



REVISIÓN

Guía práctica de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN): Nutrición Clínica e Hidratación en Geriátría[☆]



Dorothee Volkert^a, Anne Marie Beck^b, Tommy Cederholm^{c,d}, Alfonso Cruz-Jentoft^e, Lee Hooper^f, Eva Kiesswetter^a, Marcello Maggio^g, Agathe Raynaud-Simon^h, Cornel Sieber^{a,i}, Lubos Sobotka^j, Dieneke van Asselt^k, Rainer Wirth^l, Stephan C. Bischoff^m, Federico Cuesta-Triana^{n,*}, Samara Palma-Milla^{o,p}, Samuel Ramos-Acevedo^q, Aurora E. Serralde-Zúñiga^r, Dolores Sanchez-Rodriguez^{s,t,u,◇} y Sonia López-Cisneros^{v,**,◇}

^a Institute for Biomedicine of Aging, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nuremberg, Germany

^b Dietetic and Nutritional Research Unit, Herlev and Gentofte University Hospital, and University College Copenhagen, Faculty of Health, Institute of Nutrition and Nursing, Copenhagen, Denmark

^c Department of Public Health and Caring Sciences, Division of Clinical Nutrition and Metabolism, Uppsala University, Uppsala, Sweden

^d Theme Inflammation and Aging, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden

^e Servicio de Geriátría, Hospital Universitario Ramón y Cajal (IRYCIS), Madrid, España

^f Norwich Medical School, University of East Anglia, Norwich, UK

^g Department of Medicine and Surgery, University of Parma, and Geriatric-Rehabilitation Department, Parma University Hospital, Parma, Italy

^h APHP, Department of Geriatrics, Bichat hospital, University of Paris, Paris, France

ⁱ Department of Medicine, Kantonsspital Winterthur, Winterthur, Switzerland

^j Third department of Medicine, Medical Faculty and Faculty Hospital Hradec Kralove, Charles University, Hradec Kralove, Czech Republic

^k Department of Geriatric Medicine of the Radboud University Medical Center, Nijmegen, The Netherlands

^l Marien Hospital Herne, Ruhr-Universität Bochum, Herne, Germany

^m Department for Clinical Nutrition, University of Hohenheim, Stuttgart, Germany

ⁿ Geriatrics Department, Hospital Clínico Universitario San Carlos. Medicine Department, Faculty of Medicine, Complutense University of Madrid. Madrid, España

^o Medicine Department, Faculty of Medicine, Autonomous University of Madrid. Madrid, España

^p Nutrition Department, Hospital University La Paz. Madrid, España

^q Faculty of Health Sciences; Department of Medicine; Chanchlani Research Centre; McMaster University, Hamilton, Ontario, Canadá

^r Clinical Nutrition Department. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Mexico City, Mexico

^s Geriatrics Department, Brugmann University Hospital – Université Libre de Bruxelles, Brussels, Belgium

^t Geriatrics Department, Hospital Del Mar, Hospital de L'Esperança, Centre Fòrum, Parc de Salut Mar, Barcelona, España

^u Rehabilitation Research Group, Hospital del Mar Research Institute, Barcelona, España

^v Multidisciplinary Unit Care for Older Person, Instituto Nacional de Geriátría. Mexico City, Mexico

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 3 de noviembre de 2025

Aceptado el 4 de noviembre de 2025

On-line el 11 de marzo de 2026

Palabras clave:

Guía

Recomendaciones

Geriátría

RESUMEN

La malnutrición (o desnutrición) y la deshidratación son frecuentes en las personas mayores, y la obesidad es un problema creciente. Sin embargo, faltan estrategias adecuadas y efectivas para contrarrestarlas en la práctica clínica.

El objetivo de esta guía fue proporcionar recomendaciones para la nutrición clínica e hidratación en la población adulta basadas en la evidencia científica, con el fin de prevenir y/o tratar la malnutrición y la deshidratación. Además, se abordó si las intervenciones para perder peso en las personas mayores con sobrepeso u obesidad son adecuadas.

Abreviaturas: IMC, índice de masa corporal; PC, peso corporal; NE, nutrición enteral; MNA, Mini Evaluación Nutricional; SNO o CNO, suplementos o complementos nutricionales orales; NP, nutrición parenteral; ECA, ensayo controlado aleatorizado; GER, gasto energético en reposo; GEP, gastrostomía endoscópica percutánea; RSL, revisión sistemática de la literatura; POE, procedimiento operativo estándar; UPP, úlceras por presión.

[☆] Esta es la traducción al español de la guía de práctica clínica [ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics](#), publicada de forma simultánea en las revistas *Revista Española de Geriátría y Gerontología* y *Nutrición Hospitalaria*, con el permiso de la revista *Clinical Nutrition*.

* Autor para correspondencia.

** Autor de correspondencia para México: Sonia López-Cisneros. Unidad de Atención Integral, Instituto Nacional de Geriátría. Av. Contreras 428, Colonia San Jerónimo Lídice. Demarcación Territorial La Magdalena Contreras, CP 10200, Mexico City, Mexico.

Correos electrónicos: federicomiguel.cuesta@salud.madrid.org (F. Cuesta-Triana), slopez@inger.gob.mx (S. López-Cisneros).

◇ Las dos autoras comparten la última posición con coautores finales.

<https://doi.org/10.1016/j.regg.2026.101762>

0211-139X/© 2026 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de SEGG. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

Atención nutricional
Malnutrición
Deshidratación
Obesidad

Esta guía fue desarrollada según el procedimiento operativo estándar para las guías y documentos de consenso de ESPEN, con una búsqueda sistemática de la literatura basada en 33 preguntas clínicas en formato PICO (Población, Intervención, Comparación y Resultado). La calidad de la evidencia se evaluó con el sistema SIGN. Las recomendaciones fueron desarrolladas y consensuadas mediante un proceso compuesto por múltiples etapas.

En cuanto a resultados se desarrollaron ochenta y 2 recomendaciones basadas en la evidencia para la atención nutricional en las personas mayores, cubriendo 4 temas principales: Cuestiones básicas y principios generales; recomendaciones para las personas mayores con riesgo de malnutrición o con malnutrición; recomendaciones para las personas mayores con enfermedades específicas y recomendaciones para prevenir, identificar y tratar la deshidratación. En general, se recomienda que a todas las personas mayores se les realice un cribado (o tamizaje) de malnutrición para identificar tempranamente un riesgo existente. La nutrición oral se puede apoyar mediante intervenciones de enfermería, educación, consejo nutricional, modificación de alimentos y el uso de suplementos (o complementos) nutricionales orales. La nutrición enteral debe iniciarse si la alimentación por vía oral es insuficiente o imposible. La nutrición parenteral debe iniciarse si la nutrición enteral es insuficiente o imposible y el pronóstico general es favorable. Se deben evitar las restricciones dietéticas; en las personas mayores con problemas de salud relacionados con la obesidad, las dietas para bajar de peso solo deben considerarse en combinación con el ejercicio físico. Se debe considerar a todas las personas mayores como en riesgo de deshidratación debido a una baja ingesta y se les debe animar a consumir suficientes líquidos. Por lo general, las intervenciones serán individualizadas, integrales y parte de un enfoque de equipo multimodal y multidisciplinar.

Como conclusión existe una amplia variedad de intervenciones eficaces para respaldar una nutrición e hidratación adecuadas en las personas mayores, con el objetivo de mantener o mejorar el estado nutricional, el curso clínico y la calidad de vida. Estas intervenciones deben ser implementadas en la práctica clínica y utilizarse de manera sistemática.

© 2026 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de SEGG. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) Guideline on Clinical Nutrition and Hydration in Geriatrics

A B S T R A C T

Keywords:
Guideline
Recommendations
Geriatrics
Nutritional care
Malnutrition
Dehydration
Obesity

Malnutrition and dehydration are widespread in older people, and obesity is an increasing problem. In clinical practice, it is often unclear which strategies are suitable and effective in counteracting these key health threats.

The objective of this guide was to provide evidence-based recommendations for clinical nutrition and hydration in older persons in order to prevent and/or treat malnutrition and dehydration. Further, to address whether weight-reducing interventions are appropriate for overweight or obese older persons. This guideline was developed according to the standard operating procedure for ESPEN guidelines and consensus papers. A systematic literature search for systematic reviews and primary studies was performed based on 33 clinical questions in PICO format. Existing evidence was graded according to the SIGN grading system. Recommendations were developed and agreed in a multistage consensus process.

As a result we provide eighty-two evidence-based recommendations for nutritional care in older persons, covering four main topics: Basic questions and general principles, recommendations for older persons with malnutrition or at risk of malnutrition, recommendations for older patients with specific diseases, and recommendations to prevent, identify and treat dehydration. Overall, we recommend that all older persons shall routinely be screened for malnutrition in order to identify an existing risk early. Oral nutrition can be supported by nursing interventions, education, nutritional counselling, food modification and oral nutritional supplements. Enteral nutrition should be initiated if oral, and parenteral if enteral nutrition is insufficient or impossible and the general prognosis is altogether favorable. Dietary restrictions should generally be avoided, and weight-reducing diets shall only be considered in obese older persons with weight-related health problems and combined with physical exercise. All older persons should be considered to be at risk of low-intake dehydration and encouraged to consume adequate amounts of drinks. Generally, interventions shall be individualized, comprehensive and part of a multimodal and multidisciplinary team approach.

As a conclusion a range of effective interventions is available to support adequate nutrition and hydration in older persons in order to maintain or improve nutritional status and improve clinical course and quality of life. These interventions should be implemented in clinical practice and routinely used.

© 2026 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of SEGG. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Las personas mayores, generalmente definidas como adultos de 65 años o más, tienen un mayor riesgo de malnutrición (o desnutrición) debido a diversos factores, siendo la anorexia del envejecimiento un factor crucial. En edades avanzadas y en el caso de enfermedades agudas y crónicas, los problemas nutricionales y la reducción en la ingesta dietética son frecuentes y en combi-

nación con los efectos catabólicos de la enfermedad, condicionan rápidamente la aparición de malnutrición^{1,2}. La malnutrición está relacionada con resultados de salud adversos (es decir, consecuencias, desenlaces o *outcomes*). Por ejemplo, un incremento en la frecuencia de infecciones, una estancia hospitalaria más prolongada, una mayor duración de la convalecencia después de una enfermedad aguda y un incremento en el riesgo de muerte². Por todo ello, la malnutrición es considerada como un factor impor-

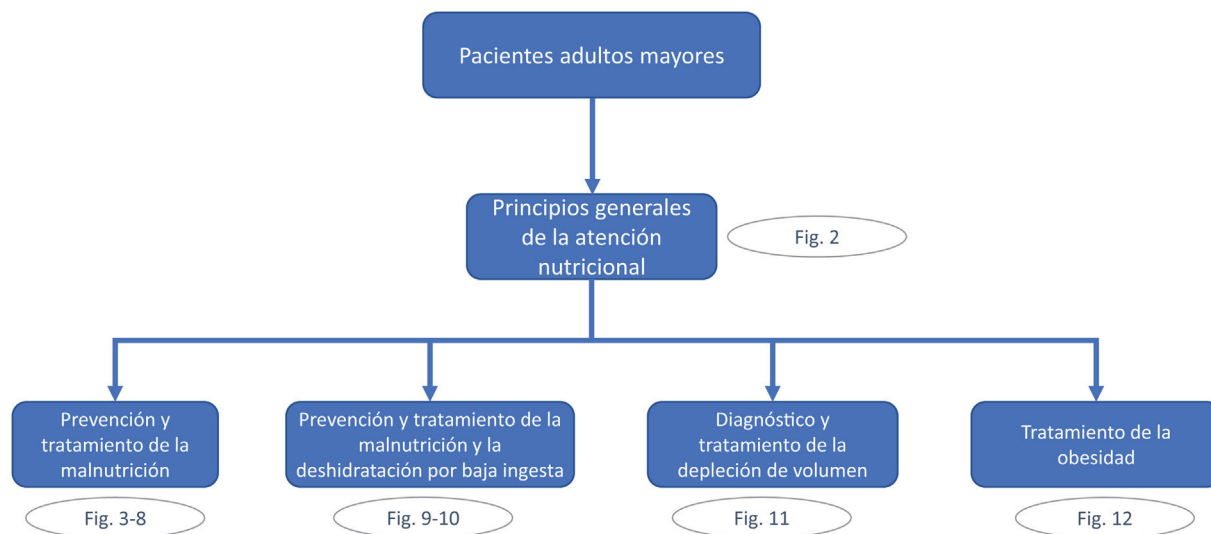


Figura 1. Guía práctica de la European Society for Clinical Nutrition (ESPEN): nutrición clínica e hidratación en geriatría. Los cinco capítulos principales.

tante que contribuye a la compleja etiología de la sarcopenia y la fragilidad^{1,3,4}. La prevalencia de malnutrición es menor del 10% en las personas mayores no institucionalizadas y aumenta hasta 2/3 en los pacientes adultos mayores hospitalizados^{5,6}.

Además de la malnutrición, las personas mayores tienen un mayor riesgo de deshidratación por diversos motivos, lo que también se relaciona con graves consecuencias para la salud^{7,8}. La prevalencia es baja en las personas mayores independientes que viven en la comunidad, pero aumenta a más de un tercio en los más frágiles, vulnerables y en aquellas personas que requieren asistencia y cuidados⁹.

Por otro lado, como en la población general, la obesidad con sus conocidas consecuencias negativas para la salud es también un problema creciente que afecta a un 18-30% de la población mundial de 65 años o más^{10,11}.

Por tanto, apoyar una nutrición adecuada, que incluya cantidades suficientes de alimentos y líquidos para prevenir y tratar la malnutrición y la deshidratación, así como la obesidad, son preocupaciones importantes de salud pública.

Esta guía tiene como objetivo proporcionar recomendaciones basadas en la evidencia científica para prevenir y/o tratar la malnutrición y la deshidratación en las personas mayores en la medida de lo posible. Además, se analiza si las intervenciones para reducir el peso son apropiadas para las personas mayores con sobrepeso u obesidad.

Metodología

La presente guía práctica consta de 82 recomendaciones y está basada en la guía de la Sociedad Europea de Nutrición Clínica y Metabolismo (ESPEN) sobre nutrición clínica e hidratación en geriatría, la versión científica¹² y la versión práctica¹³. La guía original se acortó centrándose en los comentarios en la evidencia y la literatura en la que se basan las recomendaciones. Las recomendaciones no se modificaron, pero la presentación del contenido se transformó en una presentación gráfica. La guía original fue desarrollada de acuerdo con el procedimiento operativo estándar (POE) para las guías y documentos de consenso de ESPEN¹⁴.

El 4 de julio de 2016 se realizó una búsqueda sistémica basada en 33 preguntas clínicas en formato PICO (población de interés, intervenciones, comparaciones y resultados). La evidencia se evaluó según el sistema Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Las recomendaciones se desarrollaron y clasificaron en

4 categorías (A/B/O/RBP). Una recomendación de buena práctica (RBP) es una recomendación basada en la experiencia de los miembros del grupo de desarrollo de las guías.

Todas las recomendaciones se acordaron en un proceso de consenso de varias etapas, que resultó en un porcentaje de acuerdo (%). Entre paréntesis se indican los números de las recomendaciones originales (R1, R2, ...) y la clasificación en 4 categorías. El proceso de elaboración fue financiado exclusivamente por la ESPEN. La recopilación y difusión de la guía fue financiada en parte por la Asociación Europea de Gastroenterología (United European Gastroenterology [UEG]) y también por la ESPEN. Para obtener más detalles sobre la metodología, consulte la versión completa de la guía ESPEN¹² y el POE ESPEN¹⁴.

Recomendaciones

Esta guía práctica incluye 82 recomendaciones estructuradas en 5 capítulos y diversos subcapítulos (fig. 1). A menos que se indique lo contrario, las recomendaciones se aplican a todos los entornos de atención médica (o unidades asistenciales).

Principios generales (fig. 2)

Recomendaciones nutricionales

- 1) **La recomendación para el aporte de energía en las personas mayores es de 30 kcal por kg de peso corporal (PC) y día (d); este valor debe ajustarse individualmente según el estado nutricional, nivel de actividad física, estado de la enfermedad y tolerancia.**

(R1, Grado B, consenso fuerte 93%)

Comentario

Con la edad, el gasto energético en reposo (GER) generalmente disminuye principalmente debido a la disminución de la masa magra. En las personas mayores, tanto sanas como enfermas, el GER es de aproximadamente 20 kcal/kg/d¹⁵⁻¹⁷. Considerando los niveles habituales de actividad física, que oscilan entre 1,2 y 1,8, el gasto energético total asciende de 24 a 36 kcal/kg/d. Debido a su fuerte relación con la masa magra, el sexo y el estado nutricional también influyen en los requerimientos energéticos basales; el GER/kg es mayor para los varones que para las mujeres y aumenta al dis-

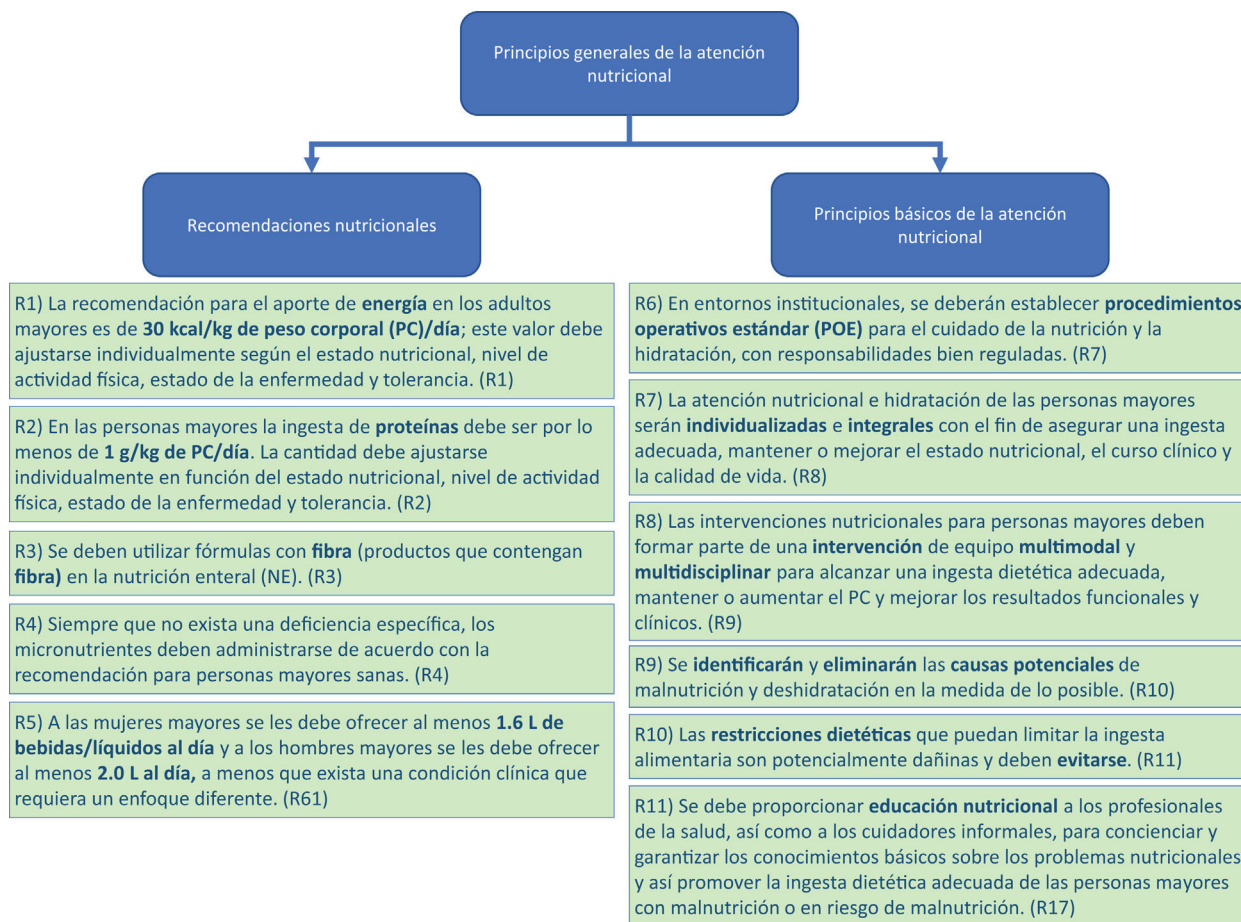


Figura 2. Principios generales.

minuir el índice de masa corporal (IMC). En las personas mayores con bajo peso ($IMC \leq 21 \text{ kg/m}^2$), se estima que se requieren entre 32 y 38 kcal/kg¹⁷. En las personas mayores enfermas, las necesidades energéticas pueden disminuir debido a una menor actividad física, pero también pueden aumentar por efectos de la enfermedad (como la inflamación, la fiebre y los efectos farmacológicos). Se estima que los requerimientos mínimos de las personas mayores enfermas oscilan entre 27 y 30 kcal/kg/d¹⁷.

Por todo lo anterior, las necesidades energéticas aproximadas para las personas mayores son de 30 kcal/kg/d, aunque este valor requiere ajustes individuales en función de la totalidad de factores relevantes. Es esencial supervisar el PC, teniendo en cuenta la retención o la pérdida de agua y adaptar el aporte según sea necesario.

2) En las personas mayores la ingesta de proteínas debe ser por lo menos de 1 g/kg de PC/por día. La cantidad debe ajustarse individualmente en función del estado nutricional, nivel de actividad física, estado de la enfermedad y tolerancia.

(R2, Grado B, consenso fuerte 100%)

Comentario

La creciente evidencia científica de investigaciones experimentales y epidemiológicas sugiere que las personas mayores podrían necesitar cantidades superiores de proteínas que los adultos más jóvenes para preservar de manera óptima la masa magra, las funciones corporales y la salud. Varios grupos de expertos han propuesto que, en las personas mayores sanas, la ingesta (o ingestión) de proteínas debería estar entre 1,0 y 1,2 g/kg de PC¹⁸⁻²⁰. En caso

de enfermedad, los requerimientos de proteínas pueden aumentar aún más, debido a inflamación, infecciones y heridas, aunque es difícil evaluar en qué medida. Se dispone de poca información sobre las necesidades proteicas de las personas mayores frágiles y enfermas. En las personas mayores con enfermedades agudas o crónicas, se sugiere un aporte de 1,2 a 1,5 g/kg/d^{18,19} y hasta 2,0 g/kg/d en caso de enfermedad grave, lesión o malnutrición¹⁸.

Hasta que se disponga de más evidencia, se debe garantizar que todas las personas mayores consuman al menos 1,0 g/kg de PC, especialmente en aquellas con riesgo de malnutrición, como las personas frágiles y con multimorbilidad, cuya ingesta suele ser considerablemente inferior a esta cantidad²¹⁻²³. Además, se debe aumentar la ingesta de proteínas durante el entrenamiento de resistencia para fomentar el crecimiento muscular, así como para la regeneración de tejidos en casos de malnutrición, curación de heridas o en enfermedades en situación crítica con mayores demandas metabólicas.

Es importante tener en cuenta que un aporte insuficiente de energía aumenta los requerimientos proteicos. Por lo tanto, es importante garantizar no solo una ingesta adecuada de proteínas sino también de energía.

3) Se deben utilizar fórmulas con fibra (productos que contengan fibra) en la nutrición enteral (NE).

(R3, Grado B, consenso fuerte 91%)

Comentario

Los pacientes mayores a menudo experimentan problemas gastrointestinales, como estreñimiento y diarrea. Dado que la fibra

dietética puede contribuir a la normalización de las funciones intestinales y la ingesta suele ser baja en esta población, se enfatiza la importancia de que sea adecuada. Se considera que una ingesta de 25 g es suficiente para mantener deposiciones normales en los adultos²⁴ y puede considerarse un valor de referencia también en pacientes mayores.

En el caso de la NE, no hay razón para evitar la fibra dietética si la función intestinal no está comprometida. Por el contrario, se ha demostrado que las fórmulas de NE con fibra (productos de NE que contienen fibra) contribuyen a mantener la función intestinal normal²⁵⁻³¹, por lo que se recomiendan en general. Además, los pacientes alimentados por vía enteral no deben ser privados de los efectos metabólicos beneficiosos de la fibra dietética.

4) Siempre que no exista una deficiencia específica, los micronutrientes deben administrarse de acuerdo con la recomendación para las personas mayores sanas.

(R4, Grado RBP, consenso fuerte 91%)

Comentario

Las recomendaciones dietéticas de micronutrientes (o micronutrimientos) para las personas mayores no difieren de las de los adultos más jóvenes. Sin embargo, nuestro conocimiento sobre las necesidades de las personas mayores, especialmente aquellos que son frágiles o están enfermos, aún es limitado. Debido a la creciente prevalencia de enfermedades gastrointestinales, que pueden afectar la biodisponibilidad de los nutrientes (o nutrimentos) (por ejemplo, gastritis atrófica y alteración de la absorción de vitamina B₁₂, calcio y hierro), las personas mayores tienen un mayor riesgo de presentar deficiencias de micronutrientes, que deben corregirse mediante suplementación.

Siempre que no exista una deficiencia específica, los micronutrientes deben administrarse de acuerdo con la recomendación de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (European Food Safety Authority [EFSA]) o las correspondientes recomendaciones de las sociedades nacionales de nutrición para las personas mayores sanas³².

5) A las mujeres mayores se les debe ofrecer al menos 1,6 l de bebidas / líquidos al día y a los varones mayores se les debe ofrecer al menos 2,0 l al día, a menos que exista una condición clínica que requiera un enfoque diferente.

(R61, Grado B, consenso fuerte, 96% de acuerdo)

Comentario

El requerimiento hídrico de una persona debe compensar las pérdidas diarias por respiración, sudor, orina y heces. El requerimiento mínimo de líquidos para un individuo es aquella «cantidad de agua que iguala las pérdidas y previene los efectos adversos de un consumo de agua insuficiente»³³. Normalmente, se consumen líquidos a través de bebidas y alimentos, pero las bebidas constituyen del 70 al 80% del líquido consumido³⁴.

Después de realizar una revisión de la literatura, la EFSA recomienda un consumo de 2,0 l/d para las mujeres y 2,5 l/d para los varones de todas las edades (a partir de una combinación de agua, bebidas y alimentos)³³. Asumiendo que el 80% de estos líquidos proviene de las bebidas, las mujeres necesitarían 1,6 l/d y los varones 2,0 l/d. Las recomendaciones mínimas de bebidas en las mujeres varían desde 1,0 l/d en los países nórdicos hasta 2,2 l/d en EE. UU., mientras que en los varones el rango es de 1,0 a 3,0 l/d³⁵⁻³⁹. Dada esta variabilidad, la recomendación de líquidos de la EFSA parece adecuada y prudente en las personas mayores.

Los requerimientos individuales de líquidos están relacionados con el consumo de energía, las pérdidas de agua y la función renal,

por lo que las personas de mayor tamaño pueden requerir más líquidos. Además, las necesidades también pueden aumentar en situaciones de temperaturas extremas (como el calor del verano) o en momentos de mayor actividad física. Las pérdidas excesivas debidas a fiebre, diarrea, vómitos o hemorragia grave también deben ser compensadas con una ingesta adicional de líquidos. Por otra parte, ciertas situaciones clínicas específicas, como la insuficiencia cardíaca y renal, pueden requerir restricciones de líquidos.

Principios generales de la atención nutricional

6) En entornos institucionales, se deberán establecer procedimientos operativos estándar (POE) para el cuidado de la nutrición y la hidratación, con responsabilidades bien reguladas.

(R7, Grado RBP, consenso fuerte)

Comentario

Para asegurar la implementación efectiva en la práctica clínica, se deben establecer POE. Las estrategias nutricionales deben contar con el apoyo del director de la institución, y las responsabilidades deben estar bien reguladas. Es altamente recomendable que las instituciones dedicadas al cuidado de las personas mayores o las residencias (como nos referiremos en este documento) cuenten con un equipo multidisciplinar que incluya a todas las profesiones involucradas. Se debe prestar especial atención a la comunicación, ya que a menudo se pierde información importante sobre la situación nutricional durante la transición de los pacientes a otra área de atención médica.

En las unidades de agudos de geriatría (o cuidados intensivos geriátricos) o en las unidades de rehabilitación geriátrica, se ha demostrado que la evaluación nutricional y la implementación de un plan de atención nutricional mejoran la ingestión de energía y proteínas, las proteínas séricas y la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes⁴⁰. La implementación de un protocolo de detección y tratamiento en una unidad de hospitalización geriátrica, que incluya reuniones periódicas del equipo, ha demostrado que mejora el PC y las infecciones adquiridas en el hospital en comparación con la atención estándar⁴¹. El enfoque de atención nutricional multidisciplinar, incluidas las reuniones periódicas del equipo, ha demostrado que mejora la ingesta dietética y la calidad de vida en pacientes con fractura de cadera⁴², así como el estado nutricional, el bienestar y la calidad del tiempo dedicado a las comidas en las personas mayores con demencia que viven en residencias⁴³.

7) La atención nutricional e hidratación de las personas mayores serán individualizadas e integrales con el fin de asegurar una ingesta adecuada, mantener o mejorar el estado nutricional, el curso clínico y la calidad de vida.

(R8, Grado A, consenso fuerte 100%)

Comentario

Se identificaron 5 ensayos clínicos aleatorizados (ECA) (todos ellos realizados en un entorno hospitalario), que ofrecen evidencia sobre las intervenciones nutricionales integrales e individualizadas en las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición⁴⁴⁻⁴⁸.

Tres ECA, con una calidad de baja a aceptable, evaluaron los efectos de intervenciones nutricionales integrales e individualizadas en pacientes mayores hospitalizados con riesgo nutricional y con

diversos diagnósticos^{44,45}, o después de un accidente cerebrovascular agudo⁴⁶. Estos estudios informaron sobre los efectos positivos sobre la ingesta de energía y proteínas^{44,45}, el PC^{45,46}, complicaciones, uso de antibióticos, reingresos⁴⁵ y medidas (o pruebas) funcionales^{45,46}. Además, los 3 estudios mostraron beneficios en la calidad de vida en el grupo que recibió atención / intervención nutricional individualizada en comparación con el grupo de atención estándar⁴⁴⁻⁴⁶. No se observaron efectos en la duración de la estancia hospitalaria^{45,46}. En otro ECA, de calidad aceptable⁴⁷, se investigó el efecto del soporte nutricional individualizado adicional por parte de asistentes de dietética en pacientes mayores hospitalizados con fractura de cadera. El estudio observó una mayor ingesta de energía y disminución de la mortalidad en la unidad de traumatología, y en los 4 meses posteriores al alta en el grupo de intervención en comparación con el grupo con atención estándar. Sin embargo, no se observaron efectos en el PC, la fuerza de prensión de la mano, las complicaciones o la duración de la estancia hospitalaria. Feldblum et al.⁴⁸ prolongaron la intervención nutricional individualizada en las personas mayores hospitalizadas en medicina interna hasta 6 meses después de la hospitalización y documentaron una mejoría en la puntuación de la Mini Evaluación Nutricional (Mini Nutritional Assessment [MNA]) y una reducción de la mortalidad en el grupo de intervención en comparación con el grupo control. Sin embargo, no se observaron efectos sobre el consumo de energía o proteínas, el PC o las medidas funcionales.

8) Las intervenciones nutricionales para las personas mayores deben formar parte de una intervención de equipo multimodal y multidisciplinar para alcanzar una ingesta dietética adecuada, mantener o aumentar el PC y mejorar los resultados funcionales y clínicos.

(R9, Grado B, consenso fuerte 100%)

Comentario

La atención nutricional comprende diferentes enfoques (ver las recomendaciones 10, 15-17, 22-39 y 44) que pueden complementarse entre sí y requerir la experiencia de diversas profesiones.

Se han identificado 4 ECA relevantes con varios sub-estudios de calidad baja a aceptable, que se centraron en intervenciones multimodales y multidisciplinarias (que combinaban más de 2 estrategias de intervención)⁴⁹⁻⁵⁸: un ensayo que combinaba diferentes componentes de la atención nutricional en las personas mayores desde el ingreso hospitalario hasta 3 meses tras el alta hospitalaria (o egreso)⁶³; una intervención polifacética con suplementos nutricionales caseros, cuidado bucal y ejercicio grupal en las personas mayores que vivía en residencias^{50,51}; una intervención multidisciplinar con apoyo nutricional, fisioterapia y terapia ocupacional en las personas mayores con malnutrición que recibían atención domiciliaria o vivían en residencias^{49,52}; y un programa de rehabilitación integral que incluía una intervención nutricional en pacientes mayores con fractura de cadera.

Estos estudios observaron efectos positivos en varios resultados de salud (o desenlaces) como la ingesta dietética^{50,51,54}, el estado nutricional, la incidencia de caídas^{54,57}, las lesiones relacionadas con las caídas⁵⁷, el estado de salud⁵⁶, el rendimiento físico^{49,58}, la actividad social^{50,51}, el coste / eficiencia (o rentabilidad)⁵³ y la calidad de vida^{49,52}. Sin embargo, los resultados no siempre fueron consistentes.

Estos estudios ilustran la complejidad de la situación y subrayan la importancia de un enfoque de tratamiento integral en pacientes mayores. Debido a la inconsistencia parcial de los resultados, la calificación del grado de evidencia se redujo de A a B.

9) Se identificarán y eliminarán las causas potenciales de malnutrición y deshidratación en la medida de lo posible.

(R10, Grado RBP, consenso fuerte 95%)

Comentario

Las causas potenciales de una ingesta y/o un estado nutricional deficiente en las personas mayores son múltiples y deben explorarse sistemáticamente, p. ej., mediante listas de verificación y evaluaciones posteriores para confirmar el diagnóstico. La evaluación de la deglución, la salud general (incluida la salud bucal) y el control de los medicamentos para detectar posibles efectos secundarios que interfieran con una nutrición adecuada (p. ej., que causen anorexia, xerostomía, disgeusia, trastornos gastrointestinales o somnolencia), pueden revelar obstáculos para comer y proporcionar un punto de partida para las intervenciones adecuadas. En las personas mayores institucionalizadas, son comunes los problemas de alimentación y deberían identificarse mediante la observación informal durante las comidas para ser corregidos con las acciones adecuadas en la medida de lo posible⁵⁹.

10) Las restricciones dietéticas que puedan limitar la ingesta alimentaria son potencialmente dañinas y deben evitarse.

(R11, Grado RBP, consenso fuerte 91%)

Comentario

Las restricciones dietéticas son una potencial causa de malnutrición, ya que pueden limitar la elección de alimentos y el placer de comer, por tanto, conllevan el riesgo de limitar la ingesta alimentaria. Según la revisión de Darmon et al.⁶⁰, las dietas restrictivas parecen ser menos efectivas a medida que aumenta la edad, aunque la evidencia sobre sus efectos en las personas mayores es limitada. En un estudio, se encontró que los pacientes mayores de 75 años que vivían en la comunidad y seguían una dieta baja en sal y colesterol, o una dieta antidiabética durante 11 ± 6 años de evolución, tenían un mayor riesgo de malnutrición en comparación con los controles de la misma edad y sexo⁶¹. En una declaración de posición, la Asociación Dietética Estadounidense (o American Dietetic Association) concluyó que liberalizar las prescripciones dietéticas en las personas mayores en cuidados a largo plazo puede mejorar el estado nutricional y la calidad de vida⁶². Debido al riesgo de malnutrición, es poco probable que se realicen futuros estudios sobre los efectos de las dietas restrictivas en la vejez. Por lo tanto, es una buena práctica clínica liberar a las personas mayores de restricciones dietéticas para reducir el riesgo de malnutrición, la pérdida de masa magra relacionada con esta y el deterioro funcional.

11) Se debe proporcionar educación nutricional a los profesionales de la salud, así como a los cuidadores informales, para concienciar y garantizar los conocimientos básicos sobre los problemas nutricionales y así promover la ingestión dietética adecuada de las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición.

(R17, Grado B, consenso fuerte 95%)

Comentario

Una de las barreras que podría limitar un apoyo nutricional adecuado en los hospitales es la falta de una educación suficiente sobre nutrición de todos los grupos de personal sanitario⁶³.

Se identificaron 3 revisiones sistemáticas de la literatura (RSL) relevantes, de calidad alta^{64,65} o media⁶⁶, que examinaron la efi-

ciencia de los programas de educación (o capacitación) del personal de las residencias⁶⁵, de las personas con demencia y/o sus cuidadores formales e informales⁶⁴ y de cuidadores que trabajaban en la comunidad⁶⁶. Los diseños y los resultados de los estudios incluidos fueron heterogéneos y describieron efectos parcialmente positivos sobre la ingesta dietética y el estado nutricional. En definitiva, aunque la evidencia científica actual es limitada, la educación y el apoyo a los cuidadores formales e informales se considera una estrategia prometedora para apoyar la ingesta dietética adecuada de las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición. Para asegurar una calidad adecuada de la información y de la educación nutricional, estas deben ser proporcionadas por un experto en nutrición, por ejemplo, un nutricionista.

Prevención y tratamiento de la malnutrición

Detección y evaluación de la malnutrición (fig. 3)

12) Todas las personas mayores —independientemente del diagnóstico, incluidas las personas con sobrepeso y obesidad— deberán someterse a un cribado sistemático para detectar la malnutrición mediante una herramienta validada, con el fin de identificar a aquellas personas con (riesgo de) malnutrición.

(R5, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

El proceso de atención nutricional de las personas mayores consta de varios pasos, que se basan en el cribado sistemático de la malnutrición. Independientemente de sus diagnósticos específicos o de si las personas tienen sobrepeso u obesidad, se debe realizar un cribado para detectar el riesgo de malnutrición de forma sistemática y como parte de la práctica clínica, utilizando una herramienta validada en el momento del ingreso en una institución de cuidados de geriatría, y posteriormente a intervalos regulares dependiendo de la condición del paciente (p. ej., cada 3 meses en residentes con cuidados a largo plazo en condiciones estables, al menos una vez al año en la práctica general) para identificar precozmente a las personas afectadas.

Evaluación, intervención y seguimiento (fig. 3)

13) Un cribado positivo de malnutrición debe ser seguido de una evaluación sistemática, una intervención individualizada, un seguimiento y el ajuste correspondiente de las intervenciones.

(R6, Grado RBP, fuerte consenso 100%)

Comentario

Evaluación nutricional integral: En las personas identificadas como en riesgo de malnutrición o con malnutrición mediante el cribado, este debe seguirse de una evaluación nutricional integral. Esta evaluación proporciona información sobre el tipo y la gravedad de la malnutrición, así como sobre las causas subyacentes, las preferencias individuales (con respecto a los alimentos y bebidas, NE y parenteral [NP]) y las condiciones (p. ej., la capacidad de masticación y deglución, la dependencia alimentaria, la función gastrointestinal, la gravedad de la enfermedad o el pronóstico general) para el tratamiento médico nutricional (terapia nutricional). Se recomienda monitorizar la ingesta dietética (p. ej., mediante diagramas o figuras de un plato) durante varios días para estimar la cantidad de alimentos y líquidos consumidos⁶⁷ y relacionarla con las necesidades individuales (ver la recomendación 1).

Intervención nutricional: debe basarse en los resultados del cribado y la evaluación y se deben definir objetivos individuales con

respecto a la ingesta dietética y el PC / IMC. Se debe desarrollar e implementar un plan de atención nutricional individualizado con un equipo interdisciplinar, considerando todos los aspectos del paciente (físicos, mentales/psíquicos, sociales, clínicos, éticos) y utilizar todas las opciones para garantizar una ingesta dietética adecuada. Las diversas acciones: dietéticas, de enfermería y médicas deben implementarse de manera coordinada (ver la recomendación 8).

Monitorización: el proceso de intervención debe ser monitorizado (o monitoreado) y se deben realizar reevaluaciones a intervalos regulares, p. ej. después de varios días, para comprobar si se han alcanzado los objetivos. Si este no es el caso, se deben ajustar los objetivos y las intervenciones de acuerdo con los problemas detectados y la nueva situación. En el caso de NE o NP se deben definir criterios para la interrupción de la terapia (ver la recomendación 34). En el medio hospitalario, es importante planificar una atención nutricional adecuada en el domicilio tras el alta, y asegurar la continuidad de la estrategia nutricional iniciada en el hospital (ver la recomendación 29).

Todas las intervenciones deben coordinarse y acordarse con las partes involucradas (p. ej., especialistas médicos, enfermeras, terapeutas) (ver la recomendación 9). Durante todo el proceso debe haber una buena comunicación con el paciente y su familia, para conocer y considerar los deseos y expectativas del interesado.

Para su implementación en la práctica clínica, estas recomendaciones generales deben concretarse y adaptarse a las condiciones locales de cada institución. Es necesario desarrollar e implementar de forma consistente protocolos estándar para el cribado, la evaluación, y el tratamiento nutricional (ver la recomendación 7).

Prevención y tratamiento general de la malnutrición (figs. 4-7)

Intervenciones de apoyo (fig. 4)

14) A las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición y dependientes para la alimentación, tanto en instituciones (A), así como en sus domicilios (RBP), se les ofrecerá asistencia a la hora de comer para apoyar una ingesta dietética adecuada.

(R12, Grado A/RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Muchas personas mayores tienen restringida su capacidad para comer y beber de forma independiente, debido a limitaciones funcionales y cognitivas. Puede ser necesario dar soporte, que englobaría desde proporcionar una posición adecuada en la mesa e indicaciones verbales hasta asistencia física directa para llevar alimentos y líquidos a la boca.

Se identificaron 2 RSL relevantes de alta calidad^{65,68,69}. Una de ellas⁶⁹, examinó los efectos de la asistencia a la hora de comer en pacientes hospitalizados (≥ 65 años) por enfermeras, personal entrenado (o capacitado) o voluntarios. La asistencia ofrecida durante los tiempos de comida (a la hora de comer) incluyó preparar las bandejas de comida, colocar a los pacientes en una posición cómoda, abrir alimentos y bebidas, quitar tapas, alimentar a los pacientes, fomentar la ingesta y brindar apoyo social a la hora de comer. Un metaanálisis de 4 de los 5 estudios incluidos (un ECA) dio como resultado una mejoría significativa de la ingesta diaria de energía y proteínas en pacientes con asistencia a la hora de comer. Abbott et al.⁶⁵ incluyeron 6 estudios de asistencia alimentaria, 2 ECA y 3 comparaciones antes / después que describieron efectos positivos sobre la ingesta dietética. También se describieron mejorías marginales y no significativas en la ingesta de alimentos en un estudio pre-post (o previo y posterior) de terapia de reminiscencia durante las comidas en un estudio muy pequeño que incluyó a 7 personas con demencia de una residencia.

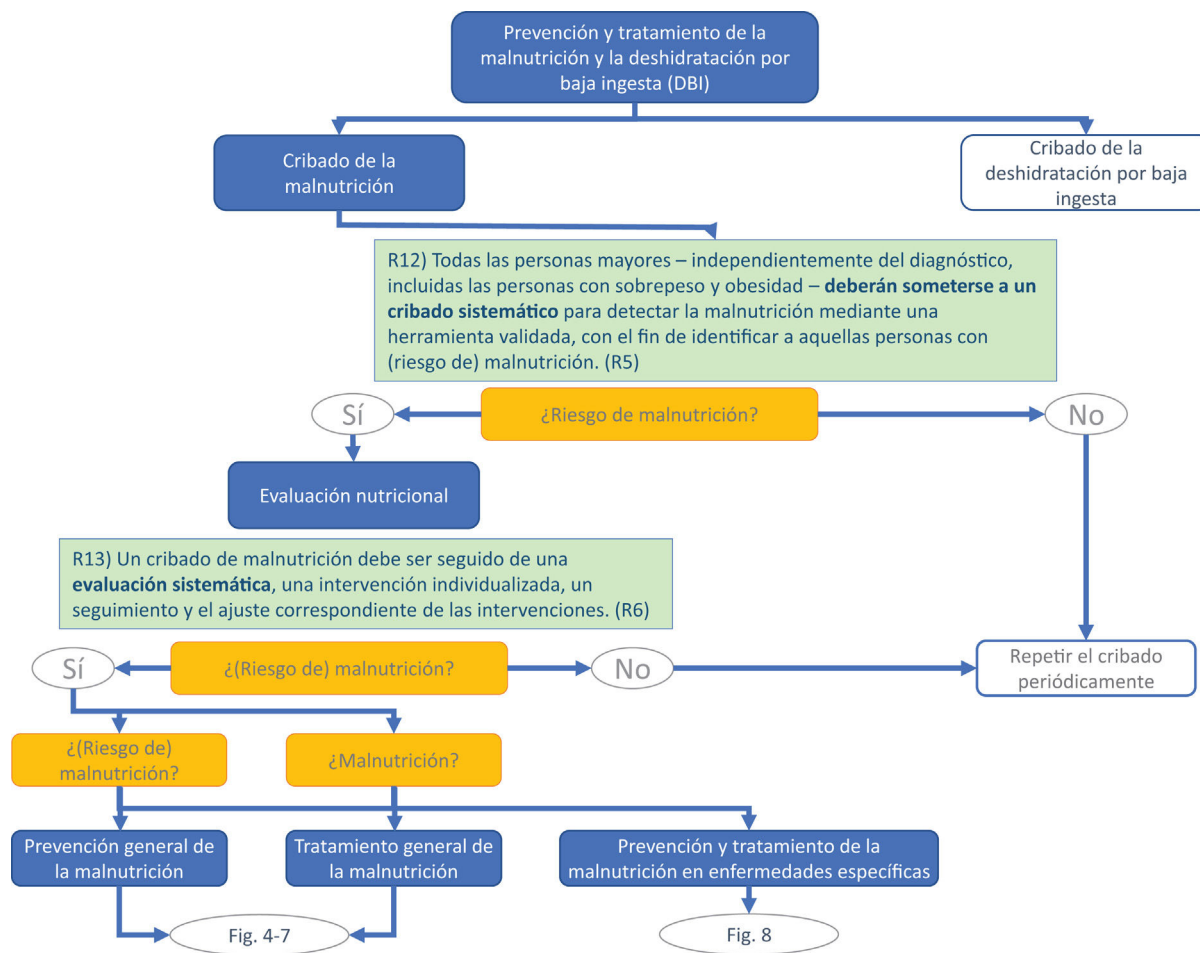


Figura 3. Cribado de la malnutrición y evaluación nutricional.

No se han realizado estudios de intervención en las personas mayores que reciben atención domiciliaria, donde la malnutrición y el riesgo de malnutrición tienen también una elevada prevalencia. Sin embargo, es razonable deducir que las personas mayores dependientes para la alimentación que viven en sus domicilios (u hogares privados) también podrían beneficiarse de la asistencia a la hora de comer.

15) En entornos institucionales, la ingesta de alimentos de las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición deberá ser respaldada mediante un ambiente del comedor agradable y hogareño, con el fin de apoyar una ingesta dietética adecuada y mantener la calidad de vida.

(R13, Grado A, consenso fuerte 100%)

Comentario

Los factores ambientales desempeñan un papel importante en el entorno durante las comidas y pueden modificarse para favorecer una ingesta dietética adecuada.

Se identificaron 2 RSL relevantes, de alta calidad^{64,65}. Una de ellas⁶⁵ examinó la eficacia de las intervenciones a la hora de comer en las personas mayores que viven en residencias. El efecto de la modificación del ambiente del comedor se examinó en 11 estudios, incluidos 3 ECA. Los 3 combinaron la mejora ambiental con la introducción de comida casera (o de estilo familiar) y una mayor asistencia del personal. Los resultados del metaanálisis estuvieron a favor de la intervención con respecto al PC (los 3 ECA) y la ingesta de energía (2 ECA), pero no fueron significativos. Uno de los estudios⁷⁰

alcanzó resultados significativos a nivel individual. Los resultados de los estudios no aleatorizados también fueron mixtos, pero los autores concluyen que prevalecen los resultados positivos. Se evaluó la calidad de vida en 2 estudios y ambos encontraron efectos beneficiosos.

La otra RSL⁶⁴ se centró en intervenciones para promover indirectamente la ingesta dietética en las personas con demencia en todos los entornos y niveles asistenciales. Se encontraron diecisiete estudios (ningún ECA) que informaron sobre los efectos de intervenciones sobre diversos tipos de ambiente de comedor o intervenciones sobre el servicio de alimentos, aunque todos con un alto riesgo de sesgo. Los autores concluyeron que las comidas de estilo familiar y la música relajante a la hora de comer son intervenciones prometedoras, entre otras, para apoyar la alimentación y el consumo de bebidas en las personas con demencia⁶⁴.

16) Se debe alentar a las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición a compartir sus tiempos de comida con otras personas para estimular la ingesta dietética y mejorar la calidad de vida.

(R14, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Comer es un acto social y se sabe que comer en compañía estimula la ingesta dietética, también en las personas mayores^{71,72}. Una búsqueda bibliográfica identificó una revisión sistemática de alta calidad sobre intervenciones a la hora de comer, con un fuerte enfoque en los elementos sociales de comer y beber. No se iden-

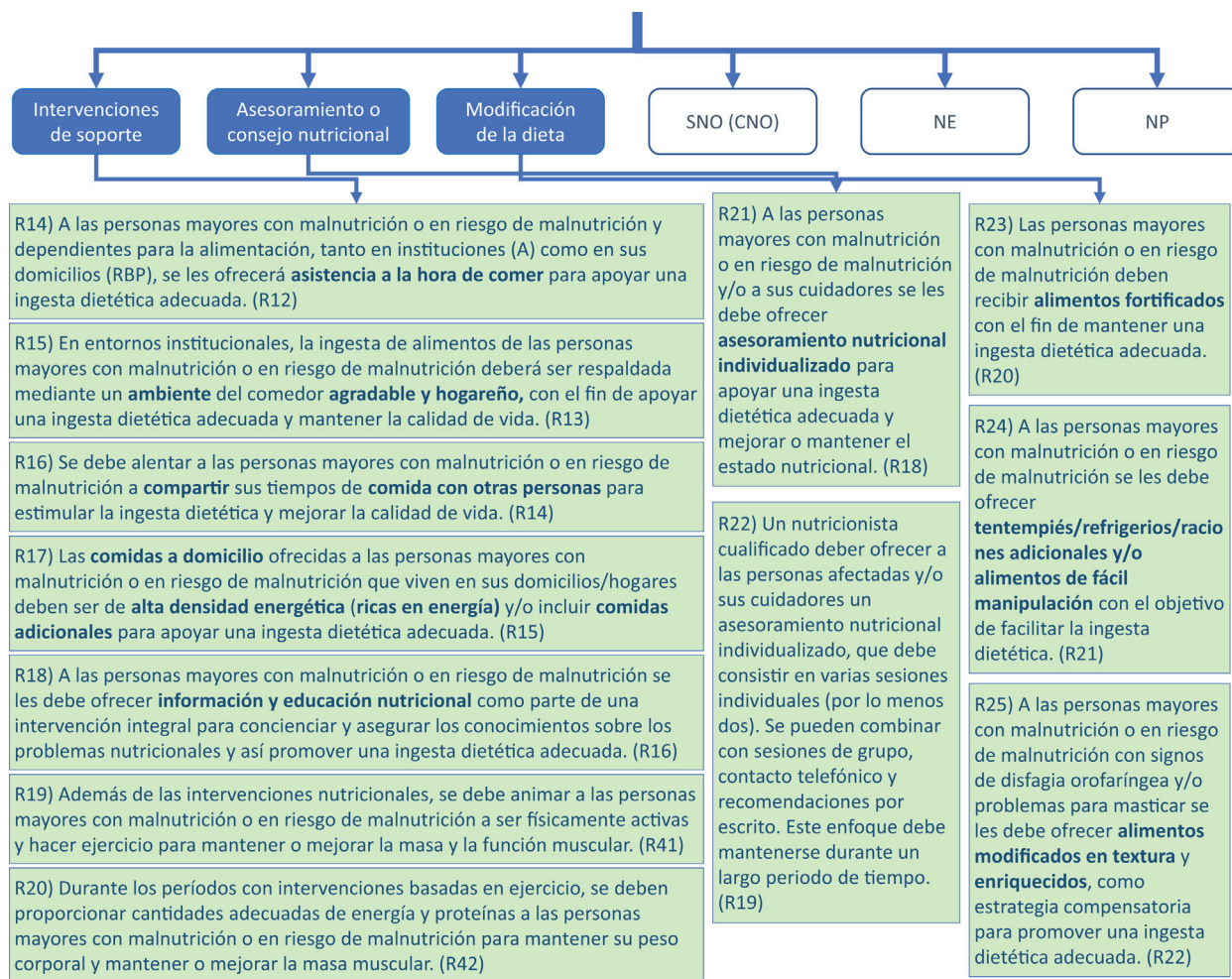


Figura 4. Prevención y tratamiento de la malnutrición: intervenciones de soporte, consejo o asesoramiento nutricional y modificación de la dieta.

tificaron ECA, pero sí 4 ensayos no aleatorios que evaluaban, p. ej., el efecto de compartir las horas de comida con el personal o el efecto de la implementación de un «club de desayuno» (*breakfast club* en la guía original) sobre varios resultados de salud (o desenlaces). Aunque estos estudios fueron pequeños y de baja calidad, sugieren de forma consistente una mejoría en aspectos relacionados con la calidad de vida. En uno de estos estudios, se informó un aumento significativo en el PC después de 3 meses, en comparación con el grupo de control⁷³. Sin embargo, se destaca que, en caso de problemas y deseos específicos, se necesitan enfoques individuales. Por ejemplo, algunas personas mayores pueden presentar agitación durante las comidas provocando disturbios en el comedor. A algunas personas mayores les puede resultar perturbador tener que comer con otras personas con hábitos alimentarios y de higiene deficientes. Por otro lado, las personas con problemas alimentarios graves pueden tener dificultades para comportarse según sus propios estándares y la evidencia científica sugiere que la falta de competencias alimentarias les lleva a comer porciones pequeñas, para disminuir la exposición a fallos en presencia de otras personas⁷⁴. Como para todas las demás intervenciones, las decisiones siempre se individualizarán de acuerdo con las necesidades y preferencias de las personas.

17) Las comidas a domicilio ofrecidas a las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición que viven en sus domicilios/hogares deben ser de alta densidad energética

(ricas en energía) y/o incluir comidas adicionales para apoyar una ingestión dietética adecuada.

(R15, Grado B, consenso fuerte 97%)

Comentario

Las comidas a domicilio son una opción valiosa para las personas mayores que viven en sus hogares y no pueden comprar ni preparar sus comidas por sí mismas. Una revisión reciente admite que los efectos de este servicio son difíciles de evaluar⁷⁵, pero parece razonable suponer que las personas, que de otro modo no podrían obtener comidas regulares, pueden beneficiarse de este apoyo. Sin embargo, surge la pregunta de si las comidas entregadas a domicilio deberían cumplir requisitos específicos para las personas con malnutrición o en riesgo de malnutrición.

Se identificaron 2 ECA que compararon tipos específicos de comidas a domicilio^{76,77}. Uno de ellos descubrió que mejorar la densidad energética de los alimentos servidos regularmente en un programa de comidas a domicilio aumentaba el almuerzo y la ingesta de energía y nutrientes durante 24 h, en una intervención de un día de duración⁷⁷.

En el otro ECA, los participantes con malnutrición o en riesgo de malnutrición recibían el programa tradicional de comidas a domicilio con 5 comidas calientes por semana (que proporciona el 33% de la dosis diaria recomendada) o el nuevo programa integral fortalecido con 3 comidas y 2 refrigerios por día, 7 días a la semana durante 6 meses (proporcionando el 100% de la dosis diaria reco-

mendada). El grupo en el nuevo programa ganó significativamente más peso que el grupo en el programa tradicional⁷⁶.

Debido a la evidencia limitada hasta el momento sobre los tipos específicos de comidas a domicilio, el grado de recomendación se redujo a B.

18) A las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición se les debe ofrecer información y educación nutricional como parte de una intervención integral para mejorar la conciencia y el conocimiento sobre los problemas nutricionales y así promover una ingesta dietética adecuada.

(R16, Grado B, consenso fuerte 94%)

Comentario

Se identificaron 2 RSL sobre este tema^{64,78}, una⁶⁴ fue calificada como de alta calidad y la otra⁸ como aceptable. Young et al.⁷⁸ revisaron la evidencia científica sobre el efecto de la educación o asesoramiento (o consejería o consejo) nutricional en las personas mayores de 65 años que vivían en domicilio. Cinco estudios (de 23) tuvieron la educación nutricional como único componente del programa, mientras que el resto la incluyó como parte de una intervención más compleja. Había información muy limitada sobre el estado nutricional de los participantes, pero probablemente pocos estaban malnutridos o en riesgo de malnutrición. Basándose en los resultados presentados en la RSL, no es posible obtener conclusiones específicas sobre este grupo. La RSL de Bunn et al.⁶⁴ incluyó intervenciones con un componente educativo y/o de sensibilización para las personas con demencia y/o sus cuidadores formales o informales. El efecto general sobre el estado nutricional en los 3 ECA incluidos fue muy limitado.

A pesar de la limitada evidencia científica, se recomienda mejorar la conciencia nutricional y el conocimiento acerca de la malnutrición y el riesgo de malnutrición en las personas mayores, a través de información y educación, como una de las múltiples estrategias para promover una ingesta dietética adecuada. Si los cuidadores participan en los cuidados nutricionales, p. ej., en el caso de deterioro cognitivo, también deberán ser considerados (ver la recomendación 12). Para asegurar una calidad adecuada de la información y de la educación nutricional, deben ser proporcionadas por un experto en nutrición, p. ej., un nutricionista.

19) Además de las intervenciones nutricionales, se debe animar a las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición a ser físicamente activas y hacer ejercicio para mantener o mejorar la masa y la función muscular.

(R41, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

En las personas mayores, la pérdida de peso se produce a expensas de la masa muscular⁷⁹ y se asocia con un deterioro de la función física⁸⁰. El desuso de los músculos y los períodos de reposo en cama pueden exacerbar aún más la degradación de la masa y la fuerza muscular⁸¹.

No se encontró ningún ECA que comparara una intervención combinada de ejercicio e intervención nutricional con una intervención nutricional aislada en las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición mediante un diseño bifactorial. Se encontraron 7 ECA (calidad baja / aceptable) utilizando un diseño de 4 factores con un grupo de ejercicio y uno control, además de los 2 grupos de intervención antes mencionados⁸²⁻⁸⁹. La mayoría de estos ECA no mostró ningún efecto beneficioso de la intervención nutricional sola o combinada, sobre la composición corporal, la fuerza y los resultados funcionales. Solo Rydwick et al.⁸² encontraron

una mejoría en la fuerza muscular en el grupo de intervención combinada en comparación con el grupo de la intervención nutricional aislada, mientras que otras medidas funcionales y nutricionales no difirieron entre grupos. Las posibles razones del fracaso podrían ser el ajuste insuficiente de las intervenciones a las necesidades nutricionales individuales y los tamaños de muestra pequeños.

A pesar de la escasa evidencia, se debe animar a las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición a realizar actividad física, además del tratamiento nutricional, ya que el músculo de las personas de mayores todavía es capaz de reaccionar a los estímulos anabólicos del entrenamiento físico⁹⁰⁻⁹². Antes de comenzar la intervención con ejercicio, es necesario evaluar el estado de salud y el nivel de rendimiento físico del paciente para excluir contraindicaciones del ejercicio físico e identificar el tipo de entrenamiento, la intensidad y el nivel inicial adecuados⁹³.

20) Durante los períodos con intervenciones basadas en ejercicio, se deben proporcionar cantidades adecuadas de energía y proteínas a las personas mayores con malnutrición y en riesgo de malnutrición para mantener su PC y mantener o mejorar la masa muscular.

(R42, Grado B, consenso fuerte 100%)

Comentario

El ejercicio aumenta el gasto energético. Para evitar (mayor) pérdida de peso y mantener la masa muscular, es de particular importancia un balance energético positivo o al menos neutro durante los períodos de intervención con ejercicio. Como las necesidades energéticas pueden variar considerablemente entre individuos, es necesario estimarlas antes de iniciar una intervención (ver la recomendación 1). Las cantidades adecuadas de proteínas son también importantes para evitar la atrofia muscular y estimular la síntesis de proteínas musculares⁹⁴ (ver la recomendación 2).

Se identificaron 5 ECA que comparaban intervenciones combinadas de ejercicio y nutrición, con intervenciones de ejercicio aisladas, en las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición^{84,88,95-97}. Cuatro de ellos —uno en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica⁹⁵, 2 en pacientes en rehabilitación^{96,97}, uno en pacientes malnutridos con fractura de la extremidad inferior⁸⁸— encontraron efectos positivos de la suplementación nutricional oral en combinación con el entrenamiento físico sobre diversos resultados de salud (o desenlaces), como el PC^{88,95,96}, la puntuación del MNA⁹⁶ y la masa muscular^{96,97}. Un estudio realizado en las personas mayores con malnutrición que vivían en la comunidad, no institucionalizadas, no logró demostrar el efecto del asesoramiento nutricional individual y del entrenamiento físico⁸⁴. Sin embargo, en este estudio, independientemente de las intervenciones, los participantes que necesitaban aumentar su consumo de energía en $\geq 20\%$ para alcanzar sus necesidades energéticas y que no alcanzaron este objetivo, perdieron peso y masa libre de grasa durante el período de intervención, mientras que no se observaron cambios en aquellos que alcanzaron este objetivo⁸⁴.

En conjunto, estos estudios respaldan la necesidad de asegurar cantidades adecuadas de energía y proteínas durante los períodos de intervención con ejercicio.

Asesoramiento o consejo nutricional (fig. 4)

21) A las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición y/o a sus cuidadores se les debe ofrecer asesoramiento nutricional individualizado para apoyar una ingesta dietética adecuada y mejorar o mantener el estado nutricional.

(R18, Grado B, consenso fuerte 100%)**Comentario**

El asesoramiento nutricional por un profesional de la salud es considerado como la primera línea del tratamiento médico nutricional (o terapia nutricional). Es un proceso de apoyo que consiste en conversaciones repetidas y debates personales con el paciente para lograr una adecuada comprensión de los temas nutricionales que apoye hábitos alimentarios favorables y que promueva la salud^{98,99}.

Se encontró una guía clínica¹⁰⁰ y una RSL¹⁰¹ que examinaban la eficacia del asesoramiento nutricional individualizado en las personas mayores con malnutrición y riesgo de malnutrición.

La guía¹⁰⁰ identificó 4 estudios relevantes, que eran muy heterogéneos y todos considerados de baja calidad. El resumen narrativo y el metaanálisis no encontraron ningún efecto significativo, pero se describía una tendencia a favor del asesoramiento nutricional individualizado para la mayoría de los resultados considerados¹⁰⁰. Además, se elaboró una RBP a favor de un período de intervención prolongado (más de 12 semanas de asesoramiento nutricional)¹⁰⁰.

La RSL se centró en el efecto del asesoramiento nutricional individualizado en pacientes mayores en riesgo nutricional después del alta hospitalaria desde una unidad de agudos. Se incluyeron 4 ECA, todos ellos calificados como de alto riesgo de sesgo y que utilizaron esquemas de intervención muy diferentes (p. ej., ninguna o solo una sesión de asesoría durante la estancia hospitalaria, de 3 a 6 sesiones después del alta, visitas domiciliarias o llamadas telefónicas, con o sin prescripción de complementos nutricionales orales [con] y vitaminas). El metaanálisis encontró efectos positivos sobre el PC, la energía y la ingestión de proteínas, pero sin efecto en la fuerza de prensión de la mano o la mortalidad en comparación con un asesoramiento nutricional breve o ninguna intervención¹⁰¹.

Debido a la calidad limitada de los estudios originales, la restricción al alta hospitalaria en algunos de los estudios y la escasa participación de los cuidadores, la recomendación se redujo a B.

22) Un nutricionista cualificado deber ofrecer a las personas afectadas y/o sus cuidadores un asesoramiento nutricional individualizado, que debe consistir en varias sesiones individuales (por lo menos 2). Se pueden combinar con sesiones de grupo, contacto telefónico y recomendaciones por escrito. Este enfoque debe mantenerse durante un largo periodo de tiempo.

(R19, Grado RBP, consenso fuerte)**Comentario**

El asesoramiento nutricional individualizado debe realizarse por un profesional de la nutrición capacitado (nutricionistas registrados o acreditados). Puede combinarse con sesiones de grupo, recomendaciones por escrito y/o contacto telefónico y todas las posibles formas de tratamiento médico nutricional (o terapia nutricional). Con la finalidad de ser efectivo, el asesoramiento nutricional debe consistir en varias sesiones durante un periodo de tiempo largo (por lo menos 8 semanas). Como este aspecto no ha sido reportado en ECA, esta recomendación se basa en la experiencia clínica.

Modificación de los alimentos (fig. 4)

23) Las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición deben recibir alimentos fortificados con el fin de mantener una ingesta dietética adecuada.

(R20, Grado B, consenso fuerte 100%)**Comentario**

La fortificación de alimentos (o enriquecimiento dietético) utilizando alimentos naturales (p. ej., aceite, crema, mantequilla, huevos), o preparaciones con nutrientes específicos (p. ej., maltodextrina, proteína en polvo), puede incrementar la densidad energética y de proteínas de los alimentos y bebidas, permitiendo una mayor ingesta comiendo similares cantidades de alimento.

Dos RSL de calidad aceptable fueron identificadas^{102,103}. Una¹⁰³ evaluó el efecto del enriquecimiento dietético con alimentos convencionales sobre la ingesta de energía y proteínas, e incluyó 9 estudios (incluyendo 3 ECA y 4 ECA por conglomerados - *clusters*), 4 se realizaron en residencias, 4 en hospitales y uno en domicilio. En 7 de 9 estudios, la ingesta energética aumentó al utilizar el enriquecimiento energético y 3 de 5 estudios describieron un aumento en la ingesta de proteínas utilizando el enriquecimiento de este nutriente. Otros resultados fueron poco reportados y la calidad de los estudios se describió como heterogénea, p. ej., no se informaba de manera clara sobre la cantidad del producto enriquecido¹⁰³.

La otra RSL¹⁰² incluyó 7 estudios (todos ECA) que emplearon alimentos adicionales y refrigerios o incrementaron la densidad de energía y de nutrientes de las comidas. El metaanálisis de 4 ECA describió un incremento significativo de la ingesta de energía y proteínas. Debido a la heterogeneidad de los estudios, al tamaño de muestra pequeño y a la baja calidad de algunos estudios, los autores concluyeron que se requieren más estudios de alta calidad para proporcionar una evidencia fiable¹⁰².

La literatura referente a la fortificación con micronutrientes fue resumida recientemente en una revisión exploratoria (o scoping review) para la atención residencial¹⁰⁴, sin embargo, actualmente la evidencia científica es insuficiente para establecer recomendaciones específicas al respecto.

24) A las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición se les debe ofrecer tentempiés/refrigerios, raciones adicionales y/o alimentos de fácil manipulación, con el objetivo de facilitar la ingesta dietética.

(R21, Grado RBP, consenso fuerte 100%)**Comentario**

Los nutricionistas y otros profesionales de la salud utilizan distintas estrategias dietéticas para incrementar la ingesta de energía y nutrientes en las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición, incluyendo el uso de refrigerios (o tentempiés, raciones adicionales - *snacks*) entre las comidas o el uso de alimentos de fácil manipulación (para comer con las manos, *finger foods* en la guía original), estos últimos en particular, para las personas que tienen dificultades para usar cubiertos y permanecer en la mesa durante toda la comida.

La búsqueda de la literatura identificó 4 RSL que incluyeron estudios que ofrecían refrigerios adicionales y/o alimentos de fácil manipulación^{64,68,102,103}. Sin embargo, estas intervenciones se describieron como parte de intervenciones integrales durante las comidas, donde los efectos observados no pueden separarse de los demás componentes de la intervención. Según un estudio antes-después, los refrigerios siempre accesibles en un refrigerador con puerta de cristal y un tiempo adicional para las comidas se describen como intervenciones prometedoras que requerirían una nueva reevaluación de alta calidad⁶⁴. En un ECA relevante en las personas mayores en riesgo de malnutrición, residentes en cuidados de larga estancia, se describió que ofrecer 3 refrigerios entre las comidas principales y antes de dormir aumentaba un 30% la ingesta de energía tras un periodo de entre 3 y 6 semanas¹⁰⁵. Debido al bajo coste y a la ausencia de riesgos, recomendamos el uso de refrige-

rios adicionales y/o alimentos de fácil manipulación, a pesar de una evidencia científica actualmente muy limitada.

25) A las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición con signos de disfagia orofaríngea y/o problemas para masticar se les debe ofrecer alimentos modificados en textura y enriquecidos, como una estrategia compensatoria para promover una ingesta dietética adecuada.

(R22, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Los problemas de masticación y deglución limitan la capacidad de comer alimentos con texturas normales, incrementando el riesgo de malnutrición. Los alimentos con modificación en la textura buscan compensar las limitaciones funcionales generalizadas y, por tanto, fomentar una ingesta dietética adecuada. La modificación en la textura puede incluso enlentecer el proceso de la deglución, haciéndola más segura^{106,107}. Sin embargo, se ha descrito que la ingesta dietética es insuficiente en las personas mayores con disfagia que reciben dietas modificadas en textura^{21,108}.

En la búsqueda de la literatura se identificó una guía de alta calidad que proporcionaba recomendaciones basadas en la evidencia para el uso de dietas con texturas modificadas en las personas mayores con disfagia orofaríngea¹⁰⁹ y que ha sido recientemente actualizada¹¹⁰. En esta búsqueda sistemática, no se ha identificado literatura que evalúe el efecto de los alimentos modificados en textura, por lo que se concluyó que era una RBP clínica el ofrecer alimentos modificados como una estrategia compensatoria para facilitar la ingesta de los alimentos.

Por el momento, no se han encontrado estudios que hayan evaluado el efecto del enriquecimiento de dietas modificadas en textura. Sin embargo, considerando los efectos positivos del enriquecimiento en las dietas con textura regular (ver recomendación 24), se asume que el enriquecimiento tiene efectos similares sobre las dietas con textura modificada en pacientes con problemas para masticar y/o deglutir. Debido a que las dietas con modificación en la textura se acompañan generalmente de una ingesta de alimentos y líquidos reducida, debe monitorizarse periódicamente la ingesta de nutrientes. Para recomendaciones más detalladas de pacientes con disfagia, remitimos a la Guía ESPEN de Nutrición Clínica en Neurología¹¹¹.

Suplementos o complementos nutricionales orales (fig. 5)

Indicación

26) A las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición que tengan enfermedades crónicas se les debe ofrecer suplementos (o complementos) nutricionales orales (SNO o CNO) cuando el asesoramiento nutricional y la fortificación de alimentos no sean suficientes para incrementar la ingesta dietética y lograr sus objetivos nutricionales.

(R23, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Los SNO (o CNO) son productos densos en energía y nutrientes, diseñados para aumentar la ingesta dietética cuando la dieta por sí sola es insuficiente para cubrir los requerimientos nutricionales diarios. Muy pocos estudios han comparado la efectividad de los SNO con las estrategias de apoyo con «alimentos normales» en las personas mayores. En los grupos con SNO se ha descrito una mayor ganancia de peso¹¹², una mayor ingesta de energía y proteínas^{105,113} y una mejor calidad de vida¹¹³, comparado con el asesoramiento nutricional^{112,113} o el uso de refrigerios

adicionales¹¹⁴. Sin embargo, el asesoramiento nutricional y la modificación de alimentos pueden ser mejor aceptados en periodos prolongados y son más económicos, por lo que sugerimos que, en situaciones clínicas crónicas, como las observadas en la comunidad o en residencias, se propongan estas 2 opciones inicialmente.

Los SNO deben ser ofrecidos cuando el asesoramiento nutricional y la fortificación de alimentos no sean suficientes para lograr los objetivos nutricionales. Es importante mencionar, que estas distintas opciones para favorecer una ingesta adecuada no deben ser mutuamente excluyentes, sino que deben complementarse entre sí.

27) Se deben ofrecer SNO a las personas mayores hospitalizadas con malnutrición o en riesgo de malnutrición con el objetivo de mejorar la ingesta dietética y el PC y reducir el riesgo de complicaciones y reingresos.

(R24, Grado A, consenso fuerte 100%)

Comentario

Una búsqueda sistemática de la literatura identificó 6 RSL de alta calidad que evaluaron los efectos de los SNO (o CNO) versus la atención estándar en las personas mayores¹¹⁵⁻¹²². La revisión más completa incluyó 62 ECA o cuasiexperimentales aleatorizados en las personas mayores con diversos estados nutricionales en varios entornos asistenciales¹²⁰. Una RSL evaluó el efecto de los SNO después del alta hospitalaria en las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición¹¹⁷. Las otras revisiones no se limitaron a las personas mayores únicamente, y se enfocaron en SNO altos en proteínas¹²², en el efecto sobre los reingresos(es) hospitalarios¹²¹, o en intervenciones que promovían la ingesta dietética en los adultos¹¹⁵ o en pacientes hospitalizados¹¹⁶. La mayoría de los participantes en los estudios incluidos eran personas mayores.

En conjunto, se observaron efectos positivos de los SNO en la ingesta dietética^{116,117,120,122}, el PC^{116,117,120,122}, así como un menor riesgo de complicaciones¹²² y reingresos hospitalarios^{116,121,122}. Sin embargo, no se observaron reducciones significativas en la duración de la estancia hospitalaria^{115,116,122} ni en el riesgo de mortalidad^{115,120,122}. Con relación a los resultados de salud a nivel funcional, 2 metaanálisis acerca de la fuerza de prensión de la mano obtuvieron resultados contradictorios^{120,122} y no fue posible combinar los ECA para la elaboración un metaanálisis sobre otros resultados de salud a nivel funcional.

28) Se deben ofrecer SNO a las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición al alta hospitalaria con el objetivo de mejorar la ingesta dietética y el PC y reducir el riesgo de deterioro funcional.

(R25, Grado A, consenso fuerte 100%)

Comentario

Una RSL se centró en el tiempo después del alta (o egreso) hospitalaria¹¹⁷, incluyó 6 ECA, e identificó evidencia relacionada con el aumento en la ingesta dietética y el PC con el uso de los SNO, pero no con relación al riesgo de mortalidad o de reingreso. Dos de los estudios incluidos identificaron un efecto positivo en resultados a nivel funcional (fuerza de prensión de la mano¹²³ y actividades de la vida diaria¹²⁴). Otros 2 ECA (no incluidos en esta RSL) estudiaron los efectos combinados del asesoramiento nutricional y la intervención con SNO después del alta hospitalaria; estos estudios reportaron una prevención de la pérdida de peso, mejoría en las actividades de la vida diaria¹²⁵ y una disminución de las limitaciones funcionales^{53,126}. Por tanto, la evidencia procedente de ECA

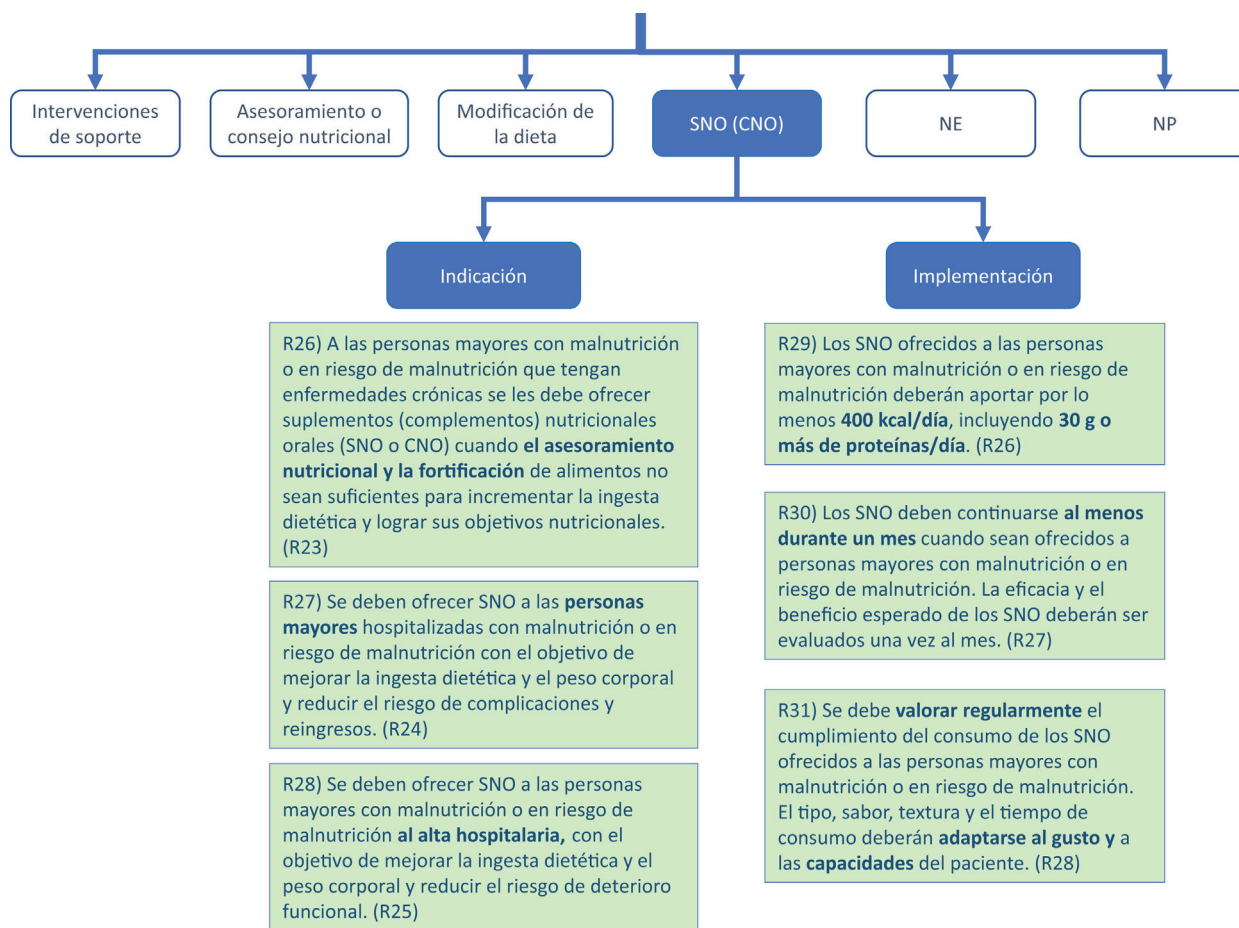


Figura 5. Suplementos (complementos) nutricionales orales (SON o CON).

individuales sugiere que las intervenciones nutricionales podrían favorecer la mejoría del estado funcional tras el alta hospitalaria.

Implementación

29) Los SNO ofrecidos a las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición deberán aportar por lo menos 400 kcal/d, incluyendo 30 g o más de proteína/d.

(R26, Grado A, consenso fuerte 97%)

Comentario

En el análisis por subgrupos referente a la mortalidad en la mayor RSL disponible, que incluye 62 ECA¹²⁰, los resultados fueron estadísticamente significativos de una manera consistente cuando se limitaron los ensayos a los CNO que ofrecían 400 kcal/d o más. Otra RSL enfocada en los SNO hiperproteicos¹²² demostró que estos tienen un amplio rango de efectos en diferentes entornos asistenciales y grupos de pacientes, incluyendo la reducción en el riesgo de complicaciones y readmisiones hospitalarias, la mejoría en la fuerza de prensión de la mano, el aumento en la ingestión de energía y proteínas, con una ligera disminución en la ingesta de alimentos normales, y el aumento del PC. Los CNO hiperproteicos que ofrecían > 400 kcal/d (16 ECA), contenían en promedio 29% de proteína (20-40%). Por tanto, se recomienda que los CNO aporten por lo menos 400 kcal con un 30% de la energía procedente de proteínas, correspondiendo a 30 g de proteínas.

30) Los SNO deben continuarse al menos durante un mes cuando sean ofrecidos a las personas mayores con malnutrición o en

riesgo de malnutrición. La eficacia y el beneficio esperado de los SNO deberán ser evaluados una vez al mes.

(R27, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Con relación a la duración de esta intervención, en un análisis por subgrupos del metaanálisis de Milne et al. en el 2002¹¹⁸, y posteriormente en el 2005¹¹⁹, se demostró un efecto estadísticamente significativo y de forma consistente, de los SNO sobre la mortalidad cuando la suplementación se mantenía durante 35 días o más comparado con menos de 35 días. Este efecto no se mantuvo en la actualización de la revisión en el 2009¹²⁰ y este tema no se ha analizado en otras RSL. Sin embargo, es importante destacar que, en la actualización del 2009, la duración de la intervención nutricional fue ≥ 35 días en el 70% de los ensayos incluidos. Además, las personas mayores con malnutrición necesitaban un mayor aporte de energía en comparación con los adultos más jóvenes para ganar peso; además, el aumento en el PC y la masa libre de grasa en respuesta al mismo aporte energético era más lento en las personas mayores¹²⁷. Es posible que estas intervenciones nutricionales requieran tiempo para ser efectivas sobre el estado nutricional y otros resultados clínicos. Por tanto, se recomienda consumir los CNO por lo menos durante un mes.

Es escasa la información sobre el estado nutricional en los ECA y generalmente, esta incluye solamente las valoraciones basales y finales: además, la información del seguimiento continuo del estado nutricional es deficiente. Sin embargo, en la realización de esta guía, hubo consenso entre los expertos en que el estado nutri-

cional (PC), el apetito y la situación clínica deben ser valorados por lo menos una vez al mes, cuando se administran los SNO en las personas mayores, con el objetivo de monitorizar los efectos y los beneficios esperados de la intervención, aspectos que deben utilizarse como referencia para decidir la continuación o el final de la terapia.

31) Se debe valorar regularmente el cumplimiento del consumo de los SNO ofrecidos a las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición. El tipo, sabor, textura y el tiempo de consumo deberán adaptarse al gusto y a las capacidades para comer del paciente.

(R28, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Para alcanzar efectos favorables, el cumplimiento (o apego) es crucial. El cumplimiento con los SNO generalmente es descrito como bueno en los ensayos clínicos. En 46 ECA, en donde la mayoría de participantes eran personas mayores en diferentes entornos asistenciales (edad promedio de 74 años), el cumplimiento en general fue del 78%, siendo mejor en la comunidad (81%) que durante la estancia hospitalaria (67%)¹²⁸. El cumplimiento fue mayor en los pacientes más mayores que en los más jóvenes. Además, se identificó una estrecha correlación entre la cantidad de energía de los SNO prescritos y la cantidad ingerida reportada. Incluso se describió una correlación positiva significativa entre el cumplimiento y la ingesta total de energía (ingesta de energía procedente de los alimentos más la ingesta de energía de los SNO), demostrando que el consumo de los SNO tiene poco efecto sobre la ingesta habitual de alimentos.

Con la finalidad de favorecer el cumplimiento, la oferta de productos debe adaptarse a los deseos y necesidades del paciente. Actualmente, existe una amplia gama de presentaciones de SNO (leche, jugos, yogurt, sabores salados), formatos (líquidos, en polvo, *pudding*, productos pre-espesados), volúmenes, tipos (hiperproteicos, con fibra), densidades energéticas (de una a 3 kcal/ml) y sabores, que están disponibles para cubrir un amplio rango de necesidades y requerimientos. En particular, las personas con trastornos en la deglución podrían requerir de adaptaciones en la textura de los CNO. Dado que existe el riesgo de que el paciente se canse de consumir el mismo SNO día tras día, el cumplimiento debe ser evaluado con regularidad. Se recomienda proponer una oferta variada y opciones de cambio para mejorar el consumo de estos productos.

Nutrición enteral (fig. 6)

Indicación

32) A las personas mayores con un pronóstico razonable se les ofrecerá NE si se espera que la ingesta oral sea imposible durante más de 3 días o se espera que sea inferior a la mitad de los requerimientos energéticos durante más de una semana, a pesar de las intervenciones para asegurar una ingesta oral adecuada. Esta recomendación tiene la finalidad de cubrir los requerimientos nutricionales y mantener o mejorar el estado nutricional.

(R29, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Generalmente el efecto de la NE no ha sido bien estudiado. Por razones éticas, no es posible realizar ECA prospectivos con una metodología rigurosa que compare la NE con no alimentar, por lo que todo lo que sabemos acerca de la NE proviene de estudios observacionales. Con frecuencia la NE es iniciada después de

que ha comenzado la pérdida sustancial de peso, lo que se clasifica de malnutrición grave^{129,130} y dificulta una terapia nutricional efectiva¹³¹. Por lo general, la supervivencia tras la colocación de una gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) en pacientes mayores es limitada. Un metaanálisis demostró una supervivencia del 81% después de un mes, 56% después de 6 meses y del 38% después de un año¹³². Sin embargo, la supervivencia depende mucho de la indicación y selección del paciente¹³³⁻¹³⁸. Distintos estudios demostraron alguna mejoría en el estado nutricional después de iniciar NE en las personas mayores^{130,131,139-144}. Sin embargo, el efecto sobre la capacidad funcional, la mortalidad y la calidad de vida continúa siendo incierto¹⁴⁵⁻¹⁵⁶.

33) Los beneficios esperados y los riesgos potenciales de la NE deben ser evaluados individualmente, revalorados con periodicidad y cuando las condiciones clínicas cambien.

(R30, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Se han identificado distintos factores de riesgo de mortalidad temprana después de la colocación de la GEP, p. ej., demencia, infección de vías urinarias, aspiración previa y diabetes^{133,150,157-160}. Sin embargo, en casos individuales, estos factores pueden difícilmente servir de guía para tomar una decisión. Por lo tanto, cada paciente debe ser evaluado de manera individual considerando las siguientes preguntas:

1. ¿Es posible que la NE mejore o mantenga la calidad de vida del paciente?
2. ¿Es posible que la NE mejore o mantenga la capacidad funcional del paciente?
3. ¿Es posible que la NE prolongue la supervivencia del paciente?
4. ¿Es deseable la prolongación de la vida desde la perspectiva del paciente?
5. ¿Los riesgos de la colocación de la sonda de alimentación para la NE son inferiores a los beneficios esperados?

Las tasas de complicaciones de la NE reportadas son bajas en general¹⁶¹, pero en pacientes individuales, tanto las sondas nasogástricas de alimentación como la GEP podrían ser perjudiciales^{137,162}.

Dado que la condición de los pacientes con NE puede cambiar de forma rápida, se deberán revalorar con regularidad los beneficios esperados y los riesgos potenciales del soporte enteral. Si el paciente recupera la capacidad para comer por vía oral, o por el contrario, si ya no se espera ninguna ventaja de la NE, entonces el soporte deberá interrumpirse. En situaciones donde el efecto de la NE sea difícil de anticipar, es aconsejable realizar una prueba de tratamiento durante un período predefinido, con objetivos predefinidos, alcanzables y documentados¹⁶³. En pacientes con demencia severa, la relación riesgo-beneficio del uso de la NE es generalmente desfavorable, por lo que la NE no se recomienda. En esta situación, se sugiere revisar las guías específicas de demencia de la ESPEN¹⁶⁴.

34) A las personas mayores con una baja ingesta dietética en la fase terminal de su enfermedad, se les ofrecerá una alimentación reconfortante/alimentación de bienestar en lugar de la NE.

(R31, Grado RBP, consenso 88%)

Comentario

La NE es, en principio, un procedimiento destinado a prolongar la vida. Si la prolongación de la vida deja de ser un objetivo deseable, se debe considerar exclusivamente la calidad de vida del

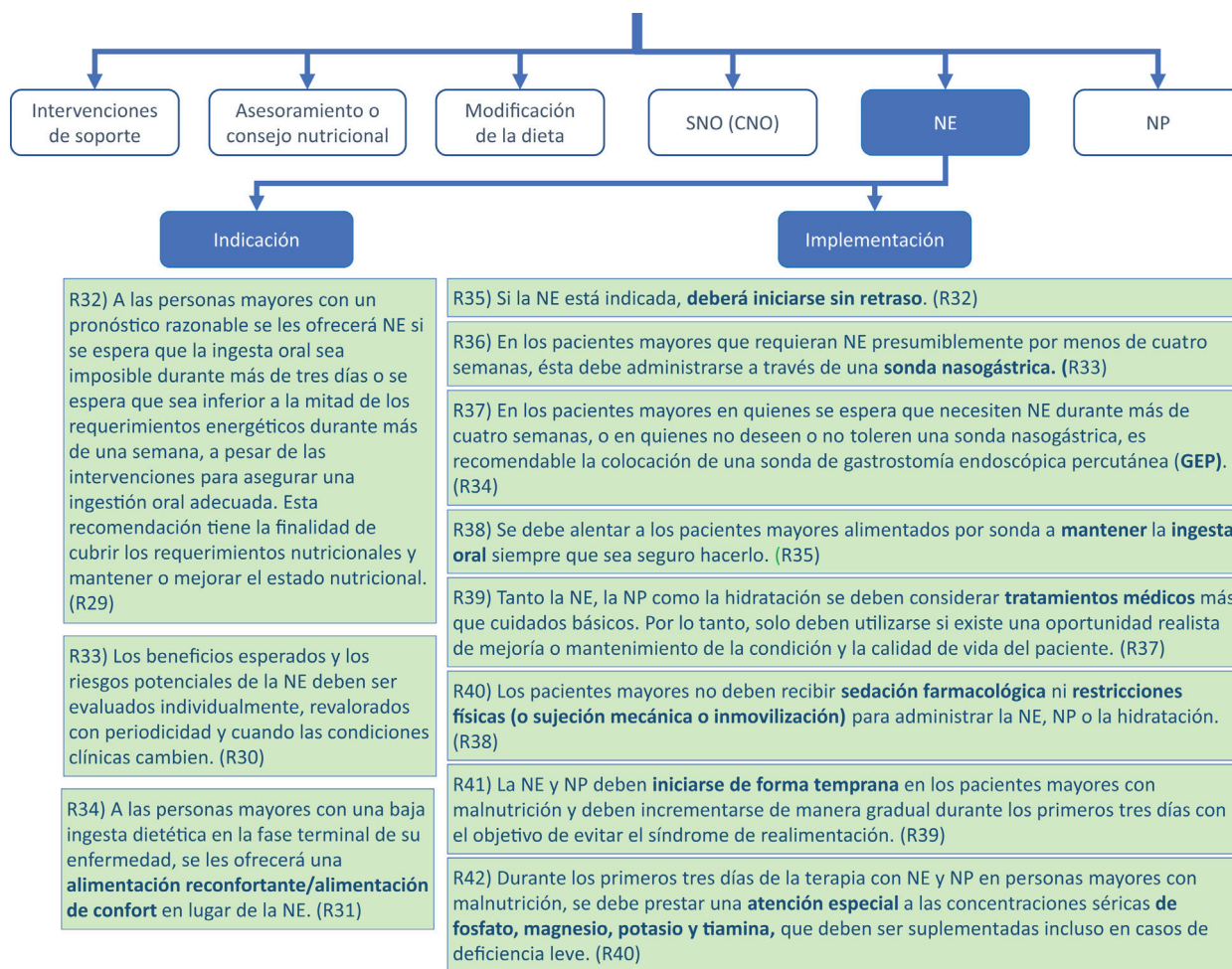


Figura 6. Nutrición enteral (NE).

paciente. Este suele ser el caso en situaciones de cuidados paliativos. En esta situación, se le debe ofrecer al paciente todo lo que desee comer o beber por vía oral, en la cantidad que desee comer. Este enfoque se describe como alimentación reconfortante, alimentación de bienestar o «comfort feeding»¹⁶⁵. En esta situación, cubrir los requerimientos nutricionales del paciente es completamente irrelevante¹⁶³.

Implementación

35) Si la NE está indicada, deberá iniciarse sin retraso.

(R32, Grado RBP, consenso fuerte 96%)

Comentario

Algunos estudios muestran que la pérdida sustancial de peso ha ocurrido frecuentemente antes del inicio de la NE, p.ej., 11.4 kg en el estudio de Loser et al.^{129,137}. Como la pérdida de peso y un estado nutricional deficiente son factores de riesgo de mortalidad por cualquier causa, y particularmente con una supervivencia limitada después de la colocación de la GEP¹⁵⁸, debe evitarse en la medida de lo posible la pérdida de peso antes del inicio de la NE. Además, en el estudio FOOD, que se realizó en pacientes con disfagia secundaria a accidente cerebrovascular, la NE precoz se asoció con una reducción absoluta en el riesgo de muerte de un 5,8% (p=0,09)¹⁶⁶. Aún cuando este resultado no fue estadísticamente significativo, esta tendencia es un argumento adicional a favor del inicio temprano de la NE en ausencia de evidencia de otros ECA. Por

lo tanto, si la NE está indicada, deberá comenzarse sin una demora relevante.

36) En los pacientes mayores que requieran NE presumiblemente por menos de 4 semanas, esta debe administrarse a través de una sonda nasogástrica.

(R33, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Si hay una indicación de NE, se deberá decidir qué tipo de NE es adecuada para cada paciente de manera individual. Desde un punto de vista práctico, sería inadecuado realizar procedimientos invasivos como la colocación de la GEP en pacientes que posiblemente requieran el soporte nutricional solo por algunos días. Además, se asume que la NE en algunas ocasiones podría continuar por más tiempo de lo necesario una vez colocada la sonda de la GEP. Una RSL comparó la alimentación por sonda nasogástrica con la alimentación a través GEP en las personas mayores con disfagia no relacionada con accidente cerebro vascular. El análisis combinado de 847 pacientes de 9 estudios, no demostró diferencias estadísticamente significativas en el riesgo de neumonía y complicaciones generales¹⁶⁷. En esta RSL, no fue posible realizar los metaanálisis de mortalidad y de resultados nutricionales, no obstante, 3 estudios sugirieron que el resultado de la mortalidad mejoró con la alimentación vía GEP y 2 de 3 estudios describieron que esta vía de alimentación era una buena estrategia bajo la perspectiva nutricional. En el estudio FOOD, que comparó de manera prospectiva

la NE temprana versus tardía, así como la alimentación vía GEP o sonda nasogástrica en pacientes con disfagia secundaria a accidente cerebrovascular, la alimentación a través de GEP se asoció con un riesgo elevado de muerte o de desenlaces clínicos desfavorables en un 7,8% ($p = 0,05$)¹⁶⁶. Estos datos no apoyan las políticas de inicio de la NE temprana a través de la GEP en pacientes con disfagia secundaria a accidente cerebrovascular. Sin embargo, no se disponen de datos suficientes en pacientes sin disfagia. El tiempo recomendado de 4 semanas es de cierta manera arbitrario y se considera como un consejo a partir de la perspectiva de los expertos.

37) Los pacientes mayores en quienes se espera que necesiten NE durante más de 4 semanas, o en quienes no deseen o no toleren una sonda nasogástrica, es recomendable la colocación de una sonda de gastrostomía endoscópica percutánea (GEP).

(R34, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Además de lo que se ha recomendado anteriormente, una gastrostomía debería ser considerada en pacientes con un pronóstico razonable que probablemente requieran de NE por un periodo prolongado. Como se mencionó en el comentario de la recomendación 33, el periodo de tiempo de 4 semanas es en cierta manera arbitrario y tiene como objetivo principal prevenir la colocación de una gastrostomía demasiado temprana. Por otro lado, una sonda de alimentación nasogástrica que es correctamente tolerada puede ser utilizada durante más de 4 semanas.

Con frecuencia las sondas nasogástricas no son bien toleradas por los pacientes mayores y además frecuentemente tampoco son fijadas de forma adecuada. Por lo general el desplazamiento frecuente de la sonda nasogástrica se asocia con una NE deficiente, siendo una preocupación cuando se utilizan sondas nasogástricas. Sin embargo, la fijación de la sonda nunca debe dar lugar al uso de restricciones físicas o químicas para evitar el desplazamiento manual o accidental de la sonda. Si la sonda nasogástrica se desplaza a pesar de una correcta fijación cutánea, un fijador o asa nasal o brida nasal puede ser una alternativa. Dos estudios en pacientes con sonda de alimentación tras accidente cerebrovascular demostraron que esta técnica es segura, bien tolerada, y permite una administración adecuada de la NE¹⁶⁸⁻¹⁷⁰. Un ECA describió un aumento del 17% en la administración del volumen promedio de líquidos y alimentos en el grupo de sujeción con brida, sin presentar diferencias significativas en los resultados de salud después de 3 meses¹⁷⁰. Como una alternativa práctica a la brida nasal, la GEP puede colocarse en aquellos pacientes con desplazamiento frecuente de la sonda de alimentación que posiblemente requieran NE durante más de unos pocos días.

38) Se debe alentar a los pacientes mayores alimentados por sonda a mantener la ingesta oral siempre que sea seguro hacerlo.

(R35, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

La mayoría de los pacientes con NE pueden ingerir cierta cantidad de alimentos y bebidas por vía oral. En el caso de pacientes con disfagia, se debe determinar por un especialista en disfagia la textura de los alimentos y bebidas que pueden ser deglutidos de forma segura. La ingestión oral de alimentos con texturas seguras debe ser promovida de la manera más segura posible, debido a que la ingestión oral se asocia con el procesamiento sensorial y entrenamiento de la deglución, incrementa la calidad de vida y favorece la limpieza de la orofaringe. Se debe tener en cuenta que incluso los pacientes con disfagia y quienes no reciben nada por la boca tienen

que deglutir más de 500 ml de saliva al día, la que por sí sola es un factor de riesgo de neumonía por aspiración. Los estudios sugieren que la neumonía por aspiración es causada principalmente por el contenido de bacterias salivales aspiradas y no por la saliva en sí ni por una ingesta de alimentos mínima^{171,172}. Sin embargo, la capacidad de realizar una ingesta oral segura debe decidirse de forma individual, dependiendo del grado de disfagia, la presencia o ausencia del reflejo protector de la tos y la fuerza de la tos. Para mayor detalle, por favor lea la Guía de Nutrición Clínica de Neurología de la ESPEN¹¹¹.

39) Tanto la NE, la NP como la hidratación se deben considerar tratamientos médicos más que cuidados básicos. Por lo tanto, solo deben utilizarse si existe una oportunidad realista de mejoría o mantenimiento de la condición y la calidad de vida del paciente.

(R37, Grado RBP, consenso fuerte 96%)

Comentario

Cualquier tipo de tratamiento médico está contraindicado cuando es obvio que no será de utilidad para el paciente. La NE y NP son tratamientos médicos debido a que requieren de la inserción de una sonda de alimentación o canulación intravenosa y la prescripción médica. La razón más importante para el inicio de la NE, NP o la hidratación debe ser los efectos favorables esperables de dicho tratamiento para el paciente. Si la NE, NP o la hidratación han comenzado, el efecto de este tratamiento debe estar controlado. La mejoría clínica, así como la prevención de un mayor deterioro clínico, pueden ser objetivos relevantes para cada paciente. De manera inversa, como en cualquier otro tratamiento médico, la NE y NP no deberán iniciarse o están contraindicadas en situaciones donde no se esperan beneficios para el paciente. Especialmente en pacientes donde la muerte es inminente, p. ej., dentro de las próximas 4 semanas, o en pacientes con una enfermedad incurable que no mejorará con ningún tratamiento incluyendo el soporte nutricional (p. ej., demencia avanzada, cáncer en fase terminal), la comodidad del paciente es la mayor prioridad¹⁶³. Cualquier uso de la NE, NP o la hidratación parenteral debe ir acorde con otros tratamientos paliativos y es posible suspenderlos cuando no se alcanzan los objetivos previstos. Los antecedentes culturales, los recursos económicos, los servicios sociales, así como las motivaciones éticas y religiosas pueden desempeñar un papel importante en el momento de determinar el tratamiento nutricional y sus resultados en pacientes muy mayores, frágiles y crónicamente enfermos.

40) Los pacientes mayores no deben recibir sedación farmacológica, ni restricciones físicas (o sujeción mecánica o inmovilización) para administrar la NE, NP o la hidratación.

(R38, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

El objetivo del soporte nutricional es mejorar, o por lo menos mantener, el estado nutricional del paciente, el cual puede estar relacionado con el incremento o el mantenimiento de la masa magra, y en especial de la masa muscular. Se ha demostrado y es evidente, que la inmovilización del paciente conduce a una pérdida de la masa libre de grasa, y en particular, de la masa muscular esquelética, especialmente en las personas mayores⁸¹. La pérdida de actividad física es una consecuencia lógica de la sedación farmacológica o las restricciones físicas o inmovilización, favoreciendo la pérdida de la masa muscular. Dado que el mantenimiento o aumento del PC y de la masa muscular son los objetivos centrales del soporte nutricional, las restricciones físicas, la inmovilización y la sedación se oponen a las metas previstas de dicho soporte.

Además, la sedación o la inmovilización pueden favorecer el deterioro cognitivo por lo que deberían evitarse. Se ha mencionado, sin embargo, que existen excepciones puntuales, como el delirium hiperactivo, en el que, el paciente podría beneficiarse del uso de medicamentos con efectos sedantes o incluso la inmovilización durante un periodo de tiempo muy limitado para evitar que el paciente se autolesione.

41) La NE y NP deben iniciarse de forma temprana en los pacientes mayores con malnutrición y deben incrementarse de manera gradual durante los primeros 3 días con el objetivo de evitar el síndrome de realimentación.

(R39, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

El síndrome de realimentación (SRA) es una condición de potencial riesgo en pacientes con malnutrición y alteraciones electrolíticas que conlleva un deterioro clínico. Las consecuencias incluyen la sobrecarga de volumen, redistribución de fosfato, potasio y magnesio, hipofosfatemia, debilidad muscular, anemia y, finalmente fallo orgánico. Una posible muerte súbita cardiaca se describe hasta en un 20%.

Los factores de riesgo conocidos para el SRA son un bajo IMC, pérdida de peso relevante no intencionada, nula ingesta oral durante varios días, bajas concentraciones plasmáticas de magnesio, potasio o fosfato antes de iniciar la alimentación e historia médica de abuso de drogas o alcohol¹⁷³. Se ha observado recientemente que estos factores de riesgo son muy frecuentes en pacientes mayores hospitalizados¹⁷⁴. Se ha identificado una importante superposición entre el riesgo de malnutrición de acuerdo con las herramientas de cribado habituales y el riesgo de SRA en el mismo grupo de pacientes¹⁷⁵, lo que sugiere que en las personas mayores con malnutrición o en riesgo de malnutrición se debe considerar el riesgo de presentar SRA.

Debe prestarse una especial atención durante las primeras 72 h del soporte nutricional, el cual debería iniciarse de forma temprana, e incrementarse de manera progresiva, acompañado con un seguimiento / monitorización estrecho de los signos clínicos y de los niveles séricos de fosfato, magnesio, potasio y tiamina (ver la recomendación 43).

42) Durante los primeros 3 días de la terapia con NE y NP en las personas mayores con malnutrición, se debe prestar una atención especial a las concentraciones séricas de fosfato, magnesio, potasio y tiamina, que deben ser suplementadas incluso en casos de deficiencia leve.

(R40, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Los criterios para identificar el SRA varían desde la reducción en las concentraciones séricas de fosfato o cualquier electrólito, la coexistencia de las alteraciones de electrolitos y síntomas clínicos (p. ej., edema periférico, sobrecarga aguda de líquidos circulantes, alteración en la función orgánica)¹⁷⁶. Desafortunadamente, aún no existe una definición estandarizada y el conocimiento actual acerca del síndrome es limitado. Solo 2 estudios observacionales se han realizado en las personas mayores^{177,178}. Kagansky et al.¹⁷⁷ describieron una pérdida de peso significativamente mayor, bajas concentraciones de albúmina, infusiones con contenido de glucosa y uso de suplementos nutricionales en pacientes mayores que desarrollaron por lo menos un episodio de hipofosfatemia (fosfato sérico $\leq 0,77$ mmol/l), que se detectó como promedio en el día $10,9 \pm 21,5$ de la hospitalización. La hipofosfatemia se asoció además, con el aumento en la duración de la estancia hospitalaria

y la tasa de mortalidad, aunque esta no fue estadísticamente significativa en el análisis multivariado¹⁷⁷. Lubart et al.¹⁷⁸ evaluaron a 40 pacientes mayores frágiles con problemas prolongados para alimentarse previamente a la colocación de la sonda nasogástrica. Se observó una alta tasa de mortalidad que se relacionó principalmente con complicaciones infecciosas, pero debido al elevado número de pacientes con hipofosfatemia, los autores sugirieron un SRA como factor contribuyente de mortalidad¹⁷⁸.

La realización de más estudios en pacientes mayores sería particularmente útil, dada también la alta prevalencia de disfunción renal en esta población específica.

Nutrición parenteral (fig. 7, en anexo)

Indicación

43) A las personas mayores con un pronóstico razonable (con beneficios esperados) se les debe ofrecer NP si se espera que la ingesta oral y enteral sea imposible durante más de 3 días, o que esta ingesta no alcance la mitad de los requerimientos energéticos durante más de una semana, con el objetivo de cubrir sus requerimientos nutricionales y mantener o mejorar el estado nutricional.

(R36, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

La NP es un procedimiento terapéutico seguro y efectivo, que se utiliza para administrar todos los macronutrientes y micronutrientes al organismo a través de una vía periférica o central. La NP está siempre indicada y puede permitir una nutrición adecuada en pacientes que necesitan del soporte nutricional y que no pueden cubrir sus requerimientos nutricionales por vía enteral (cuando la NE está contraindicada o es poco tolerada). La edad por sí sola no es una razón para excluir a los pacientes de la NP. Varios estudios han documentado que la NP es un método factible y eficaz de soporte nutricional, también en las personas mayores^{131,179-181}, no solo en el hospital, si no en el hogar/domicilio¹⁸². Sin embargo, es escasamente indicada, ya que las intervenciones por vía oral y enteral son generalmente la primera opción para el soporte nutricional¹⁸¹. Cuando esté indicada, la NP debe iniciarse de inmediato debido al riesgo de pérdida de independencia en los pacientes mayores, ya que incluso un periodo corto de ayuno/inanición en las personas mayores con enfermedad aguda, conduce a una pérdida de masa magra, lo que puede ser crítico, especialmente en pacientes mayores. Los criterios de indicación de NP son los mismos que para las personas adultas de mediana edad: los pacientes mayores que se enfrenten a un periodo de ayuno/inanición de más de 3 días cuando la nutrición oral o NE es imposible, o cuando la nutrición oral o NE ha sido o se espera que sea insuficiente durante más de 7-10 días.

Implementación

Las recomendaciones 40-43 en el capítulo 2.3.5.2 también se aplican para la nutrición parenteral.

Prevención y tratamiento de la malnutrición en enfermedades específicas (fig. 8, en anexo)

Fractura de cadera

44) A los pacientes mayores con fractura de cadera se les debe ofrecer SNO (CNO) en el postoperatorio para mejorar la ingesta dietética y reducir el riesgo de complicaciones.

(R43, Grado A, consenso fuerte 100%)

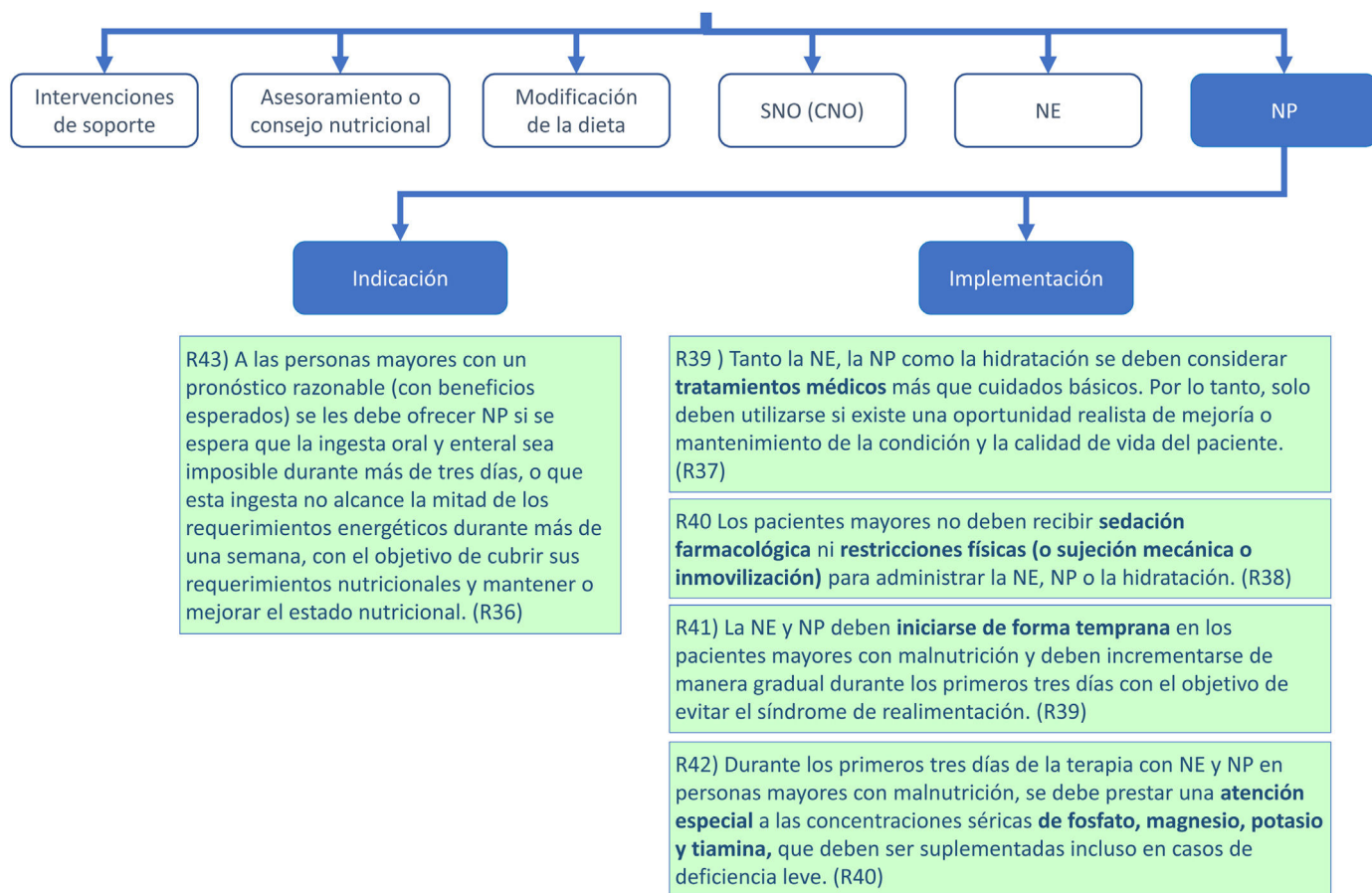


Figura 7. Nutrición parenteral (NP).

Comentario

Las personas mayores con fractura de cadera que se someten a una cirugía ortopédica se encuentran generalmente en riesgo de malnutrición debido al trauma agudo y a la anorexia asociada a la cirugía e inmovilidad. La ingesta de los requerimientos orales de forma voluntaria es marcadamente inferior en la fase postoperatoria. Como consecuencia, son frecuentes un rápido deterioro del estado nutricional y la alteración en la recuperación y en la rehabilitación. Una RSL Cochrane con metaanálisis de alta calidad incluyó 41 ECA con 3.881 pacientes con fractura de cadera¹⁸³. La calidad metodológica de todos los estudios incluidos fue clasificada como baja o muy baja. En 18 ensayos (16 ECA y 2 estudios aleatorizados cuasi-experimentales) administraron SNO (CNO) en pacientes con fractura de cadera, 4 ECA evaluaron el uso de SNO hiperproteicos durante uno o 6 meses. El uso de SNO aumentó de manera significativa la ingesta de energía y nutrientes. La presencia de eventos adversos no se incrementó (en 6 ECA). El análisis combinado de 11 ensayos clínicos que utilizaron SNO estándar demostró una reducción en el riesgo de complicaciones postoperatorias, que no se observó en el grupo de los SNO hiperproteicos (2 ECA)¹⁸³. No se describió ningún efecto sobre la mortalidad. Un segundo metaanálisis¹⁸⁴ incluyó un subconjunto de 10 de estos ECA con un total de 986 pacientes y llegó a las mismas conclusiones con respecto a la mortalidad y complicaciones. Basado en estos resultados, se recomienda ofrecer SNO en pacientes mayores con fractura de cadera, independientemente de su estado nutricional. Actualmente, no hay suficiente evidencia de que los SNO especiales (p. ej., hiperproteicos) tengan efectos beneficiosos adicionales en estos pacientes. Los SNO deben ofrecerse en combinación con otras intervenciones para incrementar la ingesta oral (p. ej., ali-

mentos fortificados), como parte del abordaje multidisciplinar (ver la recomendación 48).

45) La NE suplementaria nocturna NO deberá ser ofrecida a los pacientes mayores con fractura de cadera a menos que haya una indicación de NE por otras razones.

(R44, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

La revisión sistemática Cochrane de Avenell et. al.¹⁸³ identificó 3 ECA y un estudio cuasi-aleatorizado que analizaron los efectos de la suplementación nocturna con NE por sí sola, y un ECA adicional que evaluó la NE nocturna seguido de SNO. Los tamaños de la muestra fueron pequeños (entre 18 y 140 participantes). Las intervenciones comenzaron siempre dentro de los primeros 5 días tras la cirugía y normalmente continuaron por lo general hasta el alta hospitalaria o hasta que la ingesta oral era suficiente. La suplementación nocturna con NE fue en general poco tolerada. En relación con el riesgo de mortalidad y de complicaciones, ni el metaanálisis de los estudios que evaluaron solo NE, ni el ECA que utilizó NE seguido de SNO mostraron evidencia de su efecto. Los efectos sobre el estado nutricional, la duración de la estancia hospitalaria y el estado funcional fueron inconsistentes¹⁸³. Debido a la alta carga para el paciente, la mala tolerancia y la falta de efectos beneficiosos claros, se emite una recomendación negativa (es decir, no se recomienda).

46) El uso postoperatorio de los SNO puede ser combinado con la NP perioperatoria, con el objetivo de mejorar la ingesta

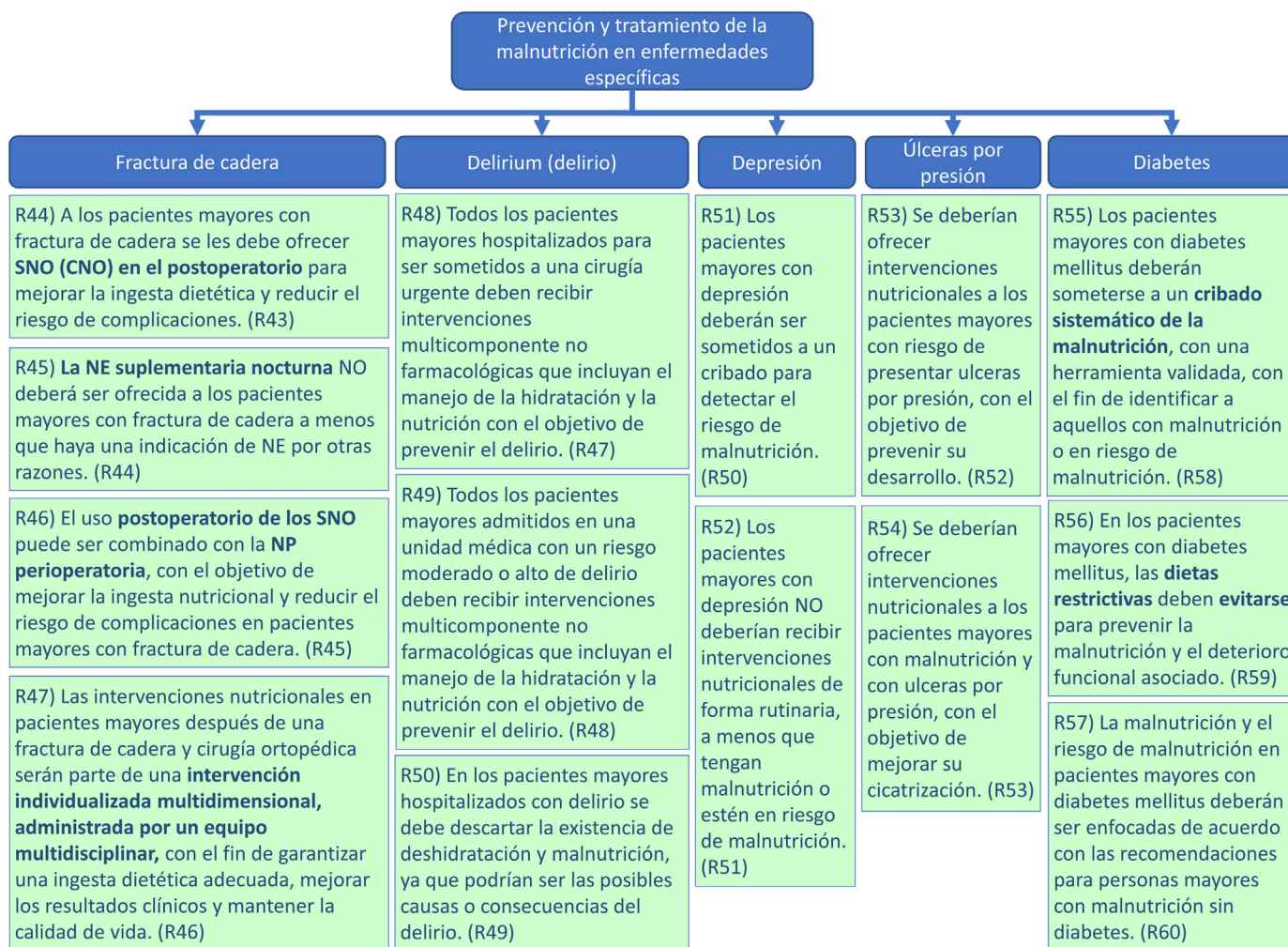


Figura 8. Prevención y tratamiento de la malnutrición en enfermedades específicas.

nutricional y reducir el riesgo de complicaciones en pacientes mayores con fractura de cadera.

(R45, Grado 0, consenso 83%)

Comentario

En relación con los efectos de la NP, Avenell et al.¹⁸³ incluyeron un ECA de baja calidad que evaluaba el efecto de 3 días de NP periférica perioperatoria seguida de 7 días de SNO comparada con la atención estándar en 80 pacientes con fractura de cadera^{185,186}. Esta intervención de corta duración incrementó el aporte de líquidos y energía hasta valores muy cercanos a los óptimos durante la estancia hospitalaria. El riesgo de complicaciones dentro de los 4 meses se redujo significativamente (RR: 0,21; IC 99%: 0,08-0,59), mientras que no se reportaron efectos sobre el riesgo de mortalidad, la duración de la estancia hospitalaria y la proporción de participantes que fueron dados de alta a sus propios hogares/domicilios¹⁸⁶. Basado en este resultado positivo y teniendo en cuenta el riesgo de complicaciones asociadas con la NP, se podría considerar el ofrecer NP suplementaria durante el periodo perioperatorio agudo, combinada con SNO e ingesta de alimentos por vía oral de forma temprana en el postoperatorio, con la finalidad de incrementar la ingesta nutricional y reducir el riesgo de complicaciones. Debido a que en la actualidad solo se encuentra disponible un estudio de baja calidad, el grado de evidencia se redujo a «0».

47) Las intervenciones nutricionales en pacientes mayores después de una fractura de cadera y cirugía ortopédica serán parte de una intervención individualizada multidimensional, administrada por un equipo multidisciplinar, con el fin de garantizar una ingesta dietética adecuada, mejorar los resultados clínicos y mantener la calidad de vida.

(R46, Grado A, consenso fuerte 100%)

Comentario

Las intervenciones multicomponente que incluyen mediciones nutricionales fueron examinadas en 3 ECA con pacientes tras fractura de cadera, en comparación con la atención habitual. Las intervenciones fueron complejas, incluyendo p. ej., conceptos interdisciplinarios de atención hospitalaria^{56,187}, planificación del alta hospitalaria y un programa de rehabilitación en el hogar / domicilio¹⁸⁸⁻¹⁹³, y un entrenamiento de fuerza de alta intensidad¹⁹⁴. Las intervenciones nutricionales consistieron en una evaluación nutricional, comidas enriquecidas con proteínas y bebidas con proteína añadida, o asesoría dietética. Una amplia gama de efectos positivos fue descrita después de 6 a 12 meses, p. ej., disminución en la duración de la estancia hospitalaria^{56,57}, mejoría de la independencia en actividades de la vida diaria^{57,193,194}, mejoría en la movilidad⁵⁷, reducción en las caídas intrahospitalarias y lesiones relacionadas con las caídas⁵⁸, disminución de las visitas al departamento de emergencias¹⁹³, reducción de días con

delirium⁵⁶, menos úlceras por presión⁵⁶, menores admisiones en residencias¹⁹⁴ y reducción de la mortalidad¹⁹⁴ comparado con la atención habitual.

Estos estudios ilustran la importancia de una visión holística y un enfoque de tratamiento integral en pacientes en el área de la ortogeriatría. Las intervenciones nutricionales deberán continuar después de la hospitalización, ya que los efectos se observan mientras se mantiene la atención nutricional.

Delirium

48) Todas las personas mayores hospitalizadas para ser sometidas a una cirugía urgente deben recibir intervenciones multicomponente no farmacológicas que incluyan el manejo de la hidratación y la nutrición con el objetivo de prevenir el delirium (o delirio o síndrome confusional agudo).

(R47, Grado A, consenso fuerte 100%)

Comentario

El delirio (o delirium o síndrome confusional agudo) es frecuente en las personas mayores, especialmente cuando ingresan en el hospital para recibir atención médica o quirúrgica aguda. La deshidratación es un factor precipitante frecuente, mientras que la malnutrición es un factor contribuyente frecuente^{195,196}.

Recientemente se han publicado distintas RSL sobre estrategias no farmacológicas para prevenir y tratar el delirio en las personas mayores^{195,197,198}. Abraha et al.¹⁹⁷ revisaron todas las intervenciones no farmacológicas con el objetivo de prevenir o tratar el delirio en las personas mayores en cualquier entorno. Estos autores identificaron que las intervenciones multicomponente no farmacológicas redujeron significativamente la incidencia de delirio en las áreas quirúrgicas (todos los estudios excepto uno incluyeron pacientes que requerían cirugía urgente). La evidencia no apoyó la eficacia de ninguna intervención en el tratamiento del delirio ya establecido. Las intervenciones nutricionales fueron gran parte de estas intervenciones no farmacológicas, sin embargo, no se identificaron estudios sobre nutrición de forma aislada en la prevención o tratamiento del delirio¹⁹⁷. Una RSL Cochrane reciente enfocada en pacientes hospitalizados, no ingresados en la UCI, llegó a conclusiones similares: las intervenciones multicomponente reducían la incidencia de delirio comparado con la atención estándar en los entornos médicos y quirúrgicos¹⁹⁸. Además, esta revisión llamaba la atención sobre un subgrupo de pacientes con demencia previamente existente, donde el efecto de las intervenciones multicomponente seguía siendo incierta. Además, una RSL Cochrane evaluó la prevención del delirio en las personas mayores que vivían en residencias. Un único ensayo pequeño y de baja calidad, no reportó diferencias significativas en el efecto de la hidratación sobre la incidencia del delirio. No se identificó ningún estudio que incluyera otras intervenciones nutricionales¹⁹⁵.

En resumen, las intervenciones con nutrición e hidratación han demostrado tener eficacia terapéutica en la prevención del delirio solamente cuando forman parte de intervenciones multidisciplinares (10 de 19 ECA con intervenciones multidisciplinares incluyeron por lo menos una intervención con nutrición o hidratación). Sin embargo, las intervenciones utilizadas son heterogéneas y no hay recomendaciones basadas en la evidencia, por lo que se requiere aplicar el sentido común y el criterio clínico para decidir cómo incluir la nutrición e hidratación en los programas locales.

49) Todos los pacientes mayores admitidos en una unidad de hospitalización médica con un riesgo moderado o alto de delirio deben recibir intervenciones multicomponente no farmacológicas que incluyan el manejo de la hidratación y la nutrición con el objetivo de prevenir el delirio.

(R48, Grado A, consenso fuerte 95%)

Comentario

El delirio es común en las personas mayores, especialmente cuando son ingresadas en el hospital para recibir atención médica o quirúrgica aguda. La deshidratación es un factor precipitante frecuente, mientras que la malnutrición es un factor contribuyente frecuente para la aparición de delirio^{195,196}.

Recientemente se han publicado distintas RSL sobre estrategias no farmacológicas para prevenir y tratar el delirio en las personas mayores^{195,197,198}. Abraha et al.¹⁹⁷ revisaron todas las intervenciones no farmacológicas con el objetivo de prevenir o tratar el delirio en las personas mayores en cualquier entorno. Los autores identificaron que las intervenciones multicomponente no farmacológicas redujeron significativamente la incidencia de delirio en las áreas quirúrgicas (todos los estudios excepto uno incluyeron pacientes que requerían cirugía urgente). La evidencia no apoyó la eficacia de ninguna intervención en el tratamiento del delirio ya establecido. Las intervenciones nutricionales fueron gran parte de estas intervenciones no farmacológicas, sin embargo, no se identificaron estudios sobre nutrición de forma aislada en la prevención o tratamiento del delirio¹⁹⁷. Una RSL Cochrane reciente enfocada en pacientes hospitalizados, no ingresados en la UCI, llegó a conclusiones similares: las intervenciones multicomponente reducían la incidencia de delirio comparado con la atención estándar en los entornos médicos y quirúrgicos¹⁹⁸. Además, esta revisión llama la atención sobre un subgrupo de pacientes con demencia previamente existente, donde el efecto de las intervenciones multicomponente seguía siendo incierta. Además, una RSL Cochrane evaluó la prevención del delirio en las personas mayores que vivían en residencias. Un único ensayo pequeño y de baja calidad, no reportó diferencias significativas en el efecto de la hidratación sobre la incidencia del delirio. No se identificó ningún estudio que incluyera otras intervenciones nutricionales¹⁹⁵.

En resumen, las intervenciones con nutrición e hidratación han demostrado tener eficacia terapéutica en la prevención del delirio solamente cuando forman parte de intervenciones multidisciplinares (10 de 19 ECA con intervenciones multidisciplinares incluyeron por lo menos una intervención de nutrición o hidratación). Sin embargo, las intervenciones utilizadas son heterogéneas y no hay recomendaciones basadas en evidencia, por lo que se necesita aplicar el sentido común y el criterio clínico para decidir cómo incluir la nutrición e hidratación en los programas locales.

50) En los pacientes mayores hospitalizados con delirio se debe descartar la existencia de deshidratación y malnutrición, ya que podrían ser las posibles causas o consecuencias del delirio.

(R49, Grado RBP, consenso fuerte 95%)

Comentario

El delirio es frecuente en las personas mayores, especialmente cuando ingresan en el hospital para recibir cuidados médicos o quirúrgicos agudos. La deshidratación es un factor precipitante frecuente y la malnutrición es un factor contribuyente frecuente del delirio^{195,196}. Las guías del manejo de delirio recomiendan evaluar el estado de hidratación y de nutrición en pacientes con delirio con el objetivo de corregir problemas existentes (p. ej., ver¹⁹⁹⁻²⁰¹).

Depresión

51) Los pacientes mayores con depresión deberán ser sometidos a un cribado para detectar el riesgo de malnutrición.

(R50, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

La depresión es una causa frecuente de problemas nutricionales en las personas mayores. La pérdida o ganancia significativa de peso (> 5%) o el cambio en el apetito es uno de los 9 síntomas específicos que definen el trastorno depresivo mayor²⁰². Por tanto, la detección de problemas nutricionales forma parte de la evaluación de la depresión. Por otro lado, la depresión se incluye en el diagnóstico diferencial de la etiología de la malnutrición, especialmente en pacientes mayores, por lo que se considera en la evaluación geriátrica integral. La asociación entre un estado depresivo y la malnutrición está descrita en los estudios^{203,204}.

52) Los pacientes mayores con depresión NO deberían recibir intervenciones nutricionales de forma rutinaria, a menos que tengan malnutrición o estén en riesgo de malnutrición.

(R51, Grado 0, consenso fuerte 100%)

Comentario

Los datos sobre el impacto de las intervenciones nutricionales en los resultados de salud sobre las personas mayores con depresión son insuficientes. Dos ensayos clínicos han evaluado el efecto de la intervención nutricional en los síntomas depresivos de las personas mayores hospitalizadas. El primer ECA estudió el efecto de un CNO hipercalórico (995 kcal/d) durante 6 semanas en 225 pacientes hospitalizados (aproximadamente un tercio presentaba síntomas depresivos evaluados con la Escala de Depresión Geriátrica de 15 ítems (GDS), sin describir el estado nutricional basal)²⁰⁵. La puntuación de la GDS fue significativamente mejor en el grupo de intervención comparado con el grupo control a los 6 meses, pero no a las 6 semanas. El segundo ECA exploró una intervención nutricional individualizada en 259 pacientes mayores hospitalizados sin detectar cambios en la puntuación de la GDS a los 6 meses⁴⁸; si bien no se mencionó el número de pacientes con depresión. Estos estudios consideraron la GDS (un instrumento validado de cribado de la depresión que mide los síntomas depresivos) como la medida principal de resultado, pero la diferencia mínima clínicamente significativa no ha sido definida para la GDS. Ningún estudio ha utilizado la cura de la depresión como una medida de resultado para las intervenciones nutricionales en las personas mayores con depresión. Cuando los pacientes con depresión estén malnutridos o se encuentren en riesgo de malnutrición, se aplicarán las recomendaciones para estas condiciones descritas en otra parte de esta guía.

Úlceras por presión

53) Se deberían ofrecer intervenciones nutricionales a los pacientes mayores con riesgo de presentar úlceras por presión, con el objetivo de prevenir su desarrollo.

(R52, Grado B, consenso fuerte 100%)

Comentario

Se identificaron 2 RSL relevantes^{206,207} y 2 resúmenes de RSL^{208,209}. La calidad de estas revisiones se clasificó como moderada a alta, sin embargo, la calidad de los estudios incluidos en estas revisiones fue calificada como baja. Se consideró además un ECA adicional de calidad moderada que fue publicado posteriormente²¹⁰.

Basado en las 4 RSL, Stratton et al.²⁰⁶ y Lozano-Montoya et al.²¹¹ concluyeron que la intervención nutricional durante la hospitalización aguda en pacientes sin úlceras por presión en la evaluación inicial (UPP) podría reducir la incidencia de UPP en comparación con la atención estándar. Langer y Fink²⁰⁷ realizaron un metaanálisis con 8 ECA para comparar el efecto de suplementos nutricionales

mixtos con una dieta hospitalaria estándar, e identificaron un efecto mínimamente significativo para el desarrollo de UPP.

Los beneficios de las intervenciones nutricionales pueden depender del estado nutricional y de los problemas de salud concomitantes relevantes que ocasionan (el riesgo de) las úlceras por presión. Desafortunadamente la mayoría de los ECA incluidos no realizaron la distinción entre pacientes con y sin malnutrición. En el caso de la malnutrición, existe una clara necesidad de intervenciones nutricionales y debe realizarse una detección temprana en el momento del ingreso hospitalario o en residencias, independientemente del riesgo o presencia de UPP, como se describe en esta guía.

54) Se deberían ofrecer intervenciones nutricionales a los pacientes mayores con malnutrición y con úlceras por presión, con el objetivo de mejorar su cicatrización.

(R53, Grado B, consenso fuerte 100%)

Comentario

Se identificaron 2 RSL relevantes^{206,207} y 2 resúmenes de RSL^{208,209}. La calidad de estas revisiones se clasificó como moderada a alta, sin embargo, la calidad de los estudios incluidos en estas revisiones fue calificada como baja. Se consideró además un ECA adicional de calidad moderada que fue publicado posteriormente²¹⁰.

Los ensayos disponibles relacionados con la cicatrización de las UPP fueron heterogéneos en relación con el tipo de suplemento nutricional, participantes, comparación y resultados, por lo que el empleo de un metaanálisis convencional no fue apropiado^{206,207}. No se identificó una clara evidencia del efecto en ninguno de los estudios individuales²⁰⁷.

Los beneficios de las intervenciones nutricionales pueden depender del estado nutricional y de los problemas de salud concomitantes relevantes que ocasionan (el riesgo de) las úlceras por presión. Desafortunadamente la mayoría de los ECA incluidos no realizaron la distinción entre pacientes con y sin malnutrición.

Cereda et al.²¹⁰ en un estudio controlado y ciego, restringido a 200 personas con malnutrición y UPP (estadios II, III y IV) en cuidados de larga estancia (servicios a largo plazo) y cuidados en el hogar / domicilio, mostraron que la suplementación con una fórmula nutricional oral enriquecida con arginina, cinc y antioxidantes mejoró la cicatrización de las UPP comparado con una fórmula isocalórica e isoproteica (reducción en el área de las UPP mayor y más frecuente). Aunque la fórmula experimental fue más cara, demostró ser coste / efectiva²¹².

En presencia de malnutrición, existe una clara necesidad de intervenciones nutricionales. Debe realizarse una detección temprana de la malnutrición en el momento del ingreso en el hospital o la residencia, independientemente del riesgo o presencia de UPP, tal y como se describe en esta guía. Por tanto, en las personas mayores con malnutrición y UPP están indicadas las intervenciones nutricionales; en estos pacientes favorecen la cicatrización de las UPP. Como solo un ECA ofrece evidencia de este beneficio, el grado de recomendación disminuyó a B. Se destaca la necesidad de estudios de alta calidad sobre este tema en particular.

Diabetes

55) Los pacientes mayores con diabetes mellitus deberán someterse a un cribado sistemático de la malnutrición, con una herramienta validada, con el fin de identificar a aquellos con malnutrición o en riesgo de malnutrición.

(R58, Grado RBP, consenso fuerte 95%)

Comentario

Esta revisión de la literatura no reveló estudios específicos para la prevención o tratamiento de la malnutrición en las personas mayores con diabetes. Basado en algunos estudios que evalúan la prevalencia de la malnutrición y el riesgo de malnutrición en las personas mayores con diabetes, se deduce que la prevalencia de malnutrición o riesgo de malnutrición en las personas con diabetes es tan alta o incluso mayor que en los pacientes sin esta enfermedad²¹³. Este riesgo se relacionó con la dependencia funcional y con la multimorbilidad en las personas mayores con diabetes. Para identificar a aquellos pacientes con diabetes y con malnutrición o riesgo de malnutrición, se recomienda realizar un cribado de la malnutrición de forma sistemática (ver la sección de cribado y evaluación de esta guía).

56) En los pacientes mayores con diabetes mellitus, las dietas restrictivas deben evitarse para prevenir la malnutrición y el deterioro funcional asociado.

(R59, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Se recomienda evitar el uso de dietas restrictivas para reducir el riesgo de desarrollo de malnutrición en las personas mayores con diabetes (ver la recomendación 11). Estas dietas tienen beneficios limitados y pueden generar deficiencias nutricionales^{60,214}. Como recomendación para la población general de las personas mayores, se propone una dieta equilibrada de aproximadamente 30 kcal/kg PC/d, que aporte el 50-55% de la energía total a partir de hidratos de carbono, que sea rica en fibra (25-30 g/d) y que favorezca el consumo de los ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados. En el caso de obesidad en las personas mayores con diabetes, remitimos a las recomendaciones proporcionadas en otras partes de esta guía (ver las recomendaciones 80-82).

57) La malnutrición y el riesgo de malnutrición en pacientes mayores con diabetes mellitus deberán ser enfocadas de acuerdo con las recomendaciones de las personas mayores con malnutrición sin diabetes.

(R60, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

En el caso de personas mayores con diabetes mellitus y malnutrición, se recomienda seguir las mismas guías que para personas mayores sin diabetes. El uso de CNO o NE puede incrementar las concentraciones de glucosa. Sin embargo, la prevención y el tratamiento de la malnutrición, con sus posibles desenlaces negativos a corto plazo, son considerados como más importantes que las posibles complicaciones a largo plazo de la hiperglucemia.

Prevención y tratamiento de la deshidratación por baja ingesta

Cribado de la deshidratación por baja ingesta (fig. 9, en anexo)

58) Todas las personas mayores deben ser evaluadas para detectar la deshidratación por baja ingesta, cuando contacten con el sistema sanitario/de atención médica, si la condición clínica cambia inesperadamente y de manera periódica si existe malnutrición o riesgo de malnutrición.

(R64, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Una revisión no sistemática de la literatura que incluye la osmolalidad sérica en las personas mayores sugiere que la deshidratación por baja ingesta es frecuente en esta población²¹⁵, especialmente en aquellos mayores que son más vulnerables y frágiles, que viven en residencias o instituciones de atención a largo plazo o que están ingresados en hospitales.

Existe evidencia que demuestra que las personas mayores con deshidratación por baja ingesta presentan peores resultados clínicos en comparación con aquellos que tienen una hidratación adecuada²¹⁶. Estudios de cohorte de alta calidad, tras analizar sus resultados ajustados mediante variables de confusión han identificado de forma consistente que las personas mayores con osmolalidad sérica elevada (> 300 mOsm/kg o su equivalente) tienen un riesgo elevado de mortalidad²¹⁷⁻²¹⁹. Uno describió una asociación en la que se duplicaba el riesgo de discapacidad a los 4 años²¹⁸.

Dos RSL^{220,221} evaluaron ECA y ensayos clínicos no controlados que buscaban incrementar la ingesta de líquidos en las personas mayores. Desafortunadamente, la mayoría de los ensayos evaluaron de manera deficiente la ingesta de líquidos, el estado de hidratación y los desenlaces o resultados de salud, por lo que el efecto sobre el aumento de la ingesta líquidos no está claro. Sin embargo, con respecto a las consecuencias graves de la deshidratación, se recomienda realizar pruebas de cribado o detección de deshidratación por baja ingesta para identificarla de forma temprana y permitir así intervenciones precoces para normalizar el estado hídrico y prevenir desenlaces desfavorables. Esto se considera de particular importancia en situaciones con riesgo elevado de deshidratación, p. ej., en caso de deterioro brusco del estado de salud o ingesta deficiente de alimentos.

Diagnóstico de deshidratación por baja ingesta

Herramientas de diagnóstico recomendadas

59) La medición directa de la osmolalidad sérica o plasmática debe ser utilizada para identificar la deshidratación por baja ingesta en las personas mayores.

(R65, Grado RBP, consenso fuerte 95%)

Comentario

Cuando se toma (o se bebe) muy poco líquido, el líquido que se encuentra dentro y alrededor de nuestras células se vuelve más concentrado, lo que incrementa la osmolalidad del suero y el plasma²²²⁻²²⁵. La elevación de la osmolalidad es el principal desencadenante de los mecanismos de protección fisiológicos (como la sed y el incremento en la concentración de orina por el riñón). La función renal en las personas mayores es frecuentemente deficiente, por lo que los parámetros renales no son una señal precisa de deshidratación por baja ingesta^{7,226,227}. Además, el juicio clínico no es infalible en este grupo de pacientes²²⁸. Por esta razón, el US Panel on Dietary Reference Intakes for Electrolytes and Water, en referencia al agua y los electrolitos, estableció que «el principal indicador del estado de hidratación es la osmolalidad plasmática o sérica»³⁷. Esta declaración establece el estándar de referencia para la detección de deshidratación en las personas mayores. Se basa en la fisiología y la bioquímica y ha sido aceptado por los expertos en hidratación durante varias décadas²²³⁻²²⁵. En contraste, la pérdida de agua extracelular (depleción de volumen) debido a diarrea, vómitos o pérdida renal de sodio se relaciona con una osmolalidad plasmática normal o baja.

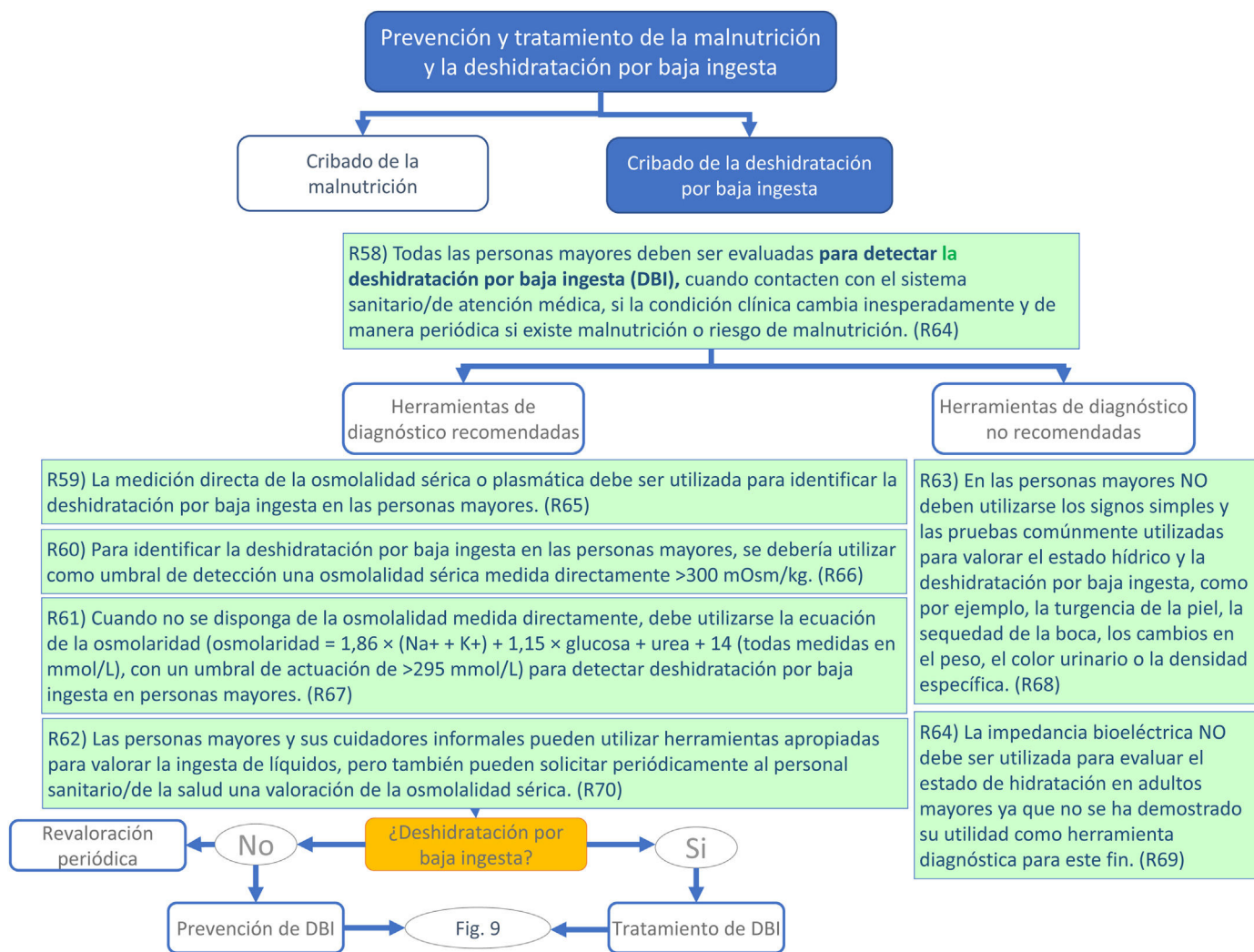


Figura 9. Detección de la deshidratación por baja ingesta.

60) Para identificar la deshidratación por baja ingesta en las personas mayores, se debería utilizar como umbral de detección una osmolalidad sérica medida directamente > 300 mOsm/kg.

(R66, Grado B, consenso fuerte 94%)

Comentario

Los valores límite de la osmolalidad sérica han sido evaluados de distintas maneras, y Cheuvront et al.²²² establecieron algunos de una forma rigurosa. Estos autores evaluaron el rango de la osmolalidad plasmática en los adultos jóvenes hidratados, y posteriormente en las mismas personas, pero en situación de deshidratación, identificando el punto de corte que mejor diferenciaba los 2 estados hídricos, sugiriendo que la osmolalidad sérica o plasmática > 300 mOsm/kg se clasifica como deshidratación. Este valor coincide con otras observaciones realizadas en estudios de cohorte que evaluaban el efecto del incremento de la osmolalidad sérica en las personas mayores^{217,229}.

La osmolalidad sérica es la suma de las concentraciones de compuestos osmóticamente activos, especialmente sodio, cloro, bicarbonato, potasio, glucosa y urea. La interpretación de la osmolalidad elevada (> 300 mOsm/kg) como un signo de deshidratación depende de si las concentraciones de glucosa y urea séricas se encuentran en rango de normalidad, de lo contrario, estos parámetros deberán normalizarse con el tratamiento adecuado. En la

deshidratación por baja ingesta, es frecuente que a pesar de existir una osmolalidad sérica elevada, ninguno de los componentes principales (sodio, potasio, urea o glucosa) se encuentre fuera de los parámetros normales, pero la concentración de líquidos en general tiende a incrementar ligeramente todos estos componentes dentro de un rango de normalidad (Hooper, datos no publicados).

61) Cuando no se disponga de la osmolalidad medida directamente, debe utilizarse la ecuación de la osmolaridad (osmolaridad = 1,86 × (Na⁺ + K⁺) + 1,15 × glucosa + urea + 14 [todas medidas en mmol/l] con un umbral de actuación de > 295 mmol/l) para detectar deshidratación por baja ingesta en las personas mayores.

(R67, Grado B, consenso fuerte 94%)

Comentario

Los datos procedentes de una serie de cohortes europeas de personas mayores han sugerido que la mayoría de las ecuaciones de predicción de osmolaridad existentes no son precisas a nivel diagnóstico para calcular la osmolalidad en las personas mayores^{226,230}. Sin embargo, una ecuación (osmolaridad = 1,86 × (Na⁺ + K⁺) + 1,15 × glucosa + urea + 14 [todas las medidas en mmol/l]) predijo de manera útil la osmolalidad sérica en los varones y en las mujeres ≥ 65 años con y sin diabe-

tes, con función renal disminuida, con deshidratación, en régimen ambulatorio, institucionalizados en residencias y hospitalizados, con distintos rangos de edad, cognición y estado funcional^{226,230}. Debido a los costes (costos) y a la prevalencia de deshidratación en las personas mayores, un punto de corte de 295 mOsm/l podría identificar a la mayoría de las personas adultas con deshidratación por baja ingesta (sensibilidad del 85%, especificidad del 59%) y podría fomentar el asesoramiento y apoyo en relación con el consumo de agua y otros líquidos. La medición directa de la osmolalidad sérica algunos días después podría identificar a las personas mayores que requieran un apoyo intensivo, intervención y/o seguimiento. Se ha demostrado además, que esta ecuación es útil en los adultos jóvenes²³¹. Nota de los términos: la osmolalidad es la osmolalidad medida directamente, se mide utilizando el descenso del punto de congelación, mientras que la osmolaridad busca aproximarse a la osmolalidad y es una estimación basada en una ecuación de distintos componentes. Estos términos son frecuentemente utilizados de manera incorrecta.

62) Las personas mayores y sus cuidadores informales pueden utilizar herramientas apropiadas para valorar la ingesta de líquidos, pero también pueden solicitar periódicamente al personal de la salud/sanitario una valoración de la osmolalidad sérica.

(R70, Grado RBP, consenso fuerte 94%)

Comentario

Desafortunadamente, la valoración de la ingesta de líquidos en las personas mayores es muy imprecisa. En un estudio reciente realizado en una residencia se comparó la evaluación de la ingestión de líquido registrada por el personal de atención sanitaria con la observación directa en 24 h en 22 personas mayores, encontrando una correlación muy baja ($r = 0,122$)²³². Esta baja correlación podría deberse a que el registro de muchas bebidas ingeridas se omitió en las evaluaciones del personal. Además, el registro de las bebidas se refería al número de bebidas ofrecidas, en lugar del consumo de las mismas. En promedio, la evaluación efectuada por el personal fue 700 ml/d menor comparado con la observación directa. En varias ocasiones se ha descrito la poca habilidad para evaluar la ingesta de líquidos en residencias y centros de atención sanitaria²³³⁻²³⁶. La medición de la osmolalidad sérica es el método de elección (ver las recomendaciones 60 y 61).

Existe poca evidencia acerca de la precisión en la evaluación de la ingesta de líquidos realizada por los cuidadores informales, pero podría ser superior a la del personal que atiende, ya que los cuidadores informales podrían prestar una mayor atención a la ingesta total de líquidos de la persona mayor. Existe evidencia de que cuando las personas mayores registran su propia ingesta de líquidos, esta es más precisa que la evaluada por el personal de atención sanitaria²³⁷. Las personas mayores y sus cuidadores informales podrían utilizar una herramienta como el Diario de Bebidas (que explícitamente evalúa la cantidad consumida, en lugar de la cantidad ofrecida²³⁷) para registrar la ingesta de líquidos, pero sugerimos además solicitar al personal de salud/sanitario revisar la osmolalidad sérica o plasmática. En los entornos de atención sanitaria y social, la ingesta de líquidos o el balance hídrico deberá ser únicamente valorada en aquellas unidades de atención médica especializada con un personal capacitado.

Herramientas de diagnóstico no recomendadas

63) En las personas mayores NO deben utilizarse los signos simples y las pruebas comúnmente utilizadas para valorar el estado hídrico y la deshidratación por baja ingesta, como por

ejemplo, la turgencia de la piel, la sequedad de la boca, los cambios en el peso, el color urinario o la densidad específica.

(R68, Grado A, consenso 83%)

Comentario

Una RSL Cochrane acerca de la precisión diagnóstica de signos y pruebas sencillas para detectar deshidratación en las personas mayores (con una edad mínima de 65 años) agrupó datos de diagnóstico de estudios que evaluaban múltiples signos clínicos y pruebas sencillas en lugar de la osmolalidad sérica, la osmolaridad, o los cambios en el peso²³⁸. El estudio demostró que ninguno de ellos fue consistentemente útil para indicar el estado hídrico en las personas mayores²³⁸. Los signos o no han demostrado ser útiles para el diagnóstico o se ha demostrado que no lo son. Estos hallazgos han sido confirmados por otros estudios de precisión diagnóstica más recientes en las personas mayores²³⁹⁻²⁴².

64) La impedancia bioeléctrica NO debe ser utilizada para evaluar el estado de hidratación en las personas mayores ya que no se ha demostrado su utilidad como herramienta diagnóstica para este fin.

(R69, Grado A, consenso fuerte 100%)

Comentario

La RSL Cochrane acerca de la precisión diagnóstica de signos y pruebas sencillas para deshidratación en las personas mayores (con una edad mínima de 65 años) descrita en la recomendación 63 no encontró evidencia sobre la utilidad de la impedancia bioeléctrica en la evaluación del estado de hidratación en las personas mayores en 4 estudios incluidos²³⁸.

Prevención de la deshidratación por baja ingesta (fig. 10, en anexo)

65) Todas las personas mayores deben ser consideradas en riesgo de deshidratación por baja ingesta y se les debe animar a consumir cantidades adecuadas de líquidos.

(R63, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Una revisión de estudios no sistemática sobre la osmolalidad sérica en las personas mayores sugiere que la deshidratación por baja ingesta es frecuente en este grupo²¹⁵, especialmente en las personas mayores que son más vulnerables y frágiles, en los que viven en residencias o instituciones de estancia prolongada y en ingresados en hospitales.

Las causas de deshidratación por baja ingesta en las personas mayores son diversas e interrelacionadas y han sido analizadas en diversas revisiones no sistemáticas^{7,8,243}. Entre los cambios fisiológicos relacionados con la edad, la reducción en la sensación de sed y en la capacidad renal de concentración urinaria incrementan el riesgo de deshidratación^{9,244-247}. Asimismo, el compartimento de agua corporal total se encuentra reducido y muchas personas mayores utilizan medicamentos como diuréticos y laxantes, que incrementan la pérdida de líquidos²⁴⁸⁻²⁵². Además de los cambios fisiológicos, una amplia variedad de factores de riesgo puede incrementar la vulnerabilidad frente a la deshidratación con la edad. Los problemas de memoria pueden ocasionar que las personas mayores olviden beber u olviden que no han bebido^{7,253}. La ingesta de líquidos se puede reducir de manera voluntaria, p. ej., debido a problemas para ir al baño o por incontinencia^{8,227,254}. Además, el contacto social es un factor clave que estimula el beber, por

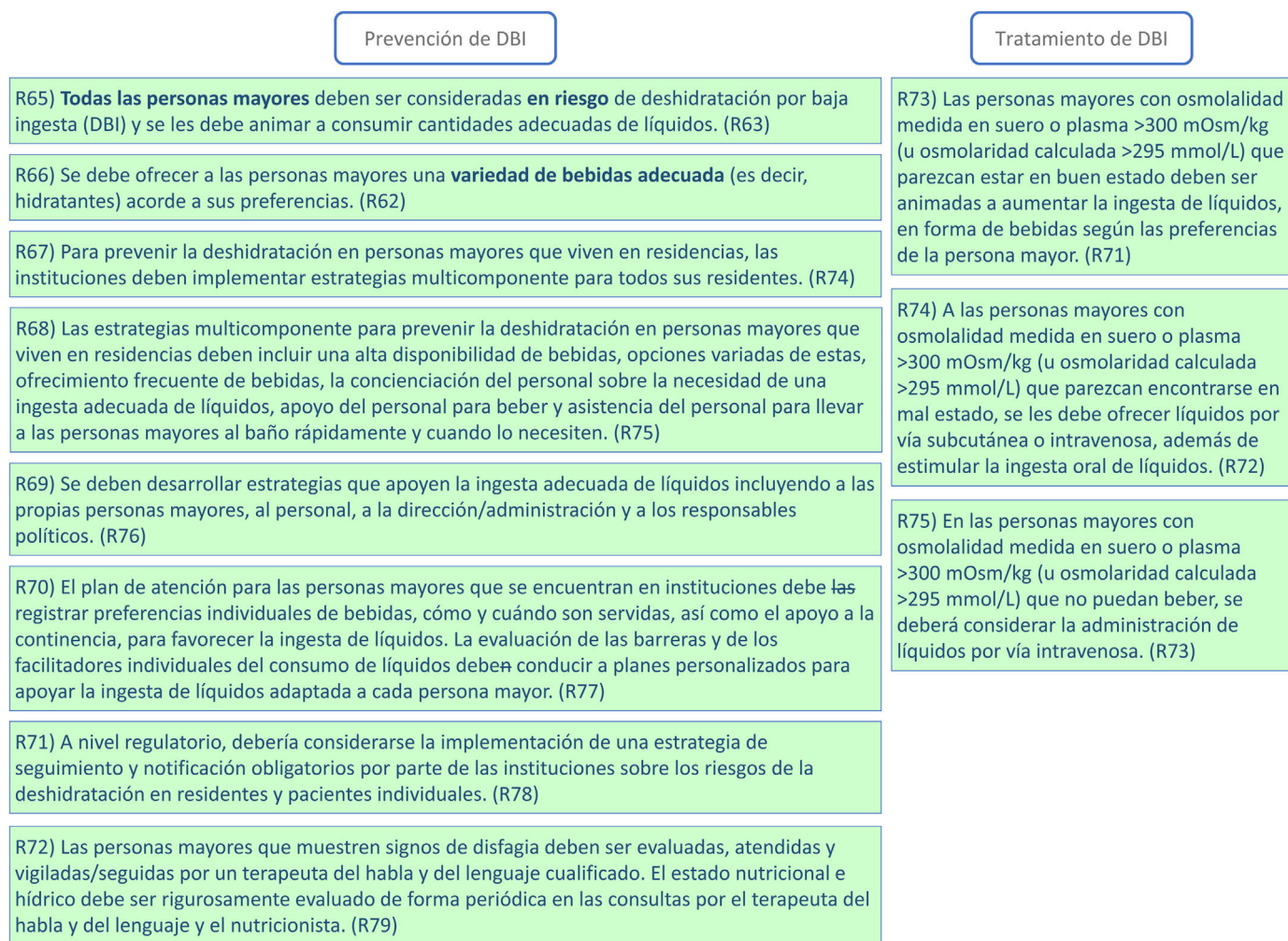


Figura 10. Prevención y tratamiento de la deshidratación por baja ingesta.

lo que cuanto más frecuente es el aislamiento social más probable es la pérdida de las rutinas para beber y la ingesta de bebidas se reduce²⁵⁵. El acceso físico a las bebidas también puede ser un problema^{8,256,257}, así como los problemas para deglutir y la disfagia. Por lo tanto, las personas mayores presentan un alto riesgo de deshidratación debido a una ingesta de líquidos en cantidades insuficientes y se les debe animar a consumir cantidades adecuadas de bebidas.

66) Se debe ofrecer a las personas mayores una variedad de bebidas adecuada (es decir, hidratantes) acorde a sus preferencias.

(R62, Grado B, consenso fuerte 100%)

Comentario

Las bebidas que aportan líquidos con un efecto hidratante en nuestro cuerpo son el agua, el agua mineral, el agua saborizada, los téis fríos o calientes, la leche y bebidas lácteas, el zumo de frutas, las sopas, las bebidas deportivas, las bebidas sin alcohol y los batidos²⁵⁸. Existe un mito muy extendido, el cual debería desaparecer, que dice que para estar hidratados debemos beber agua simple, pero no es cierto. En general la cerveza y las cervezas lager son hidratantes y podrían ser apropiadas para algunas personas mayores (en las que no sea necesario restringir el alcohol por razones médicas o sociales). Las bebidas deben elegirse de acuerdo con

las preferencias de la persona mayor, así como por su contenido en líquidos y su valor nutricional, por lo que las bebidas lácteas, zumos de fruta y smoothies, bebidas hipercalóricas y bebidas fortificadas tienen todas ellas beneficios particulares en circunstancias específicas. A pesar de las preocupaciones acerca de los efectos «deshidratantes» de la cafeína y el alcohol, existe evidencia que indica que el café no provoca deshidratación^{258,259}, y tampoco las bebidas alcohólicas de hasta un 4% de alcohol²⁵⁸. Si la incontinencia es una preocupación, se puede intentar consumir bebidas descafeinadas (como café, té y bebidas sin alcohol), que no son necesarias a menos que se consideren útiles^{260,261}.

Existe un buen nivel de evidencia procedente de 2 ECA que reportaron que el potencial de hidratación de la mayoría de bebidas no alcohólicas es muy similar a la del agua^{258,259}. A pesar de que estos hallazgos están basados en los adultos jóvenes^{258,259}, no hay razones para creer que no sean aplicable a las personas mayores.

67) Para prevenir la deshidratación en las personas mayores que viven en residencias, las instituciones deben implementar estrategias multicomponente para todos sus residentes (o habitantes).

(R74, Grado B, consenso fuerte 100%)

Comentario

Las intervenciones que apoyan la ingesta adecuada de bebidas no han demostrado claramente que prevengan o traten la deshidratación por baja ingesta. Una RSL reciente evaluó la efectividad de las intervenciones y los factores ambientales para incrementar la ingesta y/o reducir la deshidratación en las personas mayores que viven en residencias, incluyendo ECA, estudios de intervención no aleatorizados y estudios de cohorte²²¹. La revisión identificó 19 intervenciones y 4 estudios observacionales de 7 países, pero la mayoría de los estudios fueron clasificados como de alto riesgo de sesgo. La evidencia sugiere que las intervenciones multicomponente pueden ser efectivas²²¹.

68) Las estrategias multicomponente para prevenir la deshidratación en las personas mayores que viven en residencias deben incluir una alta disponibilidad de bebidas, opciones variadas de estas, ofrecimiento frecuente de bebidas, la concienciación del personal sobre la necesidad de una adecuada ingesta de líquidos, apoyo del personal para beber y asistencia del personal para llevar a las personas mayores al baño rápidamente y cuando lo necesiten.

(R75, Grado B, consenso fuerte 100%)

Comentario

La RSL descrita anteriormente en la recomendación 62 sugiere que las intervenciones multicomponente que incluían incrementar la conciencia del personal, la asistencia para beber, el apoyo para utilizar el baño y una mayor variedad de bebidas disponibles, pueden ser efectivas²²¹. Se ha sugerido además que la introducción del Instrumento de Evaluación de Residentes de Estados Unidos de América (US Resident Assessment Instrument, que requiere de un seguimiento y el reporte obligatorio del riesgo de deshidratación) redujo la deshidratación en las personas mayores^{221,262}. Un estudio pequeño sugirió que el uso de tazas rojas de alto contraste ayudó a fomentar la ingesta de líquidos en 9 pacientes con demencia²²¹. Por otro lado, grandes estudios de cohorte de EE. UU. de América y Canadá han sugerido diferentes relaciones entre el tipo de residencia y la deshidratación: en Canadá, las residencias privadas se asociaron con un aumento de las admisiones hospitalarias por deshidratación, mientras que en EE. UU. la prevalencia de deshidratación no fue diferente entre las residencias privadas y públicas²²¹. No se ha identificado una relación clara entre la cantidad de personal y la prevalencia de deshidratación^{221,263,264}.

69) Se deben desarrollar estrategias que apoyen la ingesta adecuada de líquidos incluyendo a las personas mayores, al personal, a la dirección/administración y a los responsables políticos.

(R76, Grado B, consenso fuerte 100%)

Comentario

Una reciente RSL (ver las recomendaciones 67 y 68) indicó que, en la atención residencial, son necesarias múltiples estrategias para abordar los problemas en relación con la ingesta de bebidas. Estas medidas deben involucrar a las personas mayores/los propios residentes, el personal, la dirección/administración y a los responsables políticos²²¹.

70) El plan de atención para las personas mayores que se encuentran en instituciones debe registrar las preferencias individuales de bebidas, cómo y cuándo son servidas, así como el apoyo a la continencia, para favorecer la ingesta de líquidos. La evaluación de las barreras individuales y de los facilitadores del consumo de líquidos debe conducir a planes

personalizados para apoyar la ingesta de líquidos adaptada a cada persona mayor.

(R77, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

Dos RSL han evaluado la efectividad de intervenciones que apoyaban la ingesta de alimentos y bebidas en las personas con deterioro cognitivo leve o demencia. Estas incluían cohortes de personas mayores sin una demencia identificada, pero con una evaluación cognitiva que indicaba que, en promedio, presentaban alteraciones cognitivas^{64,220,265}, como en la mayoría de las poblaciones con cuidados en el hogar / domicilio. Los estudios incluidos fueron pequeños y la ingesta de líquidos y el estado de hidratación fueron evaluados de una manera deficiente. En estas revisiones no se identificaron estrategias adicionales de soporte a la ingesta de líquidos, pero una sugerencia clave derivada de las evaluaciones de nutrición en general fue que los estudios con un fuerte componente social, donde se fomentaba la socialización en torno a la comida y la bebida, tendían a mejorar la calidad de vida, el estado nutricional y la ingesta de líquidos²²⁰.

Los datos observacionales apuntan a que el número de bebidas ofrecidas a las personas mayores en las residencias tuvo una fuerte asociación positiva con la ingesta de líquidos^{8,232}. Se ha identificado escasa información sobre el incremento en la ingesta de líquidos en el medio hospitalario y en la comunidad. En general, parece razonable identificar las preferencias individuales, así como las barreras y facilitadores de la ingesta de líquidos y tener en cuenta estos aspectos en los planes de atención individualizada.

71) A nivel regulatorio, debería considerarse la implementación de una estrategia de seguimiento y notificación obligatorios por parte de las instituciones sobre los riesgos de la deshidratación en residentes y pacientes individuales.

(R78, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

72) Las personas mayores que muestren signos de disfagia deben ser evaluadas, atendidas y vigiladas/seguídas por un terapeuta del habla y del lenguaje cualificado. El estado nutricional e hídrico debe ser cuidadosamente evaluado de forma periódica en las consultas por el terapeuta del habla y del lenguaje y el nutricionista.

(R79, Grado RBP, consenso fuerte 94%)

Comentario

Los pacientes con disfagia presentan particularmente un alto riesgo de deshidratación y se ha descrito que la ingesta de líquidos es baja, especialmente cuando se utilizan líquidos espesados para hacer más segura la deglución.

Una guía asociada de la ESPEN recomienda que los pacientes con accidente cerebrovascular deben tener un seguimiento del balance hídrico por parte de un profesional capacitado / cualificado¹¹¹. Una RSL de alta calidad, que no está centrada específicamente sobre las personas mayores, ha sugerido que una deglución con flexión del cuello y el empleo de bebidas de consistencia líquida (o líquidos claros o líquidos de baja viscosidad) debería ser la primera elección en el tratamiento de la disfagia crónica¹⁰⁹. Un ECA con un periodo de tiempo corto apuntó que la manipulación de la columna cervical puede mejorar la disfagia en aquellas personas mayores con deterioro cognitivo grave con problemas para deglutir: sin embargo, los efectos sobre la hidratación no fueron evaluados²⁶⁶.

Una RSL reciente y guías clínicas presentaron varios ECA que indicaban que los líquidos espesados junto con el acceso libre al agua (sin otras bebidas), comparados únicamente con líquidos

espesados, resultaron efectivos en la protección contra la aspiración e incrementaron la ingesta de líquidos en las personas que habían sufrido un accidente cerebrovascular. Por otro lado, tras un accidente cerebrovascular, el uso de bebidas previamente espesadas en lugar de bebidas espesadas con espesante en el momento de su consumo se relacionó con mejores resultados en la ingesta de líquidos¹¹¹.

Tratamiento de la deshidratación por baja ingesta (fig. 10, en anexo)

73) Las personas mayores con osmolalidad medida en suero o plasma > 300 mOsm/kg (u osmolaridad calculada > 295 mmol/l) que parezcan estar en buen estado deben ser animadas a aumentar la ingesta de líquidos, en forma de bebidas según las preferencias de la persona mayor.

(R71, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

El tratamiento de la deshidratación por baja ingesta incluye la administración de líquidos hipotónicos²²³⁻²²⁵, que ayudan a corregir el déficit de líquidos mientras que diluyen la osmolalidad elevada. A las personas mayores con deshidratación moderada se les debe animar a beber más líquidos, que pueden proceder de las bebidas preferidas por la persona mayor, como tés fríos o calientes, café, té, agua mineral, bebidas carbonatadas/sodas, cerveza o agua^{258,259}. La terapia de rehidratación oral (que busca reemplazar los electrolitos perdidos en la depleción de volumen debido a la presencia de diarrea o vómito) y el uso de bebidas deportivas NO están indicadas. El estado de hidratación debe ser evaluado con regularidad hasta que se corrija, y posteriormente se debe realizar un seguimiento periódicamente junto con un exquisito apoyo en la ingesta de líquidos.

74) A las personas mayores con osmolalidad medida en suero o plasma > 300 mOsm/kg (u osmolaridad calculada > 295 mmol/l) que parezcan encontrarse en mal estado, se les debe ofrecer líquidos por vía subcutánea o intravenosa, además de estimular la ingesta oral de líquidos.

(R72, Grado A, consenso fuerte 95%)

Comentario

Varias RSL con calidad moderada han analizado la evidencia que compara la administración de líquidos por vía subcutánea e intravenosa en las personas mayores^{291,292}, o de manera más general^{267,268}, y se han desarrollado guías clínicas para las personas mayores^{248,269}.

La primera de estas RSL, basada principalmente en reporte de casos, analizó la evidencia del uso de hipodermocclisis en las personas mayores²⁷⁰. Describió que la presencia de eventos adversos fue del 3% y que el uso de soluciones con electrolitos se relacionó con eventos adversos poco frecuentes y menos graves comparado con el empleo de soluciones sin electrolitos o hipertónicas. La más reciente de las RSL reanalizó la primera revisión e incluyó 2 ECA pequeños y un estudio de cohorte²⁷¹. En general, la revisión concluyó que la evidencia sugiere que «un volumen apropiado de infusiones subcutáneas de dextrosa (en forma de solución salina hipotónica con glucosa al 5% [40 g/l de dextrosa y 30 mmol/l de NaCl], o solución de dextrosa al 5% con 4 g/l de NaCl, o una mezcla de 2/3 de glucosa al 5% y un tercio de solución salina normal) puede ser utilizado de manera efectiva en el tratamiento de la deshidratación, con efectos adversos similares a la infusión intravenosa»²⁷¹.

Otra RSL sugirió que los costos/costes de la rehidratación subcutánea son posiblemente más bajos que la intravenosa, sin embargo,

la RSL es metodológicamente deficiente y los estudios recopilados son de baja calidad, por lo que se requieren trabajos con mejores diseños de estudio²⁶⁷.

75) En las personas mayores con osmolalidad medida en suero o plasma > 300 mOsm/kg (u osmolaridad calculada > 295 mmol/l) que no puedan beber, se deberá considerar la administración de líquidos por vía intravenosa.

(R73, Grado A, consenso fuerte 95%)

Comentario

Cuando la deshidratación es grave y se requieren grandes volúmenes de líquido, o se requiere de un acceso intravenoso para la administración de medicamentos o nutrición, la administración de líquidos intravenosos es el método de elección^{272,273}. Sin embargo, la hidratación parenteral deberá siempre considerarse como un tratamiento médico en lugar de un cuidado básico, y, por tanto, sus beneficios y riesgos deben ser cuidadosamente valorados (ver capítulo «Nutrición Parenteral»).

Consulte también la recomendación 68 en el capítulo 2.5.3.

Diagnóstico y tratamiento de la depleción de volumen (fig. 11, en anexo)

Pérdida de sangre excesiva

Diagnóstico de la depleción de volumen

76) En las personas mayores, la depleción de volumen debido a la pérdida excesiva de sangre deberá evaluarse utilizando los cambios en el pulso postural, al pasar de estar acostado a estar de pie (≥ 30 latidos por minuto) o el mareo postural intenso que ocasione una incapacidad para mantenerse de pie.

(R80, Grado B, consenso fuerte 100%)

Comentario

La depleción de volumen (reducción solamente del volumen del líquido extracelular, debido a la pérdida de líquidos y electrolitos, denominado también como pérdida de sal o deshidratación extracelular) ocurre sin incrementar la osmolalidad sérica o plasmática, y aparece por condiciones médicas que ocasionan pérdidas excesivas de líquidos y electrolitos, como la pérdida excesiva de sangre, los vómitos y la diarrea²²²⁻²²⁵.

Los signos más evidentes de la pérdida excesiva de sangre son los grandes cambios del pulso postural (≥ 30 lpm) o graves mareos posturales que generan una incapacidad para mantenerse de pie²⁷⁴, con una sensibilidad del 97% y una especificidad del 98% cuando la pérdida de sangre es por lo menos de 630 ml, pero mucho menos sensibles ante pérdidas de sangre menores. Sin embargo, estos resultados fueron identificados en los adultos jóvenes que no tomaban beta-bloqueantes, por lo que la sensibilidad y especificidad puede variar en las personas mayores. Los autores señalan que la hipotensión postural tiene poco valor predictivo adicional (fig. 12).

Tratamiento de la depleción de volumen

77) Las personas mayores con depleción de volumen leve/moderada/grave deben recibir líquidos isotónicos por vía oral, nasogástrica, subcutánea o intravenosa.

(R82, Grado B, consenso fuerte 95%)

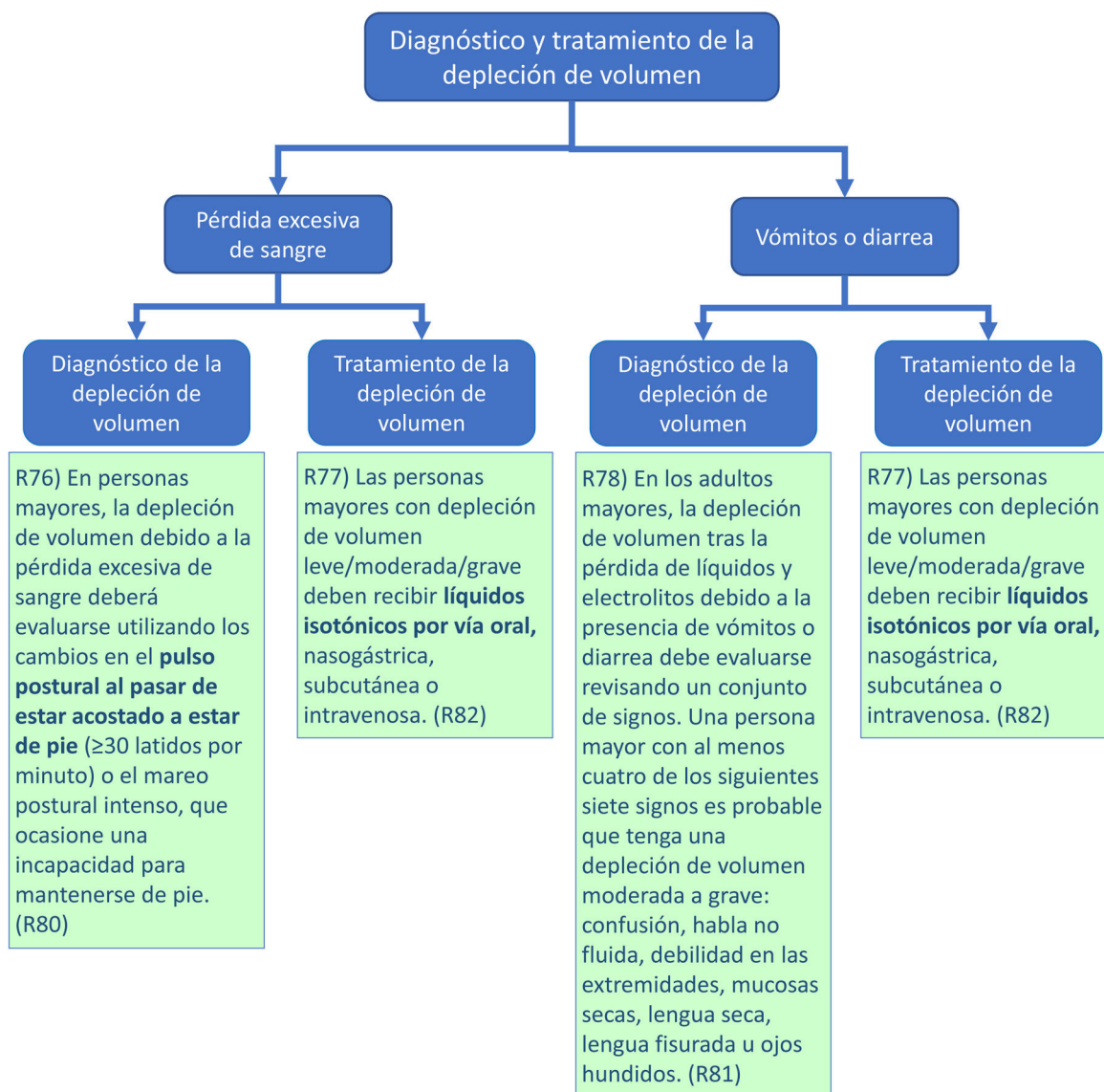


Figura 11. Diagnóstico y tratamiento de la depleción de volumen.

Comentario

El tratamiento de la depleción de volumen tiene como objetivo reemplazar la pérdida de agua y electrolitos e implica la administración de líquidos isotónicos^{225,272}.

NICE dirigió un grupo de RSL para evaluar el mejor protocolo para la evaluación y el manejo del estatus de líquidos y electrolitos en pacientes hospitalizados²⁷², incluyendo las personas mayores. La evidencia fue actualizada en 2017. La guía resultante y los diagramas de flujo sugieren que en un paciente con hipovolemia que requiere reanimación (resucitación) con líquidos, esto debe realizarse inmediatamente. En los casos donde la evaluación del paciente no requiera de reanimación con líquidos, los requerimientos de líquidos y electrolitos deben cubrirse por vía oral o enteral en caso de ser posible; en caso de no ser viable, entonces se deben considerar el aporte de líquidos intravenosos. Cuando las concentraciones de electrolitos sean bajas se sugiere el reemplazo con líquidos isotónicos (líquidos con concentraciones sodio, potasio y glucosa similares a las del cuerpo) como la terapia de rehidratación oral. Los líquidos isotónicos o ligeramente hipotónicos son ideales²²⁵. NICE aporta un grupo de algoritmos interrelacionados para la evaluación, reanimación con líquidos, terapia intravenosa

de mantenimiento y la reposición y redistribución de líquidos y electrolitos.

Vómitos o diarrea

Diagnóstico de la depleción de volumen

78) En los adultos mayores, la depleción de volumen tras la pérdida de líquidos y electrolitos debido a la presencia de vómitos o diarrea debe evaluarse revisando un conjunto de signos. Una persona mayor con al menos 4 de los siguientes 7 signos es probable que tenga una depleción de volumen moderada a grave: confusión, habla no fluida, debilidad en las extremidades, mucosas secas, lengua seca, lengua fisurada u ojos hundidos.

(R81, Grado B, consenso fuerte 95%)

Comentario

La depleción de volumen (reducción solamente del volumen del líquido extracelular, debido a la pérdida de líquidos y electrolitos, denominado también como pérdida de sal o deshidratación extra-

celular) ocurre sin incrementar la osmolalidad sérica o plasmática, y aparece por condiciones médicas que ocasionan pérdidas excesivas de líquidos y electrolitos, como la pérdida excesiva de sangre, los vómitos y la diarrea²²²⁻²²⁵.

Los signos secundarios a la pérdida de líquidos y sal con vómito o diarrea son menos claros. Una RSL acerca de los signos asociados con la depleción de volumen después del vómito o diarrea sugiere que ningún signo es muy útil de forma individual, pero aquella persona que tenga por lo menos 4 de los siguientes 7 signos es posible que presente una depleción de volumen moderada o grave: confusión, poca fluidez en el habla, debilidad en las extremidades, mucosas secas, lengua seca, lengua fisurada, ojos hundidos. Sin embargo, los autores sugieren que esta forma de diagnóstico requiere una evaluación más detallada²⁷⁴. El llenado venoso disminuido (venas vacías) y la presión sanguínea baja pueden ser buenos signos de hipovolemia.

Tratamiento de la depleción de volumen

Consultar la recomendación 77 en el capítulo 4.1.2.

Tratamiento de la obesidad

Indicación de las dietas para la reducción de peso

79) En las personas mayores con sobrepeso, deben evitarse las dietas para la reducción de peso, con el objetivo de evitar la pérdida de masa muscular y el deterioro funcional asociado.

(R54, Grado RBP, consenso fuerte 95%)

Comentario

Los expertos generalmente coinciden en que no hay necesidad de perder peso en las personas mayores con sobrepeso²⁷⁵⁻²⁷⁹, porque los metaanálisis indican que el riesgo de mortalidad en las personas mayores es más bajo en el rango del sobrepeso²⁸⁰⁻²⁸². Adicionalmente, la pérdida de peso, intencionada o no, favorece la pérdida de masa muscular relacionada con la edad y consecuentemente incrementa el riesgo de sarcopenia, la fragilidad, el deterioro funcional, las fracturas y la malnutrición^{277,283,284}. Por otro lado, en el aumento del peso, frecuente tras una dieta para reducción de peso, predomina una recuperación de masa grasa y no de masa magra²⁸⁴. Estas fases repetidas de pérdida de peso y recuperación denominadas «ciclo del peso», pueden contribuir al desarrollo de obesidad sarcopénica (la presencia de sarcopenia acompañada con exceso de masa grasa)²⁸⁴. Por lo tanto, para evitar la progresión de la obesidad, el mantenimiento de un PC estable se considera deseable para las personas mayores con sobrepeso¹¹. La combinación de una dieta equilibrada rica en nutrientes que aporte cantidades adecuadas de energía y proteína, acompañada de actividad física, y si es posible incluso de ejercicio, es una buena estrategia que puede ayudar a mantener un peso estable y prevenir la obesidad²⁸⁵.

80) En las personas mayores con obesidad y problemas de salud relacionados con el peso, las dietas para la reducción de peso solo deben ser consideradas después de una evaluación cuidadosa y de haber ponderado individualmente los riesgos y beneficios.

(R55, Grado RBP, consenso fuerte 100%)

Comentario

La obesidad, especialmente la obesidad grave (IMC ≥ 35 kg/m²), incrementa los riesgos metabólicos y cardiovasculares, así como el riesgo de limitaciones de la movilidad y fragilidad en las personas mayores^{278,279,286}, particularmente, cuando ha ocurrido una pérdida notable de masa muscular²⁸⁴. Las recomendaciones actuales

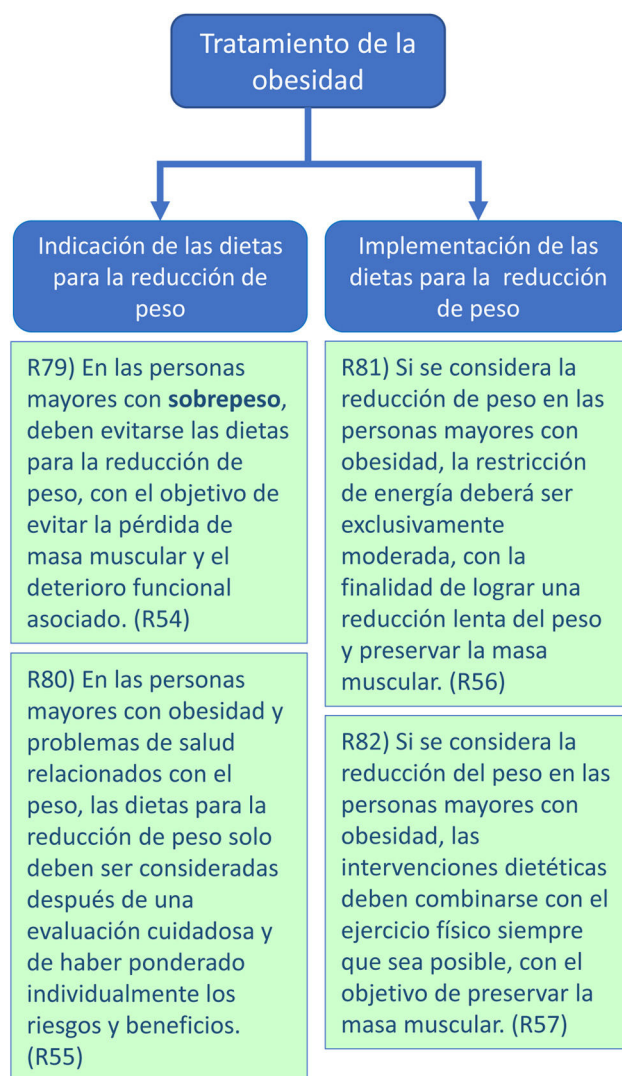


Figura 12. Tratamiento de la obesidad.

de los expertos acerca de la reducción del peso en las personas mayores se refieren principalmente a los casos de obesidad que se asocian con comorbilidades y con efectos adversos de la salud relacionados con la obesidad^{277,283}. En estos casos, se han descrito efectos positivos de la pérdida de peso intencionada en problemas ortopédicos, riesgo cardiovascular y metabólico, sensibilidad a la insulina, inflamación crónica y limitación funcional, parcialmente en combinación con ejercicio físico^{11,275,277,279,286,287}. Por el contrario, como se ha demostrado que la pérdida de peso en las personas mayores conlleva efectos perjudiciales debido a la pérdida de masa magra (ver el comentario de la recomendación 54), la decisión a favor o en contra de la reducción de peso siempre debe tomarse a nivel individual. Debe basarse en una valoración cuidadosa de los posibles riesgos y beneficios de la intervención, considerando los recursos funcionales, el riesgo metabólico, las comorbilidades, la perspectiva y prioridades del paciente, así como los efectos estimados sobre su calidad de vida^{275,287}. Si se toma una decisión en contra de la reducción del peso, es aconsejable señalar la estabilidad del peso como meta y evitar el agravamiento de la obesidad¹¹.

La implementación de dietas de reducción de peso

81) Si se considera la reducción de peso en las personas mayores con obesidad, la restricción de energía deberá ser exclusiva-

mente moderada, con la finalidad de lograr una reducción lenta del peso y preservar la masa muscular.

(R56, Grado RBP, consenso fuerte 95%)

Comentario

Si la reducción del peso se considera como beneficiosa, esta debe ser abordada con gran cuidado^{275,276}. Las intervenciones que son útiles en los adultos jóvenes no pueden ser simplemente extrapoladas a las personas mayores con baja masa muscular y fragilidad²⁸³. Para evitar la pérdida de masa muscular y lograr una pérdida de peso lenta en las personas mayores, la intervención dietética debe consistir en una dieta equilibrada, como generalmente se recomienda en las personas mayores, con una restricción calórica máxima moderada (~500 kcal/d menos de los requerimientos estimados) y mantener una ingesta mínima de 1.000-1.200 kcal/d con el objetivo de lograr una pérdida de peso de 0,25-1 kg/semana (~5-10% del PC inicial, después de 6 meses o más), asegurando una ingestión de proteínas de por lo menos 1 g/kg PC/d, y una ingestión apropiada de micronutrientes^{277,279,288}. Los regímenes dietéticos estrictos, como las dietas muy bajas en energía (<1.000 kcal/d) son altamente desaconsejadas para su uso en la población mayor debido al riesgo de desarrollar malnutrición y promover el deterioro funcional^{61,279,284}.

82) Si se considera la reducción del peso en las personas mayores con obesidad, las intervenciones dietéticas deben combinarse con el ejercicio físico siempre que sea posible, con el objetivo de preservar la masa muscular.

(R57, Grado A, consenso fuerte 100%)

Comentario

Doce ECA en las personas mayores fueron identificados para evaluar los efectos de la intervención dietética aislada para la pérdida de peso comparado con la misma intervención acompañada de ejercicio²⁸⁹⁻³⁰⁰. Tres estudios se limitaron a las personas con obesidad^{290,292,293}, y los otros incluyeron muestras mixtas de personas mayores con sobrepeso y obesidad.

En 10 ensayos, las dietas de reducción de peso aisladas consiguieron la pérdida de peso deseada, que incluyó tanto masa grasa como masa magra^{291,295-300}. La combinación con entrenamiento físico tuvo efectos comparables, si no mayores, que las dietas individuales de reducción de peso en cuanto a la disminución del PC y la masa grasa, a menudo preservando mejor la masa magra que la dieta aislada^{290,296-298,300}. Además, se obtuvieron mejores resultados en la fuerza y el desempeño (rendimiento) físico en los grupos combinados comparado con los grupos que siguieron la dieta aislada^{289,294-298,300}. En estos estudios, las dietas de reducción de peso consistieron en una dieta equilibrada con un déficit diario de energía de 300-1000 kcal, con el objetivo de conseguir una pérdida de peso del 5-10% del PC inicial y/o 0.25-1 kg por semana²⁸⁹⁻³⁰⁰.

Se debe considerar que los participantes de los ECA mencionados anteriormente fueron principalmente «personas mayores jóvenes» (60-70 años) y no son representativas de la población de las personas mayores. Considerando que las personas muy mayores y frágiles son más vulnerables a cualquier tipo de estrés, las decisiones a favor o en contra de la pérdida de peso requieren de particular prudencia (cautela, atención) en este subgrupo poblacional (ver el comentario de la recomendación 55). Además, las intervenciones necesitan ser dirigidas con particular precaución y con un seguimiento estrecho^{11,276}.

Artículo traducido con el apoyo

De la European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), ESPEN Special Interest Group (SIG) in Geriatrics, ESPEN Office y respaldado por el Colegio Mexicano de Nutrición Clínica y Terapia Nutricional (CMNCTN), la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo (SENPE) y la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología (SEGG).

Financiación

No se ha recibido ninguna financiación.

Conflicto de intereses

Los miembros expertos del grupo de trabajo fueron acreditados por el Grupo de Guidelines de ESPEN, el Comité Educacional y de Práctica Clínica de ESPEN y el Comité Ejecutivo de ESPEN.

Todos los expertos han declarado sus conflictos de intereses individuales de acuerdo con las reglas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). Si se han indicado posibles conflictos, estos han sido revisados por los responsables de las Guidelines de ESPEN y, en caso de duda, por el Comité Ejecutivo de ESPEN. Ninguno de los miembros del panel de expertos tuvo que ser excluido del grupo de trabajo o de la coautoría debido a conflictos graves ni relevantes para esta traducción. Los formularios de conflicto de intereses están almacenados en la oficina de Guidelines de ESPEN y pueden ser revisados por los miembros de ESPEN con interés legítimo, previa solicitud al Comité Ejecutivo de ESPEN.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Sra. Anna Schweinlin, de la ESPEN Guideline Office, Universität Hohenheim / University of Hohenheim (Stuttgart, Alemania), por su excelente apoyo y sus valiosos consejos desde el inicio del proyecto de traducción, en el marco del ESPEN Special Interest Group on Geriatrics, en octubre de 2022.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.regg.2026.101762](https://doi.org/10.1016/j.regg.2026.101762).

Bibliografía

- Morley JE. Anorexia of ageing: A key component in the pathogenesis of both sarcopenia and cachexia. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2017;8:523-6.
- Agarwal E, Miller M, Yaxley A, Isenring E. Malnutrition in the elderly: A narrative review. *Maturitas*. 2013;76:296-302.
- Cruz-Jentoft A, European Working Group on Sarcopenia in Older People; Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. Report of the European Workign Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 2010;39:412-23.
- Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet*. 2013;381:752-62.
- Kaiser MJ, Bauer JM, Rämisch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Frequency of malnutrition in older adults: A multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc*. 2010;58:1734-8.
- Cereda E, Pedrolli C, Klersy C, Bonardi C, Quarleri L, Cappello S, et al. Nutritional status in older persons according to healthcare setting: A systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA®. *Clin Nutr*. 2016;35:1282-90.
- Hooper L, Bunn D, Jimoh FO, Fairweather-Tait SJ. Water-loss dehydration and aging. *Mech Ageing Dev*. 2014;136-137:50-8.
- Hodgkinson B, Evans D, Wood J. Maintaining oral hydration in older adults: A systematic review. *Int J Nurs Pract*. 2003;9:S19-28.
- Hooper L, Bunn DK, Downing A, Jimoh FO, Groves J, Free C, et al. Which frail older people are dehydrated? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2015;71:1341-7.
- Gallus S, Lugo A, Murisic B, Bosetti C, Boffetta P, La Vecchia C. Overweight and obesity in 16 European countries. *Eur J Nutr*. 2015;54:679-89.
- Porter Starr KN, McDonald SR, Weidner JA, Bales CW. Challenges in the management of geriatric obesity in high risk populations. *Nutrients*. 2016;8:262.

12. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2019;38:10–47.
13. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Hooper L, Kiesswetter E, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2022;41:958–89.
14. Bischoff SC, Singer P, Koller M, Barazzoni R, Cederholm T, van Gossum A. Standard operating procedures for ESPEN guidelines and consensus papers. *Clin Nutr.* 2015;34:1043–51.
15. Alix E, Berrut G, Bore M, Bouthier-Quintard F, Buia JM, Chlala A, et al. Energy requirements in hospitalized elderly people. *J Am Geriatr Soc.* 2007;55:1085–9.
16. Gaillard C, Alix E, Salle A, Berrut G, Ritz P. A practical approach to estimate resting energy expenditure in frail elderly people. *J Nutr Health Aging.* 2008;12:277–80.
17. Gaillard C, Alix E, Salle A, Berrut G, Ritz P. Energy requirements in frail elderly people: A review of the literature. *Clin Nutr.* 2007;26:16–24.
18. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, et al., Boirie Y. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: A position paper from the PROT-AGE Study Group. *J Am Med Dir Assoc.* 2013;14:542–59.
19. Deutz NE, Bauer JM, Barazzoni R, Biolo G, Boirie Y, Bosy-Westphal A, et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clin Nutr.* 2014;33:929–36.
20. Rizzoli R, Stevenson JC, Bauer JM, van Loon LJ, Walrand S, Kanis JA, et al. The role of dietary protein and vitamin D in maintaining musculoskeletal health in postmenopausal women: A consensus statement from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). *Maturit.* 2014;79:122–32.
21. Bannerman E, McDermott K. Dietary and fluid intakes of older adults in care homes requiring a texture modified diet: the role of snacks. *J Am Med Dir Assoc.* 2011;12:234–9.
22. Wright L, Cotter D, Hickson M, Frost G. Comparison of energy and protein intakes of older people consuming a texture modified diet with a normal hospital diet. *J Hum Nutr Diet.* 2005;18:213–9.
23. Nowson C, Sherwin AJ, McPhee JG, Wark JD, Flicker L. Energy, protein, calcium, vitamin D and fibre intakes from meals in residential care establishments in Australia. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2003;12:172–7.
24. European Food Safety Authority (EFSA). Scientific opinion on dietary reference values for carbohydrates and dietary fibre. *EFSA Journal.* 2010;8:1462.
25. Zarling EJ, Edison T, Berger S, Leya J, DeMeo M. Effect of dietary oat and soy fiber on bowel function and clinical tolerance in a tube feeding dependent population. *J Am Coll Nutr.* 1994;13:565–8.
26. Shankardass K, Chuchmach S, Chelswick K, Stefanovich C, Spurr S, Brooks J, et al. Bowel function of long-term tube-fed patients consuming formulae with and without dietary fiber. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1990;14:508–12.
27. Homann HH, Kemen M, Fuessenich C, Senkal M, Zumtobel V. Reduction in diarrhea incidence by soluble fiber in patients receiving total or supplemental enteral nutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1994;18:486–90.
28. Grant LP, Wanger LI, Neill KM. Fiber-fortified feedings in immobile patients. *Clin Nurs Res.* 1994;3:166–72.
29. Nakao M, Ogura Y, Satake S, Ito I, Iguchi A, Takagi K, et al. Usefulness of soluble dietary fiber for the treatment of diarrhea during enteral nutrition in elderly patients. *Nutrition.* 2002;18:35–9.
30. Bass DJ, Forman LP, Abrams SE, Hsueh AM. The effect of dietary fiber in tube-fed elderly patients. *J Gerontol Nurs.* 1996;22:37–44.
31. Jakobsen L, Wirth R, Smoliner C, Klebach M, Hofman Z, Kondrup J. Gastrointestinal tolerance and plasma status of carotenoids EPA and DHA with a fiber-enriched tube feed in hospitalized patients initiated on tube nutrition: Randomized controlled trial. *Clin Nutr.* 2017;36:380–8.
32. EFSA. Dietary reference values for nutrients: Summary report. EFSA supporting report. 2017:e15121.
33. EFSA., Panel on Dietetic Products Nutrition, Allergies (NDA). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for Water. *EFSA Journal.* 2010;8:48.
34. Kant AK, Graubard BI, Atchison EA. Intakes of plain water, moisture in foods and beverages, and total water in the adult US population – nutritional, meal pattern, and body weight correlates: National Health and Nutrition Examination Surveys 1999–2006. *Am J Clin Nutr.* 2009;90:655–63.
35. (WHO) WHO. Nutrients in Drinking Water: Water Sanitation and Health Protection and the Human Environment. Geneva: WHO; 2005.
36. Australian Government. Nutrient Reference Values for Australia and New Zealand Including Recommended Dietary Intakes. Canberra: NHMRC: Department of Health and Ageing. National Health and Medical Research Council. 2006.
37. Institute of Medicine. Panel on Dietary Reference Intakes for Electrolytes and Water. Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride and Sulfate. Washington DC, USA: National Academies Press; 2004.
38. Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition Recommendations 2012: Integrating nutrition and physical activity. Copenhagen: Norden; 2014.
39. Van Asselt DZ, van Bokhorst-de van der Schueren MA, van der Cammen TJ, Disselhorst LG, Janse A, Lonterman-Monach S, et al. Assessment and treatment of malnutrition in Dutch geriatric practice: Consensus through a modified Delphi study. *Age Ageing.* 2012;41:399–404.
40. Babineau J, Villalon L, Laporte M, Payette H. Outcomes of screening and nutritional intervention among older adults in healthcare facilities. *Can J Diet Pract Res.* 2008;69:91–6.
41. Rypkema G, Adang E, Dicke H, Naber T, de Swart B, Disselhorst L, et al. Cost-effectiveness of an interdisciplinary intervention in geriatric inpatients to prevent malnutrition. *J Nutr Health Aging.* 2004;8:122–7.
42. Hoekstra JC, Goosen JH, de Wolf GS, Verheyen CC. Effectiveness of multidisciplinary nutritional care on nutritional intake, nutritional status and quality of life in patients with hip fractures: A controlled prospective cohort study. *Clin Nutr.* 2011;30:455–61.
43. Biernacki C, Ward L, Barratt J. Improving the nutritional status of people with dementia. *Br J Nurs.* 2001;10:1104–14.
44. Rufenacht U, Ruhlin M, Wegmann M, Imoberdorf R, Ballmer PE. Nutritional counseling improves quality of life and nutrient intake in hospitalized undernourished patients. *Nutrition.* 2010;26:53–60.
45. Starke J, Schneider H, Altheheld B, Stehle P, Meier R. Short-term individual nutritional care as part of routine clinical setting improves outcome and quality of life in malnourished medical patients. *Clin Nutr.* 2011;30:194–201.
46. Ha L, Hauge T, Spenning AB, Iversen PO. Individual, nutritional support prevents undernutrition, increases muscle strength and improves QoL among elderly at nutritional risk hospitalized for acute stroke: A randomized, controlled trial. *Clin Nutr.* 2010;29:567–73.
47. Duncan DG, Beck SJ, Hood K, Johansen A. Using dietetic assistants to improve the outcome of hip fracture: A randomised controlled trial of nutritional support in an acute trauma ward. *Age Ageing.* 2005;35:148–53.
48. Feldblum I, German L, Castel H, Harman-Boehm I, Shahar DR. Individualized nutritional intervention during and after hospitalization: The nutrition intervention study clinical trial. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59:10–7.
49. Beck AM, Christensen AG, Hansen BS, Damsbo-Svendsen S, Moller TK. Multidisciplinary nutritional support for undernutrition in nursing home and home-care: A cluster randomized controlled trial. *Nutrition.* 2016;32:199–205.
50. Beck AM, Damkjaer K, Beyer N. Multifaceted nutritional intervention among nursing-home residents has a positive influence on nutrition and function. *Nutrition.* 2008;24:1073–80.
51. Beck AM, Damkjaer K, Sorbye LW. Physical and social functional abilities seem to be maintained by a multifaceted randomized controlled nutritional intervention among old (>65 years) Danish nursing home residents. *Arch Gerontol Geriatr.* 2010;50:351–5.
52. Beck AM, Keiding H, Christensen AG, Hansen BS, Damsbo-Svendsen S, Møller TK. Multidisciplinary nutritional support for undernutrition in nursing home and home-care is cost-effective. *Journal of Nursing and Care.* 2015;1:1–7.
53. Neelemaat F, Bosmans JE, Thijs A, Seidell JC. Oral nutritional support in malnourished elderly decreases functional limitations with no extra costs. *Clin Nutr.* 2012;31:183–90.
54. Neelemaat F, Lips P, Bosmans JE, Thijs A, Seidell JC. Short-term oral nutritional intervention with protein and vitamin D decreases falls in malnourished older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2012;60:691–9.
55. Neelemaat F, van Keeken S, Langius J, de van der Schueren M, Thijs A, Bosmans J. Survival in malnourished older patients receiving post-discharge nutritional support; long-term results of a randomized controlled trial. *J Nutr Health Aging.* 2017;21:855–60.
56. Olofsson B, Stenvall M, Lundstrom M, Svensson O, Gustafson Y. Malnutrition in hip fracture patients: An intervention study. *J Clin Nurs.* 2007;16:2027–38.
57. Stenvall M, Olofsson B, Lundstrom M, Englund U, Borsen B, Svensson O, et al. A multidisciplinary, multifactorial intervention program reduces postoperative falls and injuries after femoral neck fracture. *Osteoporos Int.* 2007;18:167–75.
58. Stenvall M, Olofsson B, Nyberg L, Lundstrom M, Gustafson Y. Improved performance in activities of daily living and mobility after a multidisciplinary postoperative rehabilitation in older people with femoral neck fracture: A randomized controlled trial with 1-year follow-up. *J Rehabil Med.* 2007;39:232–8.
59. Keller HH, Gibbs-Ward A, Randall-Simpson J, Bocock M-A, Dimou E. Meal rounds: an essential aspect of quality nutrition services in long-term care. *J Am Med Dir Assoc.* 2006;7:40–5.
60. Darmon P, Kaiser MJ, Bauer JM, Sieber CC, Pichard C. Restrictive diets in the elderly: Never say never again? *Clin Nutr.* 2010;29:170–4.
61. Zeanandini G, Molato O, Le Duff F, Guérin O, Hébuterne X, Schneider SM. Impact of restrictive diets on the risk of undernutrition in a free-living elderly population. *Clin Nutr.* 2012;31:69–73.
62. Niedert K. Position of the American Dietetic Association: Liberalization of the diet prescription improves quality of life for older adults in long-term care. *J Am Diet Assoc.* 2005;105:1955–65.
63. Council of Europe CoM. Resolution ResAP(2003)3 on food and nutritional care in hospitals. 2003.
64. Bunn DK, Abdelhamid A, Copley M, Cowap V, Dickinson A, Howe A, et al. Effectiveness of interventions to indirectly support food and drink intake in people with dementia: Eating and Drinking Well IN dementia (EDWINA) systematic review. *BMC Geriatr.* 2016;16:89.
65. Abbott RA, Whear R, Thompson-Coon J, Ukoumunne OC, Rogers M, Bethel A, et al. Effectiveness of mealtime interventions on nutritional outcomes for the elderly living in residential care: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* 2013;12:967–81.
66. Marshall S, Bauer J, Capra S, Isenring E. Are informal carers and community care workers effective in managing malnutrition in the older adult community? A systematic review of current evidence. *J Nutr Health Aging.* 2013;17:645–51.
67. Volkert D, Schrader E. Dietary assessment methods for older persons: What is the best approach? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2013;16:534–40.
68. Abdelhamid A, Bunn D, Copley M, Cowap V, Dickinson A, Gray L, et al. Effectiveness of interventions to directly support food and drink intake in people with dementia: Systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.* 2016;16:26.

69. Tassone EC, Tovey JA, Paciepnik JE, Keeton IM, Khoo AY, van Veenendaal NG, et al. Should we implement mealtime assistance in the hospital setting? A systematic literature review with meta-analyses. *J Clin Nurs*. 2015;24:2710–21.
70. Nijs KA, de Graaf C, Kok FJ, van Staveren WA. Effect of family style mealtimes on quality of life, physical performance, and body weight of nursing home residents: Cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 2006;332:1180–4.
71. Stroebele N, De Castro JM. Effect of ambience on food intake and food choice. *Nutrition*. 2004;20:821–38.
72. De Castro JM, Brewer EM. The amount eaten in meals by humans is a power function of the number of people present. *Physiol Behav*. 1992;51:121–5.
73. Charras K, Frémontier M. Sharing meals with institutionalized people with dementia: A natural experiment. *J Gerontol Soc Work*. 2010;53:436–48.
74. Beck AM, Ovesen L. Influence of social engagement and dining location on nutritional intake and body mass index of old nursing home residents. *J Nutr Elder*. 2003;22:1–11.
75. Sahyoun NR, Vaudin A. Home-delivered meals and nutrition status among older adults. *Nutr Clin Pract*. 2014;29:459–65.
76. Kretzer AJ, Voss T, Kerr WW, Cavadini C, Friedmann J. Effects of two models of nutritional intervention on homebound older adults at nutritional risk. *J Am Diet Assoc*. 2003;103:329–36.
77. Silver HJ, Dietrich MS, Castellanos VH. Increased energy density of the home-delivered lunch meal improves 24-hour nutrient intakes in older adults. *J Am Diet Assoc*. 2008;108:2084–9.
78. Young K, Bunn F, Trivedi D, Dickinson A. Nutritional education for community dwelling older people: A systematic review of randomised controlled trials. *Int J Nurs Stud*. 2011;48:751–80.
79. Newman AB, Lee JS, Visser M, Goodpaster BH, Kritchevsky SB, Tylavsky FA, et al. Weight change and the conservation of lean mass in old age: The Health, Aging and Body Composition Study. *Am J Clin Nutr*. 2005;82:872–8.
80. Ritchie CS, Locher JL, Roth DL, McVie T, Sawyer P, Allman R. Unintentional weight loss predicts decline in activities of daily living function and life-space mobility over 4 years among community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008;63:67–75.
81. Kortebein P, Ferrando A, Lombeida J, Wolfe R, Evans WJ. Effect of 10 days of bed rest on skeletal muscle in healthy older adults. *JAMA*. 2007;297:1769–74.
82. Rydwick E, Lammes E, Frändin K, Akner G. Effects of a physical and nutritional intervention program for frail elderly people over age 75. A randomized controlled pilot treatment trial. *Aging Clin Exp Res*. 2008;20:159–70.
83. Rydwick E, Frändin K, Akner G. Effects of a physical training and nutritional intervention program in frail elderly people regarding habitual physical activity level and activities of daily living—a randomized controlled pilot study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;51:283–9.
84. Lammes E, Rydwick E, Akner G. Effects of nutritional intervention and physical training on energy intake, resting metabolic rate and body composition in frail elderly. A randomised, controlled pilot study. *J Nutr Health Aging*. 2012;16:162–7.
85. Rosendahl E, Lindelöf N, Yifter-Lindgren E, Littbrand H, Lundin-Olsson L, Häglin L, Gustafson Y, Nyberg L, editores. High-intensity functional exercise program and protein-enriched energy supplement for older persons dependent in ADL. *World Congress of Gerontology*: 26/06/2005–30/06/2005. IAGG; 2005.
86. Carlsson M, Littbrand H, Gustafson Y, Lundin-Olsson L, Lindelöf N, Rosendahl E, et al. Effects of high-intensity exercise and protein supplement on muscle mass in ADL dependent older people with and without malnutrition—A randomized controlled trial. *J Nutr Health Aging*. 2011;15:554–60.
87. Bonnefoy M, Cornu C, Normand S, Boutitie F, Bugnard F, Rahmani A, et al. The effects of exercise and protein-energy supplements on body composition and muscle function in frail elderly individuals: A long-term controlled randomised study. *Br J Nutr*. 2003;89:731–8.
88. Miller MD, Crotty M, Whitehead C, Bannerman E, Daniels LA. Nutritional supplementation and resistance training in nutritionally at risk older adults following lower limb fracture: A randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2006;20:311–23.
89. Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, et al. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *N Engl J Med*. 1994;330:1769–75.
90. Liu CJ, Latham NK. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *The Cochrane Library*. 2009;CD002759.
91. Steib S, Schoene D, Pfeifer K. Dose-response relationship of resistance training in older adults: A meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc*. 2010;45:902–14.
92. Giné-Garriga M, Roqué-Figuls M, Coll-Planas L, Sitjà-Rabert M, Salvà A. Physical exercise interventions for improving performance-based measures of physical function in community-dwelling, frail older adults: A systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95:753–69.e3.
93. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Singh MAF, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, et al. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41:1510–30.
94. Argilés JM, Campos N, Lopez-Pedrosa JM, Rueda R, Rodríguez-Mañas L. Skeletal muscle regulates metabolism via interorgan crosstalk: Roles in health and disease. *J Am Med Dir Assoc*. 2016;17:789–96.
95. Sugawara K, Takahashi H, Kashiwagura T, Yamada K, Yanagida S, Homma M, et al. Effect of anti-inflammatory supplementation with whey peptide and exercise therapy in patients with COPD. *Respir Med*. 2012;106:1526–34.
96. Rondanelli M, Klersy C, Terracol G, Talluri J, Maugeri R, Guido D, et al. Whey protein, amino acids, and vitamin D supplementation with physical activity increases fat-free mass and strength, functionality, and quality of life and decreases inflammation in sarcopenic elderly. *Am J Clin Nutr*. 2016;103:830–40.
97. Yoshimura Y, Uchida K, Jeong S, Yamaga M. Effects of Nutritional Supplements on Muscle Mass and Activities of Daily Living in Elderly Rehabilitation Patients with Decreased Muscle Mass: A Randomized Controlled Trial. *J Nutr Health Aging*. 2016;20:185–91.
98. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr*. 2017;36:11–48.
99. Academy of Nutrition, Dietetics. *Nutrition Terminology Reference Manual (eNCTP): Dietetics Language for Nutrition Care. Nutrition Intervention /Terms and Definitions/Nutrition Education (E)*. 2014:063.
100. Danish Health, Medicines Authority (DHMA). *National Clinical Guideline for exercise and nutrition to old people with geriatric problems*. DHMA; 2016.
101. Munk T, Tolstrup U, Beck AM, Holst M, Rasmussen HH, Hovhannisyán K, et al. Individualised dietary counselling for nutritionally at-risk older patients following discharge from acute hospital to home: A systematic review and meta-analysis. *J Hum Nutr Diet*. 2016;29:196–208.
102. Morilla-Herrera JC, Martín-Santos FJ, Caro-Bautista J, Saucedo-Figueroa C, García-Mayor S, Morales-Asencio JM. Effectiveness of Food-Based Fortification in Older People. A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Nutr Health Aging*. 2016;20:178–84.
103. Trabalj J, Farran-Codina A. Effects of dietary enrichment with conventional foods on energy and protein intake in older adults: A systematic review. *Nutr Rev*. 2015;73:624–33.
104. Lam IT, Keller HH, Pfisterer K, Duizer L, Stark K, Duncan AM. Micronutrient food fortification for residential care: A scoping review of current interventions. *J Am Med Dir Assoc*. 2016;17:588–95.
105. Turic A, Gordon KL, Craig D, Ataya DG, Voss AC. Nutrition supplementation enables elderly residents of long-term-care facilities to meet or exceed RDAs without displacing energy or nutrient intakes from meals. *J Am Diet Assoc*. 1998;98:1457–9.
106. Wirth R, Dziewas R, Beck AM, Clavé P, Hamdy S, Heppner HJ, et al. Oropharyngeal dysphagia in older persons—from pathophysiology to adequate intervention: A review and summary of an international expert meeting. *Clin Interv Aging*. 2016;11:189.
107. Baijens LW, Clave P, Cras P, Ekberg O, Forster A, Kolb GF, et al. European Society for Swallowing Disorders—European Union Geriatric Medicine Society white paper: Oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clin Interv Aging*. 2016;11:1403.
108. Foley N, Finestone H, Woodbury M, Teasell R, Greene-Finestone L. Energy and protein intakes of acute stroke patients. *J Nutr Health Aging*. 2006;10:171.
109. Andersen UT, Beck AM, Kjaersgaard A, Hansen T, Poulsen I. Systematic review and evidence based recommendations on texture modified foods and thickened fluids for adults (18 years) with oropharyngeal dysphagia. *e-SPEN*. 2013;8:e127–34.
110. Beck AM, Kjaersgaard A, Hansen T, Poulsen I. Systematic review and evidence based recommendations on texture modified foods and thickened liquids for adults (above 17 years) with oropharyngeal dysphagia—An updated clinical guideline. *Clin Nutr*. 2018;37:1980–91.
111. Burgos R, Breton I, Cereda E, Desport JC, Dziewas R, Genton L, et al. ESPEN Guideline on Clinical Nutrition in Neurology. *Clin Nutr*. 2017;37:354–96.
112. Gray-Donald K, Payette H, Boutier V. Randomized clinical trial of nutritional supplementation shows little effect on functional status among free-living frail elderly. *J Nutr*. 1995;125:2965–71.
113. Parsons EL, Stratton RJ, Cawood AL, Smith TR, Elia M. Oral nutritional supplements in a randomised trial are more effective than dietary advice at improving quality of life in malnourished care home residents. *Clin Nutr*. 2017;36:134–42.
114. Deutz NE, Matheson EM, Matarese LE, Luo M, Baggs GE, Nelson JL, et al. Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adults treated with a specialized oral nutritional supplement: A randomized clinical trial. *Clin Nutr*. 2016;35:18–26.
115. Baldwin C, Kimber KL, Gibbs M, Weekes CE. Supportive interventions for enhancing dietary intake in malnourished or nutritionally at-risk adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;12:CD009840.
116. Bally MR, Yildirim PZB, Bounoure L, Gloy VL, Mueller B, Briel M, et al. Nutritional support and outcomes in malnourished medical inpatients: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2016;176:43–53.
117. Beck AM, Holst M, Rasmussen HH. Oral nutritional support of older (65 years+) medical and surgical patients after discharge from hospital: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Rehabil*. 2013;27:19–27.
118. Milne AC, Potter J, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;3:CD003288.
119. Milne AC, Potter J, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;2.
120. Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;CD003288.
121. Stratton RJ, Hebuterne X, Elia M. A systematic review and meta-analysis of the impact of oral nutritional supplements on hospital readmissions. *Ageing Res Rev*. 2013;12:884–97.
122. Cawood AL, Elia M, Stratton RJ. Systematic review and meta-analysis of the effects of high protein oral nutritional supplements. *Ageing Res Rev*. 2012;11:278–96.

123. McMurdo ME, Price RJ, Shields M, Potter J, Stott DJ. Should oral nutritional supplementation be given to undernourished older people upon hospital discharge? A controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2009;57:2239–45.
124. Woo J, Ho S, Mak Y, Law L, Cheung A. Nutritional status of elderly patients during recovery from chest infection and the role of nutritional supplementation assessed by a prospective randomized single-blind trial. *Age Ageing.* 1994;23:40–8.
125. Persson M, Hytner-Landahl Å, Brismar K, Cederholm T. Nutritional supplementation and dietary advice in geriatric patients at risk of malnutrition. *Clin Nutr.* 2007;26:216–24.
126. Neelemaat F, Bosmans JE, Thijs A, Seidell JC. Post-discharge nutritional support in malnourished elderly individuals improves functional limitations. *J Am Med Dir Assoc.* 2011;12:295–301.
127. Hébuterne X, Schneider S, Peroux J-L, Rampa P. Effects of refeeding by cyclic enteral nutrition on body composition: Comparative study of elderly and younger patients. *Clin Nutr.* 1997;16:283–9.
128. Hubbard GP, Elia M, Holdoway A, Stratton RJ. A systematic review of compliance to oral nutritional supplements. *Clin Nutr.* 2012;31:293–312.
129. Loser C, Wolters S, Folsch U. Enteral long-term nutrition via percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) in 210 patients a four-year prospective study. *Dig Dis Sci.* 1998;43:2549–57.
130. Klose J, Heldwein W, Rafferzeder M, Sernetz F, Gross M, Loeschke K. Nutritional status and quality of life in patients with percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) in practice: Prospective one-year follow-up. *Dig Dis Sci.* 2003;48:2057–63.
131. Donini LM, Savina C, Ricciardi LM, Coletti C, Paolini M, Scavone L, et al. Predicting the outcome of artificial nutrition by clinical and functional indices. *Nutrition.* 2009;25:11–9.
132. Mitchell SL, Tetroe JM. Survival after percutaneous endoscopic gastrostomy placement in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2000;55:M735–9.
133. Sanders DS, Carter M, D'silva J, James G, Bolton R, Bardhan K. Survival analysis in percutaneous endoscopic gastrostomy feeding: A worse outcome in patients with dementia. *Am J Gastroenterol.* 2000;95:1472–5.
134. Light VL, Slezak FA, Porter JA, Gerson LW, McCord G. Predictive factors for early mortality after percutaneous endoscopic gastrostomy. *Gastrointest Endosc.* 1995;42:330–5.
135. Rimón E, Kagansky N, Levy S. Percutaneous endoscopic gastrostomy; evidence of different prognosis in various patient subgroups. *Age Ageing.* 2005;34:353–7.
136. Gaines DI, Durkalski V, Patel A, DeLegge MH. Dementia and cognitive impairment are not associated with earlier mortality after percutaneous endoscopic gastrostomy. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2009;33:62–6.
137. Wirth R, Voss C, Smoliner C, Sieber CC, Bauer JM, Volkert D. Complications and mortality after percutaneous endoscopic gastrostomy in geriatrics: A prospective multicenter observational trial. *J Am Med Dir Assoc.* 2012;13:228–33.
138. Smoliner C, Volkert D, Wittrich A, Sieber CC, Wirth R. Basic geriatric assessment does not predict in-hospital mortality after PEG placement. *BMC Geriatr.* 2012;12:52.
139. Abitbol V, Selinger-Leneman H, Gallais Y, Piette F, Bouchon J-P, Pira J-B, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy in elderly patients. *Gastroenterol Clin Biol.* 2002;26:448–53.
140. Vetta F, Gianni W, Ronzoni S, Donini L, Palleschi L, Peppe T, et al. Role of aging in malnutrition and in restitution of nutritional parameters by tube feeding. *Arch Gerontol Geriatr.* 1996;22:599–604.
141. Levinson Y, Dwolatzky T, Epstein A, Adler B, Epstein L. Is it possible to increase weight and maintain the protein status of debilitated elderly residents of nursing homes? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005;60:878–81.
142. Peck A, Cohen CE, Mulvihill MN. Long-Term Enteral Feeding of Aged Demented Nursing Home Patients. *J Am Geriatr Soc.* 1990;38:1195–8.
143. Donini LM, de Felice M, Savina C, Coletti C, Paolini M, Laviano A, et al. Predicting the outcome of long-term care by clinical and functional indices: the role of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2011;15:586–92.
144. Volkert D, Pauly L, Stehle P, Sieber CC. Prevalence of malnutrition in orally and tube-fed elderly nursing home residents in Germany and its relation to health complaints and dietary intake. *Gastroenterol Res Pract.* 2011;2011:247315.
145. Callahan CM, Haag KM, Weinberger M, Tierney WM, Buchanan NN, Stump TE, et al. Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy among older adults in a community setting. *J Am Geriatr Soc.* 2000;48:1048–54.
146. James R, Gines D, Menlove A, Horn SD, Gassaway J, Smout RJ. Nutrition support (tube feeding) as a rehabilitation intervention. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86:82–92.
147. Jaul E, Singer P, Calderon-Margalit R. Tube feeding in the demented elderly with severe disabilities. *Isr Med Assoc J.* 2006;8:870–4.
148. Weaver JP, Odell P, Nelson C. Evaluation of the benefits of gastric tube feeding in an elderly population. *Arch Fam Med.* 1993;2:953.
149. Kaw M, Sekas G. Long-term follow-up of consequences of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tubes in nursing home patients. *Dig Dis Sci.* 1994;39:738–43.
150. Nair S, Hertan H, Pitchumoni C. Hypoalbuminemia is a poor predictor of survival after percutaneous endoscopic gastrostomy in elderly patients with dementia. *Am J Gastroenterol.* 2000;95:133–6.
151. Sanders H, Newall S, Norton B, Holmes G. Gastrostomy feeding in the elderly after acute dysphagic stroke. *J Nutr Health Aging.* 2000;4:58–60.
152. Horn SD, DeJong G, Smout RJ, Gassaway J, James R, Conroy B. Stroke rehabilitation patients, practice, and outcomes: Is earlier and more aggressive therapy better? *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86:101–14.
153. Verhoef MJ, Van Rosendaal GM. Patient outcomes related to percutaneous endoscopic gastrostomy placement. *J Clin Gastroenterol.* 2001;32:49–53.
154. Jordan S, Philipin S, Warring J, Cheung WY, Williams J. Percutaneous endoscopic gastrostomies: The burden of treatment from a patient perspective. *J Adv Nurs.* 2006;56:270–81.
155. Schneider S, Pouget I, Staccini P, Rampa P, Hébuterne X. Quality of life in long-term home enteral nutrition patients. *Clin Nutr.* 2000;19:23–8.
156. Bozzetti F. Quality of life and enteral nutrition. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2008;11:661–5.
157. Abuksis G, Mor M, Segal N, Shemesh I, Plout S, Sulkes J, et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy: High mortality rates in hospitalized patients. *Am J Gastroenterol.* 2000;95:128–32.
158. Chong V, Vu C. Percutaneous endoscopic gastrostomy outcomes: Can patient profiles predict mortality and weaning? *Singapore Med J.* 2006;47:383–7.
159. Janes SE, Price CS, Khan S. Percutaneous endoscopic gastrostomy: 30-day mortality trends and risk factors. *J Postgrad Med.* 2005;51:23–8.
160. Shah P, Sen S, Perlmutter L, Feller A. Survival after percutaneous endoscopic gastrostomy: The role of dementia. *J Nutr Health Aging.* 2005;9:255–9.
161. Schrag SP, Sharma R, Jaik NP, Seamon MJ, Lukaszczuk JJ, Martin ND, et al. Complications related to percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tubes. A comprehensive clinical review. *J Gastrointest Liver Dis.* 2007;16:407.
162. Sparks DA, Chase DM, Coughlin LM, Perry E. Pulmonary Complications of 9931 Narrow-Bore Nasoenteric Tubes During Blind Placement. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2011;35:625–9.
163. Druml C, Ballmer PE, Druml W, Oehmichen F, Shenkin A, Singer P, et al. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration. *Clin Nutr.* 2016;35:545–56.
164. Volkert D, Chourdakis M, Faxen-Irving G, Frühwald T, Landi F, Suominen MH, et al. ESPEN guidelines on nutrition in dementia. *Clin Nutr.* 2015;34:1052–73.
165. Palecek EJ, Teno JM, Casarett DJ, Hanson LC, Rhodes RL, Mitchell SL. Comfort Feeding Only: A Proposal to Bring Clarity to Decision-Making Regarding Difficulty with Eating for Persons with Advanced Dementia. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58:580–4.
166. Dennis MS, Lewis SC, Warlow C, FOOD Trial Collaboration. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): A multicentre randomised controlled trial. *Lancet.* 2005;365:764–72.
167. Jaafar M, Mahadeva S, Morgan K, Tan M. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric feeding in older individuals with non-stroke dysphagia: A systematic review. *J Nutr Health Aging.* 2015;19:190–7.
168. Anderson MR, O'Connor M, Mayer P, O'Mahony D, Woodward J, Kane K. The nasal loop provides an alternative to percutaneous endoscopic gastrostomy in high-risk dysphagic stroke patients. *Clin Nutr.* 2004;23:501–6.
169. Beavan JR, Conroy S, Leonardi-Bee J, Bowling T, Gaynor C, Gladman J, et al. Is looped nasogastric tube feeding more effective than conventional nasogastric tube feeding for dysphagia in acute stroke? *Trials.* 2007;8:19.
170. Beavan J, Conroy SP, Harwood R, Gladman JR, Leonardi-Bee J, Sach T, et al. Does looped nasogastric tube feeding improve nutritional delivery for patients with dysphagia after acute stroke? A randomised controlled trial. *Age Ageing.* 2010;39:624–30.
171. Wirth R, Smoliner C, Jäger M, Warnecke T, Leischker AH, Dziewas R. Guideline clinical nutrition in patients with stroke. *Exp Transl Stroke Med.* 2013;5:14.
172. Leibovitz A, Plotnikov G, Habet B, Rosenberg M, Segal R. Pathogenic colonization of oral flora in frail elderly patients fed by nasogastric tube or percutaneous enterogastric tube. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2003;58:M52–5.
173. National Clinical Guideline Centre. Nutrition support in adults. Clinical guideline CG32; 2006.
174. Pourhassan M, Cuvelier I, Gehrke I, Marburger C, Modreker M, Volkert D, et al. Prevalence of risk factors for the refeeding syndrome in older hospitalized patients. *J Nutr Health Aging.* 2018;22:321–7.
175. Pourhassan M, Cuvelier I, Gehrke I, Marburger C, Modreker MK, Volkert D, et al. Risk factors of refeeding syndrome in malnourished older hospitalized patients. *Clin Nutr.* 2017;22:321–7.
176. Friedli N, Stanga Z, Sobotka L, Culkin A, Kondrup J, Laviano A, et al. Revisiting the refeeding syndrome: Results of a systematic review. *Nutrition.* 2017;35:151–60.
177. Kagansky N, Levy S, Koren-Morag N, Berger D, Knobler H. Hypophosphataemia in old patients is associated with the refeeding syndrome and reduced survival. *J Intern Med.* 2005;257:461–8.
178. Lubart E, Leibovitz A, Dror Y, Katz E, Segal R. Mortality after nasogastric tube feeding initiation in long-term care elderly with oropharyngeal dysphagia - the contribution of refeeding syndrome. *Gerontology.* 2009;55:393–7.
179. Hearnshaw S, Thompson N. Use of parenteral nutrition in hospitals in the North of England. *J Hum Nutr Diet.* 2007;20:14–23.
180. Howard L, Malone M. Clinical outcome of geriatric patients in the United States receiving home parenteral and enteral nutrition. *Am J Clin Nutr.* 1997;66:1364–70.
181. Thomas D, Zdrodowski C, Wilson M, Conright K, Diebold M, Morley J. A prospective, randomized clinical study of adjunctive peripheral parenteral nutrition in adult subacute care patients. *J Nutr Health Aging.* 2005;9:321.
182. Violante G, Alfonsi L, Santarpia L, Cillis M, Negro G, de Caprio C, et al. Adult home parenteral nutrition: A clinical evaluation after a 3-year experience in a Southern European centre. *Eur J Clin Nutr.* 2006;60:58.
183. Avenell A, Smith TO, Curtain JP, Mak JC, Myint PK. Nutritional supplementation for hip fracture aftercare in older people. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;11:CD001880.

184. Liu M, Yang J, Yu X, Huang X, Vaidya S, Huang F, et al. The role of perioperative oral nutritional supplementation in elderly patients after hip surgery. *Clin Interv Aging*. 2015;10:849–58.
185. Eneroth M, Olsson UB, Thorngren KG. Insufficient fluid and energy intake in hospitalised patients with hip fracture. A prospective randomised study of 80 patients. *Clin Nutr*. 2005;24:297–303.
186. Eneroth M, Olsson UB, Thorngren KG. Nutritional supplementation decreases hip fracture-related complications. *Clin Orthop Relat Res*. 2006;451:212–7.
187. Lundström M, Olofsson B, Stenvall M, Karlsson S, Nyberg L, Englund U, et al. Postoperative delirium in old patients with femoral neck fracture: A randomized intervention study. *Aging Clin Exp Res*. 2007;19:178–86.
188. Shyu Y-IL, Liang J, Tseng M-Y, Li H-J, Wu C-C, Cheng H-S, et al. Comprehensive care improves health outcomes among elderly Taiwanese patients with hip fracture. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013;68:188–97.
189. Li HJ, Cheng HS, Liang J, Wu CC, Shyu YL. Functional recovery of older people with hip fracture: Does malnutrition make a difference? *J Adv Nurs*. 2013;69:1691–703.
190. Shyu Y-IL, Liang J, Tseng M-Y, Li H-J, Wu C-C, Cheng H-S, et al. Comprehensive and subacute care interventions improve health-related quality of life for older patients after surgery for hip fracture: A randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2013;50:1013–24.
191. Liu H-Y, Tseng M-Y, Li H-J, Wu C-C, Cheng H-S, Yang C-T, et al. Comprehensive care improves physical recovery of hip-fractured elderly Taiwanese patients with poor nutritional status. *J Am Med Dir Assoc*. 2014;15:416–22.
192. Tseng M-Y, Liang J, Shyu Y-IL, Wu C-C, Cheng H-S, Chen C-Y, et al. Effects of interventions on trajectories of health-related quality of life among older patients with hip fracture: A prospective randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2016;17:114.
193. Shyu Y-IL, Liang J, Tseng M-Y, Li H-J, Wu C-C, Cheng H-S, et al. Enhanced interdisciplinary care improves self-care ability and decreases emergency department visits for older Taiwanese patients over 2 years after hip-fracture surgery: A randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2016;56:54–62.
194. Singh NA, Quine S, Clemson LM, Williams EJ, Williamson DA, Stavrinou TM, et al. Effects of high-intensity progressive resistance training and targeted multidisciplinary treatment of frailty on mortality and nursing home admissions after hip fracture: A randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc*. 2012;13:24–30.
195. Clegg A, Siddiqi N, Heaven A, Young J, Holt R. Interventions for preventing delirium in older people in institutional long-term care. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;Cd009537.
196. Pendlebury S, Lovett N, Smith S, Dutta N, Bendon C, Lloyd-Lavery A, et al. Observational, longitudinal study of delirium in consecutive unselected acute medical admissions: Age-specific rates and associated factors, mortality and re-admission. *BMJ Open*. 2015;5:e007808.
197. Abrahá I, Trotta F, Rimland JM, Cruz-Jentoft A, Lozano-Montoya I, Soiza RL, et al. Efficacy of Non-Pharmacological Interventions to Prevent and Treat Delirium in Older Patients: A Systematic Overview The SENATOR project ONTOP Series. *PLoS One*. 2015;10:e0123090.
198. Siddiqi N, Harrison JK, Clegg A, Teale EA, Young J, Taylor J, et al. Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. *The Cochrane Library*. 2016;CD005563.
199. National Clinical Guideline Centre. *Delirium: prevention diagnosis and management*. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2010.
200. Guy's, St Thomas, NHS, Foundation Trust. *Clinical Guideline: The Prevention Recognition and Management of Delirium in Adult In-Patients*. Guy's and St Thomas NHS Foundation Trust; 2011.
201. Registered Nurses Association of Ontario (2004). *Caregiving Strategies for Older Adults with Delirium Dementia and Depression*. Toronto: Registered Nurses Association of Ontario; 2004.
202. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. Washington, DC; 2013.
203. Pérez EC, Lizárraga DS, Martínez REM. Association between malnutrition and depression in elderly. *Nutr Hosp*. 2014;29:901–6.
204. Wham C, McLean C, Teh R, Moyes S, Peri K, Kerse N. The BRIGHT Trial: What are the factors associated with nutrition risk? *J Nutr Health Aging*. 2014;18:692–7.
205. Gariballa S, Forster S. Effects of dietary supplements on depressive symptoms in older patients: A randomised double-blind placebo-controlled trial. *Clin Nutr*. 2007;26:545–51.
206. Stratton RJ, Ek AC, Engfer M, Moore Z, Rigby P, Wolfe R, et al. Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2005;4:422–50.
207. Langer G, Fink A. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;Cd003216.
208. Velez-Diaz-Pallares M, Lozano-Montoya I, Abrahá I, Cherubini A, Soiza RL, O'Mahony D, et al. Nonpharmacologic Interventions to Heal Pressure Ulcers in Older Patients: An Overview of Systematic Reviews (The SENATOR-ONTOP Series). *J Am Med Dir Assoc*. 2015;16:448–69.
209. Lozano-Montoya I, Velez-Diaz-Pallares M, Abrahá I, Cherubini A, Soiza RL, O'Mahony D, et al. Nonpharmacologic Interventions to Prevent Pressure Ulcers in Older Patients: An Overview of Systematic Reviews (The Software ENgine for the Assessment and optimization of drug and non-drug Therapy in Older peRsons [SENATOR] Definition of Optimal Evidence-Based Non-drug Therapies in Older People [ONTOP] Series). *J Am Med Dir Assoc*. 2016;17:370.e1–10.
210. Cereda E, Klersy C, Seriola M, Crespi A, D'Andrea F. A nutritional formula enriched with arginine, zinc, and antioxidants for the healing of pressure ulcers: A randomized trial. *Ann Intern Med*. 2015;162:167–74.
211. . !!! INVALID CITATION !!! (212).
212. Cereda E, Klersy C, Andreola M, Pisati R, Schols JM, Caccialanza R, et al. Cost-effectiveness of a disease-specific oral nutritional support for pressure ulcer healing. *Clin Nutr*. 2017;36:246–52.
213. . !!! INVALID CITATION !!! (215-217).
214. Sinclair A, Morley JE, Rodriguez-Mañas L, Paolisso G, Bayer T, Zeyfang A, et al. Diabetes mellitus in older people: Position statement on behalf of the International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG), the European Diabetes Working Party for Older People (EDWPOP), and the International Task Force of Experts in Diabetes. *J Am Med Dir Assoc*. 2012;13:497–502.
215. Hooper L. Why, oh why, are so many older adults not drinking enough fluid? Dehydration in long-term care. *J Acad Nutr Diet*. 2016;116:774–8.
216. Lindner G, Kneidinger N, Holzinger U, Druml W, Schwarz C, Lindner G, et al. Tonicity balance in patients with hypernatremia acquired in the intensive care unit. *Am J Kidney Dis*. 2009;54:674–9.
217. Bhalla A, Sankaralingam S, Dundas R, Swaminathan R, Wolfe CD, Rudd AG. Influence of raised plasma osmolality on clinical outcome after acute stroke. *Stroke*. 2000;31:2043–8.
218. Stookey JD, Purser JL, Pieper CF, Cohen HJ. Plasma hypertonicity: another marker of frailty? *J Am Geriatr Soc*. 2004;52:1313–20.
219. Wachtel TJ, Tetu-Mouradjian LM, Goldman DL, Ellis SE, O'Sullivan PS. Hyperosmolarity and acidosis in diabetes mellitus: A three-year experience in Rhode Island. *J Gen Intern Med*. 1991;6:495–502.
220. Abdelhamid A, Bunn DK, Copley M, Cowap V, Dickinson A, Gray L, et al. Effectiveness of interventions to directly improve, maintain or facilitate food and drink intake in people with dementia: Eating and Drinking Well IN dementia (EDWINA) systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2016;16:26.
221. Bunn D, Jimoh F, Wilsher SH, Hooper L. Increasing fluid intake and reducing dehydration risk in older people living in long-term care: A systematic review. *J Am Med Dir Assoc*. 2015;16:101–13.
222. Chevront SN, Ely BR, Kenefick RW, Sawka MN. Biological variation and diagnostic accuracy of dehydration assessment markers. *Am J Clin Nutr*. 2010;92:565–73.
223. Chevront SN, Kenefick RW, Charkoudian N, Sawka MN. Physiologic basis for understanding quantitative dehydration assessment. *Am J Clin Nutr*. 2013;97:455–62.
224. Nadal JW, Pedersen S, Maddock WG. A comparison between dehydration from salt loss and from water deprivation. *J Clin Invest*. 1941;20:691–703.
225. Thomas DR, Cote TR, Lawhorne L, Levenson SA, Rubenstein LZ, Smith DA, et al. Understanding clinical dehydration and its treatment. *JAMDA*. 2008;9:292–301.
226. Hooper L, Abdelhamid A, Ali A, Bunn DK, Jennings A, John G, et al. Diagnostic accuracy of calculated serum osmolality to predict dehydration in older people: Adding value to pathology lab reports. *BMJ Open*. 2015;5:e008846.
227. Hooper L, Jimoh F, Bunn D. Dehydration Recognition In our Elders unpublished data. 2017.
228. Thomas DR, Tariq SH, Makhdomm S, Haddad R, Moinuddin A. Physician misdiagnosis of dehydration in older adults. *J Am Med Dir Assoc*. 2004;5 Suppl:S30–4.
229. El-Sharkawy AM, Watson P, Neal KR, Ljungkvist O, Maughan RJ, Sahota O, et al. Hydration and outcome in older patients admitted to hospital (The HOOP prospective cohort study). *Age Ageing*. 2015;44:943–7.
230. Siero M, Bunn D, Prado C, Hooper L. Accuracy of prediction equations for serum osmolality in frail older people with and without diabetes. *Am J Clin Nutr*. 2014;100:867–76.
231. Heavens KR, Kenefick RW, Caruso EM, Spitz MG, Chevront SN. Validation of equations used to predict plasma osmolality in a healthy adult cohort. *Am J Clin Nutr*. 2014;100:1252–6.
232. Jimoh F, Bunn D, Hooper L. Patterns of beverage consumption in older adults living in UK long-term care. *Gerontologist*. 2016;56:662.
233. Chidester JC, Spangler AA. Fluid intake in the institutionalized elderly [corrected] [published erratum appears in *J AM DIET ASSOC*. 1997 Jun;97(6):584]. *J Am Diet Assoc*. 1997;97:23–30.
234. Kayser-Jones J, Schell ES, Porter C, Barbaccia JC, Shaw H. Factors contributing to dehydration in nursing homes: Inadequate staffing and lack of professional supervision. *J Am Geriatr Soc*. 1999;47:1187–94.
235. Reid J, Robb E, Stone D, Bowen P, Baker R, Irving S. Improving the monitoring and assessment of fluid balance. *Nurs Times*. 2004;100:36–9.
236. Simmons SF, Reuben D. Nutritional intake monitoring for nursing home residents: A comparison of staff documentation, direct observation, and photography methods. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48:209–13.
237. Jimoh FO, Bunn D, Hooper L. Assessment of a self-reported Drinks Diary for the estimation of drinks intake by care home residents: Fluid Intake Study in the Elderly (FISE). *J Nutr Health Aging*. 2015;19:491–6.
238. Hooper L, Abdelhamid A, Atreed NJ, Campbell WW, Chassagne P, Channell AM, et al. Clinical symptoms, signs and tests for identification of impending and current water-loss dehydration in older people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015:CD009647.
239. Bunn D, Hooper L. Clinical signs of dehydration are ineffective in older people living in residential care. *RCN Annual International Nursing Research Conference*. 2015.
240. Bunn DK, Hooper L. Diagnostic accuracy data from the DRIE study. In: unpublished, editor; 2016.
241. Fortes MB, Owen JA, Raymond-Barker P, Bishop C, Elghenzai S, Oliver SJ, et al. Is this elderly patient dehydrated? Diagnostic accuracy of hydration assessment using physical signs, urine, and saliva markers. *J Am Med Dir Assoc*. 2015;16:221–8.

242. Hooper L, Bunn DK, Abdelhamid A, Gillings R, Jennings A, Maas K, et al. Water-loss (intracellular) dehydration assessed using urinary tests: how well do they work? Diagnostic accuracy in older people. *Am J Clin Nutr.* 2016;104:121–31.
243. El-Sharkawy AM, Sahota O, Maughan RJ, Lobo DN. The pathophysiology of fluid and electrolyte balance in the older adult surgical patient. *Clin Nutr.* 2014;33:6–13.
244. Davies I, O'Neill PA, McLean KA, Catania J, Bennett D. Age-associated Alterations in Thirst and Arginine Vasopressin in Response to a Water or Sodium Load. *Age Ageing.* 1995;24:151–9.
245. De Castro JM. Age-related changes in natural spontaneous fluid ingestion and thirst in humans. *J Gerontol.* 1992;47:321–30.
246. Lindeman RD, Tobin JN, Shock NW. Longitudinal studies on the rate of decline in renal function with age. *J Am Geriatr Soc.* 1985;33:278–85.
247. Rowe JW, Shock NW, DeFronzo RA. The influence of age on the renal response to water deprivation in man. *Nephron.* 1976;17:270–8.
248. American Medical Directors Association. Dehydration and fluid maintenance in the long-term care setting. Columbia (MD): American Medical Directors Association (AMDA). 2009.
249. Kenkmann A, Price GM, Bolton J, Hooper L. Health, wellbeing and nutritional status of older people living in UK care homes: An exploratory evaluation of changes in food and drink provision. *BMC Geriatr.* 2010;10:28.
250. Menten JC, Wakefield B, Culp KR. Use of a urine color chart to monitor hydration status in nursing home residents. *Biol Res Nurs.* 2006;7:197–203.
251. Olde Rikkert MG, Deurenberg P, Jansen RW, van't Hof MA, Hoefnagels WH, Olde Rikkert MG, et al. Validation of multi-frequency bioelectrical impedance analysis in detecting changes in fluid balance of geriatric patients. *J Am Geriatr Soc.* 1997;45:1345–51.
252. Olde Rikkert MGM, Melis RJF, Claassen JAHR. Heat waves and dehydration in the elderly: Recognising the early warning signs can save lives. *BMJ.* 2009;339:b2663.
253. Marra MV, Simmons SF, Shotwell MS, Hudson A, Hollingsworth EK, Long E, et al. Elevated Serum Osmolality and Total Water Deficit Indicate Impaired Hydration Status in Residents of Long-Term Care Facilities Regardless of Low or High Body Mass Index. *J Acad Nutr Diet.* 2016;116:828–36.e2.
254. Godfrey H, Cloete J, Dymond E, Long A. An exploration of the hydration care of older people: A qualitative study. *Int J Nurs Stud.* 2012;49:1200–11.
255. Philpin S, Merrell J, Warring J, Gregory V, Hobby D. Sociocultural context of nutrition in care homes. *Nurs Older People.* 2011;23:24–30.
256. Gaspar PM. What determines how much patients drink? *Geriatr Nurs.* 1988;9:221–4.
257. Leiper JB, Seonaid PC, Primrose WR, Phillimore J, Maughan RJ, Leiper JB, et al. A comparison of water turnover in older people in community and institutional settings. *J Nutr Health Aging.* 2005;9:189–93.
258. Maughan RJ, Watson P, Cordery PA, Walsh NP, Oliver SJ, Dolci A, et al. A randomized trial to assess the potential of different beverages to affect hydration status: Development of a beverage hydration index. *Am J Clin Nutr.* 2016;103:717–23.
259. Grandjean AC, Reimers KJ, Bannick KE, Haven MC. The effect of caffeinated, non-caffeinated, caloric and non-caloric beverages on hydration. *J Am Coll Nutr.* 2000;19:591–600.
260. Faiena I, Patel N, Parihar JS, Calabrese M, Tunuguntla H. Conservative Management of Urinary Incontinence in Women. *Rev Urol.* 2015;17:129–39.
261. Sun S, Liu D, Jiao Z. Coffee and caffeine intake and risk of urinary incontinence: A meta-analysis of observational studies. *BMC Urol.* 2016;16:61.
262. Fries BE, Hawes C, Morris JN, Phillips CD, Mor V, Park PS. Effect of the National Resident Assessment Instrument on selected health conditions and problems. *J Am Geriatr Soc.* 1997;45:994–1001.
263. Dyck MJ. Nursing staffing and resident outcomes in nursing homes. PhD thesis (Nursing), Graduate College, University of Iowa; 2004.
264. Dyck MJ. Nursing staffing and resident outcomes in nursing homes: Weight loss and dehydration. *J Nurs Care Qual.* 2007;22:59–65.
265. Bunn DK, Abdelhamid A, Copley M, Cowap V, Dickinson A, Howe A, et al. Effectiveness of interventions to indirectly improve, maintain or facilitate food and drink intake in people with dementia: Eating and Drinking Well IN dementia (EDWINA) systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.* 2016;16:89.
266. Bautmans I, Demarteau J, Cruts B, Lemper J-C, Mets T. Dysphagia in elderly nursing home residents with severe cognitive impairment can be attenuated by cervical spine mobilization. *J Rehabil Med.* 2008;40:755–60.
267. Pershad J. A systematic data review of the cost of rehydration therapy. *Appl Health Econ Health Policy.* 2010;8:203–14.
268. Remington R, Hultman T. Hypodermoclysis to treat dehydration: A review of the evidence. *J Am Geriatr Soc.* 2007;55:2051–5.
269. Frisoli Junior A, de Paula AP, Feldman D, Nasri F. Subcutaneous hydration by hypodermoclysis. A practical and low cost treatment for elderly patients. *Drugs Aging.* 2000;16:313–9.
270. Rochon PA, Gill SS, Litner J, Fischbach M, Goodison AJ, Gordon M. A systematic review of the evidence for hypodermoclysis to treat dehydration in older people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 1997;52:M169–76.
271. Turner T, Cassano AM. Subcutaneous dextrose for rehydration of elderly patients - An evidence-based review. *BMC Geriatr.* 2004;4:2.
272. National Clinical Guideline Centre. Intravenous fluid therapy - Intravenous fluid therapy in adults in hospital. London: National Institute for Health and Care Excellence. 2013.
273. Sobotka L, Schneider SM, Berner YN, Cederholm T, Krznaric Z, Shenkin A, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Geriatrics. *Clin Nutr.* 2009;28:461–6.
274. McGee S, Abernethy WB 3rd, Simel DL. The rational clinical examination Is this patient hypovolemic? *JAMA.* 1999;281:1022–9.
275. Garvey WT, Mechanick JI, Brett EM, Garber AJ, Hurley DL, Jastreboff AM, et al. Guidelines for the Management of Obesity: American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity. *Endocr Pract.* 2016;22:1–203.
276. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines OEP, 2013. Expert Panel Report: Guidelines (2013) for the management of overweight and obesity in adults. *Obesity (Silver Spring).* 2014;Suppl 2:S41–10.
277. Mathus-Vliegen EM, Basdevant A, Finer N, Hainer V, Hauner H, Micić D, et al. Prevalence, pathophysiology, health consequences and treatment options of obesity in the elderly: A guideline. *Obesity facts.* 2012;5:460–83.
278. Visvanathan R, Haywood C, Piantadosi C, Appleton S. Australian and New Zealand Society for Geriatric Medicine: Position statement-obesity and the older person. *Australas J Ageing.* 2012;21:261.
279. Villareal DT, Apovian CM, Kushner RF, Klein S. Obesity in older adults: Technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO. *The Obesity Society Obesity.* 2005;13:1849–63.
280. Di Angelantonio E, Bhupathiraju SN, Wormser D, Gao P, Kaptoge S, de Gonzalez AB, et al. Body-mass index and all-cause mortality: Individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet.* 2016;388:776–86.
281. Winter JE, MacInnis RJ, Wattanapenpaiboon N, Nowson CA. BMI and all-cause mortality in older adults: A meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2014;99:875–90.
282. Flegal KM, Kit BK, Orpana H, Graubard BI. Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: A systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2013;309:71–82.
283. Cetin DC, Nasr G. Obesity in the elderly: More complicated than you think. *Cleve Clin J Med.* 2014;81:51–61.
284. Parr EB, Coffey VG, Hawley JA. "Sarcobesity": A metabolic conundrum. *Maturitas.* 2013;74:109–13.
285. Volpe SL, Sukumar D, Milliron BJ. Obesity Prevention in Older Adults. *Curr Obes Rep.* 2016;5:166–75.
286. Batsis JA, Zagaris AB. Addressing Obesity in Aging Patients. *Med Clin North Am.* 2017;65:85–95.
287. Gill LE, Bartels SJ, Batsis JA. Weight management in older adults. *Curr Obes Rep.* 2015;4:379–88.
288. Mathus-Vliegen L, Toouli J, Fried M, Khan AG, Garisch J, Hunt R, et al. World Gastroenterology Organisation global guidelines on obesity. *J Clin Gastroenterol.* 2012;46:555–61.
289. Messier SP, Loeser RF, Miller GD, Morgan TM, Rejeski WJ, Sevick MA, et al. Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: The Arthritis Diet, and Activity Promotion Trial. *Arthritis Rheum.* 2004;50:1501–10.
290. Villareal DT, Chode S, Parimi N, Sinacore DR, Hilton T, Armamento-Villareal R, et al. Weight loss, exercise, or both and physical function in obese older adults. *N Engl J Med.* 2011;364:1218–29.
291. Avila JJ, Gutierrez JA, Sheehy ME, Lofgren IE, Delmonico MJ. Effect of moderate intensity resistance training during weight loss on body composition and physical performance in overweight older adults. *Eur J Appl Physiol.* 2010;109:517–25.
292. Frimel TN, Sinacore DR, Villareal DT. Exercise attenuates the weight-loss-induced reduction in muscle mass in frail obese older adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2008;40:1213–9.
293. Shah K, Stufflebam A, Hilton TN, Sinacore DR, Klein S, Villareal DT. Diet and exercise interventions reduce intrahepatic fat content and improve insulin sensitivity in obese older adults. *Obesity (Silver Spring).* 2009;17:2162–8.
294. Rejeski WJ, Ambrosius WT, Burdette JH, Walkup MP, Marsh AP. Community Weight Loss to Combat Obesity and Disability in At-Risk Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2017;72:1547–53.
295. Messier SP, Mihalko SL, Legault C, Miller GD, Nicklas BJ, deVita P, et al. Effects of intensive diet and exercise on knee joint loads, inflammation, and clinical outcomes among overweight and obese adults with knee osteoarthritis: The IDEA randomized clinical trial. *JAMA.* 2013;310:1263–73.
296. Chomentowski P, Dube JJ, Amati F, Stefanovic-Racic M, Zhu S, Toledo FG, et al. Moderate exercise attenuates the loss of skeletal muscle mass that occurs with intentional caloric restriction-induced weight loss in older, overweight to obese adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2009;64:575–80.

297. Campbell WW, Haub MD, Wolfe RR, Ferrando AA, Sullivan DH, Apolzan JW, et al. Resistance training preserves fat-free mass without impacting changes in protein metabolism after weight loss in older women. *Obesity (Silver Spring)*. 2009;17:1332–9.
298. Dunstan DW, Daly RM, Owen N, Jolley D, de Courten M, Shaw J, et al. High-intensity resistance training improves glycemic control in older patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2002;25:1729–36.
299. Kitzman DW, Brubaker P, Morgan T, Haykowsky M, Hundley G, Kraus WE, et al. Effect of Caloric Restriction or Aerobic Exercise Training on Peak Oxygen Consumption and Quality of Life in Obese Older Patients With Heart Failure With Preserved Ejection Fraction: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2016;315:36–46.
300. Amati F, Dube JJ, Shay C, Goodpaster BH. Separate and combined effects of exercise training and weight loss on exercise efficiency and substrate oxidation. *J Appl Physiol* (1985). 2008;105:825–31.