



# Nutrición Hospitalaria



## Grupo de Trabajo SENPE

### Proceso de tratamiento médico nutricional

#### *Process of medical nutrition therapy*

Tomás Martín Folgueras<sup>1</sup>, Alfonso Vidal Casariego<sup>2</sup>, Julia Álvarez Hernández<sup>3</sup>, María Victoria Calvo Hernández<sup>4</sup>, Mariola Sirvent Ochando<sup>5</sup>, Isabel Caba Porras<sup>6</sup>, Isaura Rodríguez Penín<sup>7</sup>, Cristina Velasco Gimeno<sup>8</sup>, María Dolores Ballesteros Pomar<sup>9</sup>, Néstor Benítez Brito<sup>10</sup>, Pedro Pablo García Luna<sup>11</sup>, Luis Miguel Luengo Pérez<sup>12</sup>, José Antonio Irlés Rocamora<sup>13</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Canarias. San Cristóbal de la Laguna, Santa Cruz de Tenerife. <sup>2</sup>Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. A Coruña. <sup>3</sup>Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares, Madrid. <sup>4</sup>Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. Salamanca. <sup>5</sup>Clinica Vistahermosa. Alicante. <sup>6</sup>Complejo Hospitalario de Jaén. Jaén. <sup>7</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Ferrol, A Coruña. <sup>8</sup>Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. <sup>9</sup>Complejo Asistencial Universitario de León. León. <sup>10</sup>Servicio Canario de la Salud. Santa Cruz de Tenerife. <sup>11</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. <sup>12</sup>Hospital Universitario Infanta Cristina. Badajoz. <sup>13</sup>Hospital Universitario Nuestra Señora de Valme. Sevilla

### Resumen

El tratamiento médico nutricional es de gran utilidad en el mantenimiento y recuperación de la salud de los pacientes con desnutrición relacionada con la enfermedad, aunque su implementación puede ser compleja y no está exenta de riesgos. Se entiende por proceso aquel conjunto de actividades que están mutuamente relacionadas o que interactúan para transformar elementos de entrada en resultados. Desde el Grupo de Trabajo de Gestión de la SENPE presentamos el Proceso de Tratamiento Médico Nutricional (PTMN), que tiene por objetivo facilitar la gestión de la nutrición clínica, pensando en un equipo de soporte nutricional multidisciplinar de atención al paciente hospitalizado.

En este documento se describen los siete subprocesos que constituyen el PTMN, además de un subproceso previo de cribado nutricional. Cada subproceso se divide en una primera sección con una ficha técnica en la que se detallan sus aspectos generales, mientras que en la segunda sección se proponen objetivos clave, indicadores de calidad y estándares para su evaluación.

#### Palabras clave:

Calidad. Gestión por procesos. Indicador de calidad. Estándar de calidad.

### Abstract

Medical nutrition therapy is a very useful tool in maintaining and recovering the health of patients with disease-related malnutrition, although its implementation can be complex and is not without risks. Quality processes are understood as sets of activities that are related or interact to transform input elements into results. From the SENPE Management Work Group we present the process of medical nutrition therapy (PMNT), which aims to facilitate the management of clinical nutrition of a multidisciplinary nutrition support team in a hospital setting.

This paper describes the seven sub-processes PMNT is comprised of, in addition to a previous nutritional screening sub-process. Each sub-process is divided into a first section with a technical sheet detailing its general aspects, while a second section proposes key objectives, quality indicators, and standards for their evaluation.

#### Keywords:

Quality. Process management. Quality indicator. Quality standard.

Recibido: 29/05/2022 • Aceptado: 15/08/2022

*Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ninguno.*

Martín Folgueras T, Vidal Casariego A, Álvarez Hernández J, Calvo Hernández MV, Sirvent Ochando M, Caba Porras I, Rodríguez Penín I, Velasco Gimeno C, Ballesteros Pomar MD, Benítez Brito N, García Luna PP, Luengo Pérez LM, Irlés Rocamora JA. Proceso de tratamiento médico nutricional. *Nutr Hosp* 2022;39(5):1166-1189

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.04265>

#### Correspondencia:

Tomás Martín Folgueras. Hospital Universitario de Canarias. Carretera de Ofra s/n. 38320 San Cristóbal de la Laguna, Santa Cruz de Tenerife  
e-mail: [tmf7312@hotmail.com](mailto:tmf7312@hotmail.com)

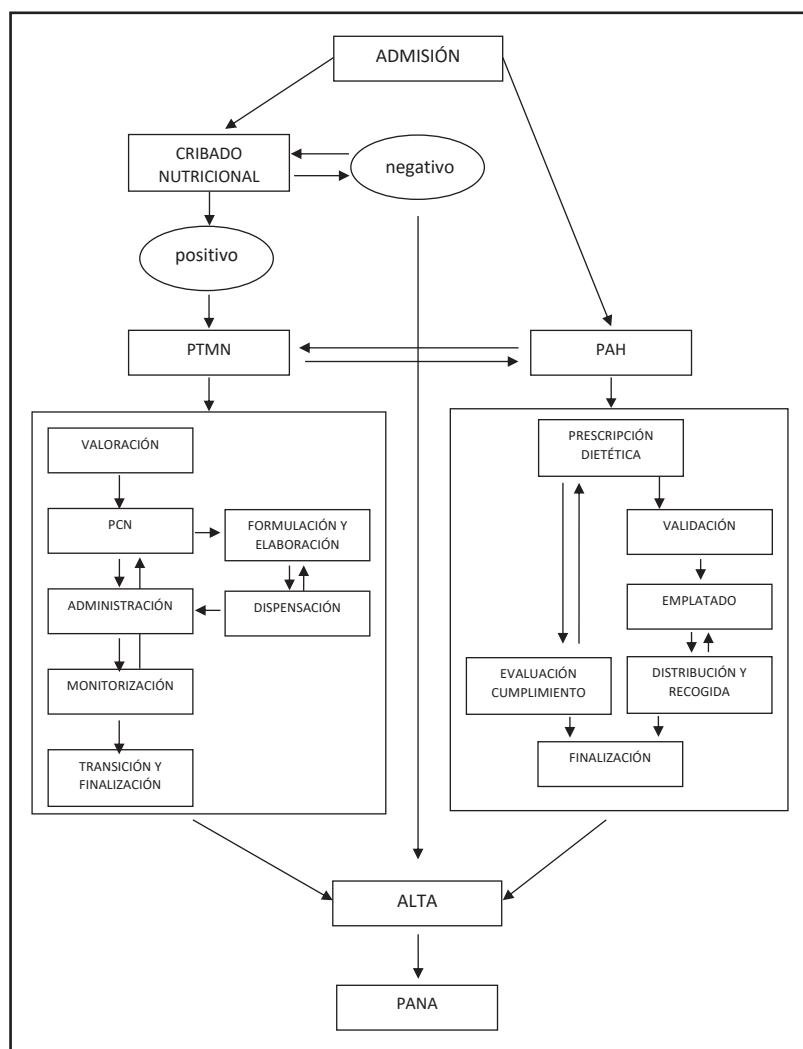
## INTRODUCCIÓN

La desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) supone un problema sanitario de primer orden, particularmente en los hospitales, debido a los costes en términos humanos y económicos que supone. El estudio PREDyCES demostró que uno de cada cuatro pacientes hospitalizados en España presenta desnutrición según la herramienta *Nutritional Risk Screening* (NRS-2002) y que, en aquellos en los que esta aparece durante el ingreso, la estancia se dobla y los costes aumentan en un 50 % (1,2). Más recientemente, en el estudio SeDREno se demostró una prevalencia similar (29,7 %), según los criterios GLIM (3).

El tratamiento médico nutricional (TMN), que incluye el uso de suplementos orales, la nutrición enteral y la nutrición parenteral, es de gran utilidad en el mantenimiento y recuperación de la salud de los pacientes hospitalizados, aunque su implementación puede ser compleja y no está exenta de riesgos. Por otra parte, la progresiva incorporación de técnicas de cribado sistemático de la DRE para la posterior aplicación de una TMN precoz ha demostrado ser una medida coste-efectiva (4,5).

En gestión se entiende por proceso aquel conjunto de actividades que están mutuamente relacionadas o que interactúan para transformar elementos de entrada en resultados. Aplicado a la nutrición clínica, el proceso tendrá como entrada al paciente que precisa una valoración y, posiblemente, un tratamiento nutricional, mientras que la salida se corresponde con la finalización de dicho tratamiento. El propio proceso a su vez se divide en varios subprocesos que se van encadenando hasta llegar al resultado final (6).

El presente documento supone la actualización de una acción sinérgica entre la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE) y la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), realizada en 2014 (7), que tiene por objetivo facilitar la gestión de la nutrición clínica. El actual proceso de tratamiento médico nutricional (PTMN) enlaza con los de la alimentación hospitalaria, publicado con anterioridad (8), y el de atención nutricional ambulatoria, pendiente de elaborar (Fig. 1). Aunque se puede aplicar a otros ámbitos de la atención sanitaria, casi en su totalidad se ha desarrollado pensando en un equipo de soporte nutricional multidisciplinar que atiende a pacientes hospitalizados.



**Figura 1.**

Procesos clínico-asistenciales en nutrición clínica. PTMN: proceso de tratamiento médico nutricional; PAH: proceso de alimentación hospitalaria; PANA: proceso de atención nutricional ambulatoria. Las flechas en ambos sentidos indican la necesidad de repetir ciclos mientras dure el ingreso (repetición de cribado nutricional negativo, formulación y elaboración-dispensación, emplatado-distribución y recogida), o bien la interrelación entre subprocesos (PTMN-PAH, monitorización-PCN, evaluación del cumplimiento-prescripción dietética).

La responsabilidad asistencial en el ámbito de la nutrición clínica en España puede recaer, según la organización, sobre diferentes servicios, unidades y profesionales, a menudo con diversas denominaciones, que van desde las unidades de nutrición clínica o de soporte nutricional a los equipos más o menos numerosos de personas pertenecientes a uno o varios servicios (9). Los profesionales implicados son igualmente de variada procedencia, como lo son sus relaciones de dependencia y su situación en el organigrama de la organización. Dado que en la mayoría de los casos se trata (o debiera tratarse) de un equipo de profesionales dedicado al manejo de pacientes con DRE o en riesgo de desarrollarla, se ha usado la denominación genérica “equipo de soporte nutricional” (ESN), de un modo meramente descriptivo. Por otro lado, se desea destacar la trayectoria y experiencia acumulada durante muchos años en las unidades de nutrición clínica y dietética, que representan un modelo ejemplar de gestión por su carácter multidisciplinar e integrador. Por este motivo se ha usado la expresión “equipo de soporte nutricional/unidad de nutrición clínica y dietética (ESN/UNCYD)” a lo largo de todo el texto. Corresponderá a cada institución hacer uso de esta o de cualquier otra denominación que se adapte mejor a su realidad.

En esta misma línea, aunque el presente documento está concebido como herramienta para evaluar el PTMN, no se ha diseñado el proceso en sí, al entender que esta labor debe llevarse a cabo en cada centro, teniendo en cuenta sus particularidades. Así, los diversos actores y las acciones que se describen pueden no corresponder a la situación en una institución determinada, ya que es imposible recoger en un único documento todas las posibles variantes. Para evitar que se interprete este trabajo de una forma dogmática, y con la intención de evitar constricciones, se han usado expresiones como “u otro organismo designado por la dirección”. De este modo se deja abierta la puerta a cualquier modelo, pero sin renunciar al objetivo de fomentar la práctica adecuadamente organizada de la nutrición clínica.

Además de los siete subprocesos que constituyen el PTMN (Fig. 1), se ha distinguido un subproceso previo, de cribado nutricional (CN), que debería incluirse en el macroproceso de hospitalización de todos los centros. Cinco de los siete subprocesos propios del PTMN constituyen su eje principal (valoración, planificación de cuidados, administración, monitorización y transición y finalización), mientras que los dos restantes discurren de forma paralela a este eje (formulación y elaboración y dispensación).

La descripción de cada subproceso se divide en dos secciones: la primera es una ficha técnica en la que se detallan aspectos generales, mientras que en la segunda se proponen indicadores de calidad para su evaluación. En la ficha técnica, tras la justificación del subproceso, se hace una definición funcional que explica sus objetivos. A continuación se exponen sus criterios de calidad, es decir, las características que debe tener la labor realizada para ser considerada de calidad. Otros elementos incluidos en la ficha técnica vienen detallados en la tabla I.

En la segunda parte de cada subproceso se proponen objetivos clave relacionados con los criterios de calidad anteriormente expuestos, junto con indicadores para medir su logro. Para cada indicador se plantea una fórmula para su obtención (en el caso de los indicadores numéricos) y se propone una metodología de medición. Corresponde a cada institución, dependiendo de la situación en la que se encuentre, la priorización y selección de los objetivos clave más convenientes en cada fase de su proceso de mejora continua.

Para la mayoría de los indicadores numéricos se propone una medición anual, habitualmente mediante muestreo de pacientes atendidos en un periodo de tiempo, aunque esto se debe adaptar a las posibilidades y necesidades de cada centro. Es posible que inicialmente sea conveniente una medición más frecuente, sobre todo si se han implantado medidas de mejora.

En otro tipo de indicadores se plantea la elaboración de protocolos, actuación relativamente sencilla de llevar a cabo y que supone el primer paso en la mejora continua de la asistencia (10).

En cada indicador se proponen estándares a partir de los cuales su cumplimiento se considera aceptable. En la presente actualización se han incorporado algunos estándares basados en un reciente estudio realizado por el Grupo de Trabajo de Gestión de SENPE (11). Sin embargo, en la mayoría de los casos, los autores se han visto obligados a proponer objetivos de cumplimiento que no están basados en datos reales debido a la falta de información disponible. Por este motivo se insiste en la necesidad de la puesta en marcha de iniciativas para compartir experiencias en este campo, que sirvan para enunciar estándares más realistas y a la vez para estimular a otros centros en su mejora continua.

Finalmente, durante el desarrollo de la guía se han identificado los recursos necesarios para el buen funcionamiento del PTMN (Tabla II). En la ficha técnica de algunos subprocesos se añaden recursos adicionales específicos.

**Tabla I. Ficha técnica de los subprocesos del PTMN**

<b>Propietario del proceso</b>	Persona cuya actividad está relacionada con el desarrollo del proceso, responsable de su gestión sistemática y mejora continua.
<b>Entrada y salida</b>	Acciones que suponen el inicio y la finalización de cada subproceso (habitualmente la salida de un subproceso supone la entrada del siguiente).
<b>Proveedor</b>	Personas o estructuras organizativas que proporcionan la entrada al subproceso.
<b>Participantes</b>	Personas o unidades que realizan las actividades del subproceso.
<b>Destinatarios</b>	Personas o estructuras organizativas sobre los que la salida del proceso tiene impacto y que, por tanto, van a exigir que todo haya funcionado correctamente.

**Tabla II. Recursos generales necesarios para el buen funcionamiento del PTMN**

Dirección del centro sensibilizada y comprometida en la erradicación de la desnutrición en el medio sanitario.
Política y estrategia del centro orientada a la eficiencia, la prevención de riesgos y la mejora continua de la calidad.
Personal sanitario sensibilizado y formado en los diversos aspectos que se incluyen en este proceso.
Comisión de nutrición activa, independiente y respaldada por la dirección.
Unidad de nutrición clínica o equipo de soporte nutricional multidisciplinar, con dotación suficiente, integrado por personal cualificado y reconocido.
Estandarización y diseño de protocolos.
Comunicación fluida con servicios proveedores de pacientes.

**SUBPROCESO DE CRIBADO NUTRICIONAL (TABLAS III A VI)**

**JUSTIFICACIÓN**

La desnutrición o la situación de riesgo de desarrollarla se relacionan con un incremento de la fragilidad, la incidencia de complicaciones, la tasa de ingresos hospitalarios y la duración de la estancia hospitalaria, así como de la mortalidad y los costes sanitarios (12-16). Con una detección precoz se pueden reducir estos problemas de forma coste-efectiva (4,5,17-19).

**DEFINICIÓN FUNCIONAL**

El CN debe ser el primer paso del proceso de atención nutricional en el ámbito sanitario. Se trata de la aplicación conjunta y rápida de actuaciones clínicas y técnicas analíticas, orientada a identificar precozmente a aquellos pacientes con DRE o en riesgo de desarrollarla y que se beneficiarían de una intervención nutricional adecuadamente planificada (20-25).

**Tabla III. Subproceso de CRIBADO NUTRICIONAL**

<b>Criterios de calidad</b>	<i>CN.1. Realizar un CN inicial y repetirlo periódicamente en caso de resultado negativo. CN.2. Comunicar el resultado del CN. CN.3. Establecer un plan de actuación en pacientes con resultado positivo en la prueba de CN.</i>
<b>Propietario</b>	Designado por la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>Entrada</b>	Admisión del paciente en el ámbito asistencial que proceda (atención ambulatoria, centros sociosanitarios, hospitalización).
<b>Proveedor</b>	Servicio o unidad asistencial de acogida.
<b>Salida</b>	Alta del paciente o test de cribado positivo.
<b>Destinatario</b>	Servicio o unidad asistencial de acogida, atención primaria, unidad de nutrición, servicio de admisiones y documentación clínica.
<b>Participantes</b>	Totalidad del equipo asistencial (con especial implicación del personal de enfermería).
<b>Recursos específicos</b>	Campo específico disponible para el CN en la historia clínica. Básculas y tallímetros accesibles.

**Tabla IV. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad CN.1 (realizar un CN inicial y repetirlo periódicamente en caso de resultado negativo) (22,31)**

<b>CN.1.A. Determinar el peso y la talla de los pacientes</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes con determinación de peso y talla mediante métodos directos o indirectos) / (nº de pacientes atendidos) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana (H, AA) o mediante control transversal (CCS).
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Todos los pacientes incluidos en el programa de CN del centro.

(Continúa en página siguiente)

**Tabla IV (Cont.).** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad CN.1  
(realizar un CN inicial y repetirlo periódicamente en caso de resultado negativo) (22,31)

<b>CN.1.B. Disponer de una herramienta de CN</b>	
<b>Indicador</b>	Selección, por parte de la comisión de nutrición o el organismo delegado por la dirección del centro, de una herramienta de cribado validada <sup>1</sup> , adecuada a las posibilidades de la institución, teniendo en cuenta el ámbito sanitario y el tipo de paciente al que se presta asistencia.
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Control cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación de la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>CN.1.C. Realizar el CN en los grupos de riesgo de desnutrición<sup>2</sup></b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes pertenecientes a grupos de riesgo de desnutrición sometidos a test de cribado) / (nº de pacientes pertenecientes a grupos de riesgo de desnutrición) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana (H, AA) o mediante control transversal (CSS).
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes en grupos de riesgo de desnutrición
<b>CN.1.D. Realizar el CN precozmente</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes con test de cribado realizado precozmente <sup>3</sup> ) / (nº de pacientes pertenecientes a grupos de riesgo de desnutrición) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia: anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana (H, AA) o mediante control transversal (CSS).
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes en grupos de riesgo de desnutrición.
<b>CN.1.E. Repetir el CN en pacientes con resultado previo negativo</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes cribados con la periodicidad recomendada <sup>4</sup> ) / (nº de pacientes pertenecientes a grupos de riesgo de desnutrición y con CN anterior negativo) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana (H, AA) o mediante control transversal (CSS).
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes en grupos de riesgo de desnutrición ingresados durante más de una semana (H), con más de seis meses de estancia (CSS) o con sospecha de desnutrición sostenida durante más de seis meses (AA).

AA: atención ambulatoria; CSS: centros sociosanitarios; H: hospitalización. <sup>1</sup>Herramientas de cribado: H: Nutrition Risk Screening 2002, MUST, CIPA, filtros electrónicos; CSS: MNA; AA: MUST, MNA (ancianos). <sup>2</sup>Grupos de riesgo de desnutrición: H: pacientes de oncología, cirugía mayor, ancianos, con enfermedades del aparato digestivo, respiratorias y cardiovasculares, entre otros; CSS: todos los residentes; AA: pacientes con sospecha clínica de desnutrición por pérdida involuntaria de peso o de tejido muscular o adiposo; falta de apetito persistente; problemas con la ingesta, deglución, digestión o absorción de nutrientes; pérdida de nutrientes (por ejemplo vómitos o diarrea prolongada); enfermedad intercurrente prolongada. <sup>3</sup>CN precoz: H: primeras 24 horas; CSS: primera semana; AA: en la primera valoración. <sup>4</sup>Frecuencia de cribado recomendada en pacientes con CN negativo: H: semanal; CSS y AA: semestral o antes si hay cambios significativos del estado clínico del paciente.

**Tabla V. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad CN.3 (comunicar el resultado del CN positivo) (32)**

<b>CN.2.A. Comunicación del resultado del CN positivo al equipo asistencial</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes con CN positivo comunicado a su equipo asistencial) / (nº de pacientes con CN positivo) * 100.
<b>Estándar</b>	100%.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana (hospitales y atención ambulatoria) o mediante control transversal (centros sociosanitarios).
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con CN positivo.

AA: atención ambulatoria; CSS: centros sociosanitarios; H: hospitalización.

**Tabla VI. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad CN.2 (establecer un plan de actuación en pacientes con resultado positivo en la prueba de CN) (17,22,25)**

<b>CN.3.A. Realizar una valoración nutricional en pacientes con CN positivo</b>	
<b>Indicador</b>	(nº pacientes con CN positivo en los que se ha realizado valoración nutricional) / (nº de pacientes con CN positivo) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana (H, AA) o mediante control transversal (CSS).
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con test de cribado positivo.

AA: atención ambulatoria; CSS: centros sociosanitarios; H: hospitalización.

**SUBPROCESO 1: VALORACIÓN NUTRICIONAL (TABLAS VII A XIV)**

**JUSTIFICACIÓN**

La valoración nutricional (VN) tiene como objetivo caracterizar el estado nutricional de los pacientes con sospecha o riesgo de desnutrición, con el fin de establecer un plan terapéutico.

**DEFINICIÓN FUNCIONAL**

Procedimiento por el que, mediante un enfoque integral a partir de un uso conjunto de técnicas (historia clínica, dietética

y farmacológica, examen físico, valoración antropométrica y morfofuncional, y determinaciones analíticas) se investigan las enfermedades, trastornos o mecanismos subyacentes que pueden estar causando un deterioro nutricional, se determinan los requerimientos energéticos, proteicos y de micronutrientes y, se establece el diagnóstico nutricional de un individuo, proporcionando la base para un TMN apropiado (21,22,25,26,32).

**Tabla VII. Subproceso 1 (VALORACIÓN NUTRICIONAL)**

<b>Criterios de calidad</b>	1.1. Obtención de un diagnóstico nutricional en los pacientes valorados. 1.2. Documentación del diagnóstico nutricional.
<b>Propietario</b>	Responsable de la unidad de nutrición clínica y dietética, equipo de soporte nutricional u organismo o servicio designado por la dirección del centro.
<b>Entrada</b>	Resultado positivo en test de cribado, solicitud de consulta al ESN/UNCYD o sospecha de riesgo de desnutrición por parte del equipo asistencial.

(Continúa en página siguiente)

**Tabla VII (Cont.). Subproceso 1 (VALORACIÓN NUTRICIONAL)**

<b>Proveedor</b>	Servicio o unidad asistencial de acogida.
<b>Salida</b>	Caracterización nutricional del paciente.
<b>Destinatario</b>	Servicio o unidad asistencial de acogida.
<b>Participantes</b>	Miembros del servicio o unidad asistencial de acogida y del ESN/UNCYD.
<b>Recursos específicos</b>	Equipamiento para realización de antropometría y estudios analíticos. Cuestionarios estructurados de valoración de la ingesta dietética. Dinamómetro. Bioimpedanciómetro. Ecógrafo. Hojas estructuradas de recogida de datos o espacios específicos en la historia clínica.

**Tabla VIII. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 1.1 (obtención de un diagnóstico nutricional en los pacientes valorados)**

<b>1.1.A. Disponer de un protocolo para hacer la VN</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia en el centro de un protocolo que describe el procedimiento de VN (Tabla IX) y define los criterios para establecer el diagnóstico de desnutrición (Tabla X), su gravedad (Tabla XI) y su categoría etiológica (Tabla XIII).
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación de la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>1.1.B. Cumplimiento del protocolo de VN</b>	
<b>Indicador</b>	$(n^{\circ} \text{ de pacientes con valoración realizada según el protocolo}) / (n^{\circ} \text{ de pacientes valorados}) * 100.$
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes atendidos por el ESN/UNCYD.

**Tabla IX. Parámetros que podrían ser incluidos en un protocolo de VN (25-28,35-40)**

<b>Historia clínica</b>	Existencia de trastornos y tratamientos con repercusión sobre el estado nutricional. Alteraciones del apetito, la alimentación y la función digestiva.
<b>Valoración dietética</b>	Métodos retrospectivos: recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo de alimentos. Métodos prospectivos: registro dietético, escalas visuales.
<b>Antropometría</b>	Peso, talla (real o estimada) e índice de masa corporal. Porcentaje de pérdida involuntaria de peso durante un intervalo de tiempo. Relación peso actual/peso habitual. Pliegues cutáneos: tricipital, bicipital, subescapular, supraíliaco. Circunferencia braquial. Circunferencia muscular del brazo. Circunferencia de la pantorrilla. Perímetro de cintura y cadera.
<b>Estudio morfofuncional</b>	SARC-F (despistaje de sarcopenia). Test de levantarse de la silla. Dinamometría de la mano (fuerza muscular). Bioimpedanciometría (BIA). Ecografía nutricional. Índice de Barthel. <i>Timed up and go test</i> . Velocidad de la marcha (4 m). SPPB.

(Continúa en página siguiente)

**Tabla IX (Cont.).** Parámetros que podrían ser incluidos en un protocolo de VN (25-28,35-40)

<b>Cuestionarios estructurados</b>	Valoración global subjetiva. Mini Nutritional Assessment (ancianos).
<b>Estudio de la disfagia</b>	<i>Eating Assessment Tool</i> -10 (método de despistaje). Método de exploración clínica de volumen-viscosidad. Fibroendoscopia y videofluoroscopia de la deglución.
<b>Análisis</b>	Hemograma. Proteínas plasmáticas (albúmina, prealbúmina, proteína ligadora de retinol, transferrina). Marcadores inflamatorios (proteína C-reactiva, fibrinógeno, ferritina, interleuquina 6). Cociente proteína C-reactiva/prealbúmina. Glucemia y perfil lipídico. Funciones renal y hepática. Iones y minerales en plasma y en orina. Vitaminas y oligoelementos.

SARC-F: strength, assistance with walking, rising from a chair, climbing stairs and falls; SPPB: short physical performance battery.

**Tabla X.** Criterios de desnutrición según la Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) (25)

Criterios fenotípicos <sup>1</sup>		
Pérdida de peso	Bajo IMC	Reducción de la masa muscular <sup>2</sup>
< 5 % en > 6 meses. < 10 % en > 6 meses.	< 20 si < 70 años (Asia < 18,5). < 22 si > 70 años (Asia < 20).	Reducción con métodos de medida de composición corporal validados.
Criterios etiológicos <sup>1</sup>		
<i>Ingesta o absorción de nutrientes reducida.</i> <sup>3,4</sup>	<i>Inflamación.</i>	
≤ 50 % de los requerimientos energéticos > 1 semana o cualquier reducción > 2 semanas.	Enfermedad o daño agudo. <sup>5,8</sup>	
Presencia de enfermedad GI crónica que afecte a la absorción.	Relacionada con enfermedad crónica. <sup>7</sup>	

<sup>1</sup>Se requiere al menos 1 criterio fenotípico y 1 criterio etiológico para el diagnóstico de malnutrición. <sup>2</sup>Por ejemplo, el índice de masa libre de grasa (FFMI) mediante DXA o los correspondientes estándares, usando otros métodos de composición corporal como BIA, TAC o RMN (Tabla XII). Cuando no esté disponible o por preferencia regional, se pueden usar el examen físico o medidas antropométricas como la CMB o la CP. Los umbrales deben adaptarse a la raza (Asia). Las valoraciones funcionales como la dinamometría de la mano pueden considerarse como una medida de apoyo. <sup>3</sup>Considerar los síntomas gastrointestinales como marcadores que dificultan la ingesta o la absorción (disfagia, náuseas, vómitos, diarrea o dolor abdominal). Valorar su severidad, intensidad, frecuencia y duración. <sup>4</sup>La reducción de la asimilación de comida/nutrientes se asocia a enfermedades malabsortivas como el síndrome de intestino corto, la insuficiencia pancreática o la cirugía bariátrica. También con trastornos como la estenosis esofágica, la gastroparesia y la pseudoobstrucción intestinal. La malabsorción es un diagnóstico clínico que se manifiesta como diarrea crónica, esteatorrea o alto débito por ostomías. Usar el juicio clínico o estudios adicionales para valorar la severidad en base a la frecuencia, duración o cuantificación de la grasa fecal y/o el volumen de las pérdidas. <sup>5</sup>La inflamación aguda grave generalmente aparece en pacientes con infección grave, quemaduras, trauma o TCE cerrado. El resto de las situaciones de daño/enfermedad aguda deben considerarse moderadas o leves. <sup>6</sup>La inflamación grave generalmente no aparece en situaciones de cronicidad. La inflamación crónica o recurrente, de intensidad leve a moderada, generalmente ocurre en pacientes con enfermedad maligna, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad renal crónica o en cualquier enfermedad con inflamación crónica o recurrente. Nótese que la inflamación transitoria de intensidad leve no sobrepasa el umbral de este criterio etiológico. <sup>7</sup>La proteína C-reactiva puede usarse como medida de laboratorio de apoyo.

**Tabla XI.** Gravedad de la DRE según los criterios GLIM (25)

	Criterio fenotípico <sup>1</sup>		
	% pérdida de peso	IMC (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>2</sup>	Reducción de masa muscular
Estadio 1 (moderada)	5-10 % en < 6 meses 10-20 % en > 6 meses	< 20 si < 70 años < 22 si ≥ 70 años	Leve-moderada
Estadio 2 (severa)	> 10 % en < 6 meses > 20 % en > 6 meses	< 18,5 si < 70 años < 20 si ≥ 70 años	Severa

<sup>1</sup>Se establece en base a los criterios fenotípicos (los criterios etiológicos sirven para contextualizar el caso, guiar la intervención nutricional y anticipar los resultados).

<sup>2</sup>Se necesitan más estudios para establecer límites consensuados de IMC para la población asiática.



**Tabla XII.** Ejemplos de límites recomendados para el diagnóstico de masa muscular reducida o sus marcadores alternativos (26,27)

	Hombres	Mujeres
Índice de masa magra apendicular (ALMI) o índice de músculo esquelético apendicular (ASMI), kg/m <sup>2</sup> (BIA)	< 7	< 5,7
Índice de masa magra (FFMI), kg/m <sup>2</sup> (BIA)	< 17	< 15
Circunferencia de pantorrilla, cm	< 33	< 32

Se debe ajustar el valor obtenido en función del IMC, sumando 4 cm (IMC < 18,5) o restando 3 cm (IMC 25-30), 7 cm (IMC 30-40) o 12 cm (IMC > 40).

**Tabla XIII.** Categorías diagnósticas según la causa subyacente (25)

Desnutrición secundaria a:
- Enfermedad crónica con inflamación.
- Enfermedad crónica con inflamación mínima o no percibida.
- Enfermedad o daño agudo con inflamación severa.
- Inanición, incluyendo hambre o escasez de comida por factores socioeconómicos o ambientales.

**Tabla XIV.** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 1.2 (documentación del diagnóstico nutricional) (40)

1.2.A. Registro en la historia clínica de la VN	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes con VN registrada en la historia clínica) / (nº de pacientes valorados) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes atendidos por el ESN/UNCYD.
1.2.B. Inclusión en el informe de alta del diagnóstico nutricional	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes con diagnóstico nutricional codificado (Tabla XV) en el informe de alta) / (nº de pacientes valorados) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Informe de alta.
<b>Población</b>	Pacientes atendidos por el ESN/UNCYD.

## SUBPROCESO 2: PLAN DE CUIDADOS NUTRICIONALES (TABLAS XV A XVIII)

### JUSTIFICACIÓN

El concepto de cuidado nutricional incluye varios aspectos diferentes que deben ser manejados adecuadamente para garantizar que cada paciente recibe el soporte nutricional adecuado, y en el momento y lugar correctos. En todo paciente con desnutrición o en riesgo de desnutrición se debe establecer un plan de cuidados nutricionales basado en sus requerimientos nutricionales y preferencias (20). La terapia nutricional es un proceso complejo en el que intervienen diversos factores que pueden comprometer la consecución de los objetivos marcados. Por ello, una planificación clara y ordenada de los cuidados nutricionales puede minimizar la aparición de errores y maximizar su eficacia.

### DEFINICIÓN FUNCIONAL

Es un procedimiento mediante el que se diseña el tratamiento nutricional de cada paciente, optimizando su eficiencia y seguridad, para un adecuado conocimiento de este por el equipo a cargo del paciente. En el plan de cuidados nutricionales (PCN) se incluye información sobre: requerimientos de energía, nutrientes y fluidos, objetivos nutricionales a corto y largo plazo, instrucciones para la implementación del tratamiento, su ruta y método de administración, una revisión de la medicación si estuviera indicado, un plan de monitorización, la duración estimada de la terapia y las medidas necesarias para asegurar su continuidad en el tiempo cuando sea necesario. (21,33).

**Tabla XV. Subproceso 2 (PLAN DE CUIDADOS NUTRICIONALES)**

<b>Criterios de calidad</b>	2.1. Prescripción basada en la valoración nutricional del paciente. 2.2. Plan de cuidados nutricionales (PCN) basado en el uso de protocolos clínicos. 2.3. Estandarización de la prescripción.
<b>Propietario</b>	Responsable del ESN/UNCYD u organismo designado por la dirección del centro.
<b>Entrada</b>	Indicación de tratamiento nutricional.
<b>Proveedor</b>	Profesional que indica el tratamiento nutricional.
<b>Salida</b>	Registro del plan de cuidados nutricionales (PCN).
<b>Destinatario</b>	Profesionales responsables de la formulación, elaboración y administración del preparado nutricional. Personal a cargo del paciente.
<b>Participantes</b>	ESN/UNCYD.

**Tabla XVI. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 2.1 (prescripción basada en la valoración nutricional del paciente) (21)**

<b>2.1.A. El PCN se establece en pacientes con VN previa</b>	
<b>Indicador</b>	$(\text{n}^\circ \text{ de pacientes con VN previa}) / (\text{n}^\circ \text{ de pacientes con tratamiento nutricional}) * 100.$
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con tratamiento nutricional.

**Tabla XVII. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 2.2 (plan de cuidados nutricionales basado en el uso de protocolos clínicos) (21,23,33,41-44)**

<b>2.2.A. Disponer de un protocolo para diseñar el PCN</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia en el centro de un protocolo para la prescripción del tratamiento nutricional <sup>1</sup> .
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación de la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>2.2.B. Cálculo de requerimientos energéticos y proteicos en función de la situación clínica y el estado nutricional</b>	
<b>Indicador</b>	$(\text{n}^\circ \text{ de pacientes con cálculo de requerimientos}^2) / (\text{n}^\circ \text{ de pacientes con tratamiento nutricional}) * 100.$
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con tratamiento nutricional.
<b>2.2.C. Indicación de ostomías en pacientes con nutrición enteral (NE) prolongada</b>	
<b>Indicador</b>	$(\text{n}^\circ \text{ de pacientes con ostomías de alimentación}) / (\text{n}^\circ \text{ de pacientes con NE por sonda durante más de seis semanas}^3) * 100.$
<b>Estándar</b>	> 70 %.

(Continúa en página siguiente)

**Tabla XVII (Cont.).** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 2.2 (plan de cuidados nutricionales basado en el uso de protocolos clínicos) (21,23,33,41-44)

<b>2.2.C. Indicación de ostomías en pacientes con nutrición enteral (NE) prolongada</b>	
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con NE.
<b>2.2.D. NE precoz por sonda en pacientes críticos</b>	
<b>Indicador</b>	$(\text{n}^\circ \text{ de pacientes críticos que reciben NE precoz}) / (\text{n}^\circ \text{ de pacientes críticos con indicación de NE por sonda}) * 100.$
<b>Estándar</b>	> 90 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes críticos con indicación de NE.

<sup>1</sup>Protocolo de prescripción de cuidados nutricionales: debe incluir como mínimo métodos para la estimación de los requerimientos nutricionales, la selección de la vía de administración y la fórmula nutricional, así como los cuidados relacionados con la terapia nutricional (referencia). <sup>2</sup>Los requerimientos calóricos se calculan de manera más exacta mediante la calorimetría indirecta. Al no disponerse habitualmente de este método, se suele hacer una estimación mediante el uso de ecuaciones predictivas. Los requerimientos proteicos dependen de la situación de estrés y otras variables clínicas. Definir la idoneidad de cada método en las diversas situaciones clínicas excede el objetivo de este documento. Se recomienda la revisión de la bibliografía especializada antes del diseño del correspondiente protocolo. <sup>3</sup>Se excluyen pacientes en estado terminal o con contraindicación para la ostomía. <sup>4</sup>NE precoz: dentro de las primeras 48 h de a partir del ingreso en la unidad.

**Tabla XVIII.** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 2.3 (estandarización de la prescripción) (42,45)

<b>2.3.A. Disponer de un protocolo para la planificación de cuidados nutricionales</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia en un protocolo <sup>1</sup> de PCN.
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación de la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>2.3.B. Adherencia al protocolo de PCN</b>	
<b>Indicador</b>	$(\text{n}^\circ \text{ de pacientes con constancia en la historia clínica del PCN}) / (\text{n}^\circ \text{ de pacientes con tratamiento nutricional}) * 100.$
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con tratamiento nutricional.

<sup>1</sup>El protocolo de PCN debe incluir como mínimo: cálculo de requerimientos nutricionales, vía de administración y composición de la fórmula, método de administración y cuidados relacionados con el tratamiento. Esta información debe constar en la historia clínica.

### **SUBPROCESO 3: FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN (TABLAS XIX A XXII)**

#### **JUSTIFICACIÓN**

La correcta selección, elaboración y almacenamiento de las fórmulas de nutrición enteral y parenteral permite administrar un TMN eficaz y seguro. Especialmente la elaboración de la nutrición parenteral (NP) constituye un proceso complejo susceptible

de contaminación y errores que pueden comprometer la seguridad del paciente y la efectividad del tratamiento (46,47).

#### **DEFINICIÓN FUNCIONAL**

Procedimiento por el cual se seleccionan y/o elaboran las fórmulas de nutrición enteral y parenteral seguras y efectivas, que quedarán listas para su dispensación y administración al paciente (47).

**Tabla XIX. Subproceso 3 (FORMULACIÓN Y ELABORACIÓN)**

<b>Criterios de calidad</b>	3.1. Selección apropiada de fórmulas y nutrientes. 3.2. Elaboración y conservación adecuadas de las fórmulas de nutrición enteral/parenteral. 3.3. Personal elaborador de la NP formado y evaluado.
<b>Propietario</b>	Designado por la comisión de farmacia.
<b>Entrada</b>	Prescripción de la nutrición enteral/parenteral.
<b>Proveedor</b>	Profesional que prescribe la nutrición enteral/parenteral.
<b>Salida</b>	Fórmula de nutrición enteral/parenteral elaborada y lista para su dispensación.
<b>Destinatario</b>	Profesionales responsables de la dispensación y administración del preparado nutricional. Personal sanitario a cargo del paciente. ESN/UNCYD.
<b>Participantes</b>	Integrantes del área de elaboración del servicio de farmacia.
<b>Recursos</b>	Infraestructura adecuada para la elaboración de estériles: cámara de flujo laminar (CLF) y salas limpias. Espacio para el almacenamiento, elaboración y distribución de las fórmulas de nutrición enteral/parenteral. Personal sanitario formado y evaluado periódicamente.

**Tabla XX. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 3.1 (selección apropiada de fórmulas y nutrientes) (33)**

<b>3.1.A. Disponer de un catálogo de fórmulas y nutrientes para TMN</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia de un catálogo de fórmulas y nutrientes (con indicaciones generales de uso de estas) adaptado a la población atendida en el centro <sup>1,2</sup> .
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada 2 años.
<b>Fuente</b>	Documentación de las comisiones de farmacia y de nutrición.

<sup>1</sup>El personal de la institución más involucrado en el soporte nutricional debe participar de manera directa en el proceso de selección. <sup>2</sup>Se recomienda la elaboración de un algoritmo de selección de las fórmulas nutricionales adaptado a las características asistenciales de la organización, basado en la evidencia, actualizado, consensuado y accesible a los prescriptores.

**Tabla XXI. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 3.2 (elaboración y conservación adecuadas de las fórmulas de nutrición enteral y parenteral) (33,46,47)**

<b>3.2.A. Gestión eficiente del stock de fórmulas de NE</b>	
<b>Indicador</b>	(Nº de envases retirados por caducidad) / (nº de envases adquiridos) * 100.
<b>Estándar</b>	< 5 %.
<b>Medición</b>	Control anual.
<b>Fuente</b>	Registros del servicio de farmacia.
<b>3.2.B. Elaboración de la NP en CLF ubicada en sala limpia</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de NP elaboradas en CLF ubicada en sala limpia) / (nº de NP administradas) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Auditoría anual.
<b>Fuente</b>	Registro de prescripciones de NP recibidas en el servicio de farmacia.
<b>Población</b>	Pacientes con NP.

(Continúa en página siguiente)

**Tabla XXI (Cont.).** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 3.2 (elaboración y conservación adecuadas de las fórmulas de nutrición enteral y parenteral) (33,46,47)

<b>3.2.C. Disponer de un protocolo de limpieza y desinfección del área de elaboración de estériles</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia de protocolo de limpieza y desinfección. <sup>1</sup>
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación del servicio de farmacia.
<b>3.2.D. Registro de limpieza de CFL y salas limpias</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de registros de limpieza firmados) / (nº de días hábiles de limpieza) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Control mensual.
<b>Fuente</b>	Registros de limpieza.
<b>3.2.E. Plan de mantenimiento ambiental de CFL y salas limpias</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia de un plan de mantenimiento ambiental de CFL y salas limpias. <sup>2</sup>
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación del servicio de farmacia.
<b>3.2.F.1. Adherencia al plan de mantenimiento ambiental de CFL y salas limpias (1)</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de registros de presiones) / (nº de días hábiles de elaboración) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Control mensual.
<b>Fuente</b>	Planilla de registro de presiones.
<b>3.2.F.2. Adherencia al plan de mantenimiento ambiental de CFL y salas limpias (2)</b>	
<b>Indicador</b>	Registro de verificación ambiental de CFL y salas limpias.
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Anual (y siempre que se produzcan cambios en la ubicación de la CFL).
<b>Fuente</b>	Documentación del servicio de farmacia.
<b>3.2.G. Plan de control microbiológico ambiental de CFL y salas limpias</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia de un plan de control microbiológico ambiental de CFL y salas limpias. <sup>3</sup>
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación del servicio de farmacia/medicina preventiva.
<b>3.2.H. Resultados del control microbiológico de CFL y salas limpias dentro de los límites establecidos</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de muestras con resultados microbiológicos dentro de los límites establecidos) / (nº total de muestras) * 100.
<b>Estándar</b>	> 75 %.
<b>Medición</b>	Control semestral.
<b>Fuente</b>	Resultados de controles microbiológicos.

(Continúa en página siguiente)

**Tabla XXI (Cont.).** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 3.2 (elaboración y conservación adecuadas de las fórmulas de nutrición enteral y parenteral) (33,46,47)

3.2.I. Normas de higiene del personal y empleo de técnica aséptica	
<b>Indicador</b>	Existencia de normas de higiene del personal y empleo de técnica aséptica. <sup>4</sup>
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación del servicio de farmacia.

<sup>1</sup>El protocolo debe contemplar como mínimo: retirada de residuos, técnicas de limpieza de mobiliario, suelos, paredes, techos de CFL y salas, selección de desinfectantes y material de limpieza, frecuencia de limpieza. <sup>2</sup>El plan de mantenimiento debe incluir, como mínimo: medida diaria de presiones, cambio de filtro y prefiltros con periodicidad establecida, verificación ambiental anual de CFL (recuento de partículas, ensayo de humo, velocidad del aire, integridad de filtros) y salas (recuento de partículas, tasa de renovación del aire). <sup>3</sup>El plan de control microbiológico debe incluir, como mínimo: localización de las muestras, método de recogida, frecuencia de muestreo, volumen y número de muestras, momento del día en relación con la actividad, niveles de acción. <sup>4</sup>Las normas deben contemplar, como mínimo: normas de higiene, colocación de la indumentaria, circuitos de circulación del personal, circuitos de circulación del material, documentación y producto final, técnicas de trabajo en CFL.

**Tabla XXII.** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 3.3 (personal elaborador de la NP formado y evaluado) (46,47)

3.3.A. Formación del personal elaborador de NP	
<b>Indicador</b>	Existencia de un procedimiento de formación y evaluación de la competencia del personal elaborador <sup>1</sup> .
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación del servicio de farmacia.
3.3.B. Verificación de la competencia	
<b>Indicador</b>	(nº de elaboradores con evaluación de la competencia, incluyendo lista de adecuadas prácticas y test de simulación del proceso) / (nº total de elaboradores) * 100.
<b>Estándar</b>	75 %.
<b>Medición</b>	Control anual.
<b>Fuente</b>	Documentación del servicio de farmacia.

<sup>1</sup>El plan de formación para las nuevas incorporaciones incluirá, al menos: lavado de manos, limpieza de la CFL, colocación de la indumentaria, mantenimiento de las condiciones ambientales en la CFL, mantenimiento de las condiciones ambientales del espacio de elaboración de NP, empleo de la técnica aséptica, medida de volúmenes y secuencia de aditivación, manejo de dispositivos y equipos, conservación de envases parcialmente usados, conservación de fórmulas elaboradas, inspección de producto final.

**SUBPROCESO 4: DISPENSACIÓN (TABLAS XXIII A XXIV)**

**JUSTIFICACIÓN**

La dispensación es el acto farmacéutico asociado a la entrega y distribución del medicamento o producto sanitario, con las consecuentes prestaciones específicas, entre ellas la preparación de la dosis a administrar y la información al paciente. En el caso de la TMN, la dispensación individualizada constituye el método de elección (46).

**DEFINICIÓN FUNCIONAL**

Conjunto de actuaciones farmacéuticas orientadas a proporcionar al paciente la TMN de forma individualizada, para procurar su correcta administración y utilización, y minimizar los errores de este tipo de terapéutica.

**Tabla XXIII. Subproceso 4 (DISPENSACIÓN)**

<b>Criterios de calidad</b>	4.1. <i>Dispensación segura e individualizada.</i>
<b>Propietario</b>	Responsable designado por el servicio de farmacia.
<b>Entrada</b>	Fórmula de nutrición enteral/parenteral elaborada.
<b>Proveedor</b>	Servicio de farmacia.
<b>Salida</b>	Fórmula de nutrición enteral/parenteral dispensada lista para su administración.
<b>Destinatario</b>	Servicio o unidad asistencial de acogida del paciente. ESN/UNCYD.
<b>Participantes</b>	Servicio de farmacia.

**Tabla XXIV. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 4.1 (dispensación segura e individualizada) (45,46,48)**

<b>4.1.A. Disponer de un protocolo para la dispensación de la nutrición enteral / parenteral</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia en el centro de un protocolo que detallan las características específicas de la dispensación de la nutrición enteral/parenteral <sup>1</sup> .
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación de la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>4.1.B. Dispensar las presentaciones de NP "listas para su uso" con los micronutrientes en la mezcla</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de NP "listas para su uso" con los micronutrientes en la mezcla) / (nº NP "listas para su uso" administradas) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Registros de elaboración. Observación directa.
<b>Población</b>	Pacientes con NP.
<b>4.1.C. Identificación del paciente en las bolsas de nutrición parenteral</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de preparaciones de nutrición parenteral con correcto etiquetado <sup>2</sup> ) / (nº de preparaciones de nutrición parenteral administradas <sup>3</sup> ) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Registros de elaboración. Observación directa.
<b>Población</b>	Pacientes con nutrición parenteral.

<sup>1</sup>Aspectos que pueden ser incluidos en el protocolo de dispensación: horarios de recepción de la prescripción y de salida de las unidades de nutrición enteral/parenteral, características que debe cumplir el procedimiento para que sea eficaz y seguro. <sup>2</sup>La etiqueta debe estar estandarizada y contemplar: identificación del paciente (número de historia, nombre y apellidos), localización del paciente (unidad, habitación, cama), volumen y composición, fecha de elaboración, fecha de administración, fecha de caducidad, vía y modo de administración. <sup>3</sup>Se contemplan las bolsas de NP, incluidas las "listas para su uso".

**SUBPROCESO 5: ADMINISTRACIÓN  
(TABLAS XXV A XXVIII)**

**JUSTIFICACIÓN**

La correcta administración del soporte nutricional es determinante para que el aporte se corresponda con lo prescrito, evitando complicaciones e interacciones con medicamentos.

**DEFINICIÓN FUNCIONAL**

Procedimiento mediante el que se suministran las fórmulas de nutrición enteral/parenteral, por vía digestiva en la nutrición enteral y por vía intravenosa en la nutrición parenteral, acorde con la prescripción y la tolerancia del paciente, procurando prevenir la aparición de complicaciones y las interacciones entre medicamentos y nutrientes (33).

**Tabla XXV. Subproceso 5 (ADMINISTRACIÓN)**

<b>Criterios de calidad</b>	5.1. <i>Uso de protocolos de administración.</i> 5.2. <i>Administración segura y eficaz.</i> 5.3. <i>Minimización de interacciones medicamento-nutriente.</i>
<b>Propietario</b>	Responsable del ESN/UNCYD u organismo designado por la dirección del centro.
<b>Entrada</b>	Fórmula de NA dispensada y lista para su administración.
<b>Proveedor</b>	Servicio de farmacia.
<b>Salida</b>	Finalización del tratamiento con NA.
<b>Destinatario</b>	Personal sanitario a cargo del paciente. ESN/UNCYD.
<b>Participantes</b>	Personal de enfermería a cargo del paciente. ESN/UNCYD.
<b>Recursos específicos</b>	Equipamiento: bombas, catéteres, sondas, filtros, etc.

**Tabla XXVI. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 5.1 (uso de protocolos de administración) (11,41,42,45)**

<b>5.1.A. Disponer de un protocolo para la administración de la nutrición enteral y parenteral</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia en el centro de un protocolo que detallan las actuaciones necesarias para una administración segura y eficaz de la nutrición enteral/parenteral <sup>1</sup> .
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación de la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>5.1.B. Cumplimiento del objetivo calórico</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes que alcanzan el objetivo calórico) / (nº de pacientes con TNM) * 100.
<b>Estándar</b>	> 85%.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con TNM.

<sup>1</sup>Aspectos que pueden ser incluidos en el protocolo de administración de nutrición enteral/parenteral: utilización y mantenimiento de las bombas de infusión, cuidados de las vías de acceso, prevención de complicaciones (mecánicas, digestivas, infecciosas y metabólicas), normas para la administración de medicación.



**Tabla XXVII. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 5.2 (administración segura y eficaz) (11,42,49-52)**

<b>5.2.A. Confirmar la correcta posición del acceso enteral antes de iniciar la NE</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes con comprobación <sup>1</sup> de la correcta posición de la sonda antes de iniciar la NE) / (nº de pacientes con NE por sonda nasointestinal) * 100.
<b>Estándar</b>	> 90%.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con NE.
<b>5.2.B. Minimizar la incidencia de obstrucciones de los accesos de NE</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de episodios de obstrucción del acceso enteral) / (nº de pacientes con NE por sonda x días de NE) * días de NE.
<b>Estándar</b>	< 10 episodios/100 días de NE (paciente hospitalizado). < 10 episodios/1000 días de NE (paciente no hospitalizado).
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra representativa de pacientes atendidos en el centro.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con NE.
<b>5.2.C. Minimizar la incidencia de sepsis por catéter en pacientes con NP</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de episodios de sepsis por catéter en pacientes con NP) / (número de pacientes con NP) * días de NP.
<b>Estándar</b>	< 2 episodios/100 días de NP.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra representativa de pacientes atendidos en el centro.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con NP.
<b>5.2.D. Administrar la NE por sonda gástrica con el paciente en posición semiincorporada</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes en posición semiincorporada <sup>2</sup> ) / (nº de pacientes con NE) * 100.
<b>Estándar</b>	> 90 %.
<b>Medición</b>	Control de pacientes atendidos en tres días diferentes del año.
<b>Fuente</b>	Estándar.
<b>Población</b>	Observación directa.
<b>5.2.E. Minimizar la incidencia de neumonías en pacientes con NE</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de episodios de neumonía en pacientes con NE) / (nº de pacientes con NE) * días de NE.
<b>Estándar</b>	< 10 episodios/100 días de NE (paciente hospitalizado). < 10 episodios/1000 días de NE (paciente no hospitalizado).
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra representativa de pacientes atendidos en el centro.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con NE.

<sup>1</sup>La técnica de referencia para comprobar la correcta posición de la sonda es la radiológica. No se precisa en sondas colocadas bajo control radiológico o endoscópico. <sup>2</sup>Torso a un ángulo igual o superior a 30° respecto al plano horizontal. Se mantendrá durante la administración de la NE y una hora después de su finalización.

**Tabla XXVIII.** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 5.3 (minimización de interacciones medicamento-nutriente) (42,45,47)

<b>5.3.A. Disponer de información sobre la correcta administración de fármacos en pacientes con nutrición enteral / parenteral, accesible para todo el personal asistencial</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia de un documento con información detallada relativa a la correcta administración de fármacos en pacientes con nutrición enteral/parenteral <sup>1</sup> .
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación de la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>5.3.B. Administrar los fármacos en pacientes con nutrición enteral/parenteral siguiendo las recomendaciones correspondientes</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de fármacos administrados correctamente) / (nº de fármacos administrados en pacientes con nutrición enteral/parenteral) * 100.
<b>Estándar</b>	> 90 %.
<b>Medición</b>	Control de pacientes atendidos en tres días diferentes del año.
<b>Fuente</b>	Observación directa y entrevista con personal al cuidado del paciente.
<b>Población</b>	Pacientes con nutrición enteral/parenteral.

<sup>1</sup>Aspectos que deben ser contemplados en el documento: principio activo, nombre comercial y presentación, forma farmacéutica recomendada para su uso en pacientes con nutrición enteral/parenteral, compatibilidad para su coadministración con la nutrición enteral/parenteral, modo de preparación antes de la administración, observaciones específicas del principio activo.

**SUBPROCESO 6: MONITORIZACIÓN (TABLAS XXIX A XXXII)**

**JUSTIFICACIÓN**

Durante el soporte nutricional especializado se pueden presentar diversas complicaciones que pueden condicionar su eficacia terapéutica e incrementar la morbimortalidad. La adecuada monitorización de la nutrición artificial es decisiva para su éxito.

**DEFINICIÓN FUNCIONAL**

Conjunto de actuaciones dirigidas a asegurar que el tratamiento nutricional se administra de forma suficiente y adecuada, y a la detección precoz y manejo de sus complicaciones (21,23).

**Tabla XXIX.** Subproceso 6 (MONITORIZACIÓN)

<b>Criterios de calidad</b>	6.1. Seguimiento regular del PCN. 6.2. Manejo adecuado de las complicaciones asociadas a la NA. 6.3. Ajuste evolutivo del PCN.
<b>Propietario</b>	Responsable del ESN u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>Entrada</b>	Prescripción del PCN.
<b>Proveedor</b>	Prescriptor del PCN.
<b>Salida</b>	Alta del paciente.
<b>Destinatario</b>	Personal sanitario a cargo del paciente, ESN.
<b>Participantes</b>	ESN.

**Tabla XXX.** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 6.1 (seguimiento regular del PCN) (21,23,34,42)

<b>6.1.A. Disponer de un protocolo de monitorización de la TMN</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia en el centro de un protocolo en el que se describen las actuaciones necesarias para el adecuado seguimiento de pacientes con TMN <sup>1</sup> .
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación de la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>6.1.B. Cumplir el protocolo de monitorización de la TMN</b>	
<b>Indicador</b>	$(\text{n}^\circ \text{ monitorización realizada según el protocolo}) / (\text{n}^\circ \text{ de pacientes con TMN}) * 100$ .
<b>Estándar</b>	> 90 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con NA.
<b>6.1.C. Registrar los efectos adversos de la TMN</b>	
<b>Indicador</b>	$(\text{n}^\circ \text{ de pacientes con registro de efectos adversos}) / (\text{n}^\circ \text{ de pacientes con TMN}) * 100$ .
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con TMN.

<sup>1</sup>Aspectos que incluir en el protocolo de monitorización: evaluación clínica de la tolerancia y eficacia de la TMN, determinaciones analíticas (incluyendo frecuencia de determinación en función de la situación del paciente), valoración del cumplimiento de los requerimientos nutricionales, medidas a tomar ante la aparición de complicaciones.

**Tabla XXXI.** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 6.2 (manejo adecuado de las complicaciones asociadas a la TMN) (53-60)

<b>6.2.A. Disponer de protocolos específicos para el manejo de las complicaciones de la TMN</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia en el centro de protocolos en los que se describen las actuaciones diagnósticas y terapéuticas a realizar ante la aparición o sospecha de complicaciones (diarrea, estreñimiento o vómitos en pacientes con NE, sepsis por catéter en pacientes o alteraciones metabólicas en pacientes con NP, etc.).
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación de la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>6.2.B. Hacer un seguimiento de las complicaciones asociadas a la TMN según su protocolo</b>	
<b>Indicador</b>	$(\text{n}^\circ \text{ de pacientes en los que se ha aplicado el protocolo de manejo de la complicación}) / (\text{n}^\circ \text{ de pacientes con TMN que han presentado una complicación específica, p.e. pacientes con diarrea asociada a la NE}) * 100$ .
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con TMN.

(Continúa en página siguiente)

**Tabla XXXI (Cont.).** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 6.2 (manejo adecuado de las complicaciones asociadas a la TMN) (53-60)

<b>6.2.C. Control de la hiperglucemia en pacientes con NP</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de controles de glucemia > 180 mg/dL) / (nº de pacientes con NP) * días de NP.
<b>Estándar</b>	< 10 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con NP.
<b>6.2.D. Minimizar las hipoglucemias</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de controles de glucemia < 60 mg/dL) / (nº de pacientes con NP) * días de NP.
<b>Estándar</b>	< 1 %
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con NP.

**Tabla XXXII.** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 6.3 (ajuste evolutivo del PCN) (41,61)

<b>6.3.A. Hacer un cálculo periódico de los requerimientos nutricionales.</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes con cálculo periódico de requerimientos nutricionales) / (nº de pacientes con TMN durante más de una semana) * 100.
<b>Estándar</b>	> 90 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con TMN.

**SUBPROCESO 7: TRANSICIÓN Y FINALIZACIÓN (TABLAS XXXIII A XXXVII)**

**JUSTIFICACIÓN**

La restitución de la vía fisiológica de alimentación y la interrupción de la TMN, en sus distintas modalidades, constituyen situaciones en las que pueden darse complicaciones que pueden poner en riesgo el estado nutricional del paciente y alterar su evolución.

Por otra parte, cuando es necesario mantener la terapia nutricional a largo plazo, el tránsito entre niveles asistenciales puede comprometer su continuidad. Finalmente, en determinadas cir-

cunstancias la interrupción de la TMN en ocasiones tiene connotaciones éticas que deberán ser tenidas en cuenta (33,42).

**DEFINICIÓN FUNCIONAL**

Conjunto de actuaciones que permiten, de una manera eficaz, segura y teniendo en consideración los valores fundamentales de la bioética, realizar el tránsito entre las distintas modalidades de TMN, finalizarlo o mantener su continuidad entre niveles asistenciales.

**Tabla XXXIII. Subproceso 7 (TRANSICIÓN Y FINALIZACIÓN)**

<b>Criterios de calidad</b>	7.1. Transición entre nutrición enteral/parenteral y alimentación oral protocolizada. 7.2. Transición entre nutrición enteral/parenteral y alimentación oral eficaz y segura. 7.3. Interrupción de la TMN por limitación del esfuerzo terapéutico (LET) considerando aspectos éticos. 7.4. Facilitar la continuidad del TMN entre niveles asistenciales.
<b>Propietario</b>	Responsable del ESN/UNCYD u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>Entrada</b>	Decisión de iniciar la alimentación oral, de finalizar la nutrición enteral/parenteral o de derivar al paciente a otro nivel asistencial.
<b>Proveedor</b>	Profesional que decide iniciar la alimentación oral, mantener la TMN en otro nivel asistencial o finalizar la nutrición enteral/parenteral.
<b>Salida</b>	Finalización de la TMN o continuidad del tratamiento nutricional en otro nivel sanitario.
<b>Destinatario</b>	Personal sanitario a cargo del paciente, ESN.
<b>Participantes</b>	ESN.

**Tabla XXXIV. Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 7.1 (transición entre nutrición enteral/parenteral y alimentación oral protocolizada) (42,62)**

<b>7.1.A. Disponer de un protocolo para la transición entre nutrición enteral/parenteral y alimentación oral</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia de un protocolo de transición entre modalidades de nutrición enteral / parenteral y alimentación oral <sup>1</sup> .
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación de la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.
<b>7.1.B. Cumplir el protocolo para la transición entre nutrición enteral/parenteral y alimentación oral</b>	
<b>Indicador</b>	$(\text{n}^\circ \text{ de pacientes en los que se ha usado el protocolo de transición}) / (\text{n}^\circ \text{ de pacientes en los que se ha finalizado la nutrición enteral/parenteral}^2) * 100.$
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con nutrición enteral/parenteral.
<b>7.1.C. Controlar la ingesta durante la transición a la alimentación oral</b>	
<b>Indicador</b>	$(\text{n}^\circ \text{ de pacientes con valoración de la ingesta oral}) / (\text{n}^\circ \text{ de pacientes en los que se ha finalizado la nutrición enteral/parenteral}^2) * 100.$
<b>Estándar</b>	> 50 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con nutrición enteral/parenteral.

<sup>1</sup>Se considerará el paso de NP a NE, además de la transición a la alimentación oral. Se tendrán en cuenta: nivel de alerta y capacidad deglutoria (transición a alimentación oral), posibilidades de uso del aparato digestivo, aporte calórico con la modalidad nutricional de destino. La transición es especialmente importante en pacientes desnutridos, ancianos y con enfermedad oncológica, neurológica y cirugía de cabeza y cuello. <sup>2</sup>Se excluyen los casos en los que la interrupción de la nutrición enteral/parenteral se hace de forma urgente o por LET.

**Tabla XXXV.** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 7.2 (transición entre nutrición enteral/parenteral y alimentación oral eficaz y segura) (42)

<b>7.2.A. Evitar la necesidad de reiniciar la nutrición enteral/parenteral tras su suspensión</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes con necesidad de reiniciar la nutrición enteral/parenteral <sup>1</sup> / (nº de pacientes en los que se ha finalizado la nutrición enteral/parenteral) * 100.
<b>Estándar</b>	< 10 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con nutrición enteral/parenteral.
<b>7.2.B. Evitar la neumonía por aspiración durante la transición a alimentación oral</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes que desarrollan neumonía por aspiración o dificultad respiratoria durante la introducción de la alimentación oral) / (nº de pacientes en los que se ha iniciado la alimentación oral) * 100.
<b>Estándar</b>	< 5 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual, en una muestra de pacientes atendidos a lo largo de una semana.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes que inician la alimentación oral.

<sup>1</sup>Sin mediar causas que puedan hacer considerar la situación como un nuevo proceso (p. ej., una intervención quirúrgica).

**Tabla XXXVI.** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 7.3 (interrupción del SNE por limitación del esfuerzo terapéutico considerando aspectos éticos) (33,63-65)

<b>7.3.A. Cumplir con las debidas consideraciones éticas en caso de suspender la TMN por limitación del esfuerzo terapéutico (LET)</b>	
<b>Indicador</b>	(nº de pacientes con interrupción de la TMN por LET que cumplen los requisitos éticos <sup>1</sup> ) / (nº de pacientes con interrupción de la NA por LET) * 100.
<b>Estándar</b>	100 %.
<b>Medición</b>	Frecuencia anual.
<b>Fuente</b>	Historia clínica.
<b>Población</b>	Pacientes con TMN interrumpida por LET.

<sup>1</sup>Una decisión de LET cumple con los requisitos éticos si se hace con: respeto a la autonomía del paciente, concordancia con las posibilidades evolutivas del caso, consenso del equipo asistencial, información y consulta a los familiares. Se recomienda consultar con el comité ético del centro en caso de duda.

**Tabla XXXVII.** Objetivos clave relacionados con el criterio de calidad 7.4 (facilitar la continuidad del TMN entre niveles asistenciales) (33)

<b>7.4.A. Disponer de un protocolo para facilitar la continuidad de la TMN entre niveles asistenciales</b>	
<b>Indicador</b>	Existencia de un informe protocolizado de cuidados nutricionales al alta hospitalaria <sup>1</sup> .
<b>Estándar</b>	Sí.
<b>Medición</b>	Cada tres años.
<b>Fuente</b>	Documentación de la comisión de nutrición u organismo delegado por la dirección del centro.

<sup>1</sup>El informe protocolizado de cuidados nutricionales al alta hospitalaria podrá incluir: diagnóstico nutricional, recomendaciones de alimentación oral; productos nutricionales a administrar, su dosis y vía de administración; duración estimada del tratamiento, objetivos del tratamiento, plan de seguimiento, profesional responsable y medios para contactar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez-Hernández J, Planas Vila M, León-Sanz M, García-de-Lorenzo A, Celaya-Pérez S, García-Lorda P, et al. 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
2. León-Sanz M, Brosa M, Planas M, García-de-Lorenzo A, Celaya-Pérez S, Álvarez-Hernández J, et al. PREDyCES study: the cost of hospital malnutrition in Spain. *Nutrition* 2015;31(9):1096-102. DOI: 10.1016/j.nut.2015.03.009
3. Zugasti-Murillo A, Petrina-Jáuregui ME, Ripa-Ciáurriz C, Sánchez-Sánchez R, Villazón-González F, González-Díaz Faes A, et al. SeDRéno 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. Toulson Davisson Correia MI, Castro M, de Oliveira Toledo D, Farah D, Sansone D, de Moraes Andrade TR, et al. Nutrition Therapy Cost-Effectiveness Model Indicating How Nutrition May Contribute to the Efficiency and Financial Sustainability of the Health Systems. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2021;45(7):1542-50. DOI: 10.1002/jpen.2052
5. Schuetz P, Sulo S, Walzer S, Vollmer L, Brunton C, Kaegi-Braun N, et al. Cost savings associated with nutritional support in medical inpatients: an economic model based on data from a systematic review of randomised trials. *BMJ Open* 2021;11(7):e046402. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-046402
6. Martín Folgueras T. Gestión en Nutrición Clínica. *Nutr Hosp* 2015;31(Supl. 5):5-15. DOI: 10.3305/nh.2015.31.sup5.9127
7. SENPE. Proceso de nutrición clínica. Guía de evaluación. [Consultado 03/02/2022]. Disponible en: <http://www.senpe.com>
8. Martín Folgueras T, Velasco Gimeno C, Salcedo Crespo S, Seguro Gurrutxaga H, Benítez Brito N, Ballesteros Pomar MD, et al. Proceso de alimentación hospitalaria [Hospital feeding process]. *Nutr Hosp* 2019;36(3):734-42. DOI: 10.20960/nh.02543
9. Martín Folgueras T, Ballesteros Pomar MD, Burgos Peláez R, Calvo Hernández MV, Luengo Pérez LM, Irlés Rocamora JA, et al. Organization and management of clinical nutrition in Spain. How do we assess the quality of our activities? *Nutr Hosp* 2017;34:989-96. DOI: 10.20960/nh.911
10. Martín Folgueras T, Álvarez Hernández J, Burgos Peláez R, Celaya Pérez S, Calvo Hernández MV, García de Lorenzo A, et al. Análisis de la relevancia y factibilidad de indicadores de calidad en las unidades de nutrición. *Nutr Hosp* 2012;27(1):198-204. DOI: 10.1590/S0212-16112012000100024
11. Martín-Folgueras T, Vidal-Casariego A, Benítez-Brito N, Luengo-Pérez LM, Seguro-Gurrutxaga H, Velasco-Gimeno C, et al. Standards of the nutritional support process in Spain - Towards benchmarking. *Nutr Hosp* 2021;38(3):661-6. DOI: 10.20960/nh.03543
12. Ligthart-Melis GC, Luiking YC, Kakourou A, Cederholm T, Maier AB, de van der Schueren MAE. Frailty, sarcopenia, and Malnutrition frequently (co-)occur in hospitalized older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc* 2020;21(9):1216-28. DOI: 10.1016/j.jamda.2020.03.006
13. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Krähenbühl L, Meier R, et al. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr* 2008;27(3):340-9. DOI: 10.1016/j.clnu.2008.03.012
14. Sauer AC, Goates S, Malone A, Mogensen KM, Gewirtz G, Sulz I, et al. Prevalence of malnutrition risk and the impact of nutrition risk on hospital outcomes: results from the nutritionDay in the US. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2019;43(7):918-26. DOI: 10.1002/jpen.1499
15. Ruiz AJ, Buitrago G, Rodríguez N, Gómez G, Sulo S, Gómez C, et al. Clinical and economic outcomes associated with malnutrition in hospitalized patients. *Clin Nutr* 2019;38(3):1310-6. DOI: 10.1016/j.clnu.2018.05.016
16. Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Batterham M, Bauer J, Capra S, et al. Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: results from the Nutrition Care Day Survey 2010. *Clin Nutr* 2013;32(5):737-45. DOI: 10.1016/j.clnu.2012.11.021
17. Schuetz P, Sulo S, Walzer S, Vollmer L, Stanga Z, Gome F, et al. Economic evaluation of individualized nutritional support in medical inpatients: secondary analysis of the EFFORT trial. *Clin Nutr* 2020;39(11):3361-8. DOI: 10.1016/j.clnu.2020.02.023
18. Sulo S, Vargas J, Gomez G, Misas JD, Serralde-Zuñiga, Correia MITD. Hospital nutrition care informs potential costs-savings for healthcare: a budget impact analysis. *Clin Nutr ESPEN* 2021;42:195-200. DOI: 10.1016/j.clnesp.2021.01.041
19. Gomes F, Baumgartner A, Bounoure L, Bally M, Deutz NE, Greenwald JL, et al. Association of nutritional support with clinical outcomes among medical inpatients who are malnourished or at nutritional risk. *JAMA Netw Open* 2019;2(11):e1915138. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2019.15138
20. Howard P, Jonkers-Schuitema C, Furniss L, Kyle U, Muehlebach S, Ödlund-Olin A, et al. Managing the patient journey through enteral nutritional care. *Clin Nutr* 2006;25:187-95. DOI: 10.1016/j.clnu.2006.01.013
21. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr* 2017;35:49-64. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.09.004
22. Mueller C, Compher C, Ellen DM. ASPEN clinical guidelines; nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2011;35(1):16-24. DOI: 10.1177/0148607110389335
23. Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2017.
24. García de Lorenzo A, Alvarez J, Planas M, Burgos R, Araujo K, the multidisciplinary consensus work team on the approach to hospital malnutrition in Spain. Multidisciplinary consensus on the approach to hospital malnutrition in Spain. *Nutr Hosp* 2011;26(4):701-10. DOI: 10.1590/S0212-16112011000400006
25. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr* 2019;38(19):1-9. DOI: 10.1002/jcsm.12383
26. Compher C, Cederholm T, Correia MITD, Gonzalez MC, Higashiguchi T, Shi HP, et al. Guidance for assessment of the muscle mass phenotypic criterion for the Global Leadership Initiative on Malnutrition diagnosis of malnutrition. *J Parenter Enteral Nutr* 2022. DOI: 10.1002/jpen.2366
27. Gonzalez MC, Mehrezhad A, Razaviarab N, Barbosa-Silva TG, Heymsfield SB. Calf circumference: cutoff values from the NHANES. *Am J Clin Nutr* 2021;113:1679. DOI: 10.1093/ajcn/nqab029
28. Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider S, et al. Introductory to the ESPEN guidelines on enteral nutrition: terminology, definitions, and general topics. *Clin Nutr* 2006;25:180-6. DOI: 10.1016/j.clnu.2006.02.007
29. Jones JM. The methodology of nutritional screening and assessment tools. *J Hum Nutr Dietet.* 2002; 15: 59-71. DOI: 10.1046/j.1365-277x.2002.00327.x
30. Anthony PS. Nutrition screening tools for hospitalized patients. *Nutr Clin Pract* 2008;23(4):373-82. DOI: 10.1177/0885433608321130
31. House M, Gwaltney C. Malnutrition screening and diagnosis tools: implications for practice. *Nutr Clin Pract* 2022;37(1):12-22. DOI: 10.1002/ncp.10801
32. Malone A, Mogensen KM. Key approaches to diagnosing malnutrition in adults. *Nutr Clin Pract* 2022;37(1):23-34. DOI: 10.1002/ncp.10810
33. Ukleja A, Gilbert K, Mogensen KM, Walker R, Ward CT, Ybarra J, et al. Standards for Nutrition Support: Adult Hospitalized Patients. *Nutr Clin Pract* 2018;33(6):906-20. DOI: 10.1002/ncp.10204
34. Calleja A, Vidal A, Cano I, Ballesteros MD. Cuestionario semicuantitativo para la valoración de la ingesta dietética del paciente hospitalizado: una herramienta sencilla para la práctica clínica. *Nutr Hosp* 2016;33(2):324-9. DOI: 10.20960/nh.112
35. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 2019;48(1):16-31. DOI: 10.1093/ageing/afz046
36. García Almeida JM, García C, Vegas IM, Bellido V, Bellido D. Morphofunctional assessment of patient's nutritional status; a global approach. *Nutr Hosp* 2021;38(3):592-600. DOI: 10.20960/nh.03378
37. Burgos R, Sarto B, Seguro G, Romagosa A, Piggrós C, Vázquez C, et al. Traducción y validación de la versión en español de la escala EAT-10 (Eating Assessment Tool-10) para el despistaje de la disfagia. *Nutr Hosp* 2021;27(6):2048-54. DOI: 10.3305/nh.2012.27.6.6100
38. Evans DC, Corkins MR, Malone A, Miller S, Mogensen KM, Guenter P, et al. 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
39. Soeters PB, Wolfe RR, Shenkin A. Hypoalbuminemia: pathogenesis and clinical significance. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2019;43(2):181-93. DOI: 10.1002/jpen.1451
40. Alvarez J, del Río J, Planas M, García Peris P, García de Lorenzo A, Calvo V, et al. Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2008;23(6):536-40.
41. Schuetz P, Fehr R, Baechli V, Geiser M, Deiss M, Gomes F, et al. Individualized nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: a randomized clinical trial. *Lancet* 2019;393(10188):2312-21. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32776-4
42. Boullata JL, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L Mays A, et al. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2017;41(1):15-103. DOI: 10.1177/0148607116673053

43. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, et al. Guidelines for the provision and assessment of Nutrition Support Therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2016;40(2):159-211. DOI: 10.1177/0148607115621863
44. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. *Clin Nutr* 2019;38(1):48-79. DOI: 10.1016/j.clnu.2018.08.037
45. Ayers P, Adams S, Boullata J, Gervasio J, Holcombe B, Kraft MD, et al. ASPEN parenteral nutrition safety consensus recommendations. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2014;38(3):296-333. DOI: 10.1177/0148607113511992
46. ASHP guidelines on quality assurance for pharmacy-prepared sterile products. American Society of Health System Pharmacists. *Am J Health Syst Pharm* 2000;57(12):1150-69.
47. Calvo MV, Sirvent M, Caba I, Cervera M, García Rodicio S, Gómez E, et al. Estándares de práctica del farmacéutico de hospital en el soporte nutricional especializado: desarrollo y criterios de evaluación. *Farm Hosp* 2009;33(suppl.1):3-80. DOI: 10.1016/S1130-6343(07)75368-0
48. Francini-Pesenti F, Brocadello F, Manara R, Santelli L, Laroni A, Caregaro L. Wernicke's syndrome during parenteral feeding: not an unusual complication. *Nutrition* 2009;25:142-6. DOI: 10.1016/j.nut.2008.08.003
49. De Aguilar-Nascimento JE, Kudsk KA. Clinical costs of feeding tube placement. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2007;31:269-73. DOI: 10.1177/0148607107031004269
50. Wang L, Li X, Tang X, Yuan Q, Deng L, Sun X. Semi-recumbent position versus supine for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016, Jan 8; 2016(1):CD009946. DOI: 10.1002/14651858.CD009946.pub2
51. Collard HR, Saint S, Matthay MA. Prevention of ventilator-associated pneumonia: an evidence-based systematic review. *Ann Intern Med* 2003;138:494-501. DOI: 10.7326/0003-4819-138-6-200303180-00015
52. Conde Giner S, Bosó Ribellés V, Bellés Medall MD, Raga Jiménez C, Ferrando Piqueres R, Bravo José P. Bacteriemia en pacientes con nutrición parenteral central: prevalencia, factores asociados y tratamiento. *Nutr Hosp* 2020;37(5):890-4. DOI: 10.20960/nh.03218
53. Da Silva JSV, Seres DS, Sabino K, Adams SC, Berdahl GJ, Citty SW, et al. ASPEN Consensus Recommendations for Refeeding Syndrome. *Nutr Clin Pract* 2020;35(2):178-95. DOI: 10.1002/ncp.10474
54. Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R, MacFie J, Pertkiewicz M. ESPEN guidelines on parenteral nutrition; central venous catheters (access, care, diagnosis, and therapy of complications). *Clin Nutr* 2009;28:365-77. DOI: 10.1016/j.clnu.2009.03.015
55. Whelan K, Schneider SM. Mechanisms, prevention, and management of diarrhea in enteral nutrition. *Curr Opin Gastroenterol* 2011;27:152-9. DOI: 10.1097/MOG.0b013e32834353cb
56. American Diabetes Association Professional Practice Committee; Draznin B, Aroda VR, Bakris G, Benson G, Brown FM, et al. Diabetes care in the hospital: standards of medical care in diabetes-2022. *Diabetes Care* 2022;45(Suppl. 1):S244-53. DOI: 10.2337/dc22-S016
57. Laesser CI, Cumming P, Reber E, Stanga Z, Muka T, Bally L. Management of glucose control in noncritically ill, hospitalized patients receiving parenteral and/or enteral nutrition: a systematic review. *J Clin Med* 2019;8(7):935-52. DOI: 10.3390/jcm8070935
58. Study group of hyperglycemia in parenteral nutrition, nutrition area of the Spanish Society of Endocrinology and Nutrition SEEN, Oliveira G, Tapia MJ, Ocón J, Cabrejas-Gómez C, Ballesteros-Pomar MD, et al. Prevalence of diabetes, prediabetes, and stress hyperglycemia: insulin therapy and metabolic control in patients on total parenteral nutrition (prospective multicenter study). *Endocr Pract* 2015;21(1):59-67. DOI: 10.4158/EP13441.0R
59. Oliveira G, Tapia MJ, Ocón J, Cabrejas-Gómez C, Ballesteros-Pomar MD, Vidal-Casariago A, et al. Parenteral Nutrition-Associated hyperglycemia in non-critically ill inpatients increases the risk of in-hospital mortality (multicenter study). *Diabetes Care* 2013;36:1061-6. DOI: 10.2337/dc12-1379
60. Sanz-Paris A, Álvarez Hernández J, Ballesteros-Pomar MD, Botella-Romero F, León-Sanz M, Martín-Palmero A, et al. Evidence-based recommendations and expert consensus on enteral nutrition in the adult patient with diabetes mellitus or hyperglycemia. *Nutrition* 2017;41:58-67. DOI: 10.1016/j.nut.2017.02.014
61. Bally MR, Blaser Yildirim PZ, Bounoure L, Gloy VL, Mueller B, Briel M, et al. Nutritional Support and outcomes in malnourished medical inpatients: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2016;176(1):43-53. DOI: 10.1001/jamainternmed.2015.6587
62. Hieshmayr M, Schindler K, Pernicka E, Schuh C, Schoeniger-Hekele A, Bauer P, et al. Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalized patients: the Nutrition Day survey 2006. *Clin Nutr* 2009;28:484-91. DOI: 10.1016/j.clnu.2009.05.013
63. Druml C, Ballmer PE, Druml W, Oehmichen F, Shenkin A, Singer P, et al. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clin Nutr* 2016;35(3):545-56. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.02.006
64. Kitzinger J, Kitzinger C. Deaths after feeding-tube withdrawal from patients in vegetative and minimally conscious states: a qualitative study of family experience. *Palliat Med* 2018;32(7):1180-8. DOI: 10.1177/0269216318766430
65. Pita Gutiérrez F, Álvarez Hernández J, Ballesteros-Pomar MD, Botella Romero F, Bretón Lesmes I, Campos del Portillo R, et al. Resumen ejecutivo del documento de posicionamiento sobre el empleo de la nutrición enteral en la demencia avanzada. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición* 2022. DOI: 10.1016/j.endinu.2021.09.017