeutico-contexto-y-retos_110102_102.html#.Xjs_I2Cos2w)
4. Legislación sobre productos sanitarios. (2019, agosto 9). Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/la-aemps/legislacion/legislacion-sobre-productos-sanitarios/>



# Nutrición Hospitalaria



Calidad total en Nutrición: adecuando la práctica clínica

**Certificaciones de calidad: ¿qué son?, ¿cómo se consiguen y en qué pueden mejorar realmente la asistencia?**

*Quality certifications: what are they? How are they achieved, and how can they truly improve care?*

Inmaculada Mediavilla Herrera

*Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Presidenta de la Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA)*

## INTRODUCCIÓN

Para mejorar la calidad asistencial es recomendable que los profesionales formen un grupo de mejora en el que analicen los resultados obtenidos y los posibles motivos por los que no se alcanza el resultado deseado en un proceso determinado. Además, deben identificar puntos fuertes y áreas de mejora, para así plantear acciones correctivas. Esta es la forma más eficiente de organizarse para profesionales que no son gestores ni pertenecen a las altas direcciones: constituir grupos de trabajo que se disuelvan una vez se haya logrado la mejora. Un ejemplo de un grupo de mejora que permanece en el tiempo son las comisiones clínicas. Estas comisiones, integradas por profesionales expertos, son una exigencia normativa y actúan como asesores de la dirección en el estudio y mejora de áreas claves de la asistencia.

Existen modelos internacionales que permiten comparar la calidad asistencial y obtener un reconocimiento externo, otorgando certificaciones que incrementan la reputación ante colegas, pacientes y clientes. Los sistemas de calidad reconocidos a nivel internacional incluyen las Normas ISO (modelo de certificación; del inglés, *International Organization for Standardization*), la *Joint Commission* (acreditación específica del ámbito sanitario) y el Modelo EFQM (*European Foundation for Quality Management*).

La Organización Internacional de Estandarización (ISO) surgió de la necesidad de normalizar la globalización de la economía, lo que obligó a crear estándares o normas que permitieran elaborar productos homologados. Para conseguir acuerdos que equipararan los productos o servicios, ISO nació en 1947 como una orga-

nización independiente y no gubernamental; hoy en día acoge a las organizaciones de estandarización de 163 países miembros. La ISO elabora normas internacionales, que son conjuntos de criterios o estándares de aplicación universal, diseñados para garantizar condiciones mínimas de calidad en diferentes tipos de organizaciones.

A nivel europeo, existe también un comité de normalización llamado Comité Europeo de Normalización, creado en 1961, responsable de la elaboración de los estándares europeos, reconocidos por el acrónimo EN (Norma Europea).

## SOBRE LA ORGANIZACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN (AENOR)

En España, la organización responsable de desarrollar y difundir las normas técnicas es la Asociación Española de Normalización (AENOR). Se constituyó en 1986 con motivo de la entrada de España en la Unión Europea. A partir de 2017, la entidad se desdobló en dos organizaciones: la Asociación Española de Normalización (UNE), que se encarga de la elaboración de las normas españolas denominadas Normas UNE (acrónimo de Una Norma Española), y AENOR, que se dedica a actividades como la certificación y la formación.

Las normas pueden ser documentos netamente nacionales o bien adoptados de normas europeas o internacionales, y este es el motivo por el que hay:

1. Norma UNE: norma española.

*Conflicto de intereses: la autora declara no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: la autora declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.*

Mediavilla Herrera I. Certificaciones de calidad: ¿qué son?, ¿cómo se consiguen y en qué pueden mejorar realmente la asistencia?. *Nutr Hosp* 2024;41(N.º Extra 4):18-22

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05767>

### Correspondencia:

Inmaculada Mediavilla Herrera. Medicina Familiar y Comunitaria. Presidenta de la Sociedad Española de Calidad Asistencial (SECA)  
e-mail: [inmaculada.mediavilla@salud.madrid.org](mailto:inmaculada.mediavilla@salud.madrid.org)

2. Norma UNE EN: norma española y europea.
3. Norma UNE EN ISO: norma española, europea e internacional.

ISO, EN y UNE elaboran normas que consisten en criterios y estándares diseñados para homogeneizar productos y servicios. La certificación es el proceso de declarar públicamente que un producto, proceso o servicio cumple con los requisitos o los criterios establecidos. Las entidades que realizan esta certificación se denominan *entidades certificadoras acreditadas*. En España, la entidad certificadora más conocida es AENOR, y la acreditación de estas entidades certificadoras la lleva a cabo la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), una asociación sin ánimo de lucro declarada de utilidad pública.

## **NORMAS ISO DESTACABLES**

El catálogo de la ISO cuenta con hasta 23 627 normas internacionales, que cubren casi todos los aspectos de la vida. Estas normas son desarrolladas por comités de expertos que conocen las necesidades de las organizaciones que representan. Actualmente, las 7 normas ISO principales en las empresas son:

1. ISO 31000: norma de referencia para implementar el pensamiento basado en riesgos en una organización, ayudando a reducir costes y mitigar riesgos (1).
2. ISO 9001: norma para implantar sistemas de gestión de la calidad, permitiendo a las empresas garantizar la calidad de sus productos (2).
3. ISO 37301: norma de Compliance que ayuda a las organizaciones a prevenir riesgos de incumplimiento legal, reduciendo así las posibilidades de multas o sanciones (3).
4. ISO 27001: estándar internacional relacionado con la seguridad de la información, enfocado en la ciberseguridad, pero aplicable a cualquier sistema de información empresarial (4).
5. ISO 22301: norma que garantiza la continuidad del negocio ante eventos que puedan poner en peligro la actividad de una organización.
6. ISO 14001: norma medioambiental que las empresas implementan para garantizar procesos más sostenibles (5).
7. ISO 45001: norma para implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, siendo una guía de referencia para la gestión de riesgos laborales (6).

La norma más extendida internacionalmente es la ISO 9001:2015, que inicialmente estaba enfocada en el aseguramiento de la calidad para empresas que desarrollaban productos. En el año 2000 se redujo la burocracia de la norma, haciéndola adecuada para empresas de servicios y administraciones públicas. En 2008, se realizó otra revisión de la norma, y la actual data del 23 de septiembre de 2015. Actualmente, se está llevando a cabo una nueva revisión.

Por otro lado, la norma UNE 179009:2018 se aplica a las unidades de Nutrición Clínica y Dietética (UNCyD) en adultos, elaborada por el comité técnico CTN 179 Calidad y seguridad en

los centros de asistencia sanitaria (7). Esta norma, basada en la ISO 9001, especifica los requisitos para establecer un sistema de gestión de la calidad aplicable a las UNCyD. El alcance de la norma UNE 179009:2018 abarca una serie de procesos clave en la gestión de la Nutrición Clínica y Dietética, incluyendo:

- Identificación de pacientes en riesgo nutricional: proceso de detectar a aquellos pacientes que pueden tener o desarrollar problemas nutricionales.
- Gestión de interconsultas a la UNCyD: coordinación y manejo de las consultas y derivaciones hacia la unidad de Nutrición Clínica y Dietética.
- Valoración del estado nutricional: evaluación exhaustiva del estado nutricional del paciente.
- Diagnóstico nutricional y codificación: determinación del diagnóstico nutricional específico y su correspondiente codificación.
- Estimación/cálculo de los requerimientos nutricionales: cálculo preciso de las necesidades nutricionales del paciente.
- Indicación del tratamiento nutricional: recomendación de tratamientos nutricionales, que pueden incluir dietas orales, suplementos nutricionales orales, nutrición enteral y nutrición parenteral.
- Seguimiento del estado y tratamiento nutricional: monitoreo continuo del estado nutricional del paciente y la eficacia del tratamiento nutricional.
- Gestión de la nutrición artificial domiciliaria: manejo de la nutrición artificial en el entorno doméstico del paciente.
- Educación sanitaria, formación y adiestramiento/capacitación sobre cuidados y tratamiento nutricional: provisión de educación y formación sobre cuidados y tratamientos nutricionales tanto para pacientes como para el personal sanitario.

Adicionalmente, si la UNCyD lo considera pertinente, puede incluir en el alcance de la norma las actividades de docencia e investigación.

Además de la UNE 179009:2018, otras normas ISO relevantes en el sector sanitario incluyen:

- ISO 9004:2018: regula la gestión para la consecución del éxito sostenido en la gestión de la calidad, proporcionando una guía para mejorar la calidad de manera continua y sostenida (8).
- UNE 179003: normaliza la gestión de riesgos de seguridad de pacientes, ayudando a las organizaciones sanitarias a identificar, evaluar y gestionar los riesgos para la seguridad de los pacientes (9).

Existen diversos ejemplos de unidades de atención clínica que han sido certificadas por la norma ISO 9001:

- 4 de diciembre de 2018. La Unidad de Nutrición Clínica del Hospital Universitario 12 de Octubre, de la Comunidad de Madrid, recibe la certificación por implantar un proceso operativo de nutrición artificial del paciente hospitalizado, que incluye la valoración nutricional y la gestión del tratamiento, así como actividades de docencia e investigación.
- 30 de abril de 2021. La Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Complejo

Hospitalario Universitario de Badajoz (CHUB) recibe la certificación ISO 9001 (Fig. 1).

- 19 de junio de 2021. La Unidad de Nutrición Clínica y Dietética del Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE) incluye la filosofía de mejora continua desde sus inicios y en el año 2016 se marca unos objetivos en forma de Plan Estratégico de la Unidad. En 2017 recibe por primera vez el Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad, que debe renovarse cada año. Tras la última auditoría efectuada, AENOR señala como puntos fuertes de la Unidad el esfuerzo en la continuidad y mantenimiento del sistema a lo largo del año 2020, a pesar de las circunstancias adversas derivadas de la COVID-19. La Unidad incluye también la realización de un Protocolo de Manejo de la Desnutrición en pacientes COVID y recomendaciones para pacientes post-COVID, que se puso en marcha a mediados de marzo de 2020.

## ACREDITACIÓN EN SALUD DE LA *JOINT COMMISSION*

La acreditación internacional en salud de la *Joint Commission* se obtiene a partir de una evaluación externa e independiente que reconoce que un centro asistencial demuestra niveles óptimos de calidad. Esto se debe a que cumple con una serie de estándares previamente establecidos por consenso científico y técnico, conocidos por la organización que se acredita. La acreditación abarca la totalidad de la organización.

La *Joint Commission* permite acreditar diversos tipos de centros en el sector sanitario, tales como hospitales, centros de atención ambulatoria de especialidades y centros de atención primaria. En el sector sociosanitario y social se aplica a la atención domiciliaria, centros de media y larga estancia, residencias asistidas, centros de rehabilitación y centros de cuidados paliativos. Recientemente, también se ha establecido la certificación de programas asistenciales. A diferencia de la acreditación, cuyo alcance es toda la organización, la certificación está limitada a una patología concreta o servicio clínico.

El modelo *Joint Commission International* se basa en el cumplimiento de una serie de estándares de buena práctica en cada uno de los procesos clave en la organización. Se distinguen dos grandes grupos de estándares:

1. *Sección I. Estándares centrados en el paciente*: incluye objetivos internacionales para la Seguridad del paciente, Accesibilidad y continuidad de la atención, Derechos del paciente y de su familia, Evaluación de pacientes (incluyendo estado nutricional y necesidades funcionales), Atención de pacientes, Anestesia y atención quirúrgica, Gestión y uso de medicamentos, y Educación del paciente y de su familia.
2. *Sección II. Estándares de gestión de la organización sanitaria*: incluye Mejora de la calidad y seguridad del paciente, Prevención y control de infecciones, Gobierno, liderazgo y dirección, Gestión y seguridad de la instalación, Cualificaciones y educación del personal, y Manejo de la comunicación e información.

Entre los estándares centrados en el paciente, se encuentra el Estándar AOP.1.6 que se refiere a la evaluación del estado nutricional y las necesidades funcionales del paciente. Se estudian el estado nutricional y las necesidades funcionales de los pacientes y se les deriva para una evaluación más profunda y para tratamiento cuando sea necesario con los siguientes elementos medibles:

1. Las personas cualificadas elaboran criterios para identificar pacientes que requieren una evaluación nutricional más exhaustiva.
2. Se somete a los pacientes a un cribado de riesgo nutricional como parte de la evaluación inicial.
3. Los pacientes en riesgo de padecer problemas nutricionales, según los criterios, se someten a una evaluación nutricional.

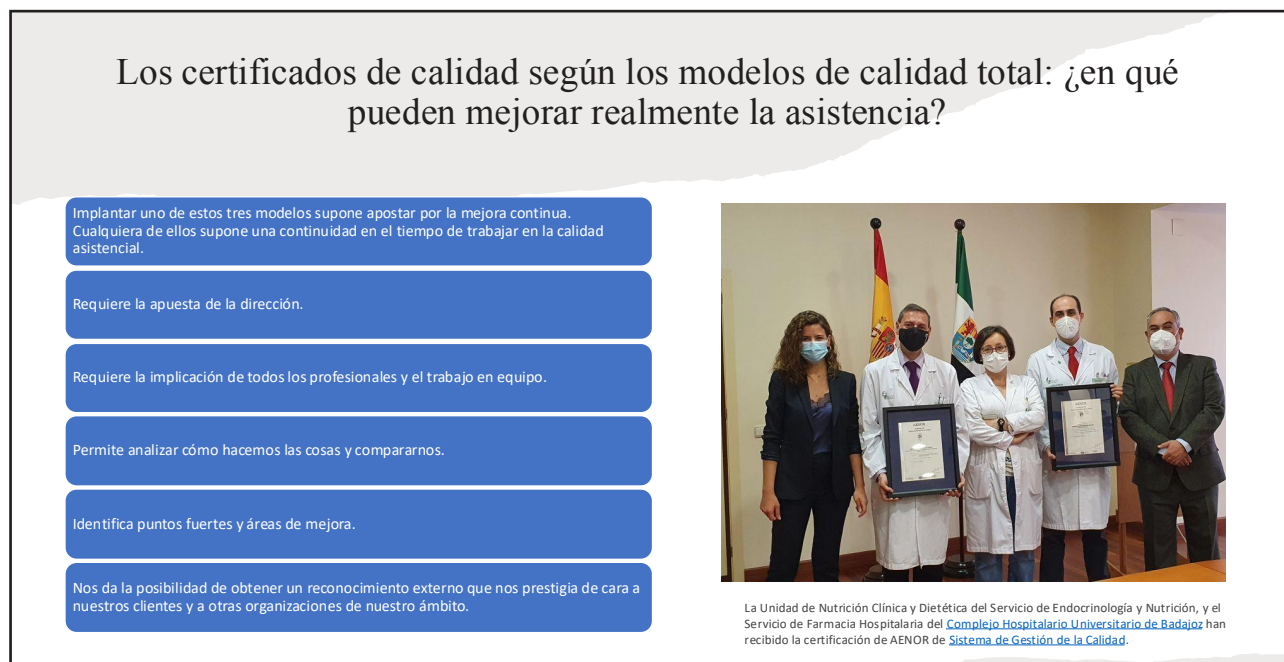
Como ejemplos de unidades certificadas, destacar:

- Hospital Alto Deba y las Unidades de Atención Primaria de Oñati, Bergara y Arrasate. Estas organizaciones sanitarias de la Organización Sanitaria Integrada (OSI) Alto Deba de Osakidetza recibieron en 2016 la acreditación internacional *Joint Commission* por su calidad asistencial centrada en el paciente, la seguridad del paciente y la mejora de los procesos clínicos, así como por su modelo de gestión dinámico y participativo. La OSI Alto Deba se convirtió en la primera OSI de Osakidetza en obtener esta importante certificación de prestigio internacional.
- Hospital público Materno-Infantil Gregorio Marañón. Este hospital recibió el certificado de acreditación de la *Joint Commission International*, el reconocimiento de calidad más exigente y prestigioso en el ámbito de la atención sanitaria a nivel internacional. Es el primer centro público de su nivel en España en lograr este reconocimiento, demostrando el cumplimiento continuo de sus estándares de calidad y seguridad del paciente. El proceso de acreditación comenzó en 2018 y contó con la participación de 3000 trabajadores del hospital, culminando tras una exhaustiva auditoría que evaluó más de 1200 elementos relacionados con la seguridad del paciente, la evaluación y atención de los usuarios, la anestesia y la atención quirúrgica, entre otros aspectos.

## EFQM - EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT

Además, existe la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM), creada en 1988 por una serie de empresas privadas europeas como Bosch, Renault, Nestlé y Volkswagen, al advertir que no eran tan competitivas como las estadounidenses y las japonesas que habían adoptado la Gestión de la Calidad Total. En 1991 se crea el Modelo EFQM y se convoca el Primer Premio Europeo de Calidad para empresas. En 1995 se adapta el modelo y se convoca otro premio para el sector público. La versión más reciente del modelo es de 2020.

El modelo EFQM 2020 se ha diseñado para adaptarse a cualquier organización sin importar el sector o el tamaño. Este mode-



**Figura 1.** Impacto de los certificados de calidad en la mejoría de la asistencia sanitaria.

lo se enfoca en adaptarse al entorno VUCA (volátil, incierto, complejo y ambiguo). Las organizaciones deben entregar productos o servicios que aporten valor a sus partes interesadas, teniendo en cuenta las condiciones económicas, sociales y ambientales del ecosistema en el que operan. Esto implica un cambio en el tipo de liderazgo, de jerárquico a colaborativo, y reconoce el valor de las personas, la mentalidad creativa e innovadora, y la capacidad para responder de forma ágil a las oportunidades y amenazas del entorno.

El modelo EFQM 2020 se estructura en 3 bloques y 7 criterios, inspirados en los 3 anillos del “The Golden Circle” de Simon Sinek. Este modelo sigue una lógica que responde a tres preguntas clave: ¿por qué? (*why?*), ¿cómo? (*how?*) y ¿qué? (*what?*).

1. **Bloque “why”: dirección.** Este bloque se enfoca en el propósito, misión, visión, valores, cultura y dirección estratégica de la organización.
  - Criterio 1: propósito, visión, estrategia.
  - Criterio 2: cultura de la organización y liderazgo.
2. **Bloque “how”: ejecución.** En este bloque, la dirección marca el camino y ejecuta la estrategia de manera eficiente y efectiva. Se enfoca en crear valor sostenible e impulsar la mejora y la transformación necesaria para el éxito.
  - Criterio 3: implicar a los grupos de interés.
  - Criterio 4: crear valor sostenible.
  - Criterio 5: gestionar el funcionamiento y la transformación.
3. **Bloque “what”: resultados.** Este bloque se refiere a los resultados alcanzados mediante la aplicación de los bloques anteriores.

- Criterio 6: percepción de los grupos de interés.
- Criterio 7: rendimiento estratégico y operativo.

El modelo EFQM 2020 permite a las organizaciones realizar una autoevaluación comparando su desempeño con los criterios y subcriterios del modelo. Esto ayuda a identificar puntos fuertes y áreas de mejora. Además, las organizaciones pueden someterse a un reconocimiento externo, obteniendo una puntuación y un sello que les permite compararse con otras organizaciones y mejorar su reputación entre sus iguales y clientes.

Un ejemplo de una institución certificada sería el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda de la Comunidad de Madrid, que recibió el Sello de Calidad EFQM 600 (700 es la máxima puntuación). Este reconocimiento internacional destaca la gestión del centro, considerando variables como la calidad de la asistencia, la eficacia en la gestión y la innovación, tanto en las relaciones con los pacientes como en la investigación y la docencia. Es el primer centro de gestión pública de España en recibir esta distinción. La certificación fue otorgada por el Club de la Excelencia en Gestión (CEG) y la Fundación Europea de Gestión de la Calidad (EFQM) tras un proceso de evaluación riguroso.

Otro ejemplo notable es la Comunidad de Madrid, que ha logrado el Sello de Excelencia Europea EFQM 400 para la Gerencia Asistencial de Atención Primaria y sus centros de salud públicos, siendo el primer reconocimiento de este tipo en España.

Conseguir certificados de calidad según los modelos de calidad supone una apuesta por la mejora continua. La obtención de cualquiera de los tres reconocimientos mencionados (ISO, *Joint Commission* y EFQM) implica un compromiso sostenido con la calidad asistencial. Requieren el apoyo de la dirección,

la implicación de todos los profesionales y el trabajo en equipo. Estas certificaciones permiten analizar y comparar las formas de trabajo, identificando puntos fuertes y áreas de mejora. Además, ofrecen la posibilidad de obtener un reconocimiento externo que aumenta el prestigio frente a clientes y otras organizaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. ISO 31000:2018(es). Gestión del riesgo — Directrices. Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:es>
2. ISO 9001:2015(es). Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos. Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
3. ISO 37301:2021(en). Compliance management systems — Requirements with guidance for use. Available from: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:37301:ed-1:v1:en>
4. ISO/IEC 27001:2022. Information Security Management Systems — A practical guide for SMEs. Available from: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:pub:PUB100484>
5. ISO 14001:2015. Environmental management systems — A practical guide for SMEs. Available from: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:pub:PUB100411>
6. ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems — A practical guide for small organizations. Available from: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:pub:PUB100451>
7. UNE 179009:2018. Servicios sanitarios. Sistemas de gestión de la calidad para las unidades de nutrición clínica y dietética en adultos. Disponible en: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0061248>
8. ISO 9004:2018(en). Quality management — Quality of an organization — Guidance to achieve sustained success. Available from: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9004:ed-4:v1:en>
9. UNE 179003:2013. Servicios sanitarios. Gestión de riesgos para la seguridad del paciente. Disponible en: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0051018>





# Nutrición Hospitalaria



Calidad total en Nutrición: adecuando la práctica clínica

## Calidad y Nutrición: de la teoría a la práctica

*Quality and Nutrition: from theory to practice*

Cristina Velasco Gimeno

*Tecnóloga de los Alimentos. Responsable de Calidad en la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid*

### INTRODUCCIÓN

Los sistemas de gestión de calidad (SGC), la satisfacción del cliente, el control de los procesos y las certificaciones externas son términos utilizados frecuentemente en el ámbito empresarial y cada vez más integrados en el sector sanitario.

Se han publicado pocos estudios sobre el desarrollo de sistemas de gestión de calidad en el área de nutrición. Distintas sociedades científicas o las comunidades autónomas, mediante sus agencias de calidad, han definido procesos e indicadores de calidad que sirven de base para el diseño y la implantación de un SGC en una Unidad de Nutrición Clínica. A continuación se señalan algunos de ellos.

### SOCIEDADES CIENTÍFICAS

La Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE) publicó en 2008 un libro acerca de indicadores de calidad, titulado *Indicadores de calidad para las unidades de Nutrición Clínica* (1). Sirvieron como soporte metodológico la Fundación Hospital Alcorcón y Fundación Gaspar Casal. En esta publicación se escogieron 42 indicadores de calidad (clasificados en indicadores de estructura, de proceso y de resultado), proponiendo valores para determinar si el indicador estaba en el rango.

El grupo de trabajo de Gestión de SENPE ha trabajado mucho en definir tanto los procesos de tratamiento médico nu-

tricional (2) como el proceso de alimentación hospitalaria (3). Para cada uno de ellos hay definidos distintos subprocesos con una propuesta de indicadores de calidad para su monitorización.

En el caso de SEMICYUC (Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias), han identificado 140 indicadores de calidad para el enfermo crítico (4), agrupados en diferentes áreas de interés, siendo una de ellas metabolismo y nutrición, la cual incluye 13 indicadores. De estos 140, 25 se han identificado como indicadores relevantes, estando 2 de ellos relacionados con la nutrición (mantenimiento de glucemia y nutrición enteral –NE– precoz).

La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) también ha publicado dos documentos muy interesantes (5,6) relacionados con el soporte nutricional, siendo uno de ellos acerca de estándares de práctica del farmacéutico de hospital en el soporte de nutrición especializado. En este documento se definen una serie de procesos y estándares. En el caso de la publicación más reciente (6), el documento trata sobre indicadores para monitorizar el proceso de soporte nutricional especializado.

Existen iniciativas más concretas para definir indicadores de calidad específicos del tratamiento nutricional. Un ejemplo es el programa de nutrición parenteral –NP– domiciliaria, cuyos resultados culminaron en la publicación de un artículo en el que se propusieron una serie de indicadores de estructura de proceso y resultado para la óptima implementación del programa de nutrición parenteral domiciliaria (7).

*Conflicto de intereses: la autora declara no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: la autora declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.*

Velasco Gimeno C. Calidad y Nutrición: de la teoría a la práctica. *Nutr Hosp* 2024;41(N.º Extra 4):23-26

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05768>

#### Correspondencia:

Cristina Velasco Gimeno. Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. C/ Doctor Esquerdo, 46. 28007 Madrid  
e-mail: [cvelascog@salud.madrid.org](mailto:cvelascog@salud.madrid.org)

## MODELOS DE ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Existen diferentes modelos de acreditación y certificación. Por un lado, las comunidades autónomas han desarrollado distintas iniciativas para el desarrollo de estrategias de calidad.

En el caso de Cataluña se han establecido 8 estándares de nutrición (Procedimiento para planificar la alimentación oral; Procedimiento para considerar la posibilidad de que la familia facilite alimentos; Responsable de la unidad de dietética con formación específica; Procedimiento para garantizar la coordinación entre distintos servicios; Historia clínica que incluya evaluación nutricional, tratamiento y seguimiento; Seguimiento en caso de riesgo de desnutrición y/o tratamiento nutricional; Reevaluación del tratamiento, y Revisión de los procedimientos vigentes). En la comunidad de Andalucía se han descrito 21 procesos nutricionales, con sus características de calidad, y 8 indicadores de calidad, que han sido recientemente actualizados bajo el auspicio de un convenio firmado por la Alianza Más Nutridos y la Junta de Andalucía en línea con las incitativas de Lucha contra la Desnutrición en dicha comunidad.

En cuanto a la certificación, el modelo más conocido y ampliamente extendido, es el que se corresponde con las normas ISO, publicadas por la *International Standard Organization*. En particular, la norma ISO 9001 es el modelo para el diseño y el desarrollo de un SGC. Introduce la gestión por procesos, la mejora continua y la satisfacción del cliente como elementos esenciales. Esta norma sirve para implantar un SGC en cualquier tipo de organización. Esto supone un hándicap para su aplicación en el sector sanitario, ya que algunos términos no están adaptados al mismo. En 2018, el Comité Técnico de Normalización CTN 179 Calidad y seguridad en los centros de asistencia sanitaria de la Asociación Española de Normalización (UNE), a través del GT 14 Nutrición Clínica y Dietética, publicó la norma UNE 179009:2018 "Servicios sanitarios. Sistemas de gestión de la calidad para las unidades de Nutrición Clínica y Dietética en adultos". En su elaboración participaron distintos profesionales del campo de la nutrición que ya habían implantado la norma ISO 9001 (9) y se encontraron las dificultades de trasladar una norma general a las particularidades de un servicio de salud, en concreto, una Unidad de Nutrición. Además, intervinieron como partes interesadas sociedades científicas, organizaciones de pacientes, organizaciones sectoriales y las comunidades autónomas. Esta norma nació con el objetivo de facilitar la implantación de un SGC en unidades de Nutrición Clínica, adaptando una norma general como la Norma ISO 9001, a las características de las unidades de Nutrición Clínica y Dietética (UNCyD) de adultos. En cada punto de la norma se realiza una propuesta para interpretar el texto de la norma original y se aportan como anexos ejemplos de algunos documentos como, por ejemplo, el mapa de procesos, ficha de procesos o de planificación de objetivos.

El alcance incluye el abordaje integral del soporte nutricional de los pacientes adultos, tanto en el ámbito hospitalario como en el ambulatorio, y engloba los siguientes aspectos:

- Identificación de pacientes en riesgo nutricional.

- Gestión de interconsultas a la UNCyD.
- Valoración del estado nutricional.
- Diagnóstico nutricional y codificación.
- Estimación/cálculo del gasto energético total.
- Indicación del tratamiento nutricional (dieta oral, suplementos nutricionales orales, nutrición enteral [NE] y nutrición parenteral [NP]).
- Seguimiento del estado y del tratamiento nutricionales.
- Gestión de la nutrición artificial domiciliaria.
- Educación sanitaria y formación sobre cuidados y tratamiento nutricional.

Si la UNCyD lo considera oportuno, puede añadir al alcance la docencia y la investigación.

## NUTRICIÓN EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

Los SGC que van a servir para acreditar una organización sanitaria incluyen como parte relevante la nutrición de los pacientes, existiendo criterios y estándares que se aplican directamente. Por ejemplo, el modelo americano de acreditación según la *Joint Commission*, contempla la evaluación del riesgo nutricional de los pacientes al ingreso, la realización de planes de cuidado nutricional o la seguridad y calidad de la cocina hospitalaria, en la cual debe participar Nutrición.

Actualmente existe una iniciativa que se ha materializado en el *International Life Science Institute*, una organización sin ánimo de lucro que engloba el sector científico tanto público como privado y que lleva a cabo investigaciones de calidad. Con esta iniciativa se quieren sentar las bases para hacer propuestas de mejora en programas de salud. Desde la sede de esta institución, que se encuentra en Brasil, se publicó en 2013 una lista que incluye 36 indicadores relacionados con el soporte nutricional y los procesos que se implementan en las unidades de Nutrición.

## IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN LA NORMA ISO 9001 EN UNA UNIDAD DE NUTRICIÓN

Muchos de los modelos de SGC se basan en el ciclo de mejora continua, el ciclo de Deming. Este ciclo se divide en 4 partes bien diferenciadas:

1. Planificar los objetivos que van a tener los procesos y definir los recursos que se van a necesitar para cumplir los requisitos.
2. Hacer la acción que se ha planteado.
3. Verificar si los resultados obtenidos de los procesos planificados están de acuerdo con lo que se quería lograr.
4. Actuar para implementar acciones de mejora.

Existen muchas ventajas derivadas de la implantación de un SGC; entre ellas, permite:

- Estandarizar procedimientos.



- Optimizar los recursos de la unidad.
- Mejorar los procesos en base a hechos documentados.
- Garantizar la coherencia de todos los procesos dentro de la organización.
- Definir las responsabilidades de los miembros de la organización.
- Mantener una documentación bien estructurada y eficaz.
- Conocer las expectativas de los pacientes y su satisfacción.
- Detectar oportunidades de mejora.
- Favorecer la participación y la comunicación interna.

Todo ello con el fin de mejorar la asistencia y la seguridad para el paciente.

Las 3 reglas básicas para la implantación del SGC son: decir lo que se hace, hacer lo que se dice y poder demostrarlo (Fig. 1).

Es importante definir qué hace una unidad de nutrición para así poder determinar el alcance de la certificación. En nuestro caso, SGC implantado, incluía todos los procesos asistenciales: la alimentación oral, la valoración del estado nutricional, la indicación del tratamiento médico nutricional y su seguimiento, tanto de pacientes ingresados en el hospital como de los pacientes ambulatorios.

Una vez definidos los procesos (alcance, responsable, procesos operativos incluidos, entradas y salidas, indicadores de calidad para su monitorización, etc.) es necesario diseñar un mapa de procesos para tener una idea gráfica del SGC y las interacciones entre procesos.

La implantación del SGC obliga a documentar. Es necesario identificar los procesos de la organización, y establecer la misión y el responsable de cada uno de ellos, sus límites (definir dónde empieza y termina cada uno), los indicadores que van a servir para monitorizarlos y los registros, para tener evidencias documentadas de ellos.

Este proceso puede ser complejo, con lo que es recomendable consultar a expertos. Es necesario hacer un análisis profundo de las funciones de la unidad de nutrición para generar la documentación y eliminar aquello que no aporte valor.

Existen diferentes formas de demostrar que los objetivos planificados se están ejecutando:

- *Monitorización con indicadores de calidad*: fue crucial establecer umbrales específicos para asegurar que los procesos estuvieran bajo control.
- *Encuestas de satisfacción*: tanto pacientes como profesionales sanitarios evaluaron la calidad de la atención recibida desde la unidad de nutrición, identificando áreas que podían ser mejoradas.
- *Auditoría interna*: proporcionó una visión clara del estado del SGC y su mantenimiento, además de señalar posibles áreas de mejora mediante la revisión de datos y reclamaciones.
- *Análisis y evaluación de datos, informe de revisión del sistema y registros*: estos componentes garantizaron que el SGC funcionara de manera efectiva y se mantuviera conforme a los estándares establecidos.

Una vez implantado el sistema, debe evaluarse para confirmar si, efectivamente, la implantación se ha realizado con el rigor

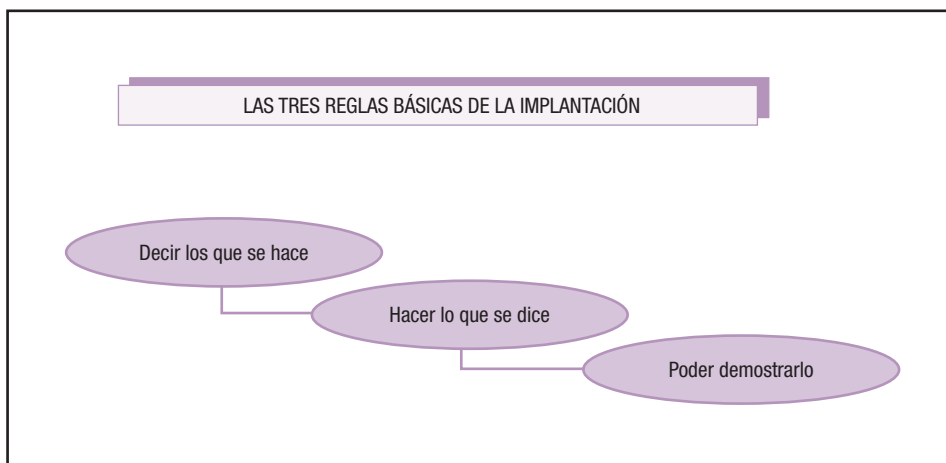
previsto y está, además, en condiciones de superar con éxito la auditoría del organismo de certificación pertinente. Este proceso debe incluir una auditoría interna, realizada por auditores internos que no hayan participado directamente en la implantación del sistema. Es típico que, durante la auditoría, se detecten aspectos no debidamente afinados o falta de conformidad, que deberán ser resueltos antes de la visita de los auditores del organismo elegido. La entrega del certificado representa el momento final del proceso de implantación, pero el principio del proceso de mejora continua. Por lo tanto, es un simple hito, importante, pero solo el comienzo del “largo viaje de la mejora continua”.

El concepto de mejora continua establece un compromiso con la búsqueda permanente de áreas de mejora, ya que no se trata de alcanzar un nivel de calidad sino de encontrar la fórmula para aumentarla, de modo que deben evitarse enfoques que se basen en la mera obtención de la certificación. Aunque la introducción de la cultura de la calidad orientada a la mejora continua no precisa de la obtención de la certificación de conformidad con la Norma ISO, conviene destacar que la obligación de realizar anualmente auditorías internas y externas supone un compromiso para conseguir dicha mejora. El sistema de gestión de calidad es una herramienta que ayuda a aumentar la confianza de que el servicio que se da a los usuarios cumplirá con los requisitos establecidos, ya que se aumenta el control sobre la actividad que se realiza, y genera registros de todos los procesos desarrollados, permitiéndonos hacer un seguimiento y análisis de los problemas, y hablar de datos reales y con medidas que están controladas. Las mejoras de la calidad están derivadas entonces de un análisis metódico de las causas que han provocado una desviación y por la puesta en marcha de acciones correctivas para subsanarla.

En nuestra experiencia, la implantación del SGC, no ha supuesto cambios esenciales en la metodología de trabajo, pero se ha reorganizado el sistema y los principales procesos se han descrito y documentado. De este modo se ha facilitado la trazabilidad de los procesos y se ha optimizado la supervisión de todas las etapas y el personal implicado. Hay que destacar que este sistema va a permitir tener claramente definidos los procesos que se desarrollan en la Unidad, disminuir la variabilidad innecesaria, eliminar actividades repetitivas que no aportan valor y prevenir la aparición de errores al aumentar el control sobre la actividad realizada.

Como puntos claves para obtener el éxito, hay que destacar los siguientes:

- Sensibilización e implicación de todo el personal. No todos los profesionales van a mostrar el mismo interés en mantener el SGC, pero es necesaria su implicación para momentos en los que las personas con mayor responsabilidad sobre el SGC no se encuentren disponibles.
- Formación al personal en gestión de la calidad y favorecer el entendimiento.
- La figura del responsable de calidad.
- La búsqueda de ayuda de expertos en gestión de la calidad.
- Apoyo de la dirección del hospital.



**Figura 1.**  
Tres reglas básicas para la implantación del sistema de gestión de calidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. De Lorenzo AG, Culebras JM. Indicadores de calidad para las Unidades de Nutrición Clínica; 2008.
2. Martín-Folgueras T, Vidal-Casariago A, Álvarez-Hernández J, Calvo-Hernández MV, Sirvent-Ochando M, Caba-Porras I, et al. Proceso de tratamiento médico nutricional. *Nutr Hosp* 2022;39(5):1166-89. DOI: 10.20960/nh.04265
3. Martín Folgueras T, Velasco Gimeno C, Salcedo Crespo S, Segurola Gurrutxaga H, Benítez Brito N, Ballesteros Pomar MD, et al. Proceso de alimentación hospitalaria. *Nutr Hosp* 2019;36(3):734-42. DOI: 10.20960/nh.02543
4. SEMICyUC. Indicadores de Calidad. Semicyuc. Disponible en: <https://semicyuc.org/indicadores-de-calidad/>
5. Calvo MV, García-Rodicio S, Inaraja MT, Martínez-Vázquez MJ, Sirvent M; en representación del Grupo de Trabajo de Nutrición SEFH. Estándares de práctica del farmacéutico de hospital en el soporte nutricional especializado. *Farm Hosp* 2007;31(3):177-91. DOI: 10.1016/S1130-6343(07)75368-0
6. Sirvent M, Calvo MV, Sagalés M, Rodríguez-Penin I, Cervera M, Piñeiro G, et al. Indicadores de monitorización del proceso de soporte nutricional especializado. *Farm Hosp* 2013;37(1):15-26. DOI: 10.7399/FH.2013.37.1.154
7. Dreesen M, Foulon V, Vanhaecht K, De Pourcq L, Hiele M, Willems L. Identifying patient-centered quality indicators for the care of adult home parenteral nutrition (HPN) patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2014;38(7):840-6. DOI: 10.1177/0148607113495891
8. UNE 179009:2018. Servicios sanitarios. Sistemas de gestión de la calidad para las unidades de nutrición clínica y dietética en adultos. Disponible en: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0061248>
9. ISO 9001:2015(es). Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos. Disponible en: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
10. Velasco C, Frias L, González A, Barón I, Cuerda C, Cambolor M, et al. Quality indicators: Oral nutritional supplements and enteral nutrition compliance. *Clin Nutr* 2018;37:S114. DOI: 10.1016/j.clnu.2018.06.1432



# Nutrición Hospitalaria



Calidad total en Nutrición: adecuando la práctica clínica

## Mejora de la adecuación de la práctica clínica

*Improving the adequacy of clinical practice*

Irene Bretón Lesmes

Especialista en Endocrinología y Nutrición. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

### INTRODUCCIÓN

La práctica clínica en medicina muestra una gran variabilidad, a pesar de que las guías clínicas basadas en la evidencia que aportan los estudios, en general, coinciden en sus recomendaciones sobre el diagnóstico y el tratamiento de las distintas patologías. Esta variabilidad se debe a múltiples factores, que incluyen el desconocimiento y la incertidumbre, no tener la certeza de que la recomendación se puede aplicar a un paciente concreto. A estos dos factores se une con frecuencia la denominada "ilusión terapéutica", que ocurre cuando el médico basa su decisión en la creencia firme de que el paciente va a responder a un determinado tratamiento, aún en ausencia de estudios o incluso en contra de la de evidencia disponible.

La variabilidad en la práctica clínica puede explicar que, ante un mismo proceso clínico, los resultados en salud sean muy diferentes, dependiendo del centro o del profesional.

Las administraciones sanitarias son conscientes de estos problemas y en el momento actual existen iniciativas que evalúan los resultados de diferentes tratamientos, como el Dartmouth Atlas (1) y en España, el Atlas de la Variabilidad en la Práctica Clínica (2), que permite evaluar las variaciones en la utilización de los recursos y los resultados clínicos no justificadas por la variabilidad existente entre pacientes. La mortalidad en los pacientes con infarto agudo de miocardio (3), la utilización de la cesárea en partos de bajo riesgo o el tratamiento farmacológico en la diabetes son algunos ejemplos de variabilidad en la práctica clínica. El análisis de esta variabilidad permite apreciar que existen diferencias claras en la atención clínica que reciben las mujeres con factores de riesgo vascular.

### VARIABILIDAD EN LA PRÁCTICA CLÍNICA Y ADECUACIÓN: ALGUNOS EJEMPLOS

La variabilidad en la práctica clínica en el tratamiento de las personas con diabetes en nuestro medio es muy elevada. Por otro lado, es también muy frecuente la inadecuación por retraso del inicio o la modificación del tratamiento cuando el paciente presenta un mal control metabólico, lo que se ha denominado "inercia terapéutica" (4). De acuerdo con algunos estudios se puede tardar más de 2-6 meses en tratar a un paciente con una hemoglobina glicosilada por encima del 8 % en sangre (5). Sin duda, en el caso de la diabetes, la inercia terapéutica es muy relevante en los resultados a largo plazo.

Los Indicadores Clave del Sistema Nacional de Salud (ICLASNS) (6) ofrecen una información muy interesante; se pueden consultar en <https://inclasns.sanidad.gob.es>.

Incluye información, por ejemplo, sobre el porcentaje de pacientes con diabetes y hemoglobina glicosilada inferior al 7,5 %, con sus diferencias entre comunidades autónomas, entre varones y mujeres, y en relación con condicionantes sociales. De acuerdo con la información del ICLASNS, hasta un 40 % de los varones mayores de 75 años sin antecedentes registrados de enfermedad cardiovascular tiene prescrito un hipolipemiente, tratamiento que no se recomienda en estos pacientes, ya que no aporta un beneficio clínico adicional.

Otro ejemplo similar sería el de la prescripción de benzodiazepinas de vida media larga en pacientes mayores de 65 años, ya que afectan a su actividad y a las ganas de hacer cosas, además de ser un factor de riesgo nutricional; a pesar de esto, un 11 % de pacientes tienen prescritos estos fármacos. La polimedica-

*Conflicto de intereses: la autora declara no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: la autora declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.*

Bretón Lesmes I. Mejora de la adecuación de la práctica clínica. Nutr Hosp 2024;41(N.º Extra 4):27-29

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05769>

#### Correspondencia:

Irene Bretón Lesmes. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. C/ Doctor Esquerdo, 46. 28007 Madrid  
e-mail: irenebretón@gmail.com

ción en pacientes mayores de 75 años también es negativa, sin embargo, casi el 28 % de pacientes se encuentran en esta situación.

El Observatorio de Resultados del Servicio Madrileño de Salud (<https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/observatorio-resultados-servicio-madrileno-salud>) también publica información acerca de la variabilidad en la práctica clínica (6). En general, la evaluación de la variabilidad de la práctica clínica en relación con la evaluación y el tratamiento nutricional es muy limitada.

## LA MEDICINA BASADA EN EL VALOR

La relevancia de nuestra actuación clínica y la adecuación a las necesidades de cada paciente nos lleva a la necesidad de aplicar una medicina basada en el valor. Para lograrlo es necesaria la implicación del paciente, el sanitario y la organización. Sin embargo, existen diferentes barreras que pueden surgir a la hora de implementar las mejoras necesarias:

1. *Dependientes del clínico:*
  - Tiempo insuficiente.
  - No actualización de los conocimientos.
  - No plantear objetivos claros.
  - No identificar las necesidades del paciente.
  - No reevaluar los resultados clínicos.
  - Falta de firmeza para retirar tratamientos innecesarios.
2. *Dependientes del paciente:*
  - Falta de conciencia de la enfermedad.
  - Falta de conciencia de las consecuencias.
  - Falta de adherencia a las recomendaciones.
  - Falta de confianza en el clínico y en el sistema sanitario.
  - Mala comunicación.
  - Falta de conocimientos sobre autocuidado.
3. *Dependientes del sistema sanitario:*
  - Falta de guías clínicas.
  - Mala planificación.
  - Mala gestión de los recursos.
  - Insuficiente dotación de los equipos.
  - Escasa colaboración para facilitar la práctica clínica.
  - Falta de apoyo a las decisiones clínicas.

## INICIATIVAS DE MEJORA

Actualmente existen diferentes iniciativas para mejorar la adecuación de la práctica clínica. Entre estas iniciativas se encuentran algunas destinadas a combatir el uso excesivo de nuevas herramientas destinadas al diagnóstico y tratamiento. Algunos ejemplos de iniciativas son “Less is more” del *British Medical Journal*, “Choosing Wisely”, o el Compromiso por la Calidad de las Sociedades Científicas en España (7).

El portal DianaSalud del Centro de Investigación Biomédica en Red (8) recoge las recomendaciones existentes para facilitar la toma de decisiones y así mejorar y adecuar la práctica clínica,

acciones que reciben el acrónimo de MAPAC (mejora de la adecuación de la práctica asistencial y clínica). Ofrece formación continuada sobre este tema, con cursos como el de “Mejora de la Adecuación Clínica y Sanitaria”.

Las administraciones autonómicas desarrollan un importante papel en la promoción de una práctica clínica adecuada. A modo de ejemplo, la Consejería de Salud de la Comunidad Autónoma de Navarra lleva a cabo informes de evaluación que se publican en su página web ([http://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Documentacion+y+publicaciones/Publicaciones+tematicas/SIECI/Mapac/](http://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Documentacion+y+publicaciones/Publicaciones+tematicas/SIECI/Mapac/)).

La Generalitat de Catalunya dispone del programa “Essencial”, que recoge datos clínicos, principalmente de Atención Primaria, y recomendaciones dirigidas tanto a sanitarios como a pacientes.

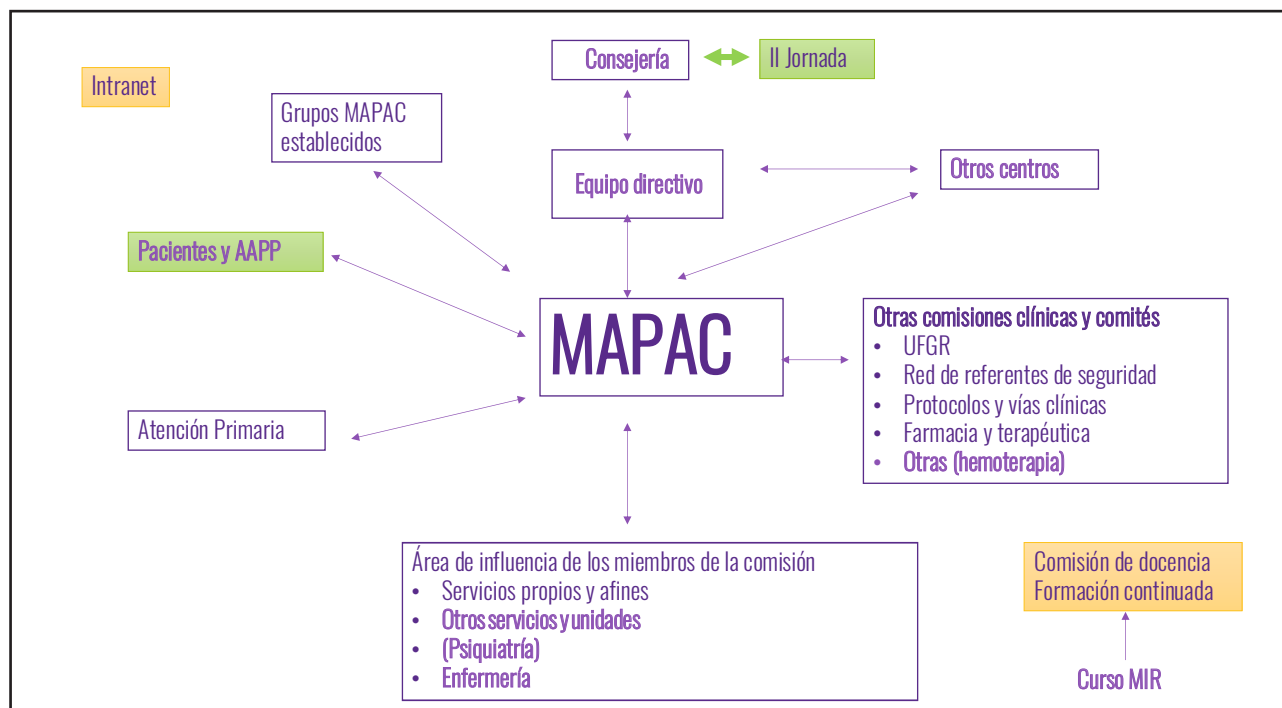
El Servicio Madrileño de Salud planteó la creación de Comisiones en los centros hospitalarios con el objetivo de mejorar de la adecuación de la práctica clínica y la seguridad de los pacientes mediante la minimización o supresión de prácticas que no han demostrado eficacia, tienen efectividad escasa o dudosa, no son coste-efectivas o no son prioritarias (prácticas innecesarias), de acuerdo con la evidencia científica. Además de este objetivo general, se incluyen diferentes objetivos específicos:

1. Promover una asistencia sanitaria de alto valor/beneficio.
2. Identificar prácticas innecesarias en su ámbito de actuación.
3. Difundir entre los profesionales sanitarios la adecuación de la práctica clínica y, especialmente, las prácticas innecesarias.
4. Proponer actuaciones para mejorar la adecuación y evitar o reducir prácticas innecesarias.
5. Facilitar información y formación en esta materia.

Las comisiones de adecuación de la práctica clínica de los centros hospitalarios están formadas por un equipo multidisciplinar que incluye personal médico de distintas enfermedades, enfermería, farmacia, especialistas en calidad asistencial y gestión clínica, documentalistas y personas especializadas en sistemas de información, entre otros. Los clínicos asistenciales tenemos un importante papel en las comisiones de adecuación de la práctica clínica debido a nuestro conocimiento y experiencia, y al conocimiento cercano de las actividades que se realizan de forma habitual. Resulta fundamental el apoyo del equipo directivo del centro.

La figura 1 muestra el esquema de funcionamiento que sigue la Comisión de Adecuación de la Práctica Clínica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Desde su creación en 2021 se han llevado a cabo distintas iniciativas para mejorar la adecuación en nuestro centro y en Atención Primaria, acciones formativas, sesiones clínicas y cuenta con la colaboración de asociaciones de pacientes. Además, se han establecido relaciones con otras comisiones similares, lo que está permitiendo participar en estudios multicéntricos.

A modo de resumen, es necesario reconocer que la variabilidad de la práctica clínica y el empleo de técnicas diagnósticas



**Figura 1.**

Funcionamiento de la comisión de adecuación del hospital General Universitario Gregorio Marañón (MAPAC: Mejora de la Adecuación de la Práctica Asistencial y Clínica; AAPP: asociaciones de pacientes; UFGR: unidad funcional de gestión de riesgos; MIR: médico interno residente).

o tratamientos que no son adecuados tienen un impacto negativo sobre la salud de los pacientes y sobre la utilización de los recursos sanitarios. Es tarea de todos trabajar para conseguir una auténtica medicina basada en el valor. Las comisiones de Adecuación de la Práctica Clínica pueden facilitar este proceso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dartmouth Atlas Project. Dartmouth Atlas of Health Care. Available from: <https://www.dartmouthatlas.org/>
2. Atlas de variaciones en la práctica médica — Atlas VPM. Disponible en: <https://cienciadatosysalud.org/atlas-vpm/>
3. La mortalidad por infarto varía un 50% entre comunidades. EL PAÍS. Sociedad; 2014. Disponible en: [https://elpais.com/sociedad/2014/06/25/actualidad/1403711238\\_259098.html#](https://elpais.com/sociedad/2014/06/25/actualidad/1403711238_259098.html#)
4. Khunti K, Millar-Jones D. Clinical inertia to insulin initiation and intensification in the UK: A focused literature review. *Prim Care Diabetes* 2017;11(1):3-12. DOI: 10.1016/j.pcd.2016.09.003
5. Fu AZ, Sheehan JJ. Treatment intensification for patients with type 2 diabetes and poor glycaemic control. *Diabetes Obes Metab* 2016;18(9):892-8. DOI: 10.1111/dom.12683
6. Observatorio de resultados — Portal de Salud de la Comunidad de Madrid. Disponible en: <http://observatoriorresultados.sanidadmadrid.org/HospitalesLista.aspx>
7. García-Alegria J, Vázquez-Fernández Del Pozo S, Salcedo-Fernández F, García-Lechuz Moya JM, Andrés Zaragoza-Gaynor G, López-Orive M, et al. Compromiso por la calidad de las sociedades científicas en España. *Rev Clin Esp* 2017;217(4):212-21. DOI: 10.1016/j.rce.2017.02.008
8. DianaSalud. Disponible en: <https://dianasalud.com/>



# Nutrición Hospitalaria



Calidad total en Nutrición: adecuando la práctica clínica

## La adecuación de la práctica clínica en Nutrición

*The adequacy of clinical practice in Nutrition*

Irene Bretón Lesmes

Especialista en Endocrinología y Nutrición. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

### INTRODUCCIÓN

La adecuación de la práctica clínica en Nutrición implica la identificación de prácticas innecesarias, de bajo valor o que afecten a la seguridad del paciente en nutrición clínica o bien llevando a cabo acciones que permitan mejorar la identificación y tratamiento de los pacientes con desnutrición.

En España se han llevado a cabo varias iniciativas en este sentido. El Compromiso por la Calidad de las Sociedades Científicas estableció una serie de recomendaciones para distintas especialidades médicas, que actualmente están disponibles en la página web de GuiaSalud (1). Estas son las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE):

- No usar dietas nutricionalmente restrictivas en pacientes hospitalizados si no es estrictamente necesario.
- No usar nutrición parenteral en pacientes en los que el aparato digestivo funciona adecuadamente y es accesible por vía oral o enteral.
- No retrasar más de 48 horas el inicio de la nutrición enteral en pacientes críticos estables hemodinámicamente en los que no haya expectativa de ingesta oral en 3-5 días.
- No usar suplementos de vitamina B6, vitamina B12, ácido fólico en personas con demencia para la prevención o tratamiento del deterioro cognitivo cuando no hay ninguna indicación o deficiencia.
- No utilizar dietas enterales enriquecidas con arginina en pacientes con sepsis grave (*shock* o fracaso multiorgánico).

A nivel internacional existen pocas recomendaciones indicadas de manera específica a la Nutrición Clínica. La iniciativa "Choosing wisely" de Italia recoge las recomendaciones de la Sociedad Italiana de Nutrición y Dietética (2). Algunas de las re-

comendaciones son muy similares a las publicadas por SENPE, como evitar el uso de dietas restrictivas o no emplear vitaminas en patologías que no lo requieren o como agente preventivo.

Tal como ocurre en otras disciplinas médicas, es necesario evaluar la relevancia y la aplicabilidad de estas recomendaciones, y analizar su efectividad, efecto sobre la seguridad del paciente y sobre los resultados clínicos, así como la posibilidad de medir.

### ¿CÓMO PODEMOS MEJORAR NUESTRA PRÁCTICA CLÍNICA EN NUTRICIÓN CLÍNICA?

La respuesta a la pregunta que plantea el enunciado parece sencilla. Disponemos de guías clínicas, como las de la ESPEN y otras sociedades científicas, metaanálisis y estudios clínicos que nos indican qué hacer y qué no hacer en la valoración y el tratamiento nutricional de nuestros pacientes. Sin embargo, la realidad es otra. Incluso aunque conozcamos esta información, nuestra práctica clínica no siempre se ajusta adecuadamente a estas recomendaciones.

La figura 1 muestra el algoritmo clásico de valoración y tratamiento nutricional. A continuación, se discuten algunos aspectos que nos pueden ayudar a mejorar nuestra práctica clínica en cada paso y a identificar prácticas de bajo valor, innecesarias o que afecten a la seguridad de nuestros pacientes.

El cribado y la valoración nutricional es el primer paso y se ha publicado estudios recientes que aportan ideas a tener en cuenta en la práctica clínica. Así, sabemos que los niveles plasmáticos de albúmina descienden en condiciones clínicas que cursan con inflamación (3), y no son un indicador del estado nutricional.

*Conflicto de intereses: la autora declara no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: la autora declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo*

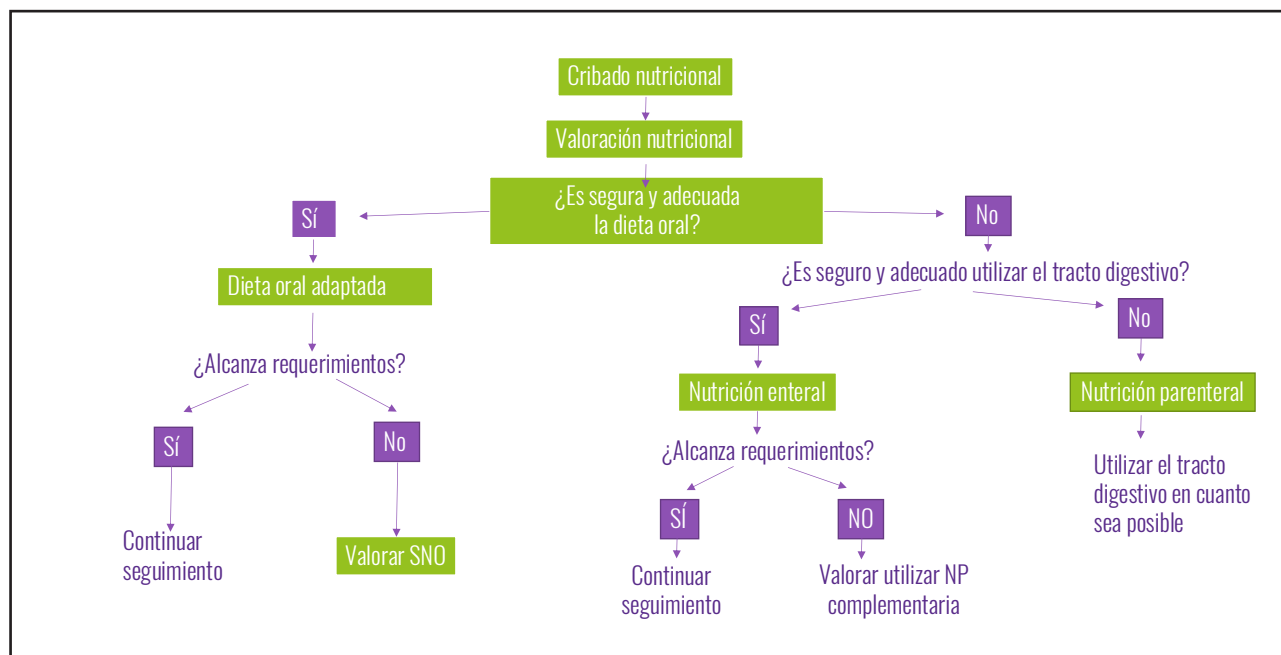
Bretón Lesmes I. La adecuación de la práctica clínica en Nutrición. Nutr Hosp 2024;41(N.º Extra 4):30-32

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05770>

#### Correspondencia:

Irene Bretón Lesmes. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. C/ Doctor Esquerdo, 46. 28007 Madrid  
e-mail: irenebretton@gmail.com





**Figura 1.** En busca de la adecuación de la práctica clínica (SNO: suplemento nutricional oral; NP: nutrición parenteral).

De hecho, los criterios GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*) para el diagnóstico de desnutrición no incluyen valoración de la albúmina u otras proteínas plasmáticas, antiguamente denominadas “viscerales”. Los niveles plasmáticos de albúmina, por otro lado, no permiten predecir la respuesta al tratamiento nutricional (4). Tampoco la prealbúmina sería un predictor adecuado, además de ser un parámetro más costoso (5). Merece la pena también señalar que las guías recientes indican en qué circunstancias y situaciones clínicas se debe evaluar el estado nutricional de la vitamina D, parámetro que se solicita con mucha frecuencia en la práctica clínica (6). No está indicado realizar un cribado de déficit de vitamina D en la población general.

El inicio del tratamiento nutricional en los pacientes que lo precisan es otro punto de mejora. Todas las guías señalan que el inicio del tratamiento nutricional no se debe demorar. Sin embargo, son muchos los estudios que muestran que en la práctica clínica la adherencia a esta recomendación es baja y que, en los pacientes con obesidad, el inicio del tratamiento nutricional sufre un retraso significativo en comparación con los que tienen un índice de masa corporal normal o bajo (7). En una situación de estrés metabólico, la obesidad condiciona un mayor riesgo de pérdida de masa muscular. El retraso del inicio del tratamiento nutricional en estos pacientes aumenta el riesgo de complicaciones.

La prescripción de la dieta oral en los pacientes hospitalizados tiene un importante margen de mejora, no siempre se adapta a los requerimientos nutricionales del paciente e incluye con frecuencia restricciones innecesarias. La guía clínica de

la ESPEN sobre alimentación hospitalaria recomienda evitar cualquier restricción que no sea necesaria (8). La dieta sin sal es un ejemplo muy claro. Es necesario tener en cuenta que la dieta hospitalaria aporta, en general, menos sal que la ingesta habitual de la población, ya que no incluye alimentos muy ricos en este elemento. En los pacientes con insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal crónica o cirrosis no se recomienda un aporte de sal inferior a 6 g al día, ya que condiciona un riesgo-beneficio desfavorable y aumenta el riesgo de desnutrición. En los pacientes con hipertensión arterial o descompensación aguda de insuficiencia cardíaca se recomienda una ingesta de sal inferior a 6 g/día, pero no se recomienda una restricción severa (< 2,8 g/día). De acuerdo con las guías ESPEN, no se recomienda que los pacientes hospitalizados sigan una dieta vegana, ya que es probable que no se alcancen los requerimientos y puede aumentar el riesgo de desnutrición (8). Tampoco se recomienda seguir una dieta neutropénica en el caso de pacientes con cáncer, ya que los ensayos aleatorizados han puesto de relieve que estas dietas restrictivas no aportan beneficios en la prevención de infecciones, en comparación con las dietas más liberalizadas. El cumplimiento de las pautas de manipulación segura de alimentos emitidas por la Administración, un mandato para todas las cocinas de los hospitales, brinda una protección adecuada contra las infecciones transmitidas por los alimentos. No se aconseja, por tanto, prescribir “dietas neutropénicas” o dietas “de baja carga bacteriana” a pacientes neutropénicos. Estos pacientes pueden consumir con seguridad frutas y verduras frescas manipuladas y lavadas adecuadamente. Los pacientes y los hospitales deben seguir



las pautas de manipulación segura de alimentos publicadas por la *Food and Drug Administration* (FDA) para evitar la contaminación de los alimentos.

En cuanto al tratamiento médico nutricional, las guías clínicas indican que la nutrición enteral se debe emplear de manera referente a la nutrición parenteral y se debe iniciar lo antes posible, en presencia de un tracto digestivo funcional y viable. Sin embargo, diversos estudios han observado que el cumplimiento de esta recomendación no siempre es adecuado, en entornos clínicos médicos y quirúrgicos y en el paciente crítico. Sin embargo, también puede existir una mala adecuación de la prescripción de nutrición enteral "por exceso". Las guías clínicas recomiendan no utilizar nutrición enteral por sonda u ostomía en los pacientes con demencia avanzada. Este tratamiento no ha demostrado un beneficio clínico en estos pacientes, no es capaz de mejorar la supervivencia, disminuir el riesgo de neumonía u otras complicaciones. Sin embargo, la nutrición enteral por sonda u ostomía se continúa utilizando en muchos pacientes con demencia avanzada (9).

Por último, merece la pena recordar que la nutrición parenteral es un medicamento de alto riesgo y se debe considerar como tal.

En definitiva, en el ámbito de la Nutrición Clínica es necesario plantearse la adecuación de la práctica clínica siempre que sea posible, tratando de identificar prácticas de bajo valor y sustituyéndolas por otras más adecuadas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Española Nutrición Enteral y Parenteral (SENPE) archivos. GuiaSalud. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/sociedad-cientifica-no-hacer/sociedad-espanola-nutricion-enteral-y-parenteral-senpe/>
2. ADI. Choosing Wisely Italia. Available from: <https://choosingwiselyitaly.org/en/societa/adi-2/>
3. Evans DC, Corkins MR, Malone A, Miller S, Mogensen KM, Guenter P, et al.; ASPEN Malnutrition Committee. The Use of Visceral Proteins as Nutrition Markers: An ASPEN Position Paper. *Nutr Clin Pract* 2021;36(1):22-8. DOI: 10.1002/ncp.10588
4. Evanschera C, Boesiger F, Kaegi-Braun N, Hersberger L, Lobo DN, Evans DC, et al. Admission serum albumin concentrations and response to nutritional therapy in hospitalised patients at malnutrition risk: Secondary analysis of a randomised clinical trial. *EClinicalMedicine* 2022;45:101301. DOI: 10.1016/j.eclinm.2022.101301
5. Bretscher C, Buergerin M, Gutzler G, Kägi-Braun N, Gressies C, Tribolet P, et al.; EFFORT study team. Association between prealbumin, all-cause mortality, and response to nutrition treatment in patients at nutrition risk: Secondary analysis of a randomized controlled trial. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2023;47(3):408-19. DOI: 10.1002/jpen.2470
6. Demay MB, Pittas AG, Bikle DD, Diab DL, Kiely ME, Lazaretti-Castro M, et al. Vitamin D for the Prevention of Disease: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2024;109(8):1907-47. DOI: 10.1210/clinem/dgae290. PMID: 38828931.
7. Borel A-L, Schwebel C, Planquette B, Vésin A, Garrouste-Orgeas M, Adrie C, et al. Initiation of nutritional support is delayed in critically ill obese patients: A multicenter cohort study. *Am J Clin Nutr* 2014;100(3):859-66. DOI: 10.3945/ajcn.114.088187
8. Thibault R, Abbasoglu O, Ioannou E, Meija L, Ottens-Oussoren K, Pichard C, et al. ESPEN guideline on hospital nutrition. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)* 2002;40(12):5684-709. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.09.039
9. Fessler TA, Short TB, Willcutts KF, Sawyer RG. Physician opinions on decision making for percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) feeding tube placement. *Surg Endosc* 2019;33(12):4089-97. DOI: 10.1007/s00464-019-06711-3



## Retos clínicos

### Reto clínico 1. Paciente oncológico. ¿Y ahora qué como?

#### *Clinical challenge 1. Oncology patient. What do I eat now?*

Isabel Higuera Pulgar

*Dietista-Nutricionista, PhD en el Área de Nutrición del Departamento de Endocrinología y Nutrición. Clínica Universidad de Navarra. Madrid*

## INTRODUCCIÓN

El hecho de comer está indisolublemente ligado tanto a la naturaleza biológica de la especie humana, como a los procesos adaptativos empleados por las personas en función de sus condicionantes, como sería la enfermedad o distintas situaciones fisiológicas y emocionales. Además, es necesario conocer los condicionantes que puede tener una persona para realizar esta actividad vital de manera segura y eficaz. Algunos de los factores que intervienen son:

- Los modos de obtención y distribución de los alimentos.
- Quién y cómo se preparan (instrumentos de cocina a su alcance).
- Dónde, cuándo y con quién se consumen las comidas.
- Religión, situación económica, situación de desplazamiento geográfico.
- Aversiones, preferencias, alergias e intolerancias u otras patologías.

Por otro lado, se ha descrito que el 97 % de los pacientes supervivientes de cáncer tenían una gran preocupación por su estado nutricional, durante y después del tratamiento (1). El riesgo de presentar problemas nutricionales o con la dieta en algunos tipos de cáncer, como el de cabeza y cuello, puede representar más del 80 % de esta población y deriva en una pérdida de peso y de función mayor del 60 %. A pesar de estos datos, el 20 % de los pacientes afirmaron que durante su enfermedad no se les había preguntado por su alimentación ni se les había pesado (Fig. 1).

Por tanto, además de los condicionantes de la alimentación clásicos descritos, en este colectivo se añade que la detección

del problema, o la importancia que los pacientes/profesionales de la salud involucrados en su tratamiento, no se ajusta a las necesidades. Para que la falta de tiempo de los profesionales no sea uno de los factores que pueden dar lugar a un estado nutricional deficitario, se recomienda aportar al paciente herramientas prediseñadas para que puedan adecuar su alimentación según las posibles consecuencias negativas que provoca habitualmente su enfermedad. Además, sería recomendable ofrecer al paciente un listado de páginas web con información veraz, a las que pueda acceder para consultar información que ya ha sido diseñada y publicada por distintas sociedades científicas. Para facilitar la autonomía de los pacientes parece interesante no solo proporcionar instrucciones escritas, sino también herramientas y habilidades que pueda usar en esos momentos, como por ejemplo se hizo en un estudio estadounidense, donde se valoró el efecto de una serie de intervenciones presenciales (clases con un cocinero y un dietista-nutricionista para adaptar cada una de las comidas principales) con pacientes y/o cuidadores (2). El objetivo era mejorar la alimentación durante los tratamientos, lo cual se trató de lograr teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Preferencias alimentarias.
- Hábitos de elaboración de comidas.
- Elaboraciones favoritas.
- Planificación de las comidas.
- Percepción de los alimentos.
- Síntomas.

Gracias a la investigación dietética previa de estos determinantes, se prepararon intervenciones nutricionales en forma de 3 talleres con una duración de 2 horas, y en cada uno de ellos se trató una de las comidas principales del día: desayuno, comida

*Conflicto de intereses: la autora declara no tener conflicto de interés.*

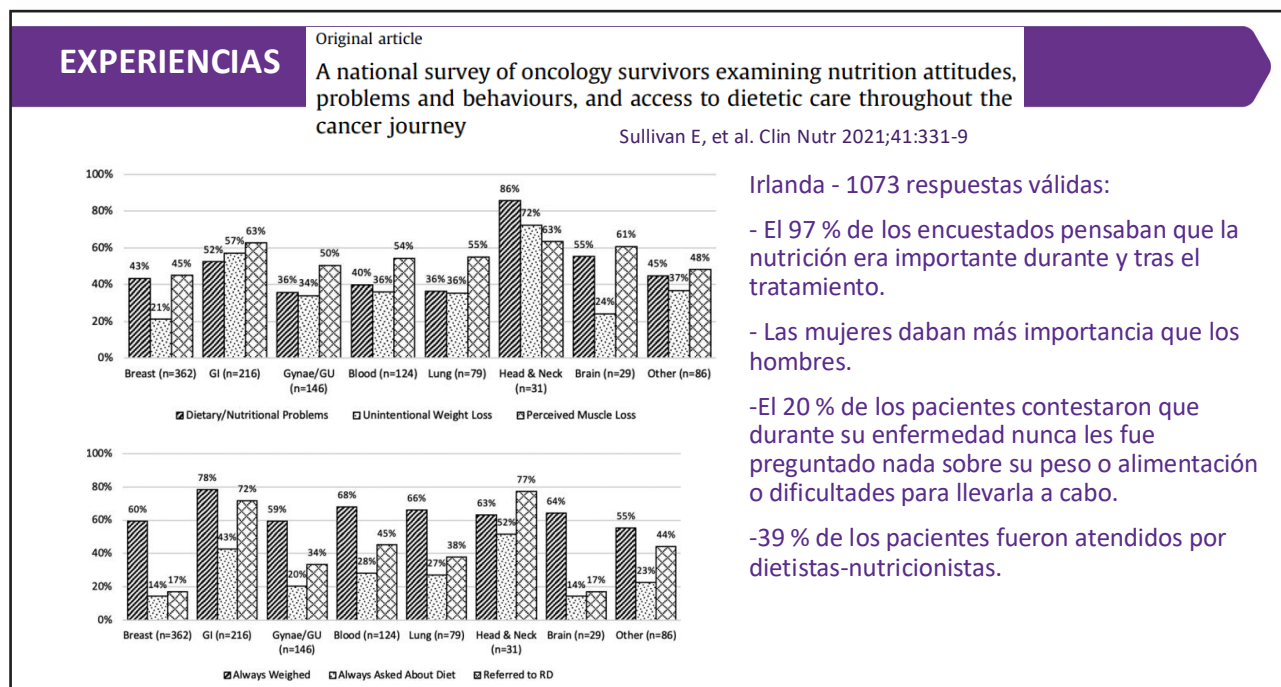
*Inteligencia artificial: la autora declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.*

Higuera Pulgar I. Reto clínico 1. Paciente oncológico. ¿Y ahora qué como?  
Nutr Hosp 2024;41(N.º Extra 4):33-35

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05771>

### Correspondencia:

Isabel Higuera Pulgar. Área de Nutrición. Departamento de Endocrinología y Nutrición. Clínica Universidad de Navarra. C/ del Marquésado de Sta. Marta, 1. 28027 Madrid  
e-mail: [ihiguera86@gmail.com](mailto:ihiguera86@gmail.com)



**Figura 1.** Problemas nutricionales en pacientes oncológicos (1).

y cena, donde se cocinó y se adaptaron las recetas a las texturas, gustos o sintomatologías presentadas por los integrantes, así como a la consecución de los objetivos de suficiencia energética y de nutrientes. Debido a la asistencia irregular de los pacientes a los talleres fue difícil extraer conclusiones respecto al éxito de la iniciativa, lo que pone en perspectiva la dificultad para proporcionar herramientas dietéticas y su evaluación en este colectivo durante su tratamiento, por mucho interés que se presente. En otro estudio reciente (3) se describió una intervención en grupos que consistía en diferentes herramientas como enviar recetas generales, no personalizadas, a los pacientes oncológicos y organizar talleres en los que pudieran aplicar lo aprendido. Se observó que el soporte grupal y seguimiento telefónico ayudaba a la consecución de objetivos. Los pacientes consideraron útil el programa y fue bien aceptado, ayudando a mejorar los niveles de fatiga postratamiento y sus habilidades de autocuidado. Por tanto, es pertinente la búsqueda de diferentes herramientas para ayudar a estos pacientes a facilitar el mejor proceso de alimentación saludable y suficiente.

### SATISFACCIÓN, PERO CON MARGEN DE MEJORA

A través de unos cuestionarios voluntarios aportados a los pacientes oncológicos tras su experiencia en la consulta del dietista-nutricionista de la Clínica Universidad de Navarra se han

podido identificar diferentes motivos por los que los pacientes oncológicos acudieron a esta consulta de Nutrición, siendo el más habitual la recomendación de un especialista médico, seguido del interés mostrado por las personas del entorno del paciente o incluso el propio enfermo, tras observar los efectos del tratamiento y/o la hospitalización.

Los pacientes que acudieron a consulta mostraron satisfacción con los consejos recibidos, la dieta individualizada aportada y, si se precisaba, el tratamiento de suplementación nutricional pautado. La aclaración de conceptos nutricionales específicos, durante este momento vital para los pacientes oncológicos, es muy relevante, ya que es frecuente encontrar muchos mitos sobre la alimentación que pueden tener un efecto negativo en su salud.

En las preguntas abiertas del cuestionario, los pacientes pusieron en valor especialmente el trato cercano, facilitador y la adaptación a las diferentes circunstancias a través de todas las fases de tratamiento, dando la posibilidad de escribir a su profesional para resolver sus dudas sin necesidad de acudir a consulta. A pesar de los comentarios positivos aportados, en nuestro centro es difícil realizar un seguimiento presencial y conocer la exacta adhesión al tratamiento nutricional en muchas ocasiones por diferentes motivos, destacando los económicos (pues la consulta de nutrición no es cubierta por la gran mayoría de los seguros privados), seguidos por la lejanía entre el lugar de residencia natural del paciente y la Clínica. En el caso de los dietistas-nutricionistas que trabajan dentro del marco de la sanidad pública es posible que el proceso de seguimiento sea mayor, puesto que no

presentan generalmente estos inconvenientes, pero su presencia no es siempre habitual en nuestro medio.

Para finalizar, hay que añadir que es de especial interés vigilar, por parte de todos los profesionales sanitarios que tratan con estos pacientes, la falta de conocimiento que les lleva a tomar suplementos nutricionales y vitamínicos, seguir dietas de ayuno, dietas a base de zumos, dietas de limpieza, etc., que pueden incidir negativamente sobre su estado físico (1). Esta educación nutricional es incluso útil tras el tratamiento para evitar el desarrollo de trastornos de conducta alimentaria u otros comportamientos similares (4) que puedan dar lugar a dietas rígidas y deficitarias que no consigan que el individuo mantenga su salud.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Sullivan ES, Rice N, Kingston E, Kelly A, Reynolds JV, Feighan J, et al. A national survey of oncology survivors examining nutrition attitudes, problems and behaviours, and access to dietetic care throughout the cancer journey. *Clin Nutr ESPEN* 2021;41:331-9. DOI: 10.1016/j.clnesp.2020.10.023
2. Allen-Winters S, Wakefield D, Gaudio E, Moore S, Boone K, Morris S, et al. «Eat to Live» - Piloting a Culinary Medicine Program for Head & Neck Radiotherapy Patients. *Support Care Cancer* 2020;28(6):2949-57. DOI: 10.1007/s00520-019-05180-7
3. Pritlove C, Capone G, Kita H, Gladman S, Maganti M, Jones JM. Cooking for Vitality: Pilot Study of an Innovative Culinary Nutrition Intervention for Cancer-Related Fatigue in Cancer Survivors. *Nutrients* 2020;12(9):2760. DOI: 10.3390/nu12092760
4. Aslan H, Aktürk Ü. Demographic characteristics, nutritional behaviors, and orthorexic tendencies of women with breast cancer: A case-control study. *Eat Weight Disord* 2020;25(5):1365-75. DOI: 10.1007/s40519-019-00772-y



## Retos clínicos

### Reto clínico 1. Paciente oncológico. ¿Y cómo me alimento?

#### *Clinical challenge 1. Oncology patient. How do I nourish myself?*

Pilar Garrancho Domínguez

Enfermera. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

## INTRODUCCIÓN

En los pacientes oncológicos la desnutrición es una complicación muy frecuente, pero especialmente lo es en aquellos diagnosticados de cáncer de cabeza y cuello, en los que se asocian pérdida de peso y alteraciones en la deglución o disfagia. Estas últimas aparecen en el 44-50 % de los casos, y si reciben radioterapia en esa zona, la incidencia aumenta al 75 %. La disfagia puede presentarse de forma aguda debida al propio tumor, o como efecto adverso del tratamiento, ya sea quimioterapia o cirugía. Puede aparecer a lo largo de los años como efecto de la necrosis provocada por la radioterapia. O puede quedar como una secuela de forma permanente (1). Pero además hay que tener en cuenta los efectos de la quimioterapia como son náuseas, vómitos, diarrea, mucositis... que contribuyen a aumentar la desnutrición y la pérdida de peso.

En ocasiones estos pacientes son portadores de cánula de traqueostomía, o dispositivos para su nutrición, por lo que se deteriora o se pierde la capacidad de comunicación oral y se altera su imagen personal. Se afectan por tanto varias de las necesidades básicas y su situación se vuelve aún más dramática, incidiendo directamente a su entorno familiar, social y condicionando su calidad de vida. Por ello, el trabajo del equipo multidisciplinar es esencial para abordar la patología de forma integral.

## IMPORTANCIA DE LA ENFERMERÍA DE NUTRICIÓN

Partiendo de esta realidad, la enfermera, en sus funciones de diagnosticar alteraciones de la salud, prevenirlas y/o tratar-

las, instruir y realizar educación sanitaria, acompaña, da apoyo emocional al paciente y a la familia, y consigue que se marque una diferencia en la percepción del paciente sobre su proceso y su relación con el entorno. Además, la enfermera de nutrición, en concreto, está presente durante todo el tiempo que dure la enfermedad y va a acompañar al paciente en su paso por las distintas áreas del sistema sanitario desde el momento en el que es diagnosticado. Esta relación se inicia en las consultas de Enfermería, siendo el objetivo de la primera consulta detectar, prevenir y tratar, siempre de forma precoz, estas complicaciones, además de mantener la funcionalidad y mejorar la calidad de vida del paciente (Fig. 1).

El paciente llega a las consultas externas de nutrición de enfermería derivado desde cualquier consulta médica, pero con más frecuencia desde Neurología, Oncología, Otorrinolaringología o Endocrinología, para valoración del estado nutricional, aplicación de medidas terapéuticas, seguimiento de su evolución y de su tratamiento.

## VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

En la consulta de Enfermería se lleva a cabo la acogida de la persona, un paso fundamental para crear un vínculo. Se procede a una recogida de datos tanto personales como antropométricos, hábitos nutricionales y de ingesta de alimentos. Se realiza un cribado nutricional mediante la aplicación de escalas como *Mini Nutritional Assessment* (MNA) o *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) (2), se valora la capacidad de deglución mediante la escala *Eating Assessment Tool* (EAT-10) y se aplica el Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad (MECV-V), si está

*Conflicto de intereses: la autora declara no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: la autora declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.*

Garrancho Domínguez P. Reto clínico 1. Paciente oncológico. ¿Y cómo me alimento?. Nutr Hosp 2024;41 (N.º Extra 4):36-38

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05772>

### Correspondencia:

Pilar Garrancho Domínguez. Enfermería. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Avda. Manuel Siurot, s/n. 41013 Sevilla  
e-mail: [pgd0025@gmail.com](mailto:pgd0025@gmail.com)



**Figura 1.** Abordaje multidisciplinar de la nutrición en el paciente oncológico, con un papel protagonista de Enfermería.

indicado (1). En todo momento se debe mantener una actitud de escucha activa, el paciente tiene que sentir que se está con él, que se le escucha y que se le va a prestar la mejor atención sanitaria posible. Si durante la entrevista no se detectan alteraciones nutricionales, ni en la deglución, ni pérdida de peso en los últimos tres meses y se encuentra asintomático, pero va a recibir radioterapia, se le informa sobre el tratamiento específico que debe realizar el paciente durante todo el tratamiento. Además, se le dan recomendaciones sobre un estilo de vida saludable, evitación de hábitos tóxicos, promoción de ejercicio físico moderado, dependiendo su capacidad, y se le derivada a la consulta del dietista-nutricionista, que le dará recomendaciones nutricionales y llevará su evolución nutricional durante el tratamiento. La consulta de enfermería y la del dietista-nutricionista permanecen en contacto para el seguimiento del paciente de forma conjunta si es necesario.

Se llevarán a cabo las siguientes recomendaciones:

- Adaptación de las texturas de los alimentos según la clasificación IDDSI (en inglés, *International Dysphagia Diet Standardisation Initiative*), cómo aumentar el valor nutricional de los mismos, tanto en calorías como en proteínas, la necesidad de hidratación y de mantener una buena higiene bucal.
- En caso de no cubrir los requerimientos nutricionales estimados, se prescribirán suplementos nutricionales orales (SNO) (2). En este punto es muy importante la educación sanitaria, ya que hay que conseguir que los pacientes conozcan que el soporte nutricional forma parte de su tratamiento y así deben cumplirlo. Es decir, es importante lograr la ad-

herencia a estos tratamientos. Es necesario explicar cuándo y cómo tomarlos, con qué alimentos se pueden mezclar, a qué temperatura se pueden someter y cómo conservarlos. De esta forma se evita que el paciente caiga en la fatiga y en la monotonía.

- Si con los SNO el paciente no llega a cubrir los requerimientos, está indicada la colocación de una sonda nasogástrica (SNG) para nutrición enteral (2,3). Esta medida no siempre es bien aceptada debido a la alteración de la imagen corporal y al impacto sobre sus familiares y el entorno social, además de las molestias derivadas. En este marco de actuación es clave el apoyo emocional y hacer ver la circunstancialidad de la medida.

Es fundamental el compromiso del cuidador, ya que para él también puede ser una situación estresante. Es necesario formarle para llevar a cabo esta nueva forma de alimentación. La administración se aconseja que se realice mediante el método de gravedad, ya que es la técnica más fisiológica y mejor tolerada por el paciente. Se recomienda llevar a cabo este proceso en 4 tomas: desayuno, almuerzo, merienda y cena.

No se suele recomendar la administración mediante bolos con jeringuilla, ya que es peor tolerada y hay más riesgo de contaminación de la fórmula nutricional, debido a la manipulación, pero puede ser una opción en pacientes candidatas.

Es necesario explicar cómo conservar la fórmula, las complicaciones que se pueden presentar y sus posibles soluciones. Al paciente se le proporciona un informe con toda la información respecto a la administración de la nutrición enteral, los cuidados



de la sonda y del material necesario, además de un teléfono de contacto para solucionar posibles dudas, lo que suele aportar tranquilidad al paciente.

Tras la colocación de la sonda el paciente es reevaluado a las 2 semanas. Se pregunta por la tolerancia de la fórmula, si han surgido complicaciones, cómo se siente el paciente, cuáles son sus sensaciones y si ha experimentado miedo, ansiedad o exclusión. También se entrevista al cuidador sobre su experiencia, posibles dificultades con respecto a la administración y manejo de la nutrición enteral mediante sonda. Si se prevé que en un plazo superior a 4-6 semanas el paciente va a continuar con nutrición enteral, se le cita y se inicia el protocolo para colocación de una sonda de gastrostomía.

Por otra parte, a lo largo de su enfermedad el paciente va a necesitar uno o varios ingresos hospitalarios por diversas causas:

1. Cirugía o aplicación de otros tratamientos.
2. Colocación de dispositivos para su nutrición e hidratación.
3. Hemorragias masivas.
4. Traqueostomía de urgencia.
5. Otros motivos.

En cualquiera de los casos va a requerir tratamiento nutricional, por lo que se lleva a cabo un cribado nutricional y se calculan los requerimientos, instaurando la nutrición necesaria. La enfermera de Nutrición va a continuar, en este nuevo ámbito, con el seguimiento nutricional hasta la resolución del proceso hospitalario.

En la nutrición hospitalaria es necesario controlar la tolerancia que tiene el paciente por si fuera necesario un cambio de fórmula o del método de administración. También se requiere llevar un control estricto de las posibles complicaciones que puedan surgir durante el ingreso en cuanto a la alimentación.

En el caso de tratamiento nutricional posoperatorio, este se instaura primero por vía oral. Si al recuperarse de la cirugía el paciente puede comer, lo más habitual es incluir SNO. En caso de que la cirugía no se salde con resultado satisfactorio, es posible que el paciente salga directamente del quirófano con una sonda con la que va a permanecer una media de 5-25 días. Generalmente el paciente va a progresar hacia una dieta oral completa, pudiendo terminarse ahí su proceso (4).

La formación es muy importante en caso de que el paciente obtenga el alta con nutrición enteral domiciliaria prescrita. Es necesario comenzar con la educación sanitaria unos días antes

de que el paciente abandone el hospital. En el caso de SNG se sigue el mismo protocolo que en consulta, realizando la formación y proporcionando todos los informes y toda la información pertinente. Si la sonda es por gastrostomía, se instruye en los cuidados de la sonda y del estoma de forma adicional, que incluyen limpieza, desinfección, movilización, etc. Es indispensable que los cuidadores tengan muy claro cómo deben actuar en caso de obstrucción y de salidas accidentales de la sonda, ya que puede cerrarse rápidamente el estoma y sería necesario que se interviniera de nuevo para permeabilizar el acceso (3).

En caso de nutrición parenteral domiciliaria (NPD), al tratarse de una técnica más compleja, la preparación es más minuciosa y requiere de más tiempo, precisa habilidad y destreza para la manipulación de forma segura de la fórmula y del material estéril necesario para llevarla a cabo. Hasta que la familia del paciente no está bien preparada, el paciente no puede recibir el permiso para ser trasladado a su domicilio. En este caso se requiere un nivel de compromiso muy alto por parte del cuidador. El personal sanitario debe coordinar la colaboración de varios servicios para que esta técnica se desarrolle en perfectas condiciones y le lleve al paciente con todas las garantías (5).

Al alta se cita en consultas médicas y de enfermería a todos los pacientes que lleven cualquier tipo de dispositivo para nutrición-hidratación. En ellas se continúa con el seguimiento, la evolución y el acompañamiento del paciente durante todo el tiempo que persista el riesgo nutricional.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rebollo Pérez MI, Rabat Restrepo JM, Díaz Borrego P, Gonzalo Marín M, Lainez López M, Luna López V, et al. Abordaje integral del paciente con disfagia orofaríngea. Consenso de expertos GEDYN. *Nutr Clin Med* 2022;XVI(3):119-78. DOI: 10.7400/NCM.2022.16.3.5113
2. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, et al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clin Nutr* 2021;40(5):2898-913. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.02.005
3. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, et al. ESPEN practical guideline: Home enteral nutrition. *Clin Nutr* 2022;41(2):468-88. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.10.018
4. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr* 2021;40(7):4745-61. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.03.031
5. Pironi L, Boeykens K, Bozzetti F, Joly F, Klek S, Lal S, et al. ESPEN practical guideline: Home parenteral nutrition. *Clin Nutr* 2023;42(3):411-30. DOI: 10.1016/j.clnu.2022.12.003



## Retos clínicos

### Reto clínico 2. Digestivo. Dismotilidad intestinal más allá del sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado. El reto de alcanzar los requerimientos nutricionales

*Clinical challenge 2. Digestive. Intestinal dysmotility beyond small intestine bacterial overgrowth. The challenge of meeting nutritional requirements*

Josefina Olivares Alcolea<sup>1</sup>, María José Bosque López<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Especialista en Endocrinología y Nutrición; <sup>2</sup>Especialista en Aparato Digestivo. Hospital Universitari Son Espases. Palma de Mallorca

## INTRODUCCIÓN

Durante esta charla se expuso un caso clínico complejo, de difícil diagnóstico. Se trataba de un varón de 84 años, con una situación funcional completamente independiente. Era capaz de leer y manejar el teléfono, sin evidencia de deterioro cognitivo. El paciente se quedó viudo hacía 15 años y en el momento que acudió a consulta vivía con una cuidadora, teniendo además un buen apoyo familiar.

En cuanto a sus antecedentes patológicos básicos, el paciente no había presentado alergias a medicamentos anteriormente y no había tenido hábitos tóxicos. Sufrió una enfermedad de Graves-Basedow 20 años atrás, que fue tratada con neotomizol. Tras 18 meses de tratamiento, el paciente estuvo en remisión completa, pero presentó miopatía severa, que, también, acabó por solventarse. En el momento de ser evaluado el paciente sufría de hipotiroidismo, estando en tratamiento hormonal sustitutivo, gastritis atrófica autoinmune, diagnosticada por biopsia gástrica, y déficit de vitamina B12. Sus antecedentes quirúrgicos incluían una herniorrafia inguinal y prostatectomía por hiperplasia benigna de próstata.

De acuerdo con la historia clínica del paciente, este estaba bajo seguimiento por psicogeriatría. Se había detectado que sufría un trastorno depresivo recurrente con ansiedad generalizada. El sujeto tenía una tendencia a la hipervigilancia sintomática y a la manifestación de efectos secundarios de los fármacos. Debido a esto, la adherencia a los tratamientos era

irregular. El sujeto había pasado a lo largo de una década por tratamientos repetitivos que no habían sido efectivos. Como otro aspecto a valorar, se destaca que paciente tenía un nivel cultural alto.

El paciente seguía el siguiente tratamiento:

- Levotiroxina 75 mg: tratamiento hormonal tiroideo sustitutivo.
- Sertralina 100 mg.
- Cianocobalamina: vitamina B12, inyecciones intramusculares mensuales.
- Pregabalina 50 mg.
- Mirtazapina 15 mg.
- Esomeprazol 20 mg: inhibidor de la bomba de protones.
- Lorazepam 2 mg.

## PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO

El proceso de diagnóstico del paciente se inicia en 2014 (a los 74 años) cuando consulta por primera vez por episodios de náuseas, vómitos, distensión abdominal y pérdida de peso. Se solicitó una gastroscopia y una colonoscopia. En la primera se diagnosticó de gastritis atrófica autoinmune, al tener los anticuerpos anticélula parietal positivos y anemia perniciosa. La colonoscopia fue normal. Además, la radiografía simple de abdomen mostraba una cavidad gástrica muy distendida ocupada por líquido o aire, por lo que se consideró realizar una gammagrafía para estudiar

*Conflicto de intereses: las autoras declaran no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: las autoras declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.*

Olivares Alcolea J, Bosque López MJ. Reto clínico 2. Digestivo. Dismotilidad intestinal más allá del sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado. El reto de alcanzar los requerimientos nutricionales Nutr Hosp 2024;41(N.º Extra 4):39-43

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05773>

## Correspondencia:

Josefina Olivares Alcolea. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitari Son Espases. Carretera de Valldemossa, 79. 07120 Palma de Mallorca  
e-mail: [josefinaolivares@gmail.com](mailto:josefinaolivares@gmail.com)

el vaciamiento gástrico. En esta se objetivó una gastroparesia idiopática moderada, con lo que se inició seguimiento por endocrino-nutrición.

En la historia ponderal se observaba una pérdida de 1-2 kg en función de la severidad de las náuseas, vómitos y distensión abdominal. Además, el paciente desarrolló miedo a la ingesta por su sintomatología.

En la exploración física no se observaron úlceras por presión. El paciente registraba una circunferencia de pantorrilla de 30 cm, circunferencia branquial de 28 cm y un índice de masa muscular esquelética apendicular de 7,4 kg/m<sup>2</sup>. En la analítica no se encontró ningún déficit de micronutrientes ni inflamación, aunque los linfocitos estaban ligeramente disminuidos. La albúmina se encontraba en niveles normales. Se le diagnosticó una desnutrición relacionada con enfermedad con inflamación leve, con pérdida de peso oscilante y se hicieron recomendaciones dietéticas generales para la gastroparesia.

Tres años después, en 2017, el paciente (ya con 77 años) se mantuvo con los síntomas de náuseas y vómitos. En ese momento fue a consulta por astenia, debilidad y diplopía, con lo que se planteó que pudiera sufrir alguna patología de tipo neurológico. Se solicitaron múltiples pruebas, como resonancia cerebral, electromiograma y biopsia muscular. Todos los resultados fueron normales. Mientras tanto se siguieron administrando procinéticos y antieméticos para el control de las náuseas y de los vómitos.

Por otra parte, se fueron agudizando los síntomas digestivos. Además, fue reduciéndose la ingesta oral hasta basarse, solamente, en algunas onzas de chocolate. Derivó a una pérdida de peso progresiva hasta llegar a los 60 kg y precisar ingreso hospitalario. Inicialmente se le colocó una sonda nasogástrica con extensión yeyunal para descomprimir y aliviar sus síntomas e instaurar un soporte nutricional que consistió en nutrición enteral con una fórmula hipercalórica e hiperproteica con fibra. La pauta de administración fue muy lenta, empezando con 12 ml/h y con una progresión de 5 ml/día. Finalmente, se consiguieron cubrir los requerimientos y el paciente se fue de alta con dieta oral, nutrición enteral nocturna, una pauta de agua y una gastronomía con extensión yeyunal. Esta se coloca vía endoscópica con dos luces, una gástrica para descompresión y otra distal (yeyunal) para alimentación. El paciente utilizaba la luz gástrica para descarga y alivio de los síntomas gastrointestinales cada vez que lo necesitaba.

En 2022 el paciente tenía 82 años. Seguía presentando molestias inespecíficas de dolor abdominal, motivo por el cual se solicitó una prueba del aliento de sobrecrecimiento bacteriano (SIBO) con resultado positivo. Se le pautaron antibióticos con escaso éxito. En ese momento el paciente mantenía el peso, pero debido a los síntomas gastrointestinales y los resultados de la prueba, se decidió retirar la fibra de la nutrición enteral, con mejoría sintomática posterior. La ingesta oral se mantuvo escasa, principalmente basada en la toma de chocolate.

También refería síntomas que parecían indicar una disfagia orofaríngea. Tras excluir patología orgánica mediante gastroscopia, se planteó la posibilidad de que el paciente sufriera una

polineuropatía genética. Tras el estudio dirigido se descartaron neuropatía amiloidótica y síndrome CANVAS (ataxia cerebelosa con neuropatía y arreflexia vestibular bilateral).

En 2023, ya con 83 años, añadió un nuevo síntoma de estreñimiento crónico funcional que, tras el uso de varios laxantes, se solucionó con prucaloprida, un procinético potente que posteriormente dejó de tomar.

En resumen (Fig. 1), el paciente era un varón mayor con un trastorno depresivo recurrente y ansiedad generalizada; tenía antecedentes de una gastritis atrófica autoinmune con anemia perniciosa y enfermedad de Graves-Basedow que derivó en hipotiroidismo; debido a los síntomas persistentes de náuseas y vómitos, fue diagnosticado de gastroparesia idiopática severa por lo que era portador de una sonda de gastrostomía con extensión yeyunal; por último, fue diagnosticado de un síndrome de intestino irritable asociado a estreñimiento.

La evolución posterior, y hasta la fecha actual, ha sido favorable, recuperando el peso inicial y los parámetros antropométricos lentamente, manteniendo sin cambios el índice de masa muscular esquelética apendicular. Se ha continuado con la fórmula hipercalórica e hiperproteica sin fibra, manteniendo mínimamente la dieta oral.

## ABORDAJE DE LA GASTROPARESIA

El paciente presentó inicialmente una clínica digestiva larvada e inespecífica, lo que explicaría que fuera etiquetada de una dispepsia funcional. Esta es una entidad definida por los criterios ROMA IV de los trastornos funcionales gastrointestinales, cuyos síntomas podrían coincidir con los del paciente junto con la ausencia de patología orgánica descartada mediante gastroscopia (1).

Se sospechó la presencia de gastroparesia en una radiografía simple de abdomen por presencia de aire con nivel hidroaéreo en la cavidad gástrica. El diagnóstico definitivo se obtuvo mediante la gammagrafía de vaciamiento gástrico con isótopos. Esta técnica mide el tiempo que tarda el estómago en eliminar los marcadores administrados. En general, el contenido del estómago debe ser vaciado a los 30 minutos de la ingesta.

La gastroparesia implica una afectación del nervio vago que inerva el estómago, produciendo una alteración de la motilidad de este lo que impide el correcto vaciamiento del contenido alimentario al intestino delgado. Su etiología es diversa, pero puede aparecer en diabetes *mellitus*, infecciones gastrointestinales, cirugía abdominal, hipotiroidismo, algunas alteraciones neurológicas, enfermedades del tejido conectivo y por efectos secundarios de ciertos medicamentos psiconeurológicos entre otros. En nuestro caso, es posible que el desarrollo de la gastroparesia fuera multifactorial y se agravara o pusiera de manifiesto franco en el contexto de un hipotiroidismo o de algún tratamiento farmacológico.

Por otro lado, la dieta es el tratamiento fundamental de la gastroparesia (3). Entre los medicamentos que pueden ser útiles para el control del reflujo gastroesofágico se incluyen los



**Figura 1.**  
Evolución del caso clínico.

inhibidores de la bomba de protones. En cuanto a los antieméticos, los más populares son los antagonistas de los receptores de la dopamina (metoclopramida y domperidona), aunque también son útiles los antagonistas de los receptores de la serotonina (ondansetrón). Para estimular la motilidad gástrica e intestinal, hay una gran variedad de procinéticos (cinitaprida, prucaloprida) que pueden favorecer el vaciamiento gástrico. Hay poco consenso sobre el uso de los antagonistas de la motilina. También se puede usar estimulación gástrica eléctrica, inyección de bótox pilórica, miotomía endoscópica del píloro y gastrectomía parcial.

Los síntomas van a marcar el tratamiento a seguir. Las recomendaciones dietéticas están basadas en extrapolaciones teóricas, con pocos estudios randomizados en este ámbito. Desde las guías se insiste en descartar trastornos de la conducta alimentaria para no pautar a estos pacientes una dieta restrictiva. Además de la dieta, es importante insistir en que el paciente mantenga la postura erguida.

Este tipo de pacientes incurre en riesgo de desnutrición por la dieta restrictiva, acompañada por las náuseas y los vómitos. Todo esto comporta una disminución de la calidad de vida, un aumento de la morbilidad y hasta un posible agravamiento de la gastroparesia por la aparición de sarcopenia que puede afectar al músculo de la pared gástrica.

Todos estos factores implican que el abordaje nutricional deba ser individualizado y consensuado con el paciente. El reto es evitar la desnutrición y lograr que el tratamiento funcione. En muchos casos se basa en prueba-error, ya que la dieta se sustenta en los síntomas, y estos tienen un componente muy subjetivo (Fig. 2).

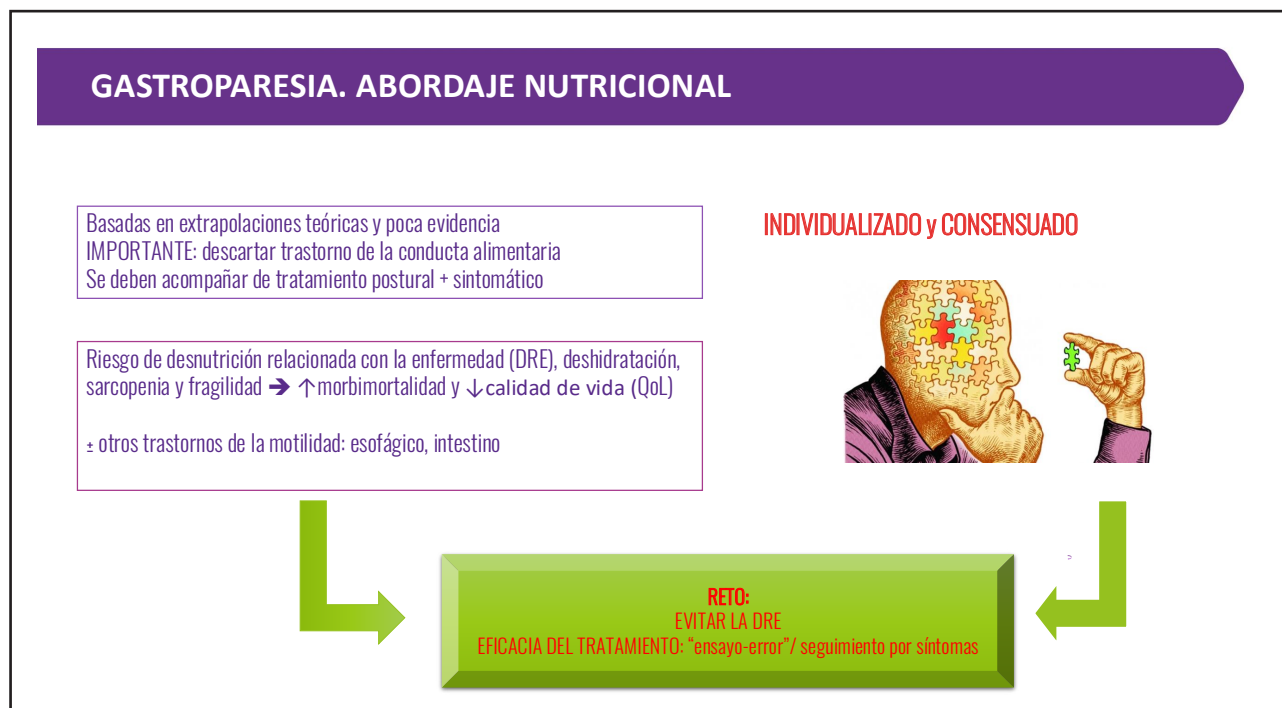
Existe una revisión (4) que se centra en aportar orientaciones sobre la valoración nutricional. Para ello se focaliza en la historia dietética, si bien, se tienen en cuenta otros factores como las emociones que pueden acompañar al soporte nutricional y el contexto social. La combinación de dismotilidad y desnutrición influye en la sintomatología, la cual puede mejorar con alimentos en partículas pequeñas.

Es necesario cambiar macronutrientes en la alimentación enteral, a pesar de que se vaya a asumir mejor una dieta líquida que una oral. Es importante tratar los déficits de nutrientes que pueden aparecer por la enfermedad o que se pueden haber generado por las dietas restrictivas.

## LO QUE DICEN LAS GUÍAS

Las recomendaciones dietéticas de las guías europeas son condicionales, debido a la baja evidencia. Es necesario controlar las grasas (ya que retrasan el vaciado gástrico) y aumentar las calorías y las proteínas para tratar la sarcopenia y la desnutrición. El soporte nutricional artificial viene indicado en las guías en caso de gastroparesia refractaria que se asocie con una pérdida de peso del 5-10 %, presentando el paciente desnutrición o déficit de micronutrientes, y en la que no se llegue a los requerimientos nutricionales, o en caso de ingreso hospitalario del paciente.

En las guías europeas se indica que la nutrición enteral requiere una gastrostomía endoscópica; sin embargo, en otras guías se recomienda una gastrostomía gastroyeyunal colocada endoscópica o radiológicamente o de la mejor forma posible y



**Figura 2.**

Abordaje nutricional de la gastroparesia.

disponible en el hospital. Las fórmulas recomendadas son isotónicas o estándar. Además, se ha observado que, si la infusión de nutrición enteral se realiza antes del inicio de la dieta oral, la tolerancia mejora. Las guías insisten, también, en hacer una buena distinción entre síntomas de gastroparesia e intolerancia a nutrición enteral, para así poder llegar a los requerimientos nutricionales.

Asimismo, tanto las guías europeas como las americanas indican que es posible hacer una suspensión intermitente de la dieta oral durante 48 horas y nutrir al paciente de forma enteral hasta que tolere bien. Así, se disminuirán los síntomas, pudiendo reiniciar después la ingesta oral. Si bien, es relevante mantener una mínima ingesta a lo largo del proceso. En la nutrición enteral no se han observado beneficios de los triturados naturales en comparación con los artificiales. Además, parece consensuado que el objetivo debe ser aliviar los síntomas, tener en cuenta siempre los tratamientos concomitantes e informar al paciente y al cuidador.

Finalmente, el pronóstico de los pacientes con gastroparesia no se ha estudiado en profundidad; sin embargo, sí parece ser mejor el de aquellos que sufren gastroparesia idiopática que aquellos con diabetes, y que la obesidad es un factor de riesgo para la gastroparesia.

Como indicadores de un buen pronóstico, destacan los siguientes:

- Género masculino.
- Edad superior a 50 años.

- Uso de antidepressivos.
- Pródromos infecciosos.
- Residuo gástrico superior al 20 % a las 4 horas.
- Mejoría de los síntomas durante los 48 meses después del diagnóstico.

En conclusión, es necesario entender que la gastroparesia produce un impacto muy importante en la calidad y la esperanza de vida del paciente, además de tener un alto coste sanitario. El diagnóstico se realiza mediante gammagrafía con isótopos, precedida por una gastroscopia para descartar otras patologías. Es necesario descartar otras entidades y tratarlas. El abordaje debe ser global, teniendo en cuenta todos los puntos, incluido el aspecto psicológico. El abordaje nutricional es un reto, pero fundamental: es necesario descartar trastornos de la conducta alimentaria y tratar cualquier otro diagnóstico nutricional asociado de manera concomitante. El éxito del tratamiento de los trastornos de la motilidad digestiva no va a depender de un solo aspecto o de un único profesional, sino que va a requerir un trabajo en equipo y una valoración global del paciente, teniendo siempre en cuenta su opinión para lograr los objetivos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Drossman DA, Hasler WL. Rome IV-Functional GI Disorders: Disorders of Gut-Brain Interaction. *Gastroenterology* 2016;150(6):1257-61. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.03.035

2. Hammer HF, Fox MR, Keller J, Salvatore S, Basilisco G, Hammer J, et al.; European H<sub>2</sub>-CH<sub>4</sub>-breath test group. European guideline on indications, performance, and clinical impact of hydrogen and methane breath tests in adult and pediatric patients: European Association for Gastroenterology, Endoscopy and Nutrition, European Society of Neurogastroenterology and Motility, and European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition consensus. *United European Gastroenterol J* 2022;10(1):15-40. DOI: 10.1002/ueg2.12133
3. Schol J, Wauters L, Dickman R, Drug V, Mulak A, Serra J, et al.; ESNM Gastroparesis Consensus Group. United European Gastroenterology (UEG) and European Society for Neurogastroenterology and Motility (ESNM) consensus on gastroparesis. *United European Gastroenterol J* 2021;9(3):287-306. DOI: 10.1002/ueg2.12060
4. Limketkai BN, LeBrett W, Lin L, Shah ND. Nutritional approaches for gastroparesis. *The Lancet. Gastroenterol Hepatol* 2020;5(11):1017-26. DOI: 10.1016/S2468-1253(20)30078-9





## Retos clínicos

### Reto clínico 3. En un paciente con trastorno de la conducta alimentaria y patrón de alimentación vegetariano, ¿se debe mantener este plan dietético?

*Clinical challenge 3. In a patient with an eating disorder and a vegetarian dietary pattern, should this dietary plan be maintained?*

Rocío Campos del Portillo<sup>1</sup>, Isabel Campos del Portillo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Especialista en Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Majadahonda. Madrid. <sup>2</sup>Dietista-Nutricionista. Centro Vínculo Psicoterapia. Madrid

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) son un conjunto de enfermedades mentales caracterizadas por una alteración persistente del comportamiento alimentario que afecta a la salud, al estado nutricional y al funcionamiento psicosocial de las personas que los padecen. Son trastornos de origen multifactorial con un importante impacto psicológico, orgánico y nutricional.

La prevalencia de los TCA es variable según el tipo de TCA estudiado y de los criterios diagnósticos empleados. Una revisión sistemática y metaanálisis reciente que incluyó 18 estudios, objetivó una prevalencia de por vida para los TCA en general del 1,89 % (1). Estos trastornos pueden aparecer en cualquier momento de la vida tanto en hombres como en mujeres. No obstante, son más frecuentes en mujeres (1), especialmente jóvenes.

El vegetarianismo es un patrón alimentario basado en plantas (verduras, frutas, cereales, semillas, frutos secos, legumbres y tubérculos) que restringe la ingesta de productos de origen animal (2). Según el grado de restricción de los alimentos de origen animal se puede diferenciar entre: dieta vegana (que excluye todos los alimentos de origen animal incluida la miel); dieta semi-vegetariana (incluye un bajo consumo de productos de origen animal); dieta ovo-vegetariana (donde se restringen los productos de origen animal salvo el huevo); y la dieta lacto-vegetariana (consistente en la restricción de productos de origen

animal salvo la leche y sus derivados). En general, la alimentación vegetariana, bien planificada y suplementada, se considera un patrón de alimentación saludable y adecuado como estrategia para mejorar el estado de salud, siendo apto en cualquier etapa de la vida (2).

La prevalencia de veganos ha aumentado en los últimos años. Según datos de una macroencuesta realizada en 2021 sobre vegetarianismo, la prevalencia en nuestro país estaría alrededor del 1,5 %; una cifra menor que la descrita en otros países de Europa como Alemania y Reino Unido donde se objetivó una prevalencia del 3,2 % en ambos casos (3). Allès y cols. analizaron las características sociodemográficas de los vegetarianos en un estudio transversal y objetivaron que, comparado con los omnívoros, los vegetarianos tenían más probabilidades de ser mujeres y jóvenes (4). Además, los veganos exhibieron una prevalencia estimada más alta de insuficiencia de algunos nutrientes, en particular de la vitamina B12 (69,9 % de los varones y el 83,4 % de las mujeres menores de 55 años) (4).

Desde prácticamente los años 80 existe literatura que relaciona los TCA (y en particular la anorexia nerviosa —AN—) y el vegetarianismo. En los últimos años, la producción científica en este tema ha aumentado significativamente coincidiendo con la mayor prevalencia de ambas condiciones. Un estudio realizado en pacientes con TCA en Reino Unido objetivó que eran veganos el 11 % de los adultos y el 16 % de los menores hospitalizados por TCA; y el 6,4 % de los adultos y el 8,1 % de los menores

*Conflicto de intereses: las autoras declaran no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: las autoras declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo*

Campos del Portillo R, Campos del Portillo I. Reto clínico 3. En un paciente con trastorno de la conducta alimentaria y patrón de alimentación vegetariano, ¿se debe mantener este plan dietético?. *Nutr Hosp* 2024;41(N.º Extra 4):44-50

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05774>

## Correspondencia:

Rocío Campos del Portillo. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. C/ Joaquín Rodrigo, 1. 28222 Majadahonda, Madrid  
e-mail: [rocio.cdp@gmail.com](mailto:rocio.cdp@gmail.com)

en régimen de hospital de día de TCA (5). No obstante, a pesar de la relativa frecuencia con la que se puede encontrar un paciente con TCA que sea vegano, existe una enorme diversidad de manejo por parte de los profesionales especializados en el tratamiento de los TCA. Este hecho fue plasmado recientemente por Albertelli y cols. en forma de estudio cualitativo que pretendía averiguar la experiencia subjetiva de distintos profesionales de la salud expertos en TCA en un escenario de vegetarianismo (6). Cabe destacar que los profesionales relacionaron el vegetarianismo con los TCA restrictivos (AN) y que la definición de vegetarianismo (y sus variantes) fue dispar (6). Hubo discrepancia en cuanto a la percepción del vegetarianismo como papel identitario del individuo según algunos expertos, comparado con la idea de que supone una táctica por parte del paciente para restringir (6). También, las estrategias de manejo de ambas condiciones estuvieron encontradas (mantener frente a eliminar el vegetarianismo en el paciente con TCA). Es probable que estas diferencias obedezcan a múltiples factores dependientes del entorno sociocultural en que ejercen los profesionales, la prevalencia de vegetarianismo en la población general, la importancia de la alianza terapéutica, los recursos disponibles para poder llevar a cabo una dieta vegana en el paciente con TCA o incluso, referentes al marco institucional.

Desde un punto de vista práctico, el hecho de que un paciente con TCA afirme que sigue dieta vegetariana supone plantear 3 aspectos fundamentales que van a permitir decidir el mejor manejo:

- Determinar si dicho patrón alimentario tiene un papel etiopatogénico o de mantenimiento del trastorno alimentario.
- Decidir si la dieta vegana va a ser adecuada desde el punto de vista nutricional, así como factible desde el punto de vista técnico y de recursos.
- Evaluar de forma constante la idoneidad de la dieta en cada momento clínico y sus repercusiones en la recuperación/recaída del paciente.

## **PAPEL DEL VEGETARIANISMO EN EL DESARROLLO O MANTENIMIENTO DE LOS TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA**

El posible papel del vegetarianismo en el desarrollo o mantenimiento de los TCA es un tema recurrente en la literatura. En una revisión sistemática de 133 estudios sobre la asociación del vegetarianismo, el índice de masa corporal (IMC) y los TCA se objetivó que los veganos tienen un menor IMC que los omnívoros y que a su vez, una mayor restricción en este tipo de patrón alimentario se asocia a un menor IMC (7). En la mayoría de los estudios de intervención, el inicio de una dieta vegetariana induce pérdida de peso, de manera que algunos trabajos muestran una prevalencia de sobrepeso y obesidad menor en este colectivo (7). De forma más concreta, en colectivos con TCA, esta revisión evidencia que la prevalencia de vegetarianismo (actual y pasado)

fue mayor en aquellos con TCA comparado con controles (7). Un estudio reveló una mayor proporción de pacientes con trastorno por atracón (TA) en vegetarianos con obesidad que en individuos obesos omnívoros (8).

Algunos trabajos, como el de Bardone-Cone (9), han explorado de forma directa la percepción del propio paciente con respecto a la dieta vegana y el TCA, observando, en este, que el 68 % de las pacientes sentía que había una relación entre la dieta vegetariana y su trastorno alimentario; y que el vegetarianismo les había ayudado a perder peso, a mantener la restricción de alimentos y a sentir que tenían un mayor control sobre la ingesta (9). Otros han evidenciado que la motivación para perder peso en la adquisición de la dieta vegana ocurrió solo en mujeres con un TCA (clínico y subclínico) y no en los controles (10). En este último estudio también se determinó que el 43,75 % de las pacientes con TCA que habían dejado de ser vegetarianas, relacionaban la interrupción de este patrón con su TCA (10).

Perry y cols. llevaron a cabo un estudio en 4.746 adolescentes en Minnesota, estableciendo la prevalencia de vegetarianismo y su vinculación con el comportamiento alimentario (11). Se confirmó una prevalencia de vegetarianismo del 6 %, siendo mucho mayor que en la población general (11). Las personas vegetarianas eran más frecuentemente mujeres que presentaban preocupación por el peso, insatisfacción con la imagen corporal y que realizaban una mayor variedad de comportamientos de control de peso (11). Además, los vegetarianos presentaron con mayor frecuencia un trastorno alimentario y tenían más probabilidades de haber contemplado suicidarse (11).

Hay evidencia de que la restricción prolongada de nutrientes aumenta la actividad opioide cerebral, activando áreas de recompensa/placer que favorecen la adherencia a la restricción alimentaria (12,13). Por tanto, desde el punto de vista fisiopatológico, quienes defienden el posible papel del vegetarianismo en el desarrollo del TCA hipotetizan que, en individuos predispuestos (12), la restricción de nutrientes originada por este patrón alimentario podría favorecer la pérdida de peso y posterior desarrollo del TCA. No hay que olvidar que el vegetarianismo constituye para algunos pacientes una forma socialmente aceptada de restricción (5). Además, se debe tener en cuenta la influencia de las redes sociales (RRSS) en los pacientes con TCA, ya que su uso se ha asociado a una mayor insatisfacción corporal, restricción dietética e impulsividad en jóvenes (14). En un estudio se realizó un análisis de frecuencia que buscaba identificar las características más comunes relacionadas con la comida saludable en Instagram (15). Se encontraron los *hashtags* “vegana” y “vegetariana” en el 5.º y 19.º puestos respectivamente (15).

En contraposición a lo expuesto, es necesario tener en cuenta que existen numerosas limitaciones a la hora de interpretar los estudios sobre el papel del vegetarianismo en el desarrollo de los TCA (Fig. 1). En primer lugar, se trata en su mayoría de estudios transversales y, por lo tanto, no permiten demostrar causalidad (16). En segundo lugar, es frecuente que se emplee el término vegano/vegetariano de forma indistinta y como cajón de sastre



**Figura 1.**

Limitaciones de los estudios que relacionan el vegetarianismo con el desarrollo de los trastornos de la conducta alimentaria (TCA: trastorno de la conducta alimentaria).

que engloba diversos patrones alimentarios que pueden comportarse de forma distinta desde el punto de vista de la conducta alimentaria (16). De hecho, algunos estudios demuestran que los semi-vegetarianos presentan mayores puntuaciones en las escalas de evaluación de restricción alimentaria que los vegetarianos, veganos y omnívoros (16). Además, generalmente el tamaño muestral de los veganos estrictos que se incluye en los estudios es muy bajo, por lo que están poco representados. Es también necesario tener en cuenta la relación temporal entre el inicio del vegetarianismo y la aparición del TCA, y saber qué apareció primero. A este respecto, encontramos discrepancia en la literatura. En un estudio se observó que en el 59,6 % de los casos, los individuos con TCA adoptaron la dieta vegetariana un año después del diagnóstico del TCA (9). Por contra, Tannaher objetivó que en un 56 % de los casos se adoptó primero la dieta vegetariana y luego aparecieron los primeros síntomas de TCA (17). Otra limitación a destacar se relaciona con las herramientas de evaluación de los TCA frecuentemente empleadas, que califican como patológica la restricción *per se*. Esto se traduce en que, en las evaluaciones tradicionales de comportamientos alimentarios, las calificaciones de los semi-vegetarianos estuvieran artificialmente sobreestimadas debido a los ítems sobre la evitación de alimentos específicos (como la carne), que deberían considerarse normativos en el contexto de una dieta vegetariana. Por lo tanto, estas herramientas no son adecuadas para la evaluación de esta población. Por último,

cuando se analiza la prevalencia de TCA en relación al vegetarianismo en población general, hay estudios con resultados dispares. Se han publicado trabajos donde la prevalencia de TCA es mayor en vegetarianos cuando se comparan con omnívoros, otros muestran que la prevalencia es mayor en no vegetarianos, y hay estudios que no hallan diferencias en los grupos (7). De hecho, de acuerdo con los resultados publicados en un estudio reciente, no se observan diferencias en cuanto a probabilidad de presentar TCA en veganos y omnívoros (18). Pero sí se objetiva una menor probabilidad de síntomas de ortorexia nerviosa en vegetarianos y menos irregularidades en la dieta, es decir, una menor tendencia al descontrol de la ingesta y a la alimentación emocional en vegetarianos (18).

Por tanto, la evidencia actual parece indicar que la dieta vegetariana en sí misma no sería el problema, sino que es más bien la forma en la que el individuo se adhiere a este patrón alimentario y la motivación para llevarlo a cabo, lo que puede condicionar un TCA (7). Un paciente con un carácter más rígido y perfeccionista va a tener un mayor riesgo de desarrollar un TCA (12). Respecto a la motivación, se ha evidenciado que cuando está relacionada con motivos de salud y no con cuestiones éticas, puede ser un factor de riesgo de presentar ortorexia nerviosa (7). Por todo ello, la *American Dietetic Association* y la *Dietitians of Canada* aseguran que el vegetarianismo en sí mismo no se asocia directamente con los TCA (2).

## IMPLEMENTACIÓN DE UNA DIETA VEGANA EN EL MANEJO DEL PACIENTE CON TRASTORNO DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA

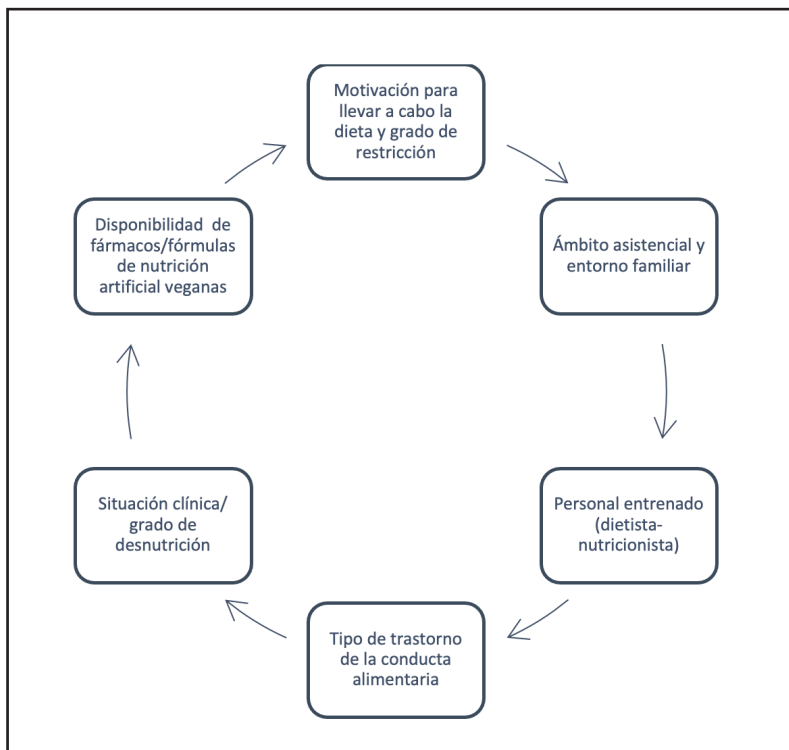
La dificultad y la controversia en cuanto al manejo de la AN en el contexto del vegetarianismo se encuentra en si el cambio de patrón alimentario debe ser el objetivo terapéutico en todos los pacientes o si existen excepciones, y a qué niveles (19).

Seguir una dieta vegetariana como una práctica religiosa o cultural es un derecho que debe ser respetado. Así se recoge por ejemplo en El Convenio Europeo de Derechos Humanos, en su artículo 9, donde se establece la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión. En Reino Unido, el veganismo se considera una creencia protegida por *The Equality Act 2010*. La dificultad para aplicar este marco en los pacientes con TCA se encuentra en el posible “mal uso” del vegetarianismo como forma socialmente aceptada de restricción (5) y no como una práctica cultural/religiosa. De hecho, la propia Asociación Americana de Psiquiatría señala que las prácticas religiosas y culturales de los pacientes deben ser consideradas y tenidas en cuenta en el tratamiento de los pacientes con TCA (20). Por su parte, la *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN), en sus guías de nutrición hospitalaria, recoge el derecho de los pacientes a poder elegir una dieta vegetariana por motivos culturales y religiosos (en general, no específicamente en TCA), considerándola adecuada siempre y cuando se consigan cubrir los requerimientos nutricionales (21). Cabe señalar que considera que dicha dieta cubre requerimientos si aporta 30 kcal/kg/día y 1,2 g/kg/día de proteínas (21). Estos requerimientos están alejados de los que pueden llegar a requerir los pacientes ingresados con AN desnutridos que precisan alrededor de 70 kcal/kg/día (19). Además, la misma guía de la ESPEN desaconseja las dietas totalmente veganas en el paciente hospitalizado debido al elevado riesgo de desnutrición (21). Por su lado, la propia *Vegan Society*, que promueve reducir cualquier forma de explotación o crueldad animal y promover el desarrollo de alternativas en beneficio del medioambiente, especifica que esto sea “siempre que sea posible”. Por lo que reconoce que una persona vegetariana pueda no poder llevar a cabo este patrón alimentario en determinadas circunstancias, por ejemplo, por cuestiones de salud.

Un argumento a favor de mantener el patrón alimentario vegetariano en los pacientes con TCA considera que confrontar al paciente para que deje la dieta vegetariana podría llevar a una falta de confianza y afectar al vínculo con el personal sanitario, ocasionando falta de adherencia terapéutica (5). No obstante, no hay estudios bien diseñados que demuestren la seguridad y eficacia de la renutrición del paciente con TCA restrictivo con una dieta vegana. Sin embargo, en países donde el vegetarianismo es más frecuente que en España, es posible encontrar protocolos de renutrición hospitalaria para pacientes graves con TCA donde se ofrece la opción vegana, siendo esta isocalórica con respecto a la omnívora (22).

Desde un punto de vista práctico, hay una serie de premisas que deben evaluarse a la hora de considerar mantener una dieta vegetariana en un paciente con TCA (Fig. 2):

- *Conocer la verdadera motivación para llevar a cabo el patrón alimentario vegetariano y el grado de restricción que realiza.* En la tabla I se encuentran los puntos clave para identificar el papel de la dieta vegetariana en un paciente con TCA. Es clave conocer el grado de restricción de productos de origen animal que realiza el paciente (no es lo mismo semi-vegano que un vegano estricto), y si lleva a cabo otras restricciones adicionales al patrón vegano (por ejemplo, alimentos con alto contenido en grasa o en hidratos de carbono que en principio no estarían restringidos por el vegetarianismo en sí). También se debe averiguar si el entorno familiar lleva a cabo esta dieta.
- *Entorno asistencial y familiar.* Si el paciente se encuentra hospitalizado, en hospital de día de TCA o en su casa, es clave para poder establecer la posibilidad de mantener el vegetarianismo. Frecuentemente existe dificultad para disponer de menús vegetarianos bien calibrados en los hospitales y unidades de TCA, por lo que su prescripción puede entorpecer y comprometer la recuperación nutricional. Por el contrario, llevar a cabo este patrón en domicilio puede ser más sencillo. Especialmente, si toda la familia sigue este patrón alimentario. Cuando solo el paciente es vegetariano, hay que explorar la capacidad de la familia para poder llevar a cabo esta dieta en casa.
- *Profesional sanitario entrenado en nutrición en TCA y vegetarianismo.* Los TCA son trastornos complejos que requieren un tratamiento centrado en el paciente y de carácter multidisciplinar con alto nivel de especialización por parte del equipo terapéutico (19). En concreto, desde el punto de vista nutricional, es frecuente la falta de dietistas-nutricionistas en los centros hospitalarios encargados de la planificación nutricional.
- *Tipo de TCA.* Cuando se habla de TCA y vegetarianismo, se asume frecuentemente que se refiere al tipo restrictivo (AN) (6), en el que el tratamiento de la desnutrición puede ser más difícil de conseguir con las restricciones del veganismo. No obstante, se debe valorar el tipo de TCA, ya que es posible que un paciente con TA o con bulimia nerviosa pueda mantener este patrón alimentario con menor impacto a nivel nutricional en función del grado de restricción que realice.
- *Situación clínica y grado de desnutrición.* En situaciones clínicas de extrema gravedad la dieta vegana puede no ser posible de mantener o condicionar problemas añadidos al manejo nutricional. Por ejemplo, un paciente con desnutrición grave es frecuente que presente retraso del vaciado gástrico y una importante plenitud posprandial en las fases iniciales de la renutrición (5). Esta situación, puede agravarse con una dieta vegetariana por el mayor volumen de alimentos ricos en fibra. Además, el mayor volumen de las comidas requerido para poder cubrir requerimientos podría generar angustia psicológica por las mayores proporciones en comparación con pacientes no veganos (5).



**Figura 2.** Aspectos a tener en cuenta a la hora de valorar una dieta vegetariana en el paciente con trastorno de la conducta alimentaria.

**Tabla I.** Puntos clave para identificar el papel de la dieta vegetariana en un paciente con trastorno de la conducta alimentaria

- Explorar la verdadera motivación del paciente para seguir una dieta vegetariana (ético, religioso, sostenibilidad medioambiental, etc.). Cuando el motivo del vegetarianismo es ético, averiguar si también se refleja en otros aspectos de la vida “no alimentarios” como por ejemplo la ropa u otros productos de la vida diaria
- Averiguar si el resto de la familia sigue dicho patrón alimentario. En caso contrario, averiguar qué opinan de la decisión del paciente de ser vegetariano
- Conocer el momento en el que se decide adoptar el vegetarianismo y su relación temporal con el inicio del trastorno alimentario
- Investigar si existen restricciones alimentarias añadidas al vegetarianismo, especialmente si cuando no están médicamente justificadas (p. ej. intolerancia al gluten o a la lactosa)
- Determinar si dentro de los alimentos permitidos dentro de la alimentación vegana, realiza restricciones de alimentos o grupos de alimentos que no se justifiquen por el patrón alimentario o que considere prohibidos por su contenido en grasa o carbohidratos
- Preguntar si consume alimentos aptos para vegetarianos que sean ricos en calorías (magdalenas, tartas, patatas fritas, etc.)
- Averiguar si el paciente busca alternativas alimentarias que permitan realizar una dieta equilibrada y variada o si simplemente se limita a restringir alimentos
- Conocer los efectos sociales de la ingesta: ¿puede comer con otras personas en restaurantes?, ¿puede comer delante de otras personas sin conocer el contenido calórico de los platos?
- Averiguar la importancia del vegetarianismo en sus redes sociales: ¿está tu dieta vegetariana en las redes sociales?, ¿sigues a otros veganos?, ¿sigues a personas con trastornos alimentarios en las redes sociales? A este respecto, aclarar que se sabe que los usuarios frecuentes de múltiples plataformas de redes sociales tienen más probabilidades de desarrollar un problema de salud mental, pero que su uso responsable es apropiado y no está vinculado a trastornos alimentarios

Tomado de Consenso del Grupo de Trabajo de los Trastornos de la Conducta Alimentaria de SENPE (GTTCA-SENPE). Evaluación y tratamiento médico-nutricional en la anorexia nerviosa. Actualización 2023 (19). Adaptado de: Fuller S. The British Dietetic Association Practice Guidance: Veganism and Eating Disorders. Version 3. 2020 (23).



- *Disponibilidad de vitaminas y fórmulas de nutrición enteral veganas.* En casos en que sea necesario el uso de nutrición enteral, no todos los centros disponen de fórmulas veganas o de la posibilidad de conseguirlas. Una alternativa es emplear fórmulas a base de proteína de soja o guisante, en lugar de láctea (23). No obstante, estas fórmulas, pueden contener componentes de origen animal (E120 o cochinilla [como colorante] o gelatina de pescado [como vehículo para las vitaminas]) (23). Los suplementos vitamínicos específicos para veganos pueden no ajustarse a los requerimientos en determinadas enfermedades. Además, no siempre están disponibles en el entorno hospitalario.
- *Necesidad de fármacos con productos de origen animal.* En ocasiones, la gravedad de la situación clínica obliga a emplear tratamientos que contienen productos de origen animal sin existir alternativa posible. Un ejemplo de ello es la necesidad de nutrición parenteral que contiene lípidos (procedentes del aceite de pescado) y fosfolípidos (derivado de huevo). Por lo tanto, teniendo en cuenta las premisas anteriores, nos encontramos con dos escenarios posibles:

- *Pacientes en los que no se recomienda continuar con la dieta vegetariana.* Esto será cuando el vegetarianismo esté relacionado con el TCA, la situación clínica condicione un riesgo orgánico importante, el paciente presente desnutrición grave, no sea posible llevar a cabo la dieta o exista imposibilidad para evitar productos de origen animal. En estos casos, cuando el veganismo ha sido adoptado por motivos éticos, puede ser de utilidad instar al paciente a buscar otras acciones éticas no alimentarias (como evitar el cuero en la ropa o usar cosméticos no testados en animales). Cuando se ha implementado el vegetarianismo como una forma socialmente aceptada de restringir el consumo de alimentos, lo más importante es tratar de restablecer una alimentación variada y equilibrada, aunque no se incluyan todos los grupos de alimentos. La incorporación de nuevos alimentos puede hacerse de forma gradual para evitar generar ansiedad en el paciente, siendo el ingreso hospitalario un excelente momento para volver a incorporar a la dieta grupos de alimentos que en casa sería difícil que volvieran a incorporar por su cuenta. Cuando la salud se restaure es posible abordar las restricciones dietéticas en profundidad.
- *Pacientes en los que se puede valorar continuar con el vegetarianismo.* Puede ser una opción en pacientes adecuadamente seleccionados siempre y cuando la adquisición de este patrón alimentario no esté relacionada con el TCA y no sea un síntoma de este. Además, es imprescindible para poder mantener el vegetarianismo en un paciente con TCA:
  - Asegurar que se cubren los requerimientos nutricionales y tratar los déficits vitamínicos intercurrentes.
  - Vigilar estrechamente clínica y analítica, verificando que se alcanzan los objetivos de recuperación nutricional, así como los requerimientos de energía y de nutrientes.
  - Evaluar periódicamente que el patrón dietético no interfiere con la recuperación a lo largo del seguimiento.

## **PAPEL DE LA DIETA VEGETARIANA EN LA RECUPERACIÓN DEL TRASTORNO DE CONDUCTA ALIMENTARIA**

Se ha planteado que el vegetarianismo puede tener un papel deletéreo en la recuperación de los TCA, existiendo en la literatura resultados dispares. Por un lado, Yackobovitch-Gavan y cols., en su análisis sobre factores que influyen en la recuperación de los pacientes con AN, objetivan que el vegetarianismo (pasado o presente) se asoció a la no remisión de la AN (24). Por otro lado, hay trabajos donde no se han encontrado diferencias significativas en la gravedad del TCA entre omnívoros y vegetarianos (25).

Fuller y cols., en su trabajo de manejo del TCA y vegetarianismo, reflexionan sobre el posible papel beneficioso del vegetarianismo en algunos pacientes con TCA en cuanto a que podría facilitar la incorporación de nuevos alimentos y formas de cocinado (5). No obstante, también reconocen el posible papel de esta dieta como oportunidad o modo socialmente aceptado de restricción y, por tanto, de ser un factor que favorece el mantenimiento del TCA (5).

## **CONCLUSIÓN**

La decisión de mantener un patrón vegetariano en un paciente con TCA es un tema complejo que exige conocer muy bien la motivación del paciente, así como el patrón temporal de inicio de cambio de dieta con respecto a la aparición del trastorno alimentario. Otros aspectos importantes a tener en cuenta son el tipo de TCA, la opinión de la familia y la posibilidad de sostener este patrón alimentario en casa, el vínculo terapéutico con el paciente, la adherencia a la dieta, la flexibilidad para introducir nuevos alimentos y el grado de restricción alimentaria. En pacientes hospitalizados es frecuente que no se pueda mantener el vegetarianismo por distintos motivos (falta de medios para llevar a cabo la dieta, gravedad de la desnutrición, complicaciones intercurrentes que obligan al uso de fármacos no veganos, etc.); y es muchas veces el lugar más idóneo para liberalizar la dieta hacia un patrón menos restrictivo. No hay que olvidar la importancia de que el equipo terapéutico tenga la misma postura respecto al vegetarianismo y el TCA, para evitar contradicciones que puedan tener una repercusión negativa en el manejo de los pacientes (19). La reevaluación constante a lo largo del seguimiento permite detectar si ha habido cambios en la actitud del paciente hacia el vegetarianismo y, por tanto, adaptarse según la evolución.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Qian J, Wu Y, Liu F, Zhu Y, Jin H, Zhang H, et al. An update on the prevalence of eating disorders in the general population: a systematic review and meta-analysis. *Eat Weight Disord* 2022;27(2):415-28. DOI: 10.1007/s40519-021-01162-z
2. American Dietetic Association, Dietitians of Canada. Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: Vegetarian diets. *J Am Diet Assoc* 2003;103(6):748-65. DOI: 10.1053/jada.2003.50142



3. Statista Global Consumer Survey. Available from: <https://es.statista.com/grafico/26084/encuestados-que-siguen-una-dieta-vegana/>
4. Allès B, Baudry J, Méjean C, Touvier M, Péneau S, Hercberg S, et al. Comparison of Sociodemographic and Nutritional Characteristics between Self-Reported Vegetarians, Vegans, and Meat-Eaters from the NutriNet-Santé Study. *Nutrients* 2017;9(9):1023. DOI: 10.3390/nu9091023
5. Fuller SJ, Brown A, Rowley J, Elliott-Archer J. Veganism and eating disorders: assessment and management considerations. *BJPsych Bull* 2022;46(2):116-20. DOI: 10.1192/bjb.2021.37
6. Albertelli T, Carretier E, Loisel A, Moro MR, Blanchet C. Vegetarianism and eating disorders: The subjective experiences of healthcare professionals. *Appetite* 2024;193:107136. DOI: 10.1016/j.appet.2023.107136
7. Mathieu S, Hanras E, Dorard G. Associations between vegetarianism, body mass index, and eating disorders/disordered eating behaviours: a systematic review of literature. *Int J Food Sci Nutr* 2023;74(4):424-62. DOI: 10.1080/09637486.2023.2232953
8. Hanras E, Boujut E, Ruffault A, Messager D, Rives-Lange C, Barsamian C, et al. Vegetarianism and weight status: What are the differences in eating styles, impulsivity, and emotional competences? A preliminary study. *Obes Res Clin Pract* 2022;16(4):288-94. DOI: 10.1016/j.orcp.2022.07.009
9. Bardone-Cone AM, Fitzsimmons-Craft EE, Harney MB, Maldonado CR, Lawson MA, Smith R, et al. The Inter-relationships between Vegetarianism and Eating Disorders among Females. *J Acad Nutr Diet* 2012;112(8):1247-52. DOI: 10.1016/j.jand.2012.05.007
10. Zurowski KL, Witte TK, Smith AR, Goodwin N, Bodell LP, Bartlett M, et al. Increased prevalence of vegetarianism among women with eating pathology. *Eat Behav* 2015 Dec 1;19:24-7. DOI: 10.1016/j.eatbeh.2015.06.017
11. Perry CL, Mcguire MT, Neumark-Sztainer D, Story M. Characteristics of vegetarian adolescents in a multiethnic urban population. *J Adolesc Health* 2001;29(6):406-16. DOI: 10.1016/s1054-139x(01)00258-0
12. Kaye WH, Wierenga CE, Bailer UF, Simmons AN, Bischoff-Grethe A. Nothing Tastes as Good as Skinny Feels: The Neurobiology of Anorexia Nervosa. *Trends Neurosci* 2013;36(2):110-20. DOI: 10.1016/j.tins.2013.01.003
13. Rask-Andersen M, Olszewski PK, Levine AS, Schiöth HB. Molecular mechanisms underlying anorexia nervosa: Focus on human gene association studies and systems controlling food intake. *Brain Res Rev* 2010;62(2):147-64. DOI: 10.1016/j.brainresrev.2009.10.007
14. Rounsefell K, Gibson S, McLean S, Blair M, Molenaar A, Brennan L, et al. Social media, body image and food choices in healthy young adults: A mixed methods systematic review. *Nutr Diet* 2020;77(1):19-40. DOI: 10.1111/1747-0080.12581
15. Pilař L, Stanislavská LK, Kvasnička R, Hartman R, Tichá I. Healthy Food on Instagram Social Network: Vegan, Homemade and Clean Eating. *Nutrients* 2021;13(6):1991. DOI: 10.3390/nu13061991
16. Timko CA, Hormes JM, Chubski J. Will the real vegetarian please stand up? An investigation of dietary restraint and eating disorder symptoms in vegetarians versus non-vegetarians. *Appetite* 2012;58(3):982-90. DOI: 10.1016/j.appet.2012.02.005
17. Tannhauser PP, Latzer Y, Rozen GS, Tamir A, Naveh Y. Zinc status and meat avoidance in anorexia nervosa. *Int J Adolesc Med Health* 2001;13(4):317-26.
18. Gwóźdź W, Krupa-Kotara K, Całyniuk B, Helisz P, Grajek M, Głogowska-Ligugus J. Traditional, Vegetarian, or Low FODMAP Diets and Their Relation to Symptoms of Eating Disorders: A Cross-Sectional Study among Young Women in Poland. *Nutrients* 2022;14(19):4125. DOI: 10.3390/nu14194125
19. Campos Del Portillo R, Palma Milla S, Matía Martín P, Loria-Kohen V, Martínez Olmos MÁ, Mories Álvarez MT, et al. Consenso del grupo de trabajo de los trastornos de la conducta alimentaria de SENPE (GTCA-SENPE). Evaluación y tratamiento médico-nutricional en la anorexia nervosa. Actualización 2023. *Nutr Hosp* 2024;41(1):1-60.
20. Yager J, Delvin M, Halmi K, Herzog D, Mitchell JE, Powers P, et al. Practice Guideline for the Treatment of Patients with Eating Disorders. 3<sup>rd</sup> ed. American Psychiatric Association, editor. 2010. pp. 1-128.
21. Thibault R, Abbasoglu O, Ioannou E, Meija L, Ottens-Oussoren K, Pichard C, et al. ESPEN guideline on hospital nutrition. *Clin Nutr* 2021;40(12):5684-709. DOI: 10.1016/j.clnu.2021.09.039
22. Koerner T, Haas V, Heese J, Karacic M, Ngo E, Correll CU, et al. Outcomes of an Accelerated Inpatient Refeeding Protocol in 103 Extremely Underweight Adults with Anorexia Nervosa at a Specialized Clinic in Prien, Germany. *J Clin Med* 2020;9(5):1535. DOI: 10.3390/jcm9051535
23. Fuller S. The British Dietetic Association Practice Guidance: Veganism and Eating Disorders. Version 3. Birmingham; 2020 Oct.
24. Yackobovitch-Gavan M, Golan M, Valevski A, Kreitler S, Bachar E, Lieblch A, et al. An integrative quantitative model of factors influencing the course of anorexia nervosa over time. *Int J Eat Disord* 2009;42(4):306-17. DOI: 10.1002/eat.20624
25. Heiss S, Walker DC, Anderson DA, Morison JN, Hormes JM. Vegetarians and omnivores with diagnosed eating disorders exhibit no difference in symptomology: a retrospective clinical chart review. *Eat Weight Disord* 2021;26(3):1007-12. DOI: 10.1007/s40519-020-00903-w



## Retos clínicos

### Reto clínico 4. Y en el paciente crítico... ¿Puedo utilizar estrategias de inteligencia artificial para mejorar los resultados clínicos?

*Clinical challenge 4. And in the critical patient... Can I use artificial intelligence strategies to improve clinical outcomes?*

Joaquín Álvarez Rodríguez

*Jefe del Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario de Fuenlabrada. Fuenlabrada, Madrid*

## INTRODUCCIÓN

Actualmente se plantea si las estrategias de inteligencia artificial (IA) se pueden usar para mejorar los resultados clínicos, con un creciente número de profesionales a favor de este enfoque. Esta herramienta se está integrando de forma rápida en la sociedad en todos los aspectos de la vida. En la Medicina también se está introduciendo, siendo probable que forme parte cada vez más de nuestra vida cotidiana en los próximos años.

Por todo ello, es importante familiarizarse con tres conceptos:

1. *Inteligencia artificial (IA)*. Técnicas por las que los ordenadores u otras máquinas son capaces de emular capacidades humanas en la resolución de problemas y en la toma de decisiones. Existen múltiples ramas derivadas.
2. *Machine learning* (aprendizaje máquina, ML). Aplicación de IA a través de la cual los sistemas son capaces de aprender automáticamente y mejorar los resultados sin ser explícitamente programados.
3. *Deep learning* (aprendizaje profundo, DL). Parte del ML que imita la forma de procesar los datos del cerebro humano y analiza patrones para su uso en la toma de decisiones.

## ALGUNOS EJEMPLOS

El aprendizaje automático y la IA se están introduciendo de forma rápida en el mundo de la Medicina, existiendo múltiples ejemplos, como:

- Analítica predictiva e identificación de enfermedades. Existen programas que en base a unas determinadas analíticas o pruebas diagnósticas son capaces de predecir si los pacientes van a desarrollar, con el paso del tiempo, enfermedades como la diabetes o una cardiopatía.
- Recomendaciones de diagnóstico y tratamiento. Hay programas para el diagnóstico de cáncer que utilizan conjuntamente la información clínica y el genotipo del paciente, además de otros datos, proporcionando sugerencias de recomendación de diagnóstico y tratamiento.
- Diagnóstico por imagen. Esta aplicación ya está introducida en muchos hospitales, utilizándose por ejemplo para la lectura de las radiografías.
- Cirugía robótica. El robot DaVinci, basado en IA, fue el primero que se introdujo para realizar cirugías poco invasivas.
- Apoyo a la decisión clínica.
- Medicina personalizada. Se pueden encontrar programas que ayudan a analizar una gran cantidad de datos sobre el paciente.
- Modificación del comportamiento basado en el aprendizaje automático. En pacientes con diabetes, por ejemplo, hay programas que regulan, conforme a otros patrones de conducta, el comportamiento del paciente y ofrecen recomendaciones en función de los datos recopilados.
- Gestión de la salud de la población. Actualmente se dispone de programas para control de epidemias y de herramientas que proporcionan consejos según la información de salud poblacional general.

*Conflicto de intereses: el autor declara no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: el autor declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo*

Álvarez Rodríguez J. Reto clínico 4. Y en el paciente crítico... ¿Puedo utilizar estrategias de inteligencia artificial para mejorar los resultados clínicos?. *Nutr Hosp* 2024;41(N.º Extra 4):51-54

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.5775>

## Correspondencia:

Joaquín Álvarez Rodríguez. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario de Fuenlabrada. Cam. del Molino, 2. 28942 Fuenlabrada, Madrid  
e-mail: [joaquin.alvarez@urjc.es](mailto:joaquin.alvarez@urjc.es)

- Registros sanitarios inteligentes. Casi todos los hospitales utilizan la historia clínica electrónica y ahora, con la aplicación de la IA, es posible emplear esos datos para que produzcan beneficios.
- Descubrimiento y fabricación de fármacos.
- Ensayos clínicos e investigación.

Dentro del denominado aprendizaje automático, se distinguen 4 tipos, siendo los dos principales el aprendizaje supervisado y el aprendizaje no supervisado. El aprendizaje supervisado se desarrolla cuando, por ejemplo, se dispone de miles de datos acerca de personas enfermas y se conoce cuáles van a ingresar en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y cuáles no. Sobre esos datos se aplican técnicas de IA para buscar patrones que se repitan y diferencien a pacientes que ingresan en la UCI; comparando estos patrones con las características de los enfermos que se hallan ingresados en las plantas de hospitalización, se buscan, antes de que se produzca el deterioro clínico evidente, aquellos que tienen más probabilidad de necesitar ingreso en UCI. En el aprendizaje no supervisado es el propio algoritmo el que busca los patrones que se están repitiendo sin conocer el resultado final, es decir, la necesidad o no del ingreso en UCI.

Algunas de las técnicas más conocidas en el mundo de la salud de aprendizaje supervisado son:

1. *Algoritmos de clasificación:*
  - Árboles de decisión.
  - Refuerzo de gradiente.
2. *Regresión:*
  - Regresión lineal.
  - Regresión logística.

El DL trata de emular el procesamiento de la información por el cerebro. En 1949, Donald Hebb estableció la teoría de los ensamblajes neuronales; según esta, la información recibida en el cerebro llega a través de unos nodos de entrada formados por neuronas, los cuales van a distribuir la información a otros nodos intermedios que procesan dicha información produciendo una respuesta en un nodo de salida. El DL emula esa arquitectura recibiendo la información en unos nodos de entrada que es transmitida a unos nodos intermedios que la procesan y emiten una respuesta en los nodos de salida. Se desconoce con exactitud de qué factores depende el resultado generado. Son ejemplos de DL el procesamiento del lenguaje natural de los comentarios de los sanitarios incluidos en la historia clínica de los pacientes. El procesamiento de imagen también se incluye en el DL.

Para poder generar herramientas predictivas, los componentes requieren datos, tantos como sea posible. De esta forma se pueden buscar patrones repetitivos. Es necesario determinar las variables y el algoritmo que se va a usar para generar probabilidades.

La eficacia del algoritmo depende, principalmente, de la cantidad de datos, tanto en el ML como en el DL. En el caso del ML, se ha observado que el rendimiento puede alcanzar una meseta, es decir, aunque se introduzcan más datos, no aumenta el rendimiento. En el DL, la cantidad de datos influye en todo momento en el rendimiento. El resultado del conjunto de datos, variable y algoritmo genera un resultado de probabilidad.

## **APORTACIONES DEL PROGRAMA PRE-CRIT**

En el Hospital Universitario de Fuenlabrada hemos desarrollado un algoritmo, PRE-CRIT, diseñado para la predicción de pacientes que van a deteriorarse en las plantas de hospitalización y van a necesitar ingreso en UCI. El objetivo es detectar a estos pacientes antes de que entren en fase crítica, para poder iniciar cuanto antes el tratamiento y tomar las medidas necesarias de forma que se obtengan mejores resultados.

PRE-CRIT permite estudiar los pacientes que hay en planta y detectar a aquellos susceptibles de empeorar y requerir ingreso en UCI. El programa utiliza un algoritmo ML (Light GBM), un algoritmo de potenciación de gradiente de código abierto, distribuido y de alto rendimiento basado en un árbol de decisiones que se utiliza principalmente para clasificar. Inicialmente trabajamos con otros algoritmos, pero este fue elegido debido a los resultados obtenidos.

Para probar el programa se usaron dos cohortes de enfermos del hospital. La primera cohorte incluyó a 68 000 pacientes ingresados entre 2013 y 2018. La segunda cohorte recoge el periodo de tiempo desde la pandemia hasta el presente, incorporando 30 000 historias clínicas. Tras aplicar una serie de criterios de exclusión, el número total final de historias clínicas usadas fue de 92 000. De todos ellos conocíamos cuáles ingresaron en la UCI y cuáles no. Se trabajó con la información de esos pacientes y una serie de variables establecidas, actualmente 34. La salida del programa se produce con el ingreso en la unidad de vigilancia intensiva (UVI), una variable poco frecuente, ya que solo acaban ingresando el 2-3 % de los pacientes.

Cuando se entrena a un algoritmo y modelo de predicción, es necesario dividir todos los pacientes en varios grupos. El primer grupo es el de entrenamiento, que incluye el 60-70 % de ellos. A este grupo de pacientes seleccionado al azar le aplicamos el algoritmo o algoritmos que estemos probando y, una vez se ha conseguido una precisión y sensibilidad que se consideran oportunas, aplicamos el algoritmo al grupo que llamamos de validación (10-20 % de los pacientes), pudiendo variar determinados parámetros. Se comparan los resultados con aquellos obtenidos en el grupo de entrenamiento y, si los resultados son adecuados, se somete al algoritmo el grupo de prueba, que incluye un 10-20 % de pacientes cuyos datos no han sido usados previamente. De esta forma se puede corroborar que los resultados tienen repetibilidad. Este es el momento de pasar a la fase clínica y aplicar el algoritmo a los pacientes en tiempo real.

Los resultados obtenidos con PRE-CRIT no son buenos hasta el momento, ya que, tras mucho trabajo, se obtuvo poco rendimiento. Es probable que sea necesario ajustar las variables para obtener los resultados deseados. Actualmente, el programa genera muchas alertas teniendo una precisión solo del 1 % y una sensibilidad del 46 %.

PRE-CRIT se encuentra en producción desde el 15 de enero aplicando el algoritmo 2 veces al día a todos los pacientes ingresados. Hemos analizado los resultados a partir de los datos disponibles desde el 15 de enero hasta el 15 de abril. Durante ese periodo, un médico a las 10 de la mañana y a las 6 de la tarde valoraba a los pacientes que el programa indicaba.

La media de avisos que se obtuvieron durante esos 3 meses fue de 55 al día con un número de falsos positivos elevado. Se trata de un número de avisos muy grande para la cantidad de pacientes ingresados. Otro problema que surgió fue que muchos de los avisos de la tarde ya se habían producido por la mañana en pacientes que no habían sufrido ningún cambio. Actualmente se está trabajado en solucionar el gran número de avisos, su repetitividad y la cantidad de falsos positivos (Fig. 1).

En total, durante los 3 meses se recibieron casi 5000 alertas, de las cuales fueron útiles el 6 % (94 % son no útiles). De las alertas útiles se llegaron a producir 31 ingresos, lo que supuso el 12 % de las alertas útiles. El resto de las alertas útiles sirvieron para que el médico responsable estuviera pendiente de hacer un seguimiento al paciente. También existen alertas que sirven para establecer límites de esfuerzo terapéutico, es decir, pacientes con patologías crónicas graves o terminales que no van a ser ingresados. El problema principal reside en el 94 % de falsos positivos, de los cuales el 13 % son avisos sobre pacientes mal detectados (al paciente no le sucede nada y no se sabe por qué ha generado una alerta en el sistema) y el 87 % restante son pacientes no graves cuya patología se está solventando sin incidencias.

También se registran falsos negativos, es decir, pacientes que no generan alerta, pero acaban ingresados en la UCI. Estos casos fueron 38. Además, las alertas tienen una media de 2,8 por paciente (se repiten mucho y aún se desconoce el motivo).

En total, de los 69 pacientes que finalmente sí ingresaron en UCI procedentes de las plantas de hospitalización, se detectaron 31 (el 45 %). Actualmente PRE-CRIT solo se utiliza para los pacientes que ingresan desde planta porque, debido al elevado nú-

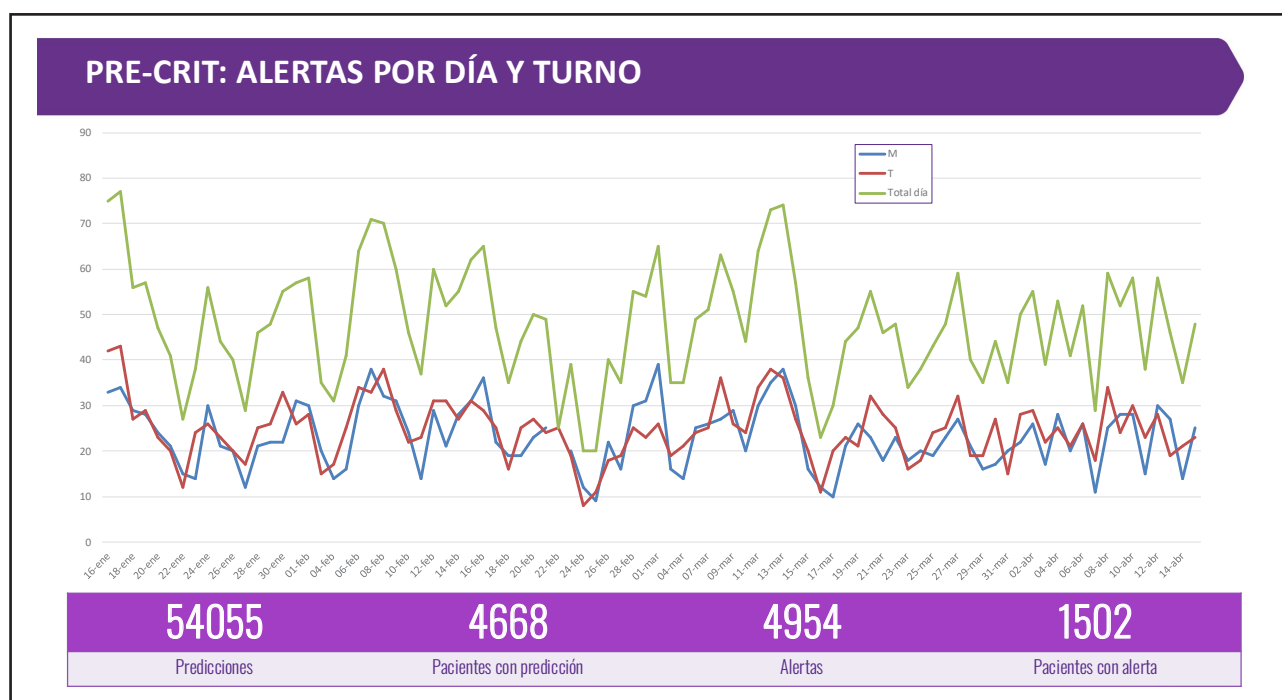
mero de alertas, parece inviable aplicarlo por ahora a Urgencias u Observación. De los 31 pacientes ingresados, no todos fueron detectados cuando el médico fue a investigar la alerta, sino que en algunos casos sucedió más tarde, cuando aquella se había descartado y se pensaba que el paciente se encontraba estable. Se está investigando qué sucede en estos casos de pacientes mal valorados.

Es relevante entender a los pacientes mal detectados, ya que sobrecargan el sistema y saturan a los profesionales. Es necesario eliminar del sistema a pacientes que, por ejemplo, han sido sometidos a una cirugía menor y saltan en el sistema. Se está trabajando también en la eliminación de las alertas repetidas, entrenando al algoritmo para que entienda que, si no ha habido cambios desde la primera alerta producida, no debe generar una nueva alerta sobre el mismo paciente.

En general, se está tratando de optimizar el algoritmo mediante una mejora de los factores que se introducen en él, con el fin de obtener una mayor precisión. Así se pretende disminuir la cantidad de falsos positivos para evitar sobrecargar el sistema. A pesar de los déficits detectados, se trata de una línea interesante de trabajo.

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA NUTRICIÓN EN LA UCI

La IA también se está aplicando con éxito al campo de Nutrición en la UCI. En la bibliografía se pueden encontrar artículos sobre varios aspectos en este terreno.



**Figura 1.** Alertas por día y turno recogidos por el programa CRIT (M: mañana; T: tarde).

En un trabajo realizado por Choi y cols., buscando modelos predictivos para el síndrome de realimentación (1), se incluyeron 806 pacientes ingresados con 2 o más días sin alimentación oral y con una medición de los niveles de fósforo en los 5 días siguientes a la supresión de la alimentación oral. Se utilizaron modelos de regresión, además de métodos de ML, y se encontró una serie de factores en relación con el citado síndrome.

En otro estudio se analizó el inicio de la nutrición enteral en pacientes de UCI (2). Se tuvieron en cuenta 56 factores. El problema principal al que se enfrentaba el estudio era el bajo número de pacientes, que combatieron utilizando los datos depositados en la base MIMIC-IV (*Medical Information Mart for Intensive Care IV*), logrando así aplicar su algoritmo de ML sobre más de 76 000 pacientes de UCI. Finalmente se detectó que en 7210 pacientes el inicio de la nutrición enteral fue más precoz. Se trataba de pacientes con sepsis, fallo orgánico secuencial, fallo renal o temperatura corporal elevada.

También se han realizado estudios para evaluar la intolerancia a la nutrición enteral en pacientes de UCI (3,4). En estos estudios el número de pacientes se encontraba alrededor de 200 (una cohorte muy pequeña para este tipo de técnicas). Se observó una tasa de intolerancia del 35-45 %.

Se han llevado a cabo otros estudios acerca del volumen residual gástrico y el pronóstico de los pacientes (5,6). El número de pacientes fue inferior a 3000, y se observó que la mortalidad se relacionaba con un residuo superior a 250 ml, mientras que la intolerancia se asociaba con el índice de masa corporal, la ratio creatina/urea, la acidosis y el género masculino. Se observó que el retraso del inicio de la nutrición enteral estaba vinculado con la estancia prolongada en la UCI.

Estos estudios pueden mejorarse de varias formas. La principal sería incrementar el número de pacientes incluidos, ya que

cuando se trabaja con técnicas de ML es necesaria una gran cantidad de información para que los resultados sean fiables. Por último, la IA predictiva debe tener una función práctica. Ha de ser empleada en el sistema informático, con el objetivo de que el modelo generado sea aplicable en la práctica clínica diaria.

Actualmente se están empezando a usar estas herramientas y, desde el punto de vista de la Medicina y la clínica, el mayor problema reside en el bajo número de pacientes incluidos. Es necesario que se generen más bases de datos colaborativas para poder aplicar la IA. En un futuro cercano, muchos de estos modelos serán de gran utilidad en cualquier aspecto de la Medicina.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Choi TY, Chang M-Y, Heo S, Jang JY. Explainable machine learning model to predict refeeding hypophosphatemia. *Clin Nutr ESPEN* 2021;45:213-9. DOI: 10.1016/j.clnesp.2021.08.022
2. Wang Y-X, Li X-L, Zhang L-H, Li H-N, Liu X-M, Song W, et al. Machine learning algorithms assist early evaluation of enteral nutrition in ICU patients. *Front Nutr* 2023;10:1060398. DOI: 10.3389/fnut.2023.1060398
3. Hu K, Deng XL, Han L, Xiang S, Xiong B, Pinhu L. Development and validation of a predictive model for feeding intolerance in intensive care unit patients with sepsis. *Saudi J Gastroenterol* 2022;28(1):32-8. DOI: 10.4103/sjg.sjg\_286\_21
4. Lu X-M, Jia D-S, Wang R, Yang Q, Jin S-S, Chen L. Development of a prediction model for enteral feeding intolerance in intensive care unit patients: A prospective cohort study. *World J Gastrointest Surg* 2022;14(12):1363-74. DOI: 10.4240/wjgs.v14.i12.1363
5. Raphaeli O, Statlander L, Hajaj C, Bendavid I, Goldstein A, Robinson E, et al. Using Machine-Learning to Assess the Prognostic Value of Early Enteral Feeding Intolerance in Critically Ill Patients: A Retrospective Study. *Nutrients* 2023;15(12):2705. DOI: 10.3390/nu15122705
6. Raphaeli O, Yechiel LB, Statlander L, Kagan I, Hiesmayr M, Tarantino S, et al. Gastric residual volume as predictor of clinical outcomes in critically ill patients at nutritionday: A machine learning (ML) approach. *Clin Nutr ESPEN* 2023;58:452-3. DOI: 10.1016/j.clnesp.2023.09.083





# Nutrición Hospitalaria



## Retos clínicos

### Reto clínico 4. Y en el paciente crítico... ¿Es viable la desnutrición "zero" en la UCI? *Clinical challenge 4. And in the critical patient... Is "zero" malnutrition achievable in the ICU?*

Eva María Menor Fernández

Especialista en Medicina Intensiva. Hospital Xeral de Vigo. Vigo, Pontevedra

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) supone un problema relevante de salud pública, no solamente debido a su prevalencia sino también de las consecuencias derivadas de la misma, conduciendo a un incremento, no solamente de la morbilidad y los costes sociosanitarios, sino también a un deterioro en la calidad de vida. Si bien la base etiopatogénica de la DRE es la inflamación, existen múltiples causas modificables sobre las que sería posible actuar para tratar de prevenirla o minimizarla. Minimizar los ayunos terapéuticos o las interrupciones innecesarias del soporte nutricional, realizar adecuadas valoraciones nutricionales y, sobre todo, sensibilizar al personal y a las instituciones sobre las consecuencias negativas de la desnutrición son algunos de los pilares fundamentales sobre los que actualmente se debe trabajar. En octubre de 2019, el Servicio Gallego de Salud (SERGAS) desarrolla, bajo la coordinación de un equipo multidisciplinar de profesionales relacionados con la nutrición y el paciente crítico, un programa de calidad y seguridad en el tratamiento nutricional de pacientes críticos denominado "Desnutrición Zero" (1). El objetivo: optimizar la terapia nutricional implantando un paquete de medidas dirigidas a la prevención, diagnóstico, tratamiento y control de las complicaciones secundarias a la DRE (Fig. 1).

Esta iniciativa surge de la inquietud de un grupo de profesionales conscientes de la necesidad de cambiar la forma en la que se estaba trabajando, siendo conocedores de que existe evidencia que demuestra que, con el paso de los años, la prevalencia de la DRE y sus consecuencias se mantienen, por lo que existe una clara necesidad de abordar las causas modificables para poder cambiar estos resultados.

## POR QUÉ LA DRE ES UN PROBLEMA: PREVALENCIA

Como base fundamental sobre la que se asienta el programa "Desnutrición zero" se marca el objetivo de sensibilizar tanto a profesionales como a las instituciones del porqué la DRE es un problema y, por tanto, por qué sería importante abordar un programa de calidad y seguridad en este ámbito. La DRE es un problema de significativa importancia a nivel sociosanitario y, a su vez, habitualmente desconocido en las unidades de críticos. Su prevalencia es elevada, algo que ya se demostró en el estudio PREDyCES (2) y posteriormente, una década después, un nuevo estudio reveló que dicha prevalencia no solamente no había disminuido, sino que incluso había se habría incrementado (3), pasando de un 25 % de los pacientes ingresados a un 1/3 en el segundo estudio. Si bien es cierto que estos 2 estudios, ambos españoles, se realizaron en el global de pacientes hospitalizados, es lógico pensar que la DRE es todavía más prevalente en pacientes críticos, puesto que son, por naturaleza, pacientes con mayor grado de estrés e inflamación. Aunque la evidencia actual es de baja calidad debido a que la mayoría de los estudios son retrospectivos, los grupos de pacientes heterogéneos y las herramientas de valoración nutricional empleadas difieren entre sí; se estima que entre un 20-80 % de los pacientes en las unidades de críticos están desnutridos o en riesgo de desnutrición (3).

## POR QUÉ LA DRE ES UN PROBLEMA: CONSECUENCIAS

El siguiente punto para lograr cambios en el manejo nutricional de los pacientes es entender las consecuencias de la des-

*Conflicto de intereses: la autora declara no tener conflicto de interés.*

*Inteligencia artificial: la autora declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo*

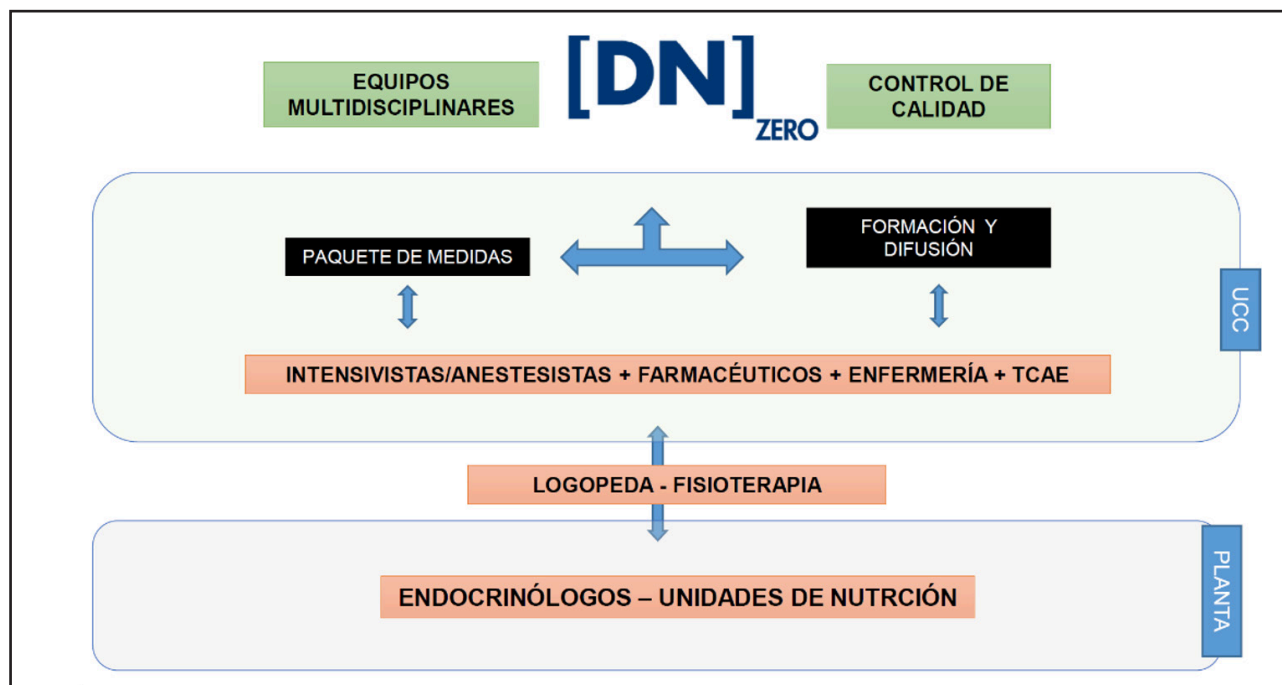
Menor Fernández EM. Reto clínico 4. Y en el paciente crítico... ¿Es viable la desnutrición "zero" en la UCI?. Nutr Hosp 2024;41(N.º Extra 4):55-59

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.05776>

### Correspondencia:

Eva María Menor Fernández. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Álvaro Cunqueiro. Estrada de Clara Campoamor, 341. 36312 Vigo, Pontevedra  
e-mail: [eva.maria.menor.fernandez@sergas.es](mailto:eva.maria.menor.fernandez@sergas.es)





**Figura 1.** Organización y funciones de los equipos Desnutrición Zero (TCAE: técnicos en cuidados auxiliares de enfermería).

nutrición. Los pacientes que se desnutren durante su estancia hospitalaria documentan un deterioro en su calidad de vida, un aumento en la morbilidad y un incremento en los costes sanitarios (4,5). Existe también evidencia de ello en pacientes críticos donde se ha demostrado mayor mortalidad, mayor tasa de infecciones, mayor tiempo de ventilación mecánica, mayor estancia en UCI y hospitalaria, más úlceras por presión o mayor dificultad en la consolidación de las fracturas (Fig. 2).

Existen muchos estudios, la mayoría observacionales, en los que se ha apuntado que, cuanto mayor es el déficit calórico acumulado, mayor es la tasa de complicaciones (6).

### **POR QUÉ LA DRE ES UN PROBLEMA: CAUSAS**

La base etiopatogénica de la DRE es la inflamación (7). Sin embargo, es crucial ser consciente de que el paciente no solamente se desnutre debido a su enfermedad sino que existen una serie de factores modificables que se pueden trabajar: ayunos innecesarios, reducción de la ingesta, dietas restrictivas, falta de sensibilización de los profesionales e instituciones, etc.

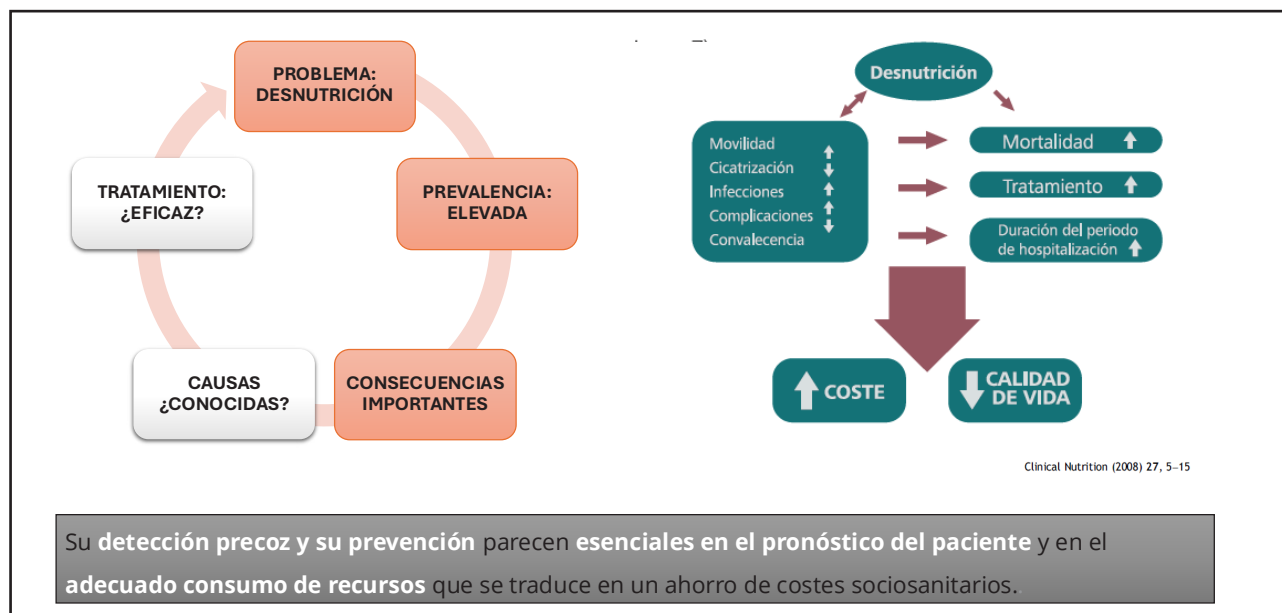
La sensibilización de los profesionales y de las instituciones es precisamente un punto clave en el que se basa y hacia dónde se dirige el programa Desnutrición Zero. Dar a conocer que la desnutrición tiene un tratamiento tan eficaz y sencillo como es alimentar al paciente de forma adecuada es el principio del cambio que se busca. Este tratamiento, el tratamiento médico nutricional, debe de estar integrado en el plan terapéutico general del enfermo, y debe modificarse de forma dinámica en función de

las características del paciente y de la evolución de su enfermedad, al mismo nivel que el resto de tratamientos que requieren los pacientes críticos.

### **QUÉ ES “DESNUTRICIÓN ZERO”**

“Desnutrición zero”, planteado como un programa de seguridad y calidad en pacientes críticos, se estructuró en base a tres pilares:

1. *Procedimiento.* El objetivo es estandarizar las bases del tratamiento médico nutricional en todas sus facetas, de forma que éste sea homogéneo, comparable y reproducible en sus puntos fundamentales a la hora de tratar a los pacientes críticos. Este apartado se divide a su vez en 5 puntos:
  - *Cribado y valoración nutricional.* Es necesario detectar a los pacientes que ingresan desnutridos o en riesgo de desnutrición mediante el uso de herramientas de cribado nutricional, puesto que, aunque las recientes guías de expertos defienden que todo paciente crítico es un paciente en riesgo, no se debe olvidar que el objetivo es sensibilizar a los profesionales y secundariamente evitar infradiagnosticar a pacientes malnutridos. Desnutrición Zero propone herramientas de cribado nutricional como NUTRICscore y NRS2002, así como la realización de evaluaciones nutricionales completas siguiendo escalas validadas como la valoración subjetiva global (VSG) o los más recientemente publicados criterios GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*), haciendo hincapié



**Figura 2.**

Consecuencias de la DRE. Modificado de: Coste-efectividad de la intervención nutricional. Cuaderno n.º 0 Alianza Más Nutridos. Disponible en: <https://www.alianzamasnutridos.es/uploads/cuadernos/pdf/aa69140c9a21138bdb2f6a1e184cb474.pdf> (último acceso 8 de diciembre de 2024).

en la creciente importancia de la valoración morfofuncional (7,8). Además, este apartado desarrolla los principales factores de riesgo a detectar al ingreso de los pacientes que pueden desarrollar síndrome de realimentación para así, posteriormente, adecuar la terapia nutricional evitando la aparición de signos, síntomas o alteraciones analíticas compatibles con dicho síndrome (9).

- *Cálculo de requerimientos.* Es fundamental transmitir y concienciar con el programa que el tratamiento médico nutricional debe ser individualizado y dinámico, puesto que cada paciente se encuentra en una situación metabólica diferente, ya sea por la gravedad de su patología o por sus propias características (antropométricas, patología de base, estado nutricional previo, etc.). No todos los pacientes son iguales, por lo tanto, no todos tienen o necesitan comer lo mismo. Es por ello que se insiste en que la herramienta fundamental para la monitorización del estado metabólico de los pacientes y el cálculo de sus requerimientos es el uso de la calorimetría indirecta (10). La necesidad de implantar su uso en las unidades de críticos es uno de los puntos más importantes dentro del programa Desnutrición Zero. Actualmente, el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Álvaro Cunqueiro de Vigo es un referente en el uso de la calorimetría indirecta, con amplia experiencia en la monitorización metabólica de todos los pacientes bajo ventilación mecánica, y la base fundamental del éxito del programa es el trabajo multidisciplinar entre intensivistas, enfermería y técnicos en cuidados auxiliares de enfermería (TCAE). En este apartado se insiste en la importancia de adecuar los re-

querimientos energéticos y proteicos de los pacientes a las diferentes fases metabólicas de la enfermedad, así como de realizar recomendaciones basadas en expertos sobre los aportes proteicos según el grado de estrés.

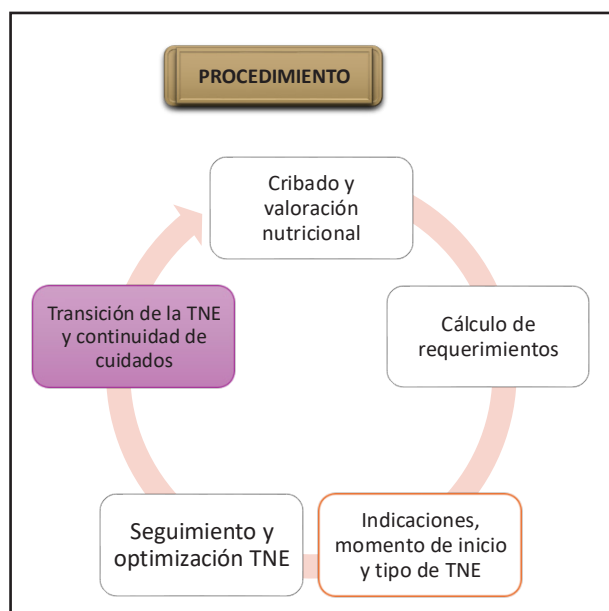
- *Indicaciones del momento de inicio y tipo de nutrición enteral (11,12).* El momento de inicio del tratamiento nutricional variará en función de la situación clínica del paciente. La evidencia ha demostrado que el inicio precoz de la nutrición enteral mejorará el pronóstico de los pacientes y que es un indicador relevante de calidad en nutrición médica, si bien este inicio ha de hacerse cuando el paciente se encuentre estable. Surge así la necesidad de definir la "estabilidad hemodinámica", concepto variable en diferentes guías de expertos. Con el objetivo de unificar el tratamiento médico, Desnutrición Zero define al paciente hemodinámicamente estable como aquel que se encuentra sin vasopresores o con estos en dosis decrecientes, lactato < 2 mmol/L y/o sin datos de hipoperfusión. Además, en este apartado se establecen recomendaciones en cuanto al modo de administración de la nutrición enteral, estrategias para la optimización de la eficacia nutricional y recomendaciones sobre las indicaciones de nutrición parenteral total y complementaria.
- *Seguimiento y optimización de las estrategias nutricionales (11,12).* Como parte importante de este punto se incluye el análisis de las complicaciones, que permite establecer cambios en el manejo de los pacientes. Resulta útil el uso de registros sobre la eficacia nutricional para saber si el paciente recibe lo suficiente. Se incluye

la calorimetría y el tipo de dieta que se aporta al paciente, junto con las proteínas que recibe.

- *Transición y continuidad de los cuidados.* Asegurar la calidad y seguridad de la nutrición médica no puede limitarse a la estancia del paciente en la unidad de críticos. La continuidad de cuidados implica continuar trabajando de forma multidisciplinar una vez el paciente pasa a la planta y a cargo de otros servicios médicos o quirúrgicos, alertando a las unidades de Nutrición de pacientes que van a ser transferidos a otros servicios y cuya situación requerirá de una especial atención nutricional. Otro aspecto relevante es asegurar la correcta transición de la nutrición médica desde la nutrición parenteral a la enteral u oral y la transición de la enteral a la oral, haciendo especial hincapié en no suspender el tratamiento nutricional principal del paciente hasta que no se asegure una correcta tolerancia y adherencia a la nueva vía de entrada que se esté iniciando. Por último, y no menos importante, es establecer cribados de disfagia orofaríngea ya desde las unidades de críticos y cuando los pacientes son extubados o incluso en pacientes con traqueostomía, siendo fundamental no solamente la formación del personal de enfermería sino la presencia de logopedas dentro de los equipos Desnutrición Zero (Fig. 3).
- 2. *Implantación.* Con la intención de lograr alcanzar los objetivos del programa, desde el SERGAS se insta a las direcciones de las diferentes áreas asistenciales de la comunidad a crear en cada hospital equipos multidisciplinarios cuyas funciones son las de implantar las medidas desarrolladas en el procedimiento, difundir el programa en los centros y formar a los profesionales implicados en la nutrición médi-

ca del paciente crítico. Para ello se han programado cursos presenciales y *on-line*, esta última modalidad obligatoria para todos aquellos que lleven a cabo su actividad profesional dentro de las unidades de críticos. El proceso de implantación encontró su primer obstáculo pocos meses después de la publicación del proyecto con la llegada de la pandemia por COVID-19 y actualmente la distribución de los hospitales con el programa en marcha es muy heterogénea, siendo el Hospital Álvaro Cunqueiro de Vigo el único actualmente a pleno rendimiento, debido a, entre otras cosas, a ser el centro coordinador y piloto.

- 3. *Registro.* Parafraseando a Sir William Thomson “Lo que no se define, no se puede medir; lo que no se mide, no se puede mejorar; lo que no se mejora, se degrada siempre”. El programa Desnutrición Zero recoge indicadores de calidad relacionados con la identificación de pacientes en riesgo nutricional, la valoración del estado nutricional, el riesgo de síndrome de realimentación, los requerimientos calórico-proteicos, la adecuación del uso de la nutrición parenteral, la nutrición enteral precoz, las complicaciones relacionadas con la terapia nutricional y el uso de sondas nasogástricas (13). Para medir y evaluar la capacidad de mejora del programa, se estableció un registro en la historia clínica electrónica de las principales variables demográficas, antropométricas, clínicas y nutricionales que permiten el análisis de los indicadores descritos. Este punto es, probablemente, el más complejo dada la carga asistencial de los profesionales de los equipos Desnutrición Zero. Es necesaria la implicación de las instituciones a la hora de considerar las labores de estos profesionales dentro del programa Desnutrición Zero como parte de la cartera de servicios de cada hospital.



**Figura 3.** Estructura del procedimiento Desnutrición Zero (TNE: terapia nutricional especializada).

## PARA CUÁNDO DESNUTRICIÓN ZERO A NIVEL NACIONAL

Probablemente el mayor éxito del programa Desnutrición Zero ha sido la acogida por parte de profesionales de los pacientes críticos de otras comunidades autónomas, interesándose en estos últimos años por conocer y trasladar a sus centros el proyecto. Así, la demanda, tanto por parte de intensivistas como de otros profesionales (farmacéuticos, endocrinólogos, dietistas, personal de enfermería...) ha llevado a que actualmente expertos del Grupo de Trabajo de Metabolismo y Nutrición de la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC), en colaboración con miembros del grupo de expertos en críticos de la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE), haya comenzado a trabajar en una propuesta Desnutrición Zero a nivel nacional. Un programa de calidad y seguridad en nutrición médica en el paciente crítico que surge de los profesionales y que buscará el apoyo del Ministerio de Sanidad. ¿Es viable la Desnutrición Zero en la UCI?; probablemente sí, bajo un programa nacional que implique equipos multidisciplinarios y el apoyo institucional que asegure su cumplimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Programa Galego para a Optimización da Terapia Nutricional Especializada no Paciente Crítico DESNUTRICIÓN ZERO. Disponible en: <https://www.sergas.es/Asistencia-sanitaria/Documents/1133/Programa-desnutricion-ZERO.pdf>
2. Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, García de Lorenzo A, Celaya-Pérez S, García-Lorda P, et al.; PREDyCES researchers. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES Study. *Nutr Hosp* 2012;27(4):1049-59. DOI: 10.3305/nh.2012.27.4.5986
3. Zugasti Murillo A, Petrina-Jáuregui ME, Ripa-Ciáurriz C, Sánchez Sánchez R, Villazón-González F, González-Díaz Faes Á, et al. SeDREno study—Prevalence of hospital malnutrition according to GLIM criteria, ten years after the PREDyCES study. *Nutr Hosp* 2021;38(5):1016-25. DOI: 10.20960/nh.03638
4. Kubrak C, Jensen L. Malnutrition in acute care patients: A narrative review. *Int J Nurs Stud* 2007;44(6):1036-54. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2006.07.015
5. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical Nutrition* 2008;27(1):5-15. DOI: 10.1016/j.clnu.2007.10.007
6. Villet S, Chiolerio RL, Bollmann MD, Revelly J-P, Cayeux RN M-C, Delarue J, et al. Negative impact of hypocaloric feeding and energy balance on clinical outcome in ICU patients. *Clin Nutr* 2005;24(4):502-9. DOI: 10.1016/j.clnu.2005.03.006
7. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M; Academy Malnutrition Work Group; A.S.P.E.N. Malnutrition Task Force; A.S.P.E.N. Board of Directors. 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* 2012;36(3):275-83. DOI: 10.1177/0148607112440285
8. Miller J, Wells L, Nwulu U, Currow D, Johnson MJ, Skipworth RJE. Validated screening tools for the assessment of cachexia, sarcopenia, and malnutrition: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2018;108(6):1196-208. DOI: 10.1093/ajcn/nqy244
9. Mehanna HM, Moledina J, Travis J. Refeeding syndrome: what it is, and how to prevent and treat it. *BMJ* 2008; 336(7659):1495-8. DOI: 10.1136/bmj.a301
10. De Waele E, Jonckheer J, Wischmeyer P. Indirect calorimetry in critical illness: A new standard of care? *Curr Opin Crit Care* 2021;27(4):334-43. DOI: 10.1097/MCC.0000000000000844
11. Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, Mays A, et al.; ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy Task Force, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy [Formula: see text]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2017;41(1):15-103. DOI: 10.1177/0148607116673053
12. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Calder PC, Casaer M, Hiesmayr M, et al. ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr* 2023;42(9):1671-89. DOI: 10.1016/j.clnu.2023.07.011
13. Indicadores de calidad del enfermo crítico. Actualización 2017. ISBN: 978-84-941142-4-3. Disponible en: [https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/indicadoresdecalidad2017\\_semicyuc\\_spa-1.pdf](https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/indicadoresdecalidad2017_semicyuc_spa-1.pdf)