

Gobierno Federal



SALUD

SEDENA

SEMAR

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA: Tamizaje, diagnóstico y tratamiento

Evidencias y Recomendaciones

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: **IMSS-641-13**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



Vivir Mejor

Avenida Paseo de La Reforma #450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, CP 06600, México, D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC
© Copyright CENETEC “Derechos Reservados”. Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos, deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Deberá ser citado como: **Guía de Práctica Clínica. Desnutrición Intrahospitalaria: Tamizaje, diagnóstico y tratamiento.** México: Secretaría de Salud; 2013.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html

CIE-10: E46 Desnutrición proteicocalórica, no especificada
 GPC: Desnutrición intrahospitalaria: Tamizaje, diagnóstico y tratamiento

AUTORES Y COLABORADORES

Coordinadores:

Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Nutriología Clínica Pediatria Médica	Instituto Mexicano del Seguro Social	Jefe de Área División de Excelencia Clínica
-------------------------------	---	--------------------------------------	--

Autores :

Dra. Aurora Elizabeth Serralde Zúñiga	Nutriología Clínica Doctora en Ciencias Médicas	Fundación Mexicana para la Salud	Consultora en Nutrición
Dr. Gilberto Fabián Hurtado Torres	Nutriología Clínica Médico Internista	Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto. San Luis Potosí	Departamento de Medicina Interna y Nutrición Clínica
LN Yolanda Jiménez Chávez	Especialista en Nutrición y Dietética Licenciada en Nutrición	Instituto Mexicano del Seguro Social	Especialista en Nutrición Hospital General de Zona N° 76 Delegación Estado de México Oriente
LN N.C Gabriela Quiroz Olguín	Licenciada en Nutrición	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"	Licenciada en Nutrición Servicio de Nutriología Clínica
LN Elena Martínez Meza	Especialista en Nutrición y Dietética Licenciada en Nutrición	Instituto Mexicano del Seguro Social	Especialista en Nutrición Hospital General de Zona N°197, Delegación Estado de México Oriente

Validación interna:

Dr. Sergio Ramírez Escutia	Nutriología Clínica Pediatria Médica	Hospital General de San Juan del Río, Querétaro	Médico Pediatra Servicio de Pediatría
Dra. Rosalia Beristain Manterola	Nutriología Clínica Pediatria Médica	Hospital General de México, SSA	Médico Pediatra Servicio de Pediatría

ÍNDICE

AUTORES Y COLABORADORES	3
1. CLASIFICACIÓN	5
2. PREGUNTAS A RESPONDER EN ESTA GUÍA	6
3. ASPECTOS GENERALES	7
3.1 JUSTIFICACIÓN	7
3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA	7
3.3 DEFINICIÓN	8
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	9
4.1 CAUSAS DE LA DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA	10
4.2 RELEVANCIA CLÍNICA DE LA PREVENCIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA	12
4.3 IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PREVENCIÓN DE DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA.....	13
4.4 IMPORTANCIA DEL TAMIZAJE PARA DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO.....	14
4.5 MÉTODOS DE TAMIZAJE PARA DETECTAR RIESGO DE DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA.....	16
4.6 INTEGRACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA	19
4.7 INTERVENCIONES MÁS ADECUADAS PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA	21
4.8 TRATAMIENTO DE LA DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA.....	23
4.9 FUNCIONES DEL EQUIPO DE SALUD PARA LA PREVENCIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA	27
4.10 SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DESNUTRICIÓN	30
5. ANEXOS	32
5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	32
5.2 ESCALAS DE GRADUACIÓN.....	34
5.3 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA	39
5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO	42
6. GLOSARIO	46
7. BIBLIOGRAFÍA	49
8. AGRADECIMIENTOS.....	52
9. COMITÉ ACADÉMICO.....	53
10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR.....	54
11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA.....	55

1. CLASIFICACIÓN

Catálogo Maestro: IMSS-641-13	
Profesionales de la salud	Médicos nutriólogos, médicos internistas, médicos pediatras, licenciadas en nutrición, especialistas en nutrición y dietética.
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: E46 Desnutrición proteico-calórica, no especificada.
Categoría de GPC	Niveles de atención: segundo y/o tercer nivel
Usuarios potenciales	Médicos no familiares: Médicos Pediatras, Médicos Internistas, Cirujanos, Intensivistas, Médicos Nutriólogos, Licenciadas en Nutrición, Nutricionistas, Dietistas, Especialistas en Nutrición y Dietética.
Tipo de organización desarrolladora	Instituto Mexicano del Seguro Social
Población blanco	Paciente adulto hospitalizado
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Instituto Mexicano del Seguro Social
Intervenciones y actividades consideradas	Código del anexo de intervenciones en salud de la Clasificación Internacional de Enfermedades, novena versión (CIE-9). Evaluación nutricional 89.39
Impacto esperado en salud	Disminución de la desnutrición intrahospitalaria Reducción de complicaciones secundarias a la desnutrición
Metodología	Adopción y adaptación de la Guía de Práctica Clínica: revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales previamente elaboradas, evaluación de la calidad y utilidad de las guías/revisiones/otras fuentes, selección de las guías/revisiones/otras fuentes con mayor puntaje, selección de las evidencias con nivel mayor de acuerdo con la escala utilizada, selección o elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala utilizada>
Método de validación y adecuación	Enfoque de la GPC: Enfoque a responder preguntas clínicas mediante la adopción y adaptación de guías y mediante la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación. Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Revisión sistemática de la literatura Búsquedas mediante bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda en sitios Web especializados Búsqueda manual de la literatura Número de fuentes documentales revisadas: 56 Guías seleccionadas: 7 Meta-análisis y estudios sistematicos: 2 Ensayos controlados aleatorizados: 5 Reporte de casos: 13 Otras fuentes seleccionadas: 28 Validación del protocolo de búsqueda: Instituto Mexicano del Seguro Social Método de validación: Validación por pares clínicos Validación interna: Instituto Mexicano del Seguro Social Revisión institucional: Instituto Mexicano del Seguro Social
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés
Registro	IMSS-641-13
Actualización	Fecha de publicación: 27 de junio de 2013. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

PARA MAYOR información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía se puede contactar al CENETEC a través del portal: <http://cenetec.salud.gob.mx/>

2. PREGUNTAS A RESPONDER EN ESTA GUÍA

1. ¿Cuáles son las causas de desnutrición intrahospitalaria?
2. ¿Cuál es la importancia clínica de prevenir la desnutrición intrahospitalaria?
3. ¿Cuál es la importancia económica de prevenir la desnutrición intrahospitalaria?
4. ¿Cuál es la relevancia clínica del escrutinio del paciente con desnutrición?
5. ¿Qué herramientas de tamizaje existen para detectar los riesgos de presentar desnutrición intrahospitalaria?
6. ¿Cuáles son los métodos de evaluación nutricional que se utilizan para realizar el diagnóstico de desnutrición en un medio hospitalario?
7. ¿Cuáles son las metas e intervenciones apropiadas en adultos con desnutrición o en riesgo de desnutrición?
8. ¿Qué estrategias existen para disminuir la desnutrición intrahospitalaria?
9. ¿Cuáles son las funciones del equipo de salud para evitar la desnutrición intrahospitalaria?
10. ¿Cuál es el seguimiento del paciente con desnutrición?

3. ASPECTOS GENERALES

La presencia de desnutrición hospitalaria constituye desde hace décadas, un problema serio al interior de las instituciones hospitalarias y de las encargadas de brindar cuidados médicos y de asistencia a largo plazo.

A pesar de que en la literatura existen múltiples informes donde la prevalencia de desnutrición oscila en términos generales entre 7-72% de los pacientes hospitalizados, su verdadera prevalencia es desconocida o subestimada. Lo anterior se explica, en virtud de que la identificación de la desnutrición varía de acuerdo a los criterios empleados para su definición y diagnóstico, así como del momento en que esta se identifique durante el curso de la hospitalización del paciente. Destacando que la prevalencia de desnutrición aumenta conforme se incrementa el número de días de internamiento hospitalario, la presencia de morbilidades agregadas, la realización de procedimientos quirúrgicos, los efectos de las intervenciones y tratamientos médicos, así como la baja ingesta dietaria e inadecuación nutricia (Rasmussen, 2010).

3.1 JUSTIFICACIÓN

La atención nutricional no es una opción, es un derecho y por lo tanto debe recibirla todo paciente que ingresa a una institución hospitalaria, por lo que resulta obligatorio que el apoyo se otorgue a todo paciente con desnutrición o en riesgo a desarrollarla. La finalidad de la misma es brindar y satisfacer las necesidades del organismo, aportando los nutrimentos precisos cuantitativa y cualitativamente en forma oportuna. La desnutrición frecuentemente es considerada como un estado secundario a la patología de base, lo que ha permitido no darle un diagnóstico, tratamiento, seguimiento oportuno y adecuado desde que el paciente ingresa, lo que mantiene al paciente en un estado de riesgo de complicaciones como incremento en la probabilidad de infecciones y un mayor tiempo de recuperación quirúrgica, traducido en mayor tiempo de estancia, deteriorando la calidad de vida e incrementando los costos en la asistencia.

Para llevar a cabo este proceso de atención nutricional se requiere de la elaboración y posterior implementación de guías de práctica clínica basadas en evidencia, que ofrezcan un apoyo a todos los profesionales de la salud que se enfrentan a la desnutrición hospitalaria en su práctica clínica y en la toma de decisiones que contribuyan en la atención y recuperación.

3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La Guía de Práctica **Desnutrición intrahospitalaria. Tamizaje, diagnóstico y tratamiento** forma parte de las guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal de salud de segundo y tercer nivel de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Conocer los diferentes métodos de tamizaje existentes para desnutrición intrahospitalaria
- Identificar las ventajas del diagnóstico oportuno de la desnutrición intrahospitalaria
- Identificar las ventajas económicas de la prevención de la desnutrición intrahospitalaria

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.3 DEFINICIÓN

La mala nutrición es un estado agudo, subagudo o crónico con diferentes grados de sobrealimentación o subalimentación, con o sin actividad inflamatoria, que conlleva un cambio en la composición corporal debido al aporte insuficiente respecto a las necesidades del organismo, que se traduce frecuentemente en disminución del compartimento graso y/o muscular y que interfiere con la respuesta normal del huésped frente a la enfermedad y el tratamiento.

El Comité del Consenso Internacional de Guías propuso tres diagnósticos nutricios: 1) Desnutrición relacionada a la inanición la cual se caracteriza por ser crónica y sin proceso inflamatorio (por ejemplo: anorexia nervosa) 2) Desnutrición relacionada a enfermedad crónica en donde el proceso inflamatorio es crónico y existe desnutrición leve o moderada (por ejemplo: insuficiencia renal, hepática, pulmonar, cáncer); y 3) Desnutrición relacionada con enfermedad o lesión aguda donde la respuesta inflamatoria es aguda y grave (por ejemplo: infección, quemaduras, traumatismo) (Mueller, 2011).

Jensen definió la desnutrición como la disminución de la masa magra con potencial alteración funcional que repercute en diferentes niveles como el molecular, fisiológico y motor grueso (White, 2012).

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de la Evidencia y Recomendaciones expresadas en las guías y demás documentos seleccionados corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

El nivel de las evidencias y la gradación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

El sistema de gradación utilizado en la presente guía es Shekelle, Dellinger, NHMRC, Oxford CEBM System.

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

EVIDENCIA	
RECOMENDACIÓN	
PUNTO DE BUENA PRÁCTICA	

En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación, el número y/o letra representan la calidad de la evidencia y/o fuerza de la recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; las siglas que identifican el nombre del primer autor y el año de publicación se refiere a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de "BRADEN" tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud</p>	<p>la Shekelle Matheson, 2007</p>

4.1 CAUSAS DE LA DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E La condición nutricional se deteriora progresivamente conforme el curso de la estancia hospitalaria.</p>	<p>I (SHEKELLE) <i>GUIA DAA, 2009</i></p>
<p>E Sólo la tercera parte de los pacientes hospitalizados tiene adecuación nutricia, es decir cubre sus requerimientos nutricionales.</p>	<p>III (SHEKELLE) <i>Thibault, 2010</i></p>
<p>R Es necesario disponer de un adecuado sistema para la provisión de alimentos a pacientes hospitalizados, como estrategia para prevenir la presencia de desnutrición hospitalaria derivada de inadecuación nutricia.</p>	<p>C (SHEKELLE) <i>Dupertuis, 2003</i></p>
<p> Todos los pacientes hospitalizados deben de ser sometidos a una evaluación nutricional integral que aporte datos acerca de los antecedentes de importancia y patologías actuales, para la obtención del cálculo adecuado de sus requerimientos nutricionales.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
<p>E Las principales razones por las que los pacientes no consumen sus alimentos durante la hospitalización son: anorexia, les disgusta su sabor u olor, acostumbran comer menos, cansancio, síntomas gastrointestinales (náusea, vómito, distensión) o tienen algún procedimiento programado.</p>	<p>III (SHEKELLE) <i>Agarwal, 2012</i></p>
<p>E Un porcentaje significativo de los pacientes hospitalizados, no cubren sus requerimientos nutricionales, ya sea por el efecto individual o combinado de: la provisión inadecuada de nutrimentos, incremento en los requerimientos nutricionales derivados de la patología de base o eventos agudos agregados y efectos adversos o secundarios a las intervenciones médico-quirúrgicas.</p>	<p>III (SHEKELLE) <i>Dupertuis, 2003</i></p>



Dentro de las causas de desnutrición asociada a inadecuación nutricia se encuentran: inadecuación en la ingesta de macro y micronutrientes, alteraciones en la digestión, absorción, transporte, metabolismo, incremento en requerimientos nutricionales derivados de la patología de base e incremento en las pérdidas o catabolismo de nutrientes.

**IV
(SHEKELLE)**
*NICE. Guideline
Development Group UK,
2006*



La ingestión, digestión, absorción, transporte, utilización, pérdida de macro y micronutrientes se pueden alterar como resultado del efecto individual o combinado de:

- 1) Ayuno prolongado-inanición
- 2) Procesos inflamatorios agudos
- 3) Procesos inflamatorios crónicos

(Ver Anexo 5.4.3)

**IV
(SHEKELLE)**
Jensen, 2010



La identificación de factores asociados con el desarrollo de la desnutrición hospitalaria tiene como objetivo: prevenir el desarrollo de desnutrición y su consecuente impacto funcional, prevenir o disminuir la incidencia de complicaciones asociadas, acortar el tiempo de recuperación, optimizar la respuesta metabólica e inmunológica, favorecer el empleo eficiente de los recursos disponibles.

**IIb
(SHEKELLE)**
Rasmussen, 2010



Se deberán diseñar, planear, ejecutar y monitorizar las estrategias para la prevención de la desnutrición hospitalaria, incorporando todos aquellos elementos clínicos, farmacológicos y dietarios que potencialmente modifiquen, comprometan o alteren el estado nutricional del paciente hospitalizado.

**C
(SHEKELLE)**
Dupertuis, 2003



Todos los pacientes hospitalizados deben ser sometidos a una evaluación nutricional e intervención nutricional clasificándolos de acuerdo a los resultados en pacientes bien nutridos, en riesgo de desnutrición o desnutridos. Esta intervención mejora, controla y disminuye las causas más frecuentes de la desnutrición hospitalaria.

Punto de Buena Práctica



Los programas, políticas y estrategias de mejora en la calidad de la atención médica, deberán incorporar aspectos relacionados a la atención médico-nutricia, con sus correspondientes acciones para el diseño, planeación, implementación, seguimiento y evaluación de sus resultados.

Punto de Buena Práctica

4.2 RELEVANCIA CLÍNICA DE LA PREVENCIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E La desnutrición hospitalaria incrementa la incidencia de complicaciones infecciosas y no infecciosas, la estancia intrahospitalaria, la mortalidad y los costos.</p>	<p>III (SHEKELLE) <i>Correia, 2003</i> <i>Lim, 2012</i></p>
<p>E La presencia de desnutrición incrementa 40 a 60% la duración de la estancia hospitalaria, la incidencia de procesos agudos y el empleo de antibióticos.</p>	<p>III (SHEKELLE) <i>Edington, 2000</i> <i>Pressoir, 2010</i></p>
<p>E La desnutrición incrementa la morbi-mortalidad en pacientes quirúrgicos en estado crítico, los costos de la atención médica y prolonga la estancia hospitalaria.</p>	<p>III (SHEKELLE) <i>Gupta, 2011</i></p>
<p>E En los pacientes oncológicos la desnutrición aumenta las complicaciones, los efectos adversos de la quimioterapia y la calidad de vida. La presencia de síntomas gastrointestinales impacta negativamente en el peso corporal.</p>	<p>III (Shekelle) <i>Sánchez-Lara, 2012</i></p>
<p>E La incidencia y prevalencia de desnutrición hospitalaria en el mundo es elevada, aunque frecuentemente subdiagnosticada, lo cual traduce un mayor impacto en términos de morbimortalidad, costos económicos, empleo de recursos y estancia hospitalaria.</p>	<p>I (NMHRC) <i>Guía DAA, 2009</i></p>



En el estudio realizado por el Hospital General de México, la Universidad Iberoamericana y la Universidad Nacional Autónoma de México se determinó que la frecuencia de desnutrición en 561 pacientes hospitalizados y su relación con el IMC, ayuno y consumo de alimentos durante su estancia y los días de hospitalización mostró un promedio de 70% de los pacientes con algún grado de desnutrición por deficiencia de aporte energético-proteico que sólo satisface 69% del requerimiento calórico total y 54.9% de la proteína. Esta desnutrición afecta la economía institucional y se traduce en mayor uso de recursos per capita.

**IV
(Shekelle)**
Casas, 2013



Dar apoyo nutricional como tratamiento integral del paciente.

**D
(Shekelle)**
Casas, 2013



Los profesionales de la salud deben de estar capacitados para la prevención, identificación, diagnóstico, abordaje, manejo y seguimiento de la desnutrición hospitalaria.

**A
(NMFRC)**
Guía DAA, 2009



Todo paciente hospitalizado debe de ser sometido en forma rutinaria y sistemática a una evaluación nutricional con el fin de prevenir y/o tratar en forma oportuna al desarrollo de desnutrición y sus complicaciones.

Punto de Buena Práctica

4.3 IMPORTANCIA ECONÓMICA DE LA PREVENCIÓN DE DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>La desnutrición está asociada a complicaciones clínicas adversas y aumento en los costos.</p>	<p>IIb (SHEKELLE) <i>Rasmussen, 2010</i></p>

- E

La presencia de desnutrición hospitalaria se asocia a un incremento en el número de días de estancia hospitalaria y el costo económico de la atención médica.

IV
(SHEKELLE)
García de Lorenzo, 2004
- E

El costo de la atención de los pacientes desnutridos es 25% mayor comparado con aquellos sin desnutrición.

III
(SHEKELLE)
Lim, 2012
- E

El apoyo nutricional adecuado y oportuno, mejora las tasas de recuperación, reduce la tasa de complicaciones, la duración de la estancia y, por lo tanto, disminuye el costo/día del paciente hospitalizado.

III
(SHEKELLE)
Correia, 2003
- E

La presencia de equipos de manejo nutricional, contribuye a disminuir la incidencia de desnutrición hospitalaria, identificarla y tratarla en forma oportuna disminuye: las complicaciones asociadas a ésta, la duración de la estancia hospitalaria y los costos.

IV
(SHEKELLE)
García de Lorenzo, 2004
- ✓

Integrar equipos de manejo nutricional interdisciplinarios que contribuyan a disminuir la incidencia de desnutrición hospitalaria, su impacto en términos de morbilidad, costos asociados y acortar estancias hospitalarias.

Punto de Buena Práctica

4.4 IMPORTANCIA DEL TAMIZAJE PARA DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div style="background-color: #336699; color: white; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px; font-size: 24px; font-weight: bold;">E</div>	<p>La prevalencia de desnutrición es mayor en algunos grupos de riesgo: adultos mayores, pacientes oncológicos, críticamente enfermos, con enfermedades crónico-degenerativas, con secuelas neurológicas, VIH/SIDA e insuficiencias multiorgánicas.</p>	<p>III (SHEKELLE) <i>Rasmussen, 2010</i></p>

R

El tamizaje nutricional debe formar parte de los cuidados que reciben grupos de población en riesgo de desarrollar o presentar desnutrición, para que se incorpore oportunamente la información obtenida, dentro de los planes de cuidado nutricional.

C
(NHMRC)
Guía DAA, 2009

E

Los instrumentos de tamizaje nutricional permiten detectar la presencia de factores de riesgo para el desarrollo de desnutrición y/o detectar cuando ésta se encuentre presente.

B
(SHEKELLE)
Rasmussen, 2010

Identificar el riesgo de desnutrición para diseñar e implementar una estrategia pertinente y oportuna de manejo médico-nutricio.

La identificación de riesgo nutricional requiere:

R

- Identificar y evaluar la condición actual
- Establecer la secuencia de eventos en el tiempo y su impacto sobre la condición nutricia
- Identificar la condición clínica y determinar su curso previsto
- Identificar los efectos de la condición clínica sobre el estado nutricio

B
(SHEKELLE)
Rasmussen, 2010

R

El tamizaje nutricional debe ser un proceso sistemático, reproducible, rápido y sencillo, en el cual se incorporen instrumentos validados para la correcta y oportuna detección de pacientes en riesgo nutricional o desnutridos.

B
(SHEKELLE)
Rasmussen, 2010

E

La implementación y sistematización del tamizaje nutricional al ingreso hospitalario, permite la oportuna, apropiada y temprana identificación de la presencia de desnutrición o factores de riesgo para su desarrollo.

II
(NMHRC)
Guía DAA, 2009

R

En todos los pacientes hospitalizados se debe realizar el tamizaje nutricional durante las primeras 24 horas de ingreso hospitalario.

E
(DELLINGER)
Mueller ASPEN, 2011



El tamizaje nutricional debe formar parte de los procesos rutinarios, estandarizados y sistemáticos que se realizan a un paciente durante su ingreso hospitalario, por lo que los instrumentos utilizados se deberán incorporar o adjuntar a las hojas de admisión, de enfermería y evolución, además de formar parte de la historia clínica.

Punto de Buena Práctica



Identificar los signos clínicos de desnutrición a través de los instrumentos de tamizaje nutricional para interpretarlos e incorporarlos en el diseño adecuado e implementación del plan de atención médico nutricia.

Punto de Buena Práctica

4.5 MÉTODOS DE TAMIZAJE PARA DETECTAR RIESGO DE DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E Las metas del manejo médico nutricio se deberán centrar en la prevención del desarrollo de desnutrición y sus complicaciones asociadas.</p>	<p>I (NHMRC) <i>GUIA DAA, 2009</i></p>
<p>E La incidencia de desnutrición hospitalaria va de 7-72%, dependiendo del instrumento diagnóstico empleado para su identificación.</p>	<p>II b (SHEKELLE) <i>Rasmussen, 2010</i></p>
<p>R El tamizaje nutricional se debe de realizar durante las primeras 24 horas de ingreso hospitalario.</p>	<p>D (SHEKELLE) <i>ASPEN, 2009</i></p>
<p>E Los pacientes que tienen mayor riesgo de presentar complicaciones asociadas a la desnutrición son aquellos que tienen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • índice de masa corporal (IMC) $<18.5 \text{ kg/m}^2$ • Mayores de 70 años con $\text{IMC} <21 \text{ kg/m}^2$ • Pérdida ponderal $>5\%$ de su peso habitual en el último mes o $>10\%$ en los últimos 6 meses. 	<p>III (SHEKELLE) <i>Elia MCAE, 2003</i> <i>Straton, 2003</i> <i>Straton, 2004</i></p>



Es necesario obtener parámetros antropométricos como el peso corporal, historia de pérdida ponderal e IMC, como estrategia inicial para el abordaje y tamizaje nutricional de los pacientes a su ingreso hospitalario.

C
(SHEKELLE)
Elia MCAE, 2003
Straton 2003
Straton 2004



Durante el tamizaje nutricional se debe incluir la evaluación en el tiempo de la ingesta dietaria y el comportamiento del peso corporal.

Punto de Buena Práctica



Existen diferentes cuestionarios de tamizaje nutricional, entre los cuáles destacan por su amplia difusión y validación: Subjective Global Assessment (SGA), Mini Nutritional Assessment (MNA), Nutritional Risk Screening (NRS-2002), Malnutrition Universal Screening Tool (MUST). (Ver Anexo 5.3, Tabla 2 y tabla 3).

IV
(SHEKELLE)
Muller ASPEN, 2011



Se debe utilizar una herramienta de tamizaje nutricional previamente validada dentro de la población en que será utilizada.

B
(SHEKELLE)
Guía DAA, 2009



Seleccionar y aplicar los instrumentos para el tamizaje nutricional bajo un enfoque de optimización y empleo eficiente de los recursos disponibles, en concordancia con las políticas de los procesos de calidad en la atención médica.

Punto de Buena Práctica



Las escalas NRS-2002, MNA y VGS (valoración global subjetiva) han sido validadas para el tamizaje nutricional de los pacientes a su ingreso hospitalario. (Ver Anexo 5.3, Tabla 2 y tabla 3).

III
(SHEKELLE)
Kyle, 2006



En el ámbito hospitalario existen herramientas para el tamizaje nutricional validados, entre los cuales se encuentran: MUST, Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF) (sólo para adultos mayores) (Ver Anexo 5.3. Tabla 3), y NRS-2002 (Ver Anexo 5.3. Tabla 2).

III
(SHEKELLE)
Guía DAA, 2009

E	La escala MNA en su versión corta, es una herramienta válida para ser aplicada por todos los profesionales de la salud para el tamizaje nutricional de adultos mayores (Ver Anexo 5.3. Tabla 3).	<p>III (SHEKELLE) <i>Kaiser, 2009</i></p>
R	Aplicar la escala MNA en su versión corta para el tamizaje nutricional de población geriátrica (Ver Anexo 5.3. Tabla 3).	<p>C (SHEKELLE) <i>Kaiser, 2009</i></p>
E	Las escalas de tamizaje nutricional MUST y NRS 2002, predicen curso clínico pronóstico.	<p>IIb (SHEKELLE) <i>Stratton, 2006</i> <i>Henderson, 2008</i> <i>Sorensen, 2008</i> <i>Scheisser M, 2008</i></p>
E	La escala NRS2002, es superior a MNA en la predicción de complicaciones hospitalarias asociadas a desnutrición.	<p>III (SHEKELLE) <i>Ocón-Bretón, 2012</i></p>
R	La ESPEN recomienda para el tamizaje nutricional en los hospitales el uso de NRS 2002 en los adultos y MNA para los adultos mayores. (Ver Anexo 5.3. Tabla 2 y Tabla 3).	<p>D (SHEKELLE) <i>Kondrup J, Allison SP, 2003</i> <i>Kondrup J, Rasmussen, 2003</i></p>
R	Usar los instrumentos de tamizaje nutricional que permitan la identificación de factores de riesgo para el desarrollo de desnutrición, determinar las pautas para el diseño, implementación y seguimiento de la estrategia de manejo médico-nutricio.	<p>C DELLINGER <i>Mueller ASPEN, 2011</i></p>



A partir de los elementos obtenidos del tamizaje nutricional, tomar decisiones, tener puntos de referencia auditables y tangibles que permitan un seguimiento de la evolución clínica-nutricional.

Punto de Buena Práctica



La dinamometría es una técnica no invasiva, económica, rápida y portátil que mide la fuerza muscular y puede evaluar los cambios en la función muscular de manera más rápida que por medio de la antropometría. Este método puede ser utilizado como técnica de evaluación nutricional funcional a corto plazo.

**B
(SHEKELLE)**
Matos, 2007



La dinamometría puede identificar una proporción alta de pacientes con riesgo nutricional y puede utilizarse como herramienta para tamizaje en el medio hospitalario.

**B
(SHEKELLE)**
Matos, 2007



La dinamometría fue la técnica que predijo de una manera significativa un mayor número de complicaciones en paciente con cirrosis, comparadas con otros métodos de tamizaje.

**B
(SHEKELLE)**
Alvares-da-Silva, 2005

4.6 INTEGRACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>Los pacientes clasificados durante el tamizaje nutricional como desnutridos o con riesgo de desnutrición, deben de ser sometidos a una evaluación nutricia más detallada, la cual debe realizar personal calificado.</p>	<p>D (Oxford CEBM System) <i>SENPE, 2011</i></p>
 <p>Los procesos catabólicos y su componente inflamatorio asociado, comprometen la masa muscular, con la consecuente disminución en parámetros funcionales.</p>	<p>III (SHEKELLE) <i>Jensen, 2010</i></p>



Los marcadores clínicos que definen el estado nutricional son:

- 1) Inadecuación nutricia
- 2) Alteración en composición corporal
- 3) Alteración en capacidad funcional
(Ver Anexo 5.3 Tabla 1)

IV
(SHEKELLE)
White, 2012



Para la definición clínica de desnutrición se requieren al menos dos de los siguientes seis puntos:

- Inadecuación nutricia
- Pérdida de peso
- Disminución de la masa magra.
- Disminución de la masa grasa subcutánea
- Edemas asociados a hipoproteinemia
- Repercusión funcional evaluada mediante medición de la fuerza prensil de la mano por dinamometría.

D
(SHEKELLE)
White, 2012



La evaluación nutricional debe documentar el conjunto de factores médicos, psicosociales, económicos que contribuyan al desarrollo de desnutrición, identificar las necesidades nutricionales del paciente, su grado de adecuación y la presencia de deficiencias si estas existen; elementos que se deberán de incorporar en el diseño, planeación, implementación y monitorización del manejo médico nutricional.

D
(SHEKELLE)
ASPEN, 2009



Para que las estrategias de manejo médico nutricional sean integrales, deberán de incluir el tamizaje y evaluación nutricional, diseño, planeación, implementación, monitorización, actualización, seguimiento y evaluación de las acciones desarrolladas (Ver Anexo 5.4.1 y 5.4.2).

D
(SHEKELLE)
ASPEN, 2009



El abordaje nutricional de los pacientes se debe de realizar sistemáticamente a lo largo de los diferentes momentos clínicos que ocurren durante su estancia en el hospital.

Punto de Buena Práctica

4.7 INTERVENCIONES MÁS ADECUADAS PARA PREVENIR LA DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>R Los pacientes en quienes no se identifiquen factores de riesgo para desnutrición o la presencia de ésta al ingreso hospitalario, deberán de re-evaluarse periódicamente. La frecuencia de las evaluaciones dependerá de la condición y curso clínico del paciente (en el paciente estable: semanalmente) (Ver Anexo 5.4.2).</p>	<p>D (Oxford CEBM System) <i>SENPE, 2011</i></p>
<p>E Los pacientes con riesgo de desnutrición, deben ser referidos a un especialista en nutrición para una evaluación nutricional detallada y exhaustiva.</p>	<p>IV (SHEKELLE) <i>Consejo de Salubridad, 2012</i></p>
<p>R Identificar, por parte de personal calificado y en forma continua, las necesidades nutricionales particulares para cada paciente conforme a su condición fisiológica y patologías de base, así como determinar su grado de adecuación.</p>	<p>B (NHMRC) <i>Guía DAA, 2009</i></p>
<p>R Se debe mejorar el estado nutricional en aquellos pacientes con desnutrición o en riesgo de padecerla para evitar el deterioro físico e intelectual.</p>	<p>A (NHMRC) <i>Guía DAA, 2009</i></p>
<p>E En los pacientes postoperados de cirugía gastrointestinal electiva, la alimentación por vía oral o enteral temprana (primeras 24 horas) no incrementa la incidencia de complicaciones (dehiscencia de la anastomosis, estancia hospitalaria o recuperación de la función intestinal).</p>	<p>Ia (SHEKELLE) <i>Osland, 2011</i></p>
<p>R Los cirujanos deben confiar en adoptar la alimentación temprana como parte de su práctica clínica en los pacientes sometidos a cirugía gastrointestinal electiva.</p>	<p>A (SHEKELLE) <i>Osland, 2011</i></p>



En el caso de que el paciente no cubra sus requerimientos a través de la dieta hospitalaria y exista inadecuación nutricia, se establecerán estrategias y acciones para su corrección mediante la individualización y adaptación de los menús.

A
(Oxford CEBM System)
SENPE, 2011



Mejorar las características sensoriales de los alimentos (aroma, sabor, textura, temperatura) e incrementar la variedad del menú puede ayudar a incrementar la ingesta en los pacientes hospitalizados.

C
(SHEKELLE)
Sorensen, 2012



Los planes de alimentación para los pacientes hospitalizados, deberán incluir una variedad de opciones basadas en los resultados de la evaluación nutricia y de acuerdo a los recursos de la institución.

Punto de Buena Práctica



En el caso de que la modificación en el menú no cubra los requerimientos nutricionales del paciente, se emplearán complementos nutricionales.

A
(Oxford CEBM System)
SENPE, 2011



El apego a los complementos nutricionales es bueno, y mejora la adecuación nutricia que está estrechamente relacionada con beneficios clínicos.

Ib
(SHEKELLE)
Hubbard, 2012



Los planes y estrategias de atención clínica nutricia, serán individualizadas y seguras, orientadas a sus condiciones particulares, siempre bajo el marco de las normas de ética y buena práctica médica.

Punto de Buena Práctica

4.8 TRATAMIENTO DE LA DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>Construir redes de interrelación entre los diferentes profesionales calificados, la comunidad, instituciones, instancias y prestadores de servicios contribuye a la implementación de una atención médico nutricia de calidad.</p>	<p>IV (SHEKELLE) <i>Consejo de Salubridad, 2012</i></p>
 <p>Cada unidad hospitalaria, debe contar con criterios bien definidos para el diagnóstico de desnutrición, su abordaje, tratamiento y seguimiento. Estableciendo algoritmos y protocolos que permitan su adecuado manejo.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
 <p>En los pacientes con desnutrición aguda la prioridad es lograr la adecuación nutricia.</p>	<p>I (NHMRC) <i>GUIA DAA, 2009</i></p>
 <p>Las guías de apoyo nutricional basadas en evidencia, promueven la alimentación temprana y mejora la adecuación nutricia.</p>	<p>Ib (SHEKELLE) <i>Doig, 2008</i></p>
 <p>El apoyo nutricional especializado en los pacientes con desnutrición tiene beneficios clínicos que incluyen la adecuación nutricia, mejoría en el estado de nutrición, recuperación funcional, reducción en las complicaciones y en la mortalidad.</p>	<p>Ia (SHEKELLE) <i>Stratton, 2007</i></p>
 <p>Las estrategias de manejo médico nutricional contribuyen a disminuir la duración de la estancia hospitalaria en pacientes desnutridos o con presencia de factores de riesgo para desnutrición.</p>	<p>III (SHEKELLE) <i>Somanchi, 2011</i></p>

Los protocolos para la suspensión del manejo médico nutricional, deberán apegarse y regirse por aspectos éticos y de acuerdo a los estándares de la buena práctica médica.



Los pacientes y sus familiares deben participar en la toma de decisiones sobre las estrategias de manejo médico nutricional, colaborar en el diseño, planeación, implementación, monitorización, seguimiento, evaluación y modificaciones del mismo.

Las decisiones sobre el inicio y término de la estrategia del manejo médico nutricional, obedecerán a consideraciones riesgo-beneficio, difiriendo o suspendiendo este cuando los riesgos excedan los beneficios.

D
(SHEKELLE)
ASPEN Ethics Position Paper Task, 2010



Las estrategias de manejo médico nutricional además de contemplar los recursos disponibles en la institución, deben tomar en cuenta, la opinión y preferencias del paciente y sus familiares.

Punto de Buena Práctica



El diseño de la estrategia de manejo médico nutricional deberá incluir la estimación de los requerimientos nutricionales en forma individualizada, las vías de acceso disponibles, así como los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo, dependiendo de la condición clínica del paciente.

D
(SHEKELLE)
ASPEN, 2009



La estimación de los requerimientos del paciente debe incluir: energía, proteínas, hidratos de carbono, lípidos, electrolitos, micronutrientes y agua.

D
(SHEKELLE)
ASPEN 2009



La estrategia de manejo médico nutricional deberá de contemplar una evaluación de las vías disponibles para la alimentación: vía oral, enteral o parenteral.

C
(SHEKELLE)
Mascarenhas , 2012



Disponer de la posibilidad de ofrecer manejo médico nutricional por vía oral, enteral o parenteral, de acuerdo a las necesidades específicas y condición particular de cada paciente, según los datos obtenidos en la evaluación nutricional.

Punto de Buena Práctica

E

El uso apropiado de los complementos nutricionales como parte del manejo de la desnutrición reduce la duración de la estancia intrahospitalaria en diversas patologías. La evidencia es mayor en los pacientes con desnutrición, en estado crítico y ancianos.

Ia
(SHEKELLE)
Stratton, 2010

E

Diversos estudios muestran que el uso de alimentación enteral se asocia a una menor incidencia de complicaciones infecciosas y disminución en la mortalidad.

A
(SHEKELLE)
Thompson, 2008

E

El uso de la vía enteral conlleva un menor riesgo de presentar eventos adversos, reducción en la estancia intrahospitalaria y los costos comparado con la vía parenteral.

A
(SHEKELLE)
Cangelosi, 2011

R

La vía de manejo médico nutricio se seleccionará en función de la condición clínica del paciente. Se preferirá la vía digestiva por sobre la vía intravenosa. (Ver Anexo 5.4.4).

D
(SHEKELLE)
ASPEN, 2009

R

Utilizar alimentación parenteral complementaria en aquellos pacientes en los que no se logre la adecuación nutricia por vía enteral, pero vigilar que no se sobrealimente al paciente cuando se emplea la modalidad de alimentación mixta.

D
(SHEKELLE)
Kreymann, 2006

R

El dispositivo de acceso enteral o intravenoso deberá ser colocado bajo la supervisión del personal de salud capacitado y experimentado en su colocación, en el reconocimiento y manejo de las complicaciones potenciales, así como en sus cuidados.

D
(SHEKELLE)
ASPEN, 2009

R

Los esquemas de alimentación enteral y parenteral, así como su formulación, preparación, conservación y manejo, se realizarán de acuerdo a la normatividad vigente y en observancia de los principios fisicoquímicos que garanticen su seguridad.

D
(SHEKELLE)
NOM 249 SSA1-2010
ASPEN Practice management task force, 2010

La terapia medico nutricia es competencia exclusiva del personal de la salud, calificado y autorizado legalmente para su manejo.



Los pacientes que reciben alimentación enteral deberán tener una inclinación de la cabecera $\geq 30^\circ$ durante y por lo menos 1 hora después de la administración de la alimentación.

Punto de Buena Práctica



La vía parenteral se utilizará sólo en aquellos pacientes en quienes el tubo digestivo no es funcional, no se dispone de acceso al mismo o cuando a través de este no se cubren los requerimientos nutricios.

D
(SHEKELLE)
ASPEN, 2009



La administración de fórmulas de alimentación parenteral con osmolaridad >900 mOsm deberá de realizarse a través de un dispositivo intravascular cuyo extremo distal se localice en la vena cava superior.

D
(SHEKELLE)
ASPEN, 2009



Consignar en el expediente clínico cualquier incidente relacionado a la colocación, permanencia, manejo o cuidados de dispositivos intravenosos o sondas enterales empleados para la administración de la terapia médica nutricia.

Punto de Buena Práctica



La vía de manejo nutricional se deberá de modificar y adecuar continuamente, conforme la evolución clínica del paciente (Ver Anexo 5.4.4).

D
(SHEKELLE)
ASPEN, 2009



En pacientes que reciben alimentación parenteral y que tienen posibilidades de cubrir al menos el 60% de sus requerimientos nutricios por vía digestiva (oral o enteral), se deberá de iniciar un esquema de transición orientado a la suspensión de la alimentación por vía parenteral.

D
(SHEKELLE)
ASPEN, 2009



Revalorar la condición del paciente y el cumplimiento de los objetivos del plan de tratamiento médico nutricional planteado para actualizarlo de ser necesario.

Punto de Buena Práctica

4.9 FUNCIONES DEL EQUIPO DE SALUD PARA LA PREVENCIÓN DE LA DESNUTRICIÓN INTRAHOSPITALARIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E El profesional de la salud debe disponer de las competencias clínicas-asistenciales para identificar y abordar la presencia de desnutrición en los pacientes hospitalizados.</p>	<p>III (SHEKELLE) <i>Santana, 2007</i></p>
<p>R Conformar equipos de manejo medico nutricio que permita sistematizar la identificación, diagnóstico, abordaje, manejo y seguimiento de la desnutrición hospitalaria, mediante el empleo eficiente de los recursos clínicos y bioquímicos disponibles.</p>	<p>C (SHEKELLE) <i>Santana, 2007</i></p>
<p>Las funciones de la unidad de terapia nutricional son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer e implantar protocolos clínicos de terapia nutricional considerando los criterios de costo.efectividad. • Crear e implantar protocolos de valoración nutricia y seguimiento • Vigilancia de los pacientes con terapia nutricional • Seleccionar insumos para administración de terapia nutricional • Diseño de esquemas e indicadores para el manejo de terapia nutricional • Investigación en el campo de nutrición clínica 	<p>D (SHEKELLE) <i>Casas, 2013</i></p>
<p>E La presencia de equipos para el manejo médico nutricio, contribuye a disminuir la presencia de complicaciones infecciosas asociadas al empleo de dispositivos intravenosos y reducir los costos asociados a su manejo.</p>	<p>III (SHEKELLE) <i>Kennedy, 2005</i></p>



Los equipos de manejo médico nutricio se conformaran por profesionales de la salud integrados en forma interdisciplinar y por lo general deberán de incluir, un médico con experiencia y formación en el ámbito de la nutrición, enfermera, nutriólogo y farmaceuta. Su configuración dependerá de las necesidades, características y recursos de la institución.

D
(SHEKELLE)
ASPEN, 2009



Conformar un equipo de apoyo nutricio con personal calificado.

Punto de Buena Práctica

Los objetivos del equipo de manejo médico nutricio son:

1. Identificación y diagnóstico oportuno de la desnutrición hospitalaria.
2. Tamizaje y evaluación nutricional al ingreso hospitalario y seguimiento periódico.
3. Diseño, planeación, implementación, monitorización, seguimiento y evaluación del esquema de manejo médico nutricio.
4. Evaluación de las vías de manejo medico nutricio.
5. Transición de esquemas de manejo nutricio por vía parenteral a vía enteral o vía oral.
6. Diseño, implementación, monitorización, seguimiento y evaluación de las políticas de la institución sobre la prevención y manejo de la desnutrición hospitalaria.
7. Empleo eficiente de los recursos disponibles para la prevención y manejo de la desnutrición hospitalaria.



D
(SHEKELLE)
ASPEN, 2009

Funciones de los miembros del equipo:

Médico(a): evalúa los requerimientos del paciente en el contexto de su condición clínica y tratamiento; define los objetivos del manejo medico nutricio. Coordina la colaboración y participación de otros profesionales de la salud, previene y trata las complicaciones asociadas al manejo medico nutricio; evalúa críticamente la prescripción de nutrición parenteral o enteral.



IV
(SHEKELLE)
NICE, 2006

- E** Funciones de los miembros del equipo:
La nutrióloga(o) participará en la evaluación y diagnóstico nutricional, diseño del plan de tratamiento nutricional, monitoreo y actualización; evaluación del cumplimiento de objetivos y seguimiento en la consulta externa del paciente a su egreso hospitalario.
- IV**
(SHEKELLE)
Russell, 2007
- R** La evaluación nutricional debe ser realizada por el nutriólogo incluyendo los factores relevantes para elegir la vía de alimentación (integridad de mecanismos de la deglución, estado de conciencia, presencia de reflujo gastroesofágico, funcionalidad del tubo digestivo, acceso vascular o enteral, programación de pruebas o procedimientos invasivos, entre otros).
- D**
(SHEKELLE)
NICE, 2006
- E** Funciones de los miembros del equipo:
La enfermera(o) puede realizar el tamizaje nutricional, ayuda a que los pacientes elijan y consuman sus alimentos, administra alimentación enteral o parenteral, lleva a cabo el seguimiento del tratamiento nutricional, cuida dispositivos, sondas o catéteres, adiestra a otras enfermeras, pacientes o cuidadores.
- IV**
(SHEKELLE)
NICE, 2006
ASPEN, 2007
- E** La participación de personal de enfermería capacitado en el manejo de los dispositivos intravasculares, permite disminuir la tasa de infecciones asociadas a catéter en aquellos pacientes con la modalidad de alimentación por vía parenteral.
- III**
(SHEKELLE)
Sutton, 2005
- E** Funciones de los miembros del equipo:
El farmacéutico participa en el plan de tratamiento nutricional y monitoreo (interacción fármaco-nutrición). Manejo administrativo de insumos, vigilancia de la adherencia a procedimientos de preparación NPT (en el caso de que la institución cuente con centro de mezclas).
- IV**
(SHEKELLE)
ASPEN Task Force, Rollins 2008
- R** El equipo de manejo médico nutricional trabajará en forma interdisciplinaria y coordinada con los diferentes servicios clínicos y paraclínicos de la institución, involucrados en el manejo y cuidado del paciente con factores de riesgo para desnutrición o aquellos ya diagnosticados como desnutridos.
- D**
(SHEKELLE)
NICE, 2006



- Establecer y desarrollar las funciones del equipo de apoyo nutricional:
- Tamizar y hacer la evaluación nutricional.
 - Estimar los requerimientos de energía y proteínas.
 - Determinar gravedad de la desnutrición.
 - Desarrollar el plan de tratamiento nutricional (elegir la vía de alimentación, realizar la prescripción del apoyo nutricional y dejar constancia en el expediente, de ser necesario iniciar y manejar la alimentación enteral o parenteral).
 - Monitorear y actualizar el manejo.
 - Adecuar la alimentación transicional (parenteral o enteral a oral).

Punto de Buena Práctica

4.10 SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DESNUTRICIÓN

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E</p> <p>El apego e implementación de estrategias de manejo médico nutricional basadas en evidencia de alta calidad científica, se asocia a mejoría en los desenlaces clínicos: incremento en la sobrevivencia, disminución de las complicaciones asociadas a desnutrición, empleo óptimo de recursos y reducción en la duración de la estancia hospitalaria.</p>	<p>Ib (SHEKELLE) <i>Martin, 2004</i></p>
<p>R</p> <p>Los parámetros de monitoreo se deben comparar con los objetivos del plan de cuidado nutricional. Si las metas no se están cumpliendo o han surgido nuevos problemas / riesgos, el plan de atención nutricional debe ser modificado. Los indicadores a evaluar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Examen físico (signos clínicos de exceso o deficiencias nutrimentales). -Estado funcional. -Signos vitales. -Aporte nutrimental (oral, enteral o parenteral). -Peso. -Exámenes de laboratorio. -Revisión de tratamiento farmacológico. -Cambios en la función gastrointestinal. 	<p>D (SHEKELLE) <i>Ukleja, 2010</i></p>

	<p>Dependiendo de la gravedad de la enfermedad, estrés metabólico y grado de desnutrición, el monitoreo se llevará a cabo diariamente o con mayor frecuencia en pacientes que están gravemente enfermos, con infección, que se encuentren en riesgo de síndrome de realimentación, con alimentación transicional (entre la alimentación parenteral y enteral u oral) o que tengan complicaciones asociadas a la terapia de apoyo nutricional.</p> <p>En los pacientes estables o con parámetros de laboratorio normales se llevará a cabo de forma semanal.</p>	<p>D (SHEKELLE) <i>Ukleja, 2010</i></p>
	<p>Llevar a cabo el monitoreo del estado clínico del paciente para actualizar el plan de tratamiento de apoyo nutricio.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>
	<p>La continuidad de la terapia de soporte nutricional debe ocurrir a través de la comunicación activa con todos los miembros del equipo de apoyo nutricio, el paciente y la familia o cuidadores.</p> <p>Se debe desarrollar un plan para: la transición de la alimentación, la referencia con otro equipo de apoyo nutricio o para los cuidados en casa.</p>	<p>D (SHEKELLE) <i>Ukleja, 2010</i></p>
	<p>El manejo médico nutricio deberá de continuar al egreso hospitalario, emitiéndose recomendaciones dietarias o prescripción de esquemas de manejo nutricio ambulatorio en pacientes con factores de riesgo para desnutrición o el diagnóstico establecido.</p>	<p>D (SHEKELLE) <i>(Oxford CEBM System)</i> <i>SENPE, 2011</i></p>
	<p>Se debe documentar en el expediente clínico la indicación de apoyo nutricio ambulatorio y proporcionar la educación necesaria para su manejo en casa previo a la comunicación del alta y monitorear periódicamente según la condición clínica del paciente.</p>	<p>D (SHEKELLE) <i>Ukleja, 2010</i></p>
	<p>Dar seguimiento y continuar el apoyo nutricio ambulatorio a los pacientes con desnutrición o riesgo de desarrollarla posterior al egreso hospitalario.</p>	<p>Punto de Buena Práctica</p>

5. ANEXOS

5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

La búsqueda sistemática de información se enfocó a documentos obtenidos acerca de la temática **Desnutrición intrahospitalaria. Tamizaje, diagnóstico y tratamiento**. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en inglés y español.
- Documentos publicados los últimos 5 años.
- Documentos enfocados a desnutrición intrahospitalaria.

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otro idioma que no sea español o inglés.

Estrategia de búsqueda

Primera Etapa

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema Desnutrición intrahospitalaria: Tamizaje, diagnóstico y tratamiento en PubMed. Las búsquedas se limitaron a humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizaron los términos MeSh en la búsqueda hospital malnutrition. Ésta etapa de la estrategia de búsqueda dio 24 resultados, de los cuales se utilizaron 1 documento en la elaboración de la guía.

Búsqueda	Resultado
(("hospitals"[MeSH Terms] OR "hospitals"[All Fields] OR "hospital"[All Fields]) AND ("malnutrition"[MeSH Terms] OR "malnutrition"[All Fields])) AND ("loattrfull text"[sb] AND "2007/07/06"[PDat] : "2012/07/03"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms] AND Practice Guideline[ptyp])	24

Segunda Etapa

No aplica ya que no se tiene acceso a bases de datos por suscripción.

Tercera Etapa

En esta etapa se realizó la búsqueda en sitios Web en los que se buscaron Guías de Práctica Clínica con el término hospital malnutrition. A continuación se presenta una tabla que muestra los sitios Web de los que se obtuvieron los documentos que se utilizaron en la elaboración de la guía.

Sitios Web	# de resultados obtenidos	# de documentos utilizados
Fisterra	1	0
ICSI http://www.icsi.org/search.aspx?searchFor=HOSPITAL+MALNUTRITION	5	0
Tripdatabase	1	0
NHS	13	1
ASPEN http://www.nutritioncare.org/Search.aspx	44	3
ESPEN http://www.espen.org/espenguidelines.html	11	2

En los siguientes sitios Web no se obtuvieron resultados:

National Guide Clearinghouse

Cuarta Etapa

Sitios Web	# de resultados obtenidos	# de documentos utilizados
SCIELO http://scielo.isciii.es/cgi-bin/wxis.exe/iah/	1	1
SENPE http://www.senpe.com/	8	2

5.2 ESCALAS DE GRADUACIÓN

Escala 1. Modificada de Shekelle y Colaboradores	
Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.	
Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorio	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III
Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59.	

Escala 2. SISTEMA DE GRADUACIÓN DE DELLINGER	
GRADUACIÓN DE LAS GUÍAS	
A	Soportado por al menos dos investigaciones nivel I.
B	Soportado por una investigación nivel I.
C	Soportado por al menos una investigación nivel II.
D	Soportado por al menos una investigación nivel III.
E	Soportado por evidencias nivel IV o V.
NIVELES DE EVIDENCIA	
I	Estudios grandes aleatorizados con claros puntos de corte, bajo riesgo de error falsos-positivos (α) y/o falsos-negativos (β).
II	Estudios pequeños aleatorizados con resultados inciertos, con moderado riesgo de error falsos-positivos (α) y/o falsos-negativos (β).
III	Cohortes no aleatorizadas con controles contemporáneos.
IV	Cohortes no aleatorizadas con controles históricos.
V	Series de casos, estudios no controlados, opiniones de expertos.
Sistema de graduación. En: Dellinger RP, Carlet JM, Masur H. Introduction. Crit care Med. 2004; 32 (11): S446.	

Escala 3. NIVELES DE EVIDENCIA Y RECOMENDACIONES ACORDE AL NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL (NMHRC)					
	Intervención	Diagnóstico	Pronóstico	Etiología*	Tamizaje
I	Revisión sistemática de estudios nivel II	Revisión sistemática de estudios nivel II	Revisión sistemática de estudios nivel II	Revisión sistemática de estudios nivel II	Revisión sistemática de estudios nivel II
II	Ensayo clínico controlado	Estudio de prueba diagnóstica: comparación independiente y cegada con la referencia estándar en pacientes no consecutivos	Cohorte prospectiva	Cohorte prospectiva	Ensayo clínico controlado
III-1	Ensayo controlado pseudo aleatorizado (asignación alternada u otro)	Estudio de prueba diagnóstica: comparación independiente y cegada con la referencia estándar en pacientes no consecutivos	Todos o ninguno	Cohorte retrospectiva	Ensayo controlado pseudo aleatorizado (asignación alternada u otro)
III-2	Estudio comparativo sin controles concurrentes: estudio experimental no aleatorizado, cohorte, casos y controles, series sin grupo control paralelo interrumpidas en el tiempo	Comparación con referencia estándar que no reúne los criterios requeridos para evidencia nivel II y III	Análisis de factores pronósticos sobre pacientes controles no tratados en un estudio controlado aleatorizado	Estudio de casos y controles	Estudio comparativo con controles concurrentes: estudio experimental no aleatorizado, cohorte, casos y controles
III-3	Estudio comparativo sin controles concurrentes: estudio con controles históricos, estudio con 2 o más brazos, series sin grupo control paralelo interrumpidas en el tiempo	Estudio diagnóstico con casos y controles	Cohorte retrospectiva	Estudio de casos y controles	Estudio comparativo sin controles concurrentes: estudio con controles históricos, estudio con 2 o más brazos
IV	Serie de casos con desenlaces postprueba o preprueba/ postprueba	Estudio diagnóstico (sin referencia estándar)	Serie de casos o estudio de cohorte de pacientes con diferentes estadios de la enfermedad	Estudio transversal	Serie de casos
National Health and Medical Research Council. N.H.M.R.C. additional levels of evidence and grades of recommendations for developers of guidelines-Pilot Program 2005; www.nhrc.gov.au/consult/add_levels_grades_dev_guidelines2.htm .					

Escala 4. Evaluación de la evidencia NHMRC	
Pregunta clave (elegir para cada componente)	Evidencia
1.-Volumen de la evidencia (cantidad, nivel, calidad metodológica y relevancia para los pacientes de la evidencia para esta pregunta basada en la evaluación crítica de cada estudio de forma individual)	A Excelente (estudios nivel I o II con bajo riesgo de sesgo). B Bueno (uno o dos estudios nivel II con bajo riesgo de sesgo o múltiples estudios nivel III con bajo riesgo de sesgo). C Satisfactorio (estudios nivel III con bajo riesgo de sesgo o nivel I o II con riesgo moderado de sesgo). D Pobre (estudios nivel IV o nivel I a III con riesgo alto de sesgo).
2.-Consistencia (grado demostrado por la evidencia disponible. Cuando haya resultados contradictorios indicar como se formó el grupo para juzgar si influye en la dirección de la evidencia).	A Excelente (todos los estudios son consistentes). B Bueno (la mayoría de los estudios son consistentes y la inconsistencia puede ser explicada). C Satisfactorio (la inconsistencia refleja incertidumbre genuina sobre la pregunta). D Pobre (la evidencia es inconsistente).
3.-Impacto clínico (impacto potencial de la recomendación: tamaño de la muestra, relevancia de los desenlaces de la pregunta, balance de los riesgos y beneficios, beneficio relativo a otras opciones de manejo, implicaciones en la organización y recursos).	A Excelente (gran impacto clínico). B Bueno (impacto clínico importante). C Satisfactorio (impacto clínico moderado). D Pobre (impacto clínico leve o restringido).
4.-Generalización (¿qué tan razonable es generalizar los resultados de los estudios usados como evidencia a la población blanco de esta guía?)	A Excelente (directamente generalizable a la población blanco). B Bueno (directamente generalizable a la población blanco: con algunas salvedades). C Satisfactorio (no es directamente generalizable a la población blanco pero podría aplicarse razonablemente). D Pobre (no es directamente generalizable a la población blanco y es difícil juzgar si podría aplicarse).
5.-Aplicabilidad (extensión de la evidencia es aplicable directamente al contexto de salud Australiano).	A Excelente (directamente aplicable). B Bueno (directamente aplicable con algunas salvedades). C Satisfactorio (probablemente aplicable con algunas salvedades). D Pobre (no aplicable).
National Health and Medical Research Council. N.H.M.R.C. additional levels of evidence and grades of recommendations for developers of guidelines-Pilot Program 2005; www.nhmrc.gov.au/consult/add_levels_grades_dev_guidelines2.htm .	

Escala 5. ESCALA DE GRADUACION DEL SISTEMA OXFORD	
Nivel de evidencia científica	Tipo de evidencia científica
Ia	Revisión sistemática con homogeneidad de estudios nivel 1
Ib	Estudios nivel 1
II	Estudios nivel 1 Revisión sistemática o estudios nivel 2
III	Estudios nivel 3 Revisión sistemática o estudios nivel 3
IV	Consensos, opiniones de expertos sin análisis crítico y sistemático
Estudios nivel 1	Estudios cegados comparados con una prueba de referencia validada (estándar de oro) Número y espectro adecuado de pacientes
Estudios nivel 2	Presenta sólo 1 de los siguientes sesgos: -Población no representativa (la muestra no refleja la población en la que se aplicará la prueba) -Comparación inadecuada con la referencia estándar (la prueba a evaluar es parte del estándar de oro o los resultados de la prueba influyeron en el estándar de oro) -La comparación no fue emascarada -Estudios de casos y controles
Estudios nivel 3	Presenta dos o más de los criterios descritos en el nivel 2 de estudios.
Grado de recomendación	Nivel de evidencia
A	Ia o Ib
B	II
C	III
D	IV

NHS. Scoping the guideline. National Institute for Clinical Excellence. The Guidelines Manual. London: 2004. Disponible en <http://www.nice.org.uk/>

ESCALA 6. SCOTTISH INTERCOLLEGIATE GUIDELINES NETWORK (SIGN)	
NIVEL DE EVIDENCIA PARA ESTUDIOS DE INTERVENCIÓN	TIPO DE EVIDENCIA
1++	Metanálisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de Ensayos clínicos controlados (ECC) o ECC con bajo riesgo de sesgo.
1+	Metanálisis bien conducidos, revisiones sistemáticas de ECC con bajo riesgo de sesgo.
1-	Meta análisis, revisiones sistemáticas de ECC o ECC con un alto riesgo de sesgo.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de casos y controles o estudios de cohorte. Estudios de casos y controles o estudios de cohorte de alta calidad con un muy bajo riesgo de confusión o sesgo; o alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de casos y controles bien conducidos con un bajo de riesgo de confusión o sesgo; o moderada probabilidad de que la relación sea causal.
2-	Estudios de casos y controles o estudios de cohorte con un alto riesgo de confusión o sesgo, y un riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos (por ejemplo, reporte de casos o series de casos).
4	Opinión de expertos.
GRADUACION DE LAS RECOMENDACIONES	
GRADO	EVIDENCIA
A	Al menos un metanálisis, revisiones sistemáticas o ECC calificado como 1++, y aplicabilidad directa a la población blanco. Revisiones sistemáticas de ECCs o que el cuerpo de la evidencia consista principalmente de estudios calificados como 1+, aplicabilidad directa a la población blanco y que demuestra consistencia en los resultados. Evidencia derivada de la evaluación de tecnología NICE
B	El cuerpo de la evidencia incluye estudios calificados como 2++, aplicabilidad directa sobre la población blanco, demostrando la consistencia global de los resultados. Evidencia extrapolada de estudios calificados como 1++ ó 1+.
C	El cuerpo de la evidencia incluye estudios calificados como 2+ y aplicabilidad directa a la población blanco, demostrando la consistencia global de los resultados. Evidencia extrapolada de estudios calificados con 2++.
D	Evidencia nivel 3 ó 4. Evidencia extrapolada de estudios calificados como 2+ . Consensos formales.
D (GPP)	Puntos de buena práctica, es una recomendación para la mejoría en la práctica clínica basada en la experiencia del grupo que desarrolló las guías.
Scottish Intercollegiate Guidelines network. SIGN 50. A guideline developers handbook. (publicación n.º 50). Edimburgo: SIGN; 2001.	

5.3 ESCALAS DE CLASIFICACIÓN CLÍNICA

TABLA 1.
Características clínicas que se pueden obtener para documentar el diagnóstico de desnutrición

Características clínicas	Desnutrición en enfermedad aguda		Desnutrición en enfermedad crónica				Desnutrición en el contexto ambiental o social					
	Moderada	Severa	Moderada	Severa		Moderada	Severa					
<p>Ingestión dietética</p> <p>La desnutrición es el resultado de inadecuación nutricia (ingestión inadecuada de nutrimentos o deficiencia en su asimilación). El clínico debe obtener y revisar la historia de ingestión dietética.</p>	<75% del requerimiento energético por >7 días		≤50% del requerimiento energético por ≥5 días		<75% del requerimiento energético por ≥1 mes		≤75% del requerimiento energético por ≥1 mes		<75% del requerimiento energético por ≥3 meses.		≤50% del requerimiento energético por ≥1 mes	
<p>Pérdida de Peso</p> <p>Se debe evaluar el cambio de peso en porcentaje con respecto al habitual. Aún en presencia de sub o sobre hidratación.</p>	<p>%</p> <p>1-2 5 7.5</p>	<p>Tiempo</p> <p>1 sem 1 mes 3 meses</p>	<p>%</p> <p>1-2 5 7.5</p>	<p>Tiempo</p> <p>1 sem 1 mes 3 meses</p>	<p>%</p> <p>5 7.5 10 20</p>	<p>Tiempo</p> <p>1 mes 3 meses 6 meses 1 año</p>	<p>%</p> <p>>5 >7.5 >10 >20</p>	<p>Tiempo</p> <p>1 mes 3 meses 6 meses 1 año</p>	<p>%</p> <p>5 7.5 10 20</p>	<p>Tiempo</p> <p>1 mes 3 meses 6 meses 1 año</p>	<p>%</p> <p>>5 >7.5 >10 >20</p>	<p>Tiempo</p> <p>1 mes 3 meses 6 meses 1 año</p>
<p>Masa Grasa</p> <p>Pérdida de Masa grasa subcutánea (ej. Orbital, tríceps)</p>	Leve		Severa		Leve		Severa		Leve		Severa	
<p>Masa Muscular</p> <p>Pérdida de masa muscular (ej. deltoides, pectorales, trapecio, cuádriceps).</p>	Leve		Severa		Leve		Severa		Leve		Severa	
<p>Retención Hídrica</p> <p>Se deberá valorar la acumulación hídrica localizada o generalizada. La pérdida de peso o ganancia de peso está enmascarada ante la presencia de edema.</p>	Leve		Moderada o severa		Leve		Severa		Leve		Severa	
<p>Disminución en la fuerza de presión</p> <p>Consultar los parámetros establecidos</p>	NA		Sensiblemente reducido		NA		Sensiblemente reducido		NA		Sensiblemente reducido	

White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Enteral Nutrition: Characteristics recommended for the identification and documentation of adult consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Malnutrition (Undernutrition). J Parenter Enteral Nutr 2012; 36: 275-83.

TABLA 2.

**Tamizaje de riesgo nutricional
(NRS-2002)**

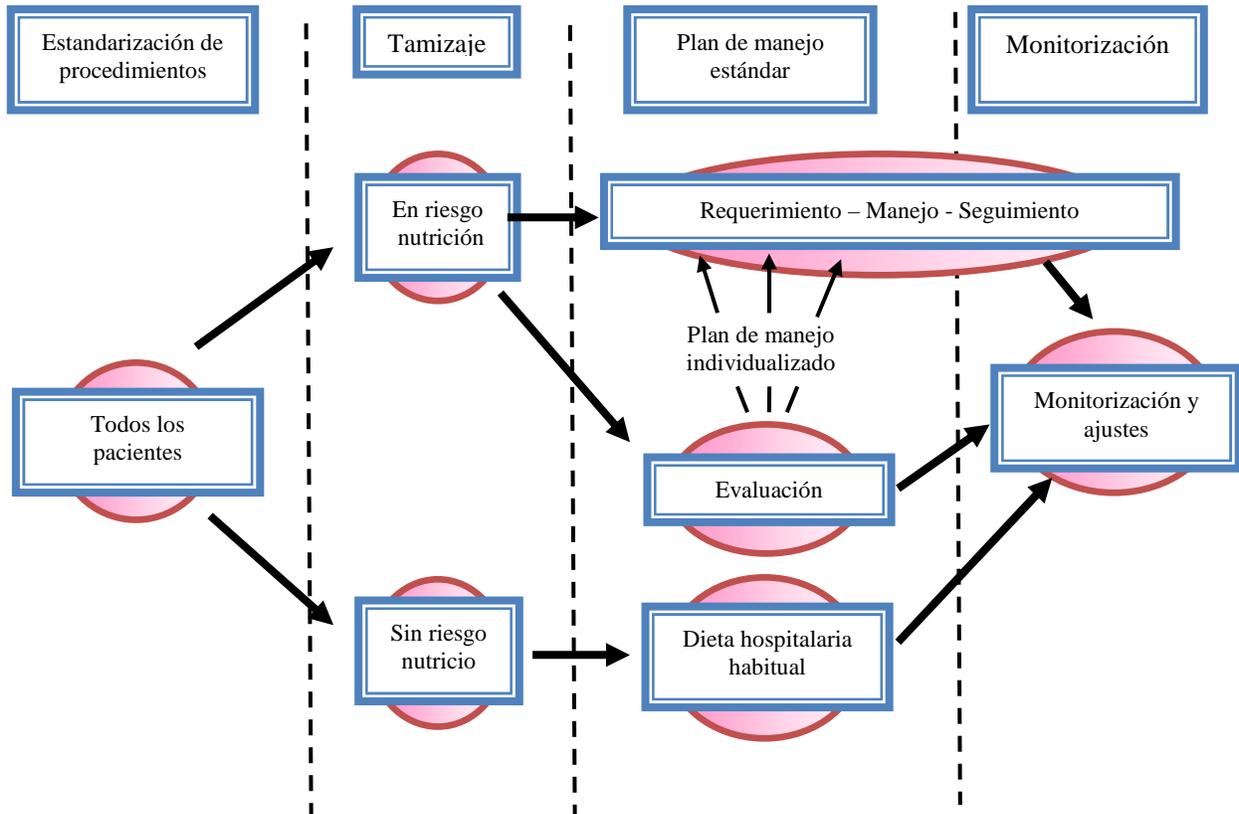
En la NRS evaluación inicial se realizan 4 preguntas, si una de las respuestas es afirmativa se debe aplicar la NRS evaluación final.

NRS Evaluación inicial			
	Condición	Si	No
1	¿Su IMC es < 20.5 Kg/m ² ?		
2	¿Ha perdido peso en los últimos 3 meses?		
3	¿Ha reducido su ingestión dietaria en la última semana?		
4	¿El paciente esta grave?		
NRS Evaluación final			
Puntaje	Deterioro del estado nutricional	Puntaje	Gravedad de la enfermedad (Incremento de requerimientos)
Ausente Puntos: 0	Estado nutricional normal	Ausente Puntos: 0	Requerimiento habitual
Leve Puntos: 1	Pérdida de peso >5% en 3 meses o ingesta del 50 -75% de consumo habitual durante la última semana	Leve Puntos: 1	Enfermedades crónicas con complicaciones agudas (DM2, EPOC, cirrosis, cáncer, hemodiálisis)
Moderado Puntos: 2	Pérdida de peso >5% en 2 meses o IMC 18.5 – 20.5 + deterioro del estado general o ingesta 25 – 60% de su consumo habitual en la última semana	Moderado Puntos: 2	Cirugía abdominal mayor, EVC, neoplasias hematológicas, neumonía grave
Grave Puntos: 3	Pérdida de peso >5% en 1 mes (15% 3 meses) o IMC <18.5 kg/m ² + deterioro estado general o ingesta del 0 – 25% de su consumo habitual en la última semana	Grave Puntos: 3	Daño agudo: trasplante de médula ósea, pacientes en la terapia intensiva (APACHE >10)
Puntos:	---	Puntos:	= Puntaje total
Edad:	Si es ≥ 70 años agregar 1 punto		
Interpretación y acción de acuerdo al puntaje			
≥ 3 El paciente tiene riesgo nutricional y debe iniciar apoyo nutricional.			
< 3 Reevaluaciones semanales. Puede utilizarse de forma preventiva en caso de considerar riesgo de deterioro.			
Kondrup J, Rasmussen H, Hamberg O, Stanga Z, et al. Nutritional Risk Screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. Clin Nutr 2003; 22: 321–336.			

TABLA 3. VALORACIÓN MÍNIMA NUTRICIONAL (MNA)				
APELLIDOS:		NOMBRE:		
SEXO:	EDAD:	PESO, KG:	TALLA CM:	FECHA:
RESPONDA AL CUESTIONARIO ELIGIENDO LA OPCIÓN ADECUADA PARA CADA PREGUNTA. SUME LOS PUNTOS PARA EL RESULTADO FINAL.				
TAMIZAJE				
A HA COMIDO MENOS POR FALTA DE APETITO, PROBLEMAS DIGESTIVOS, DIFICULTADES DE MASTICACIÓN O DEGLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS TRES MESES? 0= HA COMIDO MUCHO MENOS 1= HA COMIDO MENOS 2= HA COMIDO IGUAL <input type="checkbox"/>				
B PÉRDIDA RECIENTE DE PESO (<3 MESES) 0= PÉRDIDA DE PESO > 3 KG 1= NO LO SABE 2= PÉRDIDA DE PESO ENTRE 1 Y 3 KG 3= NO HA HABIDO PÉRDIDA DE PESO <input type="checkbox"/>				
C MOVILIDAD 0= DE LA CAMA AL SILLÓN 1= AUTONOMÍA EN EL INTERIOR 2= SALE DEL DOMICILIO <input type="checkbox"/>				
D HA TENIDO UNA ENFERMEDAD AGUDA O SITUACIÓN DE ESTRÉS PSICOLÓGICO EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES? 0= SI 2= NO <input type="checkbox"/>				
E PROBLEMAS NEUROPSICOLÓGICOS 0= DEMENCIA O DEPRESIÓN GRAVE 1= DEMENCIA MODERADA 2= SIN PROBLEMAS PSICOLÓGICOS <input type="checkbox"/>				
F1 INDICE DE MASA CORPORAL (IMC= PESO / (TALLA) ² EN kg/m ²) 0= IMC <19 1= 19 ≤ IMC < 21 2= 21 ≤ IMC < 23 3= IMC ≥ 23 <input type="checkbox"/>				
SI EL INDICE DE MASA CORPORAL NO ESTÁ DISPONIBLE, POR FAVOR SUSTITUYA LA PREGUNTA F1 CON LA F2. (NO CONTESTE LA PREGUNTA F2 SI HA PODIDO CONTESTAR A LA F1)				
F2 CIRCUNFERENCIA DE PANTORRILLA (CP EN CM) 0= CP < 31 3= CP ≥ 31 <input type="checkbox"/>				
EVALUACION DE TAMIZAJE <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
(MAX. 14 PUNTOS)				
12 - 14 PUNTOS:	<input type="checkbox"/>	ESTADO NUTRICIONAL NORMAL		
8 - 11 PUNTOS:	<input type="checkbox"/>	RIESGO DE MALNUTRICIÓN		
0 - 7 PUNTOS:	<input type="checkbox"/>	MALNUTRICIÓN		
Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M; Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr 2003; 22 (4): 415-21.				

5.4 DIAGRAMAS DE FLUJO

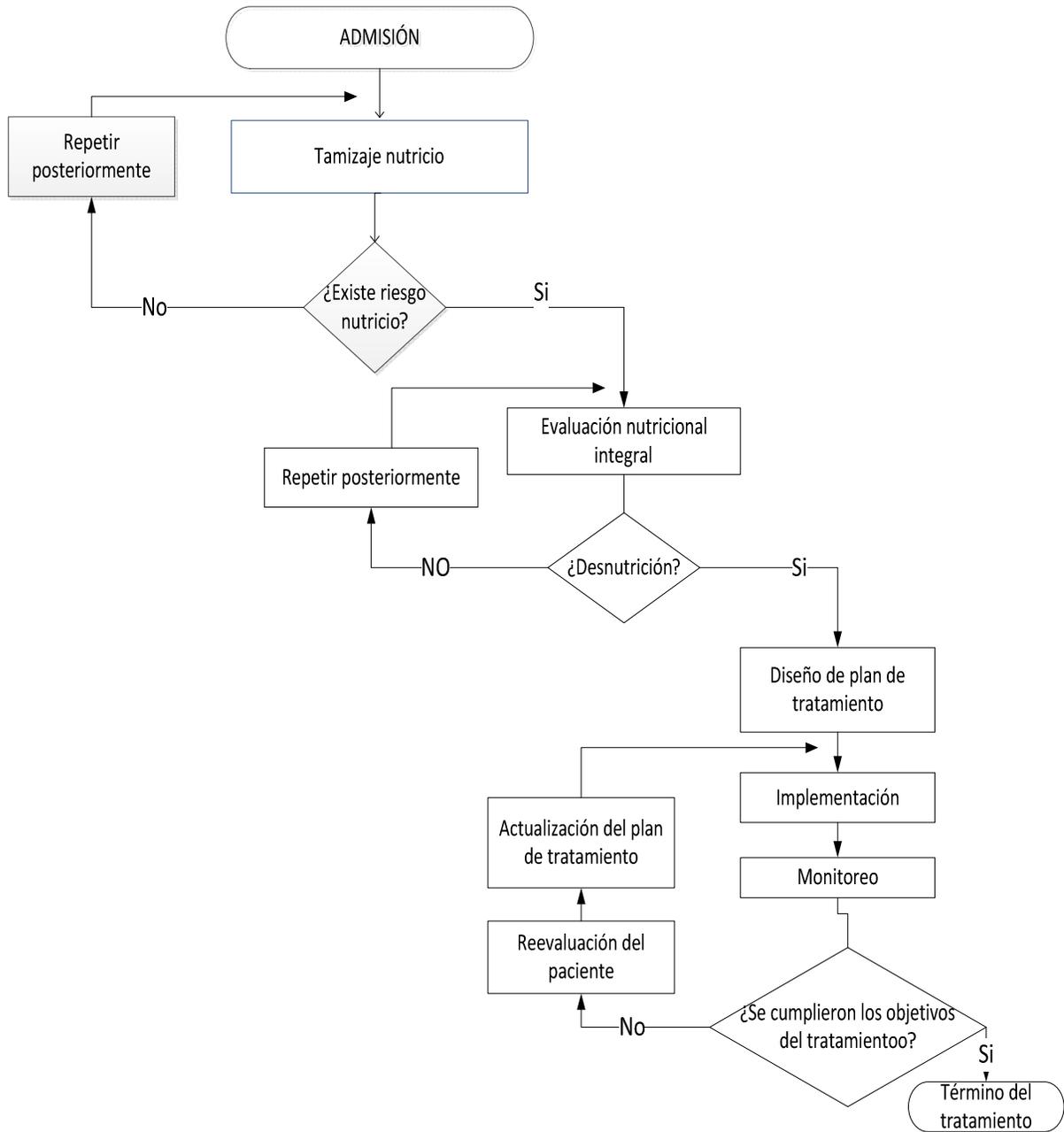
5.4.1 PROCESO DE MANEJO NUTRICIO



Proceso de manejo nutricional, incluyendo tamizaje, evaluación y seguimiento de acuerdo a las guías de ESPEN. REO (requerimientos proteico-calóricos), manejo nutricional (dieta, suplementos, nutrición enteral, nutrición parenteral), seguimiento (peso y adecuación nutricional).

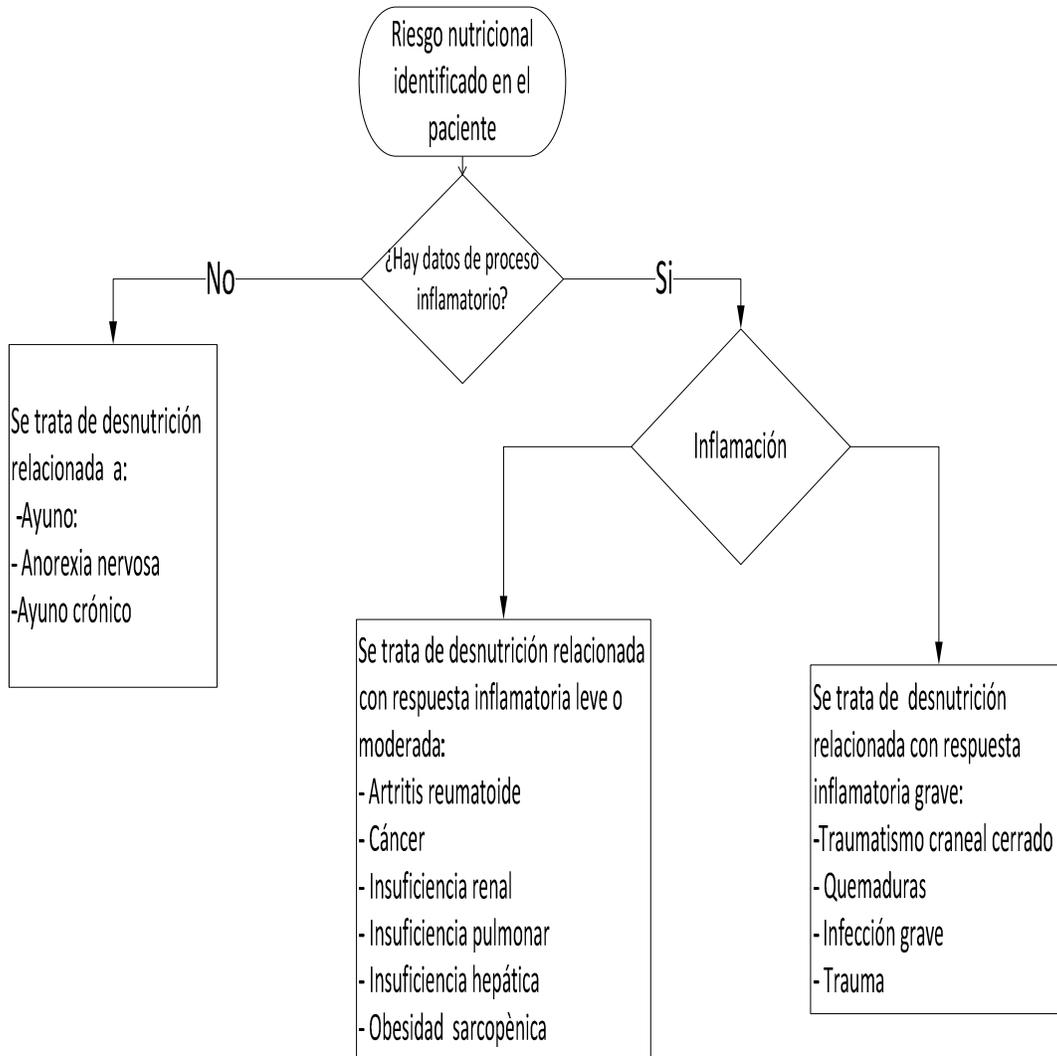
Rasmussen H, Holst M, Kondrup J. Measuring nutritional risk hospitals. Clin Epidemiol 2010; 2: 209-216.

5.4.2 TAMIZAJE Y EVALUACIÓN NUTRICIONAL



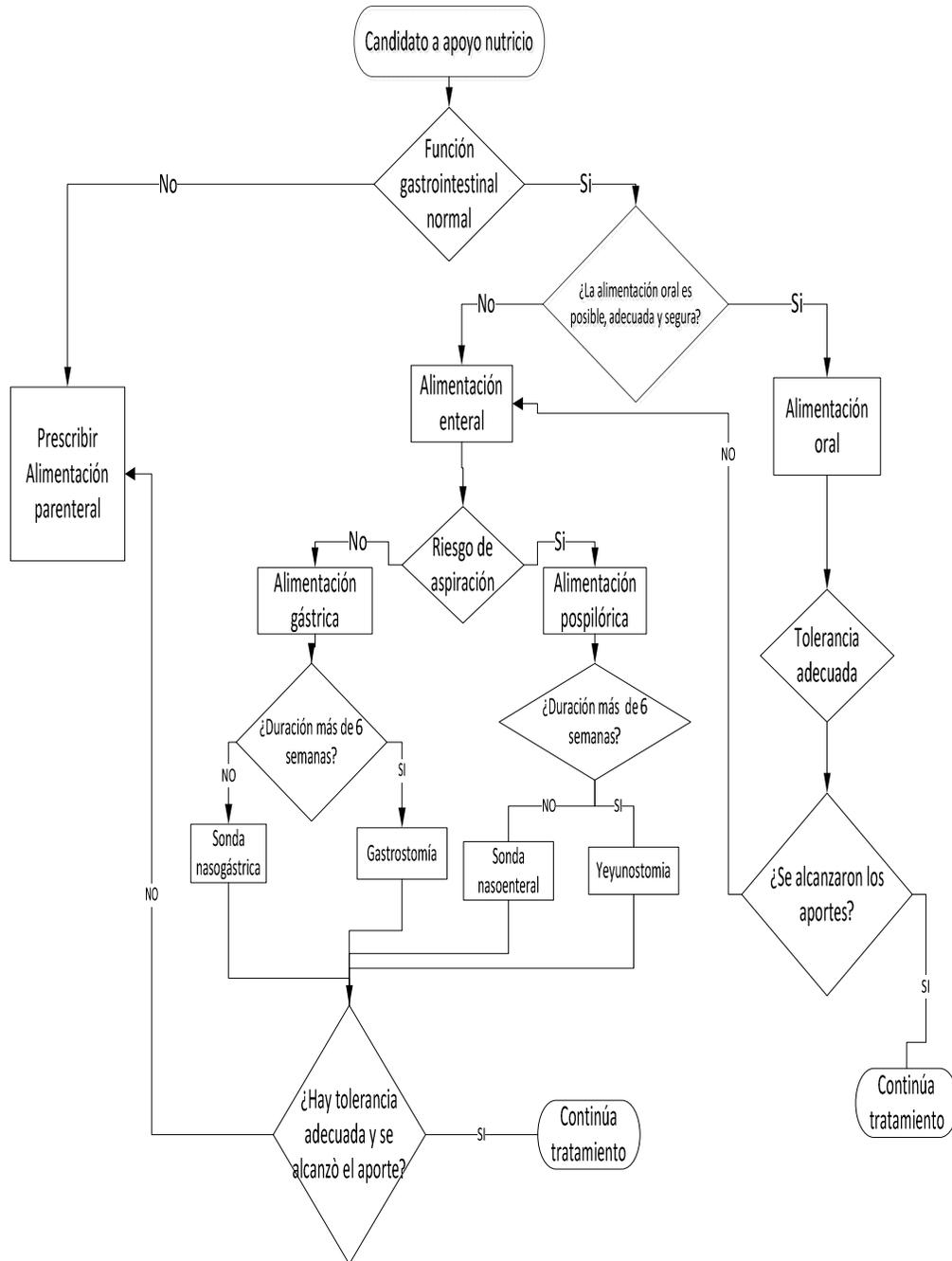
Mueller C, Compher C, Druyan M. A.S.P.E.N. Board of Directors. Clinical Guidelines: Nutrition screening, assessment, and intervention in adults. J Parenter Enteral Nutr 2011; 35: 16-24.

5.4.3 ETIOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN



Tomada y modificada de White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Enteral Nutrition: Characteristics recommended for the identification and documentation of adult consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Malnutrition (Undernutrition). J Parenter Enteral Nutr 2012; 36: 275-83.

5.4.4 ELECCIÓN DE LA VÍA DE ALIMENTACIÓN EN EL PACIENTE CANDIDATO A RECIBIR APOYO NUTRICIO



Adaptado de: Ukleja A, Freeman KL, Gilbert K, Kochevar M, Kraft MD, Russell MK, et al. Standards for Nutrition Support: Adult hospitalized patients. Nutr Clin Pract 2010; 25: 403-13.

6. GLOSARIO

Alimentación: provisión de nutrimentos para cubrir las necesidades fisiológicas de un organismo, puede llevarse a cabo por las siguientes vías: **oral** (consumo de nutrimentos por la boca); **enteral** (administración de nutrimentos en el tubo digestivo distal a la cavidad oral a través de una sonda, catéter o estoma); **parenteral** (administración de nutrimentos por vía intravenosa).

Alimentación o nutrición parenteral central: administración de una mezcla de nutrimentos (con >900 mOsm) que debe ser suministrada en una vena de gran calibre usualmente la vena cava superior a través de un catéter largo colocado en el brazo, yugular interno o subclavio.

Alimentación o nutrición parenteral periférica: administración de una mezcla de nutrimentos (con <900 mOsm) que puede ser administrada en una vena periférica de la mano o antebrazo.

Alimentación transicional: progresión de una vía de alimentación a otra, administrando los requerimientos nutrimentales estimados.

Apoyo nutricio especializado: provisión de nutrimentos por vía oral (complementos nutricionales o fortificación), enteral o parenteral con intenciones terapéuticas (para mantener y/o mejorar el estado de nutrición y salud).

ASPEN: Por sus siglas en inglés American Society Parenteral and Enteral Nutrition.

Complemento oral: ingestión de nutrimentos por vía oral adicional a la dieta con un objetivo médico específico. Aunque la mayoría son líquidos, también existen en polvo o barras para consumirse como postres.

Cuidado nutricio: intervenciones y asesoramiento de los individuos sobre el consumo de una alimentación que integra la información de la evaluación nutricional.

Desenlace: medición producto de un proceso.

Desnutrición: es el resultado fisiopatológico de una ingestión insuficiente de alimentos para cubrir los requerimientos de energía y nutrimentos, también puede responder a procesos en los que la capacidad de absorción está disminuida o a defectos metabólicos en los que existe una inadecuada utilización biológica de los nutrimentos consumidos. Conlleva un trastorno de la composición corporal, debido al aporte insuficiente respecto a las necesidades del organismo, que se traduce frecuentemente por disminución del compartimento graso y/o muscular y que interfiere con la respuesta normal del huésped frente a la enfermedad y el tratamiento.

Se propone el uso de la siguiente terminología para el diagnóstico del estado de nutrición en adultos, basada en su etiología para su uso en la práctica clínica como un paso hacia el reconocimiento de la interacción y la importancia de la inflamación en el estado de nutrición.

-Cuando hay ayuno crónico sin inflamación, se propone la adopción del término "desnutrición relacionada al ayuno". Ejemplos de este síndrome incluyen condiciones médicas como la anorexia nerviosa.

-Cuando la inflamación es crónica y de intensidad leve a moderada, se propone el término "desnutrición asociada con las enfermedades crónicas". Ejemplos de este síndrome incluyen la insuficiencia de órganos (renal, hepática, pulmonar), el cáncer de páncreas, la artritis reumatoide o la obesidad sarcopénica.

-Cuando la inflamación es aguda y de grado severo, se propone el término "desnutrición relacionada a enfermedad aguda o trauma". Ejemplos de este síndrome incluyen infección grave, quemaduras, trauma o traumatismo craneoencefálico.

Desnutrición hospitalaria: proceso de desnutrición que se produce durante el ingreso hospitalario a consecuencia fundamentalmente de que la ingestión de alimentos no es adecuada o a que los requerimientos se encuentran aumentados o modificados por el proceso patológico que motiva el ingreso hospitalario y las comorbilidades del enfermo.

Dieta. Alimentos o nutrimentos proporcionados a través de la vía oral.

Dispositivo de acceso enteral: sondas colocadas en el tracto digestivo para administrar nutrimentos o fármacos.

ESPEN: por sus siglas en inglés, European Society Parenteral and Enteral Nutrition.

Estado nutricional: estado resultante de la relación entre la ingestión de energía, nutrimentos y micronutrimentos, y las necesidades del organismo; así como de la capacidad para digerir, absorber, utilizar dichos nutrimentos y de la interacción de factores patológicos.

Evaluación nutricional: Medición de variables nutricionales para valorar el estado nutricional del individuo. Para realizar la valoración pueden emplearse cuestionarios, variables antropométricas y analíticas.

Evaluación nutricional: enfoque integral para definir el estado de nutrición que utiliza la historia clínica y nutricional; examen físico, medidas antropométricas y datos de laboratorio.

Indicadores. Mediciones determinados prospectivamente utilizado como estándares normativos dentro de un rendimiento la mejora de procesos.

Interacción fármaco-nutrimento: evento que se produce cuando la disponibilidad de nutrimentos se ve alterada por un medicamento, o cuando el efecto del fármaco se altera o existe una reacción adversa causada por algún nutrimento.

Macronutrimento. Nutrimentos presentes en el cuerpo y que requerimos en grandes cantidades (por ejemplo: hidratos de carbono, lípidos y proteínas).

Mala nutrición: desorden del estado de nutrición por exceso o deficiencia de la ingestión de nutrimentos, alteración en su metabolismo o sobrealimentación.

MNA: por sus siglas en inglés, Mini Nutritional Assessment.

MUST: por sus siglas en inglés, Malnutrition Universal Screening Tool.

NICE: por sus siglas en inglés, National Institute for Health and Clinical Excellence.

NRS: por sus siglas en inglés, Nutritional Risk Screening.

Nutrición: suma de procesos a través de los cuales recibimos y utilizamos los nutrimentos.

Nutricional: relacionado al estado de nutrición o al campo de la nutrición.

Plan de atención. Plan de actividades de los profesionales clínicos para poner en ejecución el plan de tratamiento.

Plan de cuidado nutricional: documento que incluye las metas y prescripción nutricional basados en los datos obtenidos de la evaluación nutricional. Debe incluir los objetivos nutricionales y los parámetros de monitoreo, la ruta de administración (oral, enteral y / o parenteral), el método de acceso, la duración prevista de la terapia, métodos y asesoramiento.

Requerimientos nutricionales: Cantidad de energía y nutrimentos, necesarios para satisfacer las necesidades de un individuo sean cuales sean sus circunstancias fisiológicas (crecimiento, embarazo, lactancia) y de actividad o patológicas (presencia de alguna enfermedad). Se expresan en valores por día.

Riesgo nutricional: probabilidad de que ocurra un mejor o peor desenlace de una enfermedad o cirugía de acuerdo al estado nutricional o metabólico. Un riesgo nutricional alto se considera si existe pérdida involuntaria $\geq 10\%$ del peso corporal habitual en 6 meses, $IMC < 18.5 \text{ kg/m}^2$, $VGS.-C$ o $NRS \geq 3$ puntos.

SENPE: Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral.

Servicio de apoyo nutricional: grupo multidisciplinario de profesionales de la salud: médico, nutriólogo(a), enfermero(a) y farmacéuta con experiencia en nutrición.

SGA: por sus siglas en inglés, Subjective Global Assessment

Tamizaje nutricional: proceso que identifica a los individuos con desnutrición o riesgo de presentarla para determinar si requieren una evaluación nutricional integral.

Terapia nutricional: tratamiento que incluye la alimentación oral enteral o parenteral.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Bauer J, Capra S, Isenring E. Nutritional status and dietary intake of acute care patients: Results from the Nutrition Care Day Survey 2010. *Clin Nutr* 2012; 31: 41-7.
2. Alvares-da-silva MR, Reverbel da Silveira T. Comparison between handgrip strength, subjective global assessment, and prognostic nutritional index in assessing malnutrition and predicting clinical outcome in cirrhotic out patients. *Nutrition* 2005; 21(2):113-17.
3. ASPEN Board of Directors. Clinical Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *J Parent Enteral Nutr* 2009; 33 (3): 255-9.
4. ASPEN Board of Directors and Nurses Standards revision task force, DiMaria-Ghalili RA, Bankhead R, Fisher AA, Kovacevich D, Resler R, Guenter PA. Standards of practice for nutrition support nurses. *Nutr Clin Pract* 2007; 22: 458- 65.
5. ASPEN Ethics Position Paper Task Force. Barrocas A, Geppert C, Durfee SM, Maillet JO, Monturo C, Mueller C, Stratton K, Valentine C; ASPEN Board of Directors; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. ASPEN. Ethics position paper. *Nutr Clin Pract* 2010; 25 (6): 672-9.
6. ASPEN Practice management task force. Delege M, Wooley JA, Guenter P, Wright S, Brill J, Andris D, et al. The state of nutrition support teams and update on current models for providing nutrition support therapy to patients. *Clin Nutr* 2010; 25 (1): 76-84.
7. ASPEN Task Force for Revision of Nutrition Support Pharmacist Standards. Rollins C, Durfee SM, Holcombe BJ, Kochevar M, Nyffeler MS, Mirtallo J. Standards of practice for nutrition support pharmacists. *Nutr Clin Pract* 2008; 23 (2):189-94.
8. Cangelosi MJ, Aurebach HR. A clinical and economic evaluation of enteral nutrition. *Current Medical Research and Opinion* 2011; 27 (2): 413-22.
9. Casas-Robles ML, Vargas-Rodríguez JR. Nutrición especializada: el enfoque multidisciplinario de la terapéutica nutricional actual. *Med Int Méx* 2013; 29(1):48-52.
10. Consejo de Salubridad. Estándares para la certificación de hospitales, Versión 2012. Consultado en: <http://www.csg.salud.gob.mx/contenidos/certificacion2010/hospitales>.
11. Correia MI, Waitzberg D. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr* 2003; 22 (3): 235-9.
12. Doig GS, Simpson F, Finfer S, Delaney A, Davies AR, Mitchell I, et al. Effect of Evidence-Based Feeding Guidelines on Mortality of Critically Ill Adults. A Cluster Randomized Controlled Trial. *JAMA* 2008; 300(23): 2731-41.
13. Dupertuis YM, Kossovsky MP, Kyle UG, Raguso CA, Genton L, Pichard C. Food intake in 1707 hospitalised patients: a prospective comprehensive hospital survey. *Clin Nutr* 2003; 22: 115-23.
14. Edington J, Boorman J, Durrant ER, Perkins A, Giffin CV, James R, et al. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. *Clin Nutr* 2000; 19 (3): 191-5.
15. Elia MCAE. The 'MUST' report: nutritional screening of adults: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for adults. A report by the Malnutrition Advisory Group of the British Association for Parenteral and Enteral Nutrition. Redditch: British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN), 2003.
16. García de Lorenzo, García Luna PP, Marsé P, Planas. En: Ulibarri JI. El libro blanco de la desnutrición clínica en España. Edit. M. Acción Médica. Madrid 2004; p. 16.
17. Guía DAA (Dietitian Association of Australia). Malnutrition Guideline Steering Committee. Evidence based practice guidelines for the nutritional management of malnutrition in adult patients across the continuum of care. *Nutrition and Dietetics* 2009; 66 (Suppl 3): S1-34.
18. Gupta R, Knobel D, Gunabushanam V, Agaba E, Ritter G, Marini C, et al. The effect of low body mass index on outcome in critically ill surgical patients. *Nutr Clin Pract* 2011; 26 (5): 593-7

19. Henderson S, Moore N, Lee E, Witham MD. Do the malnutrition universal screening tool (MUST) and Birmingham nutrition risk (BNR) score predict mortality in older hospitalized patients? *BMC Geriatr*. 2008; 10: 26.
20. Hubbard GP, Elia M, Holdoway A, Stratton RJ. A systematic review of compliance to oral nutritional supplements. *Clin Nutr* 2012; 31: 293-312.
21. Jensen GL, Mirtallo J, Compher C, Dhaliwal R, Forbes A. Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. *J Parenter Enteral Nutr* 2010; 34: 156-9.
22. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form: A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging* 2009; 13 (9): 782-8.
23. Kennedy JF, Nightingale J. Cost savings of an adult hospital nutrition support team. *Nutrition* 2005; 21: 1127-33.
24. HOJA 41 y 18 Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M; Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr* 2003; 22 (4): 415-21.
25. HOJA 40 y 18 Kondrup J, Rasmussen HH, Hamberg O, Stanga Z; Ad Hoc ESPEN Working Group. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. *Clin Nutr* 2003; 22 (3): 321-36.
26. Kreyman KG, Berger MM, Deutz NEP, Hiesmayr M, Joliet P, Kazandjiev G, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. *Clin Nutr* 2006; 25: 210-23.
27. Kyle UG, Kossovsky MP, Karsegar VL, Pichard C. Comparison of tools for nutritional assessment and screening at hospital admission: a population study. *Clin Nutr* 2006; 25 (3): 409-17.
28. Lim SL, Ong KC, Chan YH, Loke WC, Ferguson M, Daniels L. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clin Nutr* 2012; 31: 345-50.
29. Martin CM, Doig GS, Heyland DK, Morrison T, Sibbald WJ. Multicentre, cluster-randomized clinical trial of algorithms for critical-care enteral and parenteral therapy (ACCEPT). *CMAJ* 2004; 20(2): 197-204.
30. Mascarenhas M, August DA, Delegge MH, Gramlich L, Iyer K, Patel V, et al. Standards of practice for nutrition support physicians. *Nutr Clin Pract* 2012; 27: 295-9.
31. Matos LC, Matos LC, Tavares MM, Amaral TF. Handgrip strength as a hospital admission nutritional risk screening method. *European Journal of clinical Nutrition* 2007; 61:1128-1135.
32. Mueller C, Compher C, Druyan M. A.S.P.E.N. Board of Directors. Clinical Guidelines: Nutrition screening, assessment, and intervention in adults. *J Parenter Enteral Nutr* 2011; 35: 16-24.
33. Norma Oficial Mexicana NOM-249-SSA1-2010, Mezclas estériles: nutricionales y medicamentosas, e instalaciones para su preparación.
34. NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence). Nutrition support in adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. Clinical Guideline 32. Londres, Febrero 2006.
35. Ocón-Bretón MJ, Altemir Trallero J, Mañas- Martínez AB, Sallán-Díaz L, Aguillo- Gutiérrez J, Gimeno-Orna A. Comparación de dos herramientas de cribado nutricional para predecir la aparición de complicaciones en pacientes hospitalizados. *Nutr Hosp* 2012; 27(3):701-6.
36. Osland E, Mohamad R, Khan S, Ashraf M. Early Versus Traditional Postoperative Feeding in Patients Undergoing Resectional Gastrointestinal Surgery: A Meta-Analysis. *J Parenter Enteral Nutr* 2011; 35: 473-87.
37. Pressoir M, Desné S, Berchery D, Rossignol G, Poiree B, Meslier M. Prevalence, risk factors and clinical implications of malnutrition in French Comprehensive Cancer Centres. *Br J Cancer* 2010; 102: 966-71.
38. Rasmussen HH, Holst M, Kondrup J. Measuring nutritional risk in hospitals. *Clin Epidemiol* 2010; 2:209-16.
39. Russell M, Stieber M, Brantley S, Freeman AM, Lefton J, Malone AM, et al. Task Force of ASPEN and the American Dietetic Association Dietitians in Nutrition Support Dietetic Practice Group.

- Standards of Practice and Standards of Professional Performance for Registered Dietitians (Generalist, Specialty, and Advanced) in Nutrition Support. *Nutr Clin Pract* 2007; 22 (5): 558- 86.
40. Sánchez-Lara K, Ugalde-Morales E, Motola-Kuba D, Green D. Gastrointestinal symptoms and weight loss in cancer patients receiving chemotherapy. *Br J Nutr* 2012 (Jun 12:1-4 Epub ahead of print).
 41. Santana S, Barreto J, Martínez C, Espinoza A. Estado del apoyo nutricional en el hospital clínico quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". *Rev Cubana Aliment Nutr* 2007; 17(1): 45-60.
 42. HOJA 18 VER. Scheisser M, Müller S, Kirchoff P, Breitenstein S, Schäfer M, Clavien PA. Assessment of a novel screening score for nutrition risk in predicting complications in gastrointestinal surgery. *Clin Nutr* 2008; 27: 565-70.
 43. SENPE (Sociedad Española de Alimentación Parenteral y Enteral). Consenso Multidisciplinar sobre el abordaje de la desnutrición hospitalaria en España. Editorial Glosa SL. Barcelona, España. 2011
 44. Somanchi M, Tao X, Mullin GE. The facilitated early enteral and dietary management effectiveness trial in hospitalized patients with malnutrition. *J Parenter Enteral Nutr* 2011; 35: 209-15.
 45. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, et al. EuroOOPS: an international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clin Nutr* 2008; 27: 340-9.
 46. Sorensen J, Holm L, Frøst MB, Kondrup J. Food for patients at nutritional risk: A model of food sensory quality to promote intake. *Clin Nutr* XXX 2012; 1-10.
 47. Stratton RJ, Green CJ, Elia M. Disease-related malnutrition: an evidence-based approach. Oxford: CABI Publishing, 2003.
 48. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *Br J Nutr* 2004; 92(5): 799-808.
 49. Stratton RJ, King CL, Stroud MA, Jackson AA, Elia M. "Malnutrition Universal Screening Tool" predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly. *Br J Nutr*. 2006; 95: 325-30.
 50. Stratton RJ, Elia M. The skeleton in the closet: malnutrition in the community. Encouraging appropriate, evidence-based use of oral nutritional supplements. *Proc Nutr Soc* 2010; 69: 477-87.
 51. Stratton RJ, Elia, M. Who benefits from nutritional support: what is the evidence? *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2007; 19: 353-8.
 52. Sutton CD, Garcea G, Pollard C, Berry DP, Dennison AR. The introduction of a nutrition clinical nurse specialist results in a reduction in the rate of catheter sepsis. *Clin Nutr* 2005; 24: 220-3.
 53. Thibault R, Chikhi M, Clerc A, Darmon P, Chopard P, Genton L, et al. Assessment of food intake in hospitalised patients: a 10-year comparative study of a prospective hospital survey. *Clin Nutr* 2010; 30: 289-96.
 54. Thompson A. The Enteral vs Parenteral Nutrition Debate Revisited. *J Parenter Enteral Nutr* 2008; 32: 474-82.
 55. Ukleja A, Freeman KL, Gilbert K, Kochevar M, Kraft MD, Russell MK, et al. Standards for Nutrition Support: Adult hospitalized patients. *Nutr Clin Pract* 2010; 25: 403-13.
 56. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Enteral Nutrition: Characteristics recommended for the identification and documentation of adult consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Malnutrition (Undernutrition). *J Parenter Enteral Nutr* 2012; 36: 275-83.

8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de FUNSALUD, Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto de San Luis Potosí, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” y del Instituto Mexicano del Seguro Social las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades del Hospital General de México y del Hospital General de San Juan del Río, Querétaro su valiosa colaboración en la validación de esta guía.

Se agradece al Dr. Alberto Pasquetti Ceccatelli, fundador de la Residencia Médica de “Nutriología Clínica”, su asesoría.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajero División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE

9. COMITÉ ACADÉMICO.

Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. José de Jesús González Izquierdo	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefe de área
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Gloria Concepción Huerta García	Coordinadora de Programas Médicos
Lic. Lic. Ana Belem López Morales	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador

10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

Directorio sectorial Directorio institucional.

Secretaría de Salud Instituto Mexicano del Seguro Social
 Dra. Mercedes Juan López Dr. Javier Dávila Torres
Secretario de Salud Director de Prestaciones Médicas

Instituto Mexicano del Seguro Social Dr. José de Jesús González Izquierdo
 Dr. José Antonio González Anaya **Titular de la Unidad de Atención Médica**
Director General

Instituto de Seguridad y Servicios Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Sociales de los Trabajadores del Dra. Leticia Aguilar Sánchez
Estado Coordinadora de Áreas Médicas
 Lic. Sebastian Lerdo de Tejada Covarrubias
Director General

Sistema Nacional para el Desarrollo Dr. Arturo Viniestra Osorio
Integral de la Familia División de Excelencia Clínica
 Lic. Laura Vargas Carrillo
Titular del organismo SNDIF

Petróleos Mexicanos
 Dr. Emilio Ricardo Lozoya Austin
Director General

Secretaría de Marina Armada de México
 Almirante Vidal Francisco Soberón Sanz
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional
 General Salvador Cienfuegos Zepeda
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General
 Dr. Leobardo Ruíz Pérez
Secretario del Consejo de Salubridad General

11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dr. Luis Rubén Durán Fontes	Presidente
Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud Dr. Pablo Kuri Morales	Titular
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud Dr. Guillermo Miguel Ruíz-Palacios y Santos	Titular
Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad Dr. Gabriel O'shea Cuevas	Titular
Comisionado Nacional de Protección Social en Salud Dr. Alfonso Petersen Farah	Titular
Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud Dr. Leobardo Carlos Ruíz Pérez	Titular
Secretario del Consejo de Salubridad General Dr. Pedro Rizo Ríos	Titular
Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales	Titular
Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional Contraalmirante. SSN, M.C. Pediatra. Rafael Ortega Sánchez	Titular
Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México Dr. Javier Dávila Torres	Titular
Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social Dr. José Rafael Castillo Arriaga	Titular
Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado Dr. Rodolfo Rojas Rubí	Titular
Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos Lic. Mariela Amalia Padilla Hernández	Titular
Directora General de Integración Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia Dr. Ricardo Camacho Sanciprian	Titular
Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia Dr. José Meljem Moctezuma	Titular
Comisionado Nacional de Arbitraje Médico Dr. José Ignacio Santos Preciado	Titular
Director General de Calidad y Educación en Salud Dr. Francisco Garrido Latorre	Titular
Director General de Evaluación del Desempeño Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza	Titular
Director General de Información en Salud M. en A. María Luisa González Rétiz	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud Dr. Agustín Lara Esqueda	Titular 2013-2014
Secretario de Salud y Bienestar Social y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud en el Estado de Colima M.C., M.F. y M.A. Rafael Humberto Alpuche Delgado	Titular 2013-2014
Secretario de Salud y Director General de los Servicios Estatales de Salud en Quintana Roo Dr. Ernesto Echeverría Aispuro	Titular 2013-2014
Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud de Sinaloa Dr. Enrique Ruelas Barajas	Titular
Presidente de la Academia Nacional de Medicina Dr. Alejandro Reyes Fuentes	Titular
Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía Dr. Eduardo González Pier	Asesor Permanente
Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud Dr. Víctor Manuel García Acosta	Asesor Permanente
Presidenta de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso	Asesor Permanente
Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales Ing. Ernesto Dieck Assad	Asesor Permanente
Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados Dr. Sigfrido Rangel Frausto	Asesor Permanente
Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud Dra. Mercedes Macías Parra	Invitada
Presidenta de la Academia Mexicana de Pediatría Dr. Esteban Hernández San Román	Secretario Técnico
Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC	