

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

GUÍA FARMACOGERIÁTRICA

NUTRICIÓN ENTERAL



**Comunidad
de Madrid**

AUTORES

COORDINADOR:

- Francisco Apolo Carvajal. Farmacéutico de atención a centros sociosanitarios. Subdirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.

AUTORES (por orden alfabético):

- Cristina Fernández López. Farmacéutica de atención primaria. Dirección Asistencial Centro.
- Concepción González Galán. Médico. Residencia de Mayores Santiago Rusiñol.
- Hilario Hernández Ovejero. Médico. Servicio centrales AMAS.
- Laura Osona Bris. Médico. CAPD Dos de Mayo.
- Santiago Ruiz Grima. Médico. Residencia de Mayores Colmenar Viejo.
- Virginia Saavedra. Farmacéutica. Hospital Puerta de Hierro.
- Damián Santos Puebla. Médico. Residencia de Mayores Villaviciosa de Odón.

REVISORES EXTERNOS (por orden alfabético):

- Pilar Matía Martín. Médico. Hospital Clínico San Carlos.
- Begoña Molina Baena. Médico. Hospital de la Princesa.
- Primitivo Ramos Cordero. Médico. Servicio centrales AMAS.

Edita: Servicio Madrileño de Salud. Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.
Agencia Madrileña de Atención Social. Consejería de Políticas Sociales y Familia.

Edición: 1/2018

Revisado y aprobado por el Comité Director en Farmacoterapia

Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos de este documento de carácter público, siempre que se cite la fuente, no se manipulen ni alteren los contenidos y no se utilicen directamente con fines comerciales.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Se define desnutrición como un estado patológico que se desarrolla cuando las necesidades metabólicas diarias no son cubiertas, ocasionando un deterioro de los procesos fisiológicos normales y de la composición corporal. La desnutrición puede estar relacionada con:

Disminución de la ingesta de nutrientes (desnutrición asociada a ayuno).

Pérdida de nutrientes o aumento de las necesidades metabólicas como consecuencia de enfermedad (desnutrición relacionada con la enfermedad).

La desnutrición es una de las mayores y más frecuentes causas de discapacidad en la población mayor, especialmente en instituciones, hasta tal punto que se incluye en los denominados síndromes geriátricos, y es con mucha frecuencia infradiagnosticada y por tanto no tratada. La prevalencia de desnutrición en las personas mayores es variable según la población estudiada y la metodología empleada, siendo en la Comunidad de Madrid:

Comunidad:	0.7-1.1 %
Institucionalizados:	12.3 %
Hospitalizados:	24.6 %

En cualquier caso, la desnutrición es muy frecuente en estos pacientes y mucho más prevalente de lo que se diagnostica. Las deficiencias calórico-proteicas y de micronutrientes pueden conllevar un deterioro inmunológico, a una menor respuesta al estrés, a una disminución de la función cognitiva y de la capacidad para el autocuidado. Lo que tiene un impacto negativo en términos de morbi-mortalidad, autonomía/dependencia y calidad de vida, y sobre el sistema sanitario en términos de recursos y costes.

El objetivo de este capítulo es implementar estrategias para la prevención de la desnutrición y protocolizar los cuidados nutricionales de pacientes mayores con riesgo nutricional o desnutridos, mediante la realización de una correcta valoración nutricional para posteriormente llevar a cabo un plan de intervenciones nutricionales que contemple la selección del tratamiento nutricional más adecuado, y el establecimiento de unas pautas de cuidados nutricionales y seguimiento del paciente (figura 1).

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

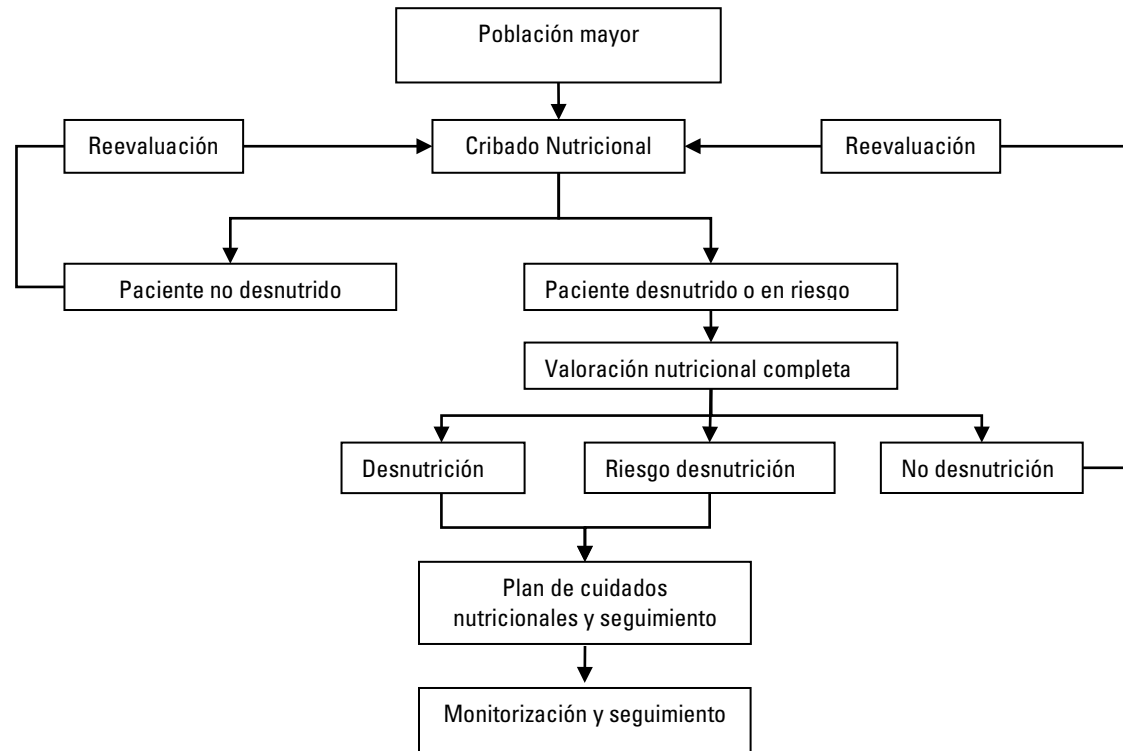
MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

Figura 1. Plan de cuidados nutricionales



NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE MAYOR

La población institucionalizada, especialmente la de mayor edad, es uno de los grupos de población con mayor riesgo de sufrir desnutrición, como consecuencia de cambios fisiológicos, procesos patológicos y aspectos psicosociales frecuentes en este grupo de edad. La población atendida en el ámbito sociosanitario presenta importantes factores de riesgo que pueden favorecer la aparición de desnutrición, los cuales deben valorarse cuidadosamente (tabla 1 y 2).

TABLA 1. FACTORES DE RIESGO QUE PUEDEN AFECTAR AL ESTADO NUTRICIONAL

FISIOLÓGICOS	PATOLÓGICOS	PSICOSOCIALES
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la composición corporal (pérdida masa y fuerza muscular, aumento de la grasa corporal, disminución de densidad ósea). • Cambios en el aparato gastrointestinal que dificultan la digestión y absorción (retraso en el vaciamiento gástrico, reducción del peristaltismo, gastritis atrófica tipo B, malabsorción intestinal). • Cambios sensoriales con pérdida de capacidad para saborear el alimento (gusto, olfato, vista, audición, temperatura...) • Disminución del metabolismo basal y de la reserva proteico-energética • Disminución de la actividad física 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de masticación y deglución (mala dentadura, xerostomía). • Enfermedades que repercuten en el estado nutricional (diabetes, hipercolesterolemia, IR, IH, alcoholismo, EPOC). • Trastornos neurológicos y/o cognitivos. • Trastornos psíquicos (depresión, ansiedad, apatía). • Polifarmacia (algunos fármacos pueden producir alteración del gusto, modificación del apetito, alteración de la función gastrointestinal, sedación e interacciones fármaco-nutrientes). 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitaciones funcionales (minusvalías, inmovilidad, discapacidades) • Dependencia, soledad, pobreza. • Monotonía en la dieta, omisión de comidas. • Hábitos alimentarios poco saludables y rígidos. • Mitos y tabúes.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

TABLA 2. FÁRMACOS QUE INFLUYEN EN EL ESTADO NUTRICIONAL

ALTERACIÓN DE LA PERCEPCIÓN GUSTATIVA	AINE, Amilorida, Antineoplásicos (cisplatino, ciclofosfamida, doxorubicina, paclitaxel, vincristina y 5-fluoruracilo), ARA II, Antagonistas del calcio, Benzodiazepinas, Betabloqueantes, Betalactámicos, IECAs, Carbamazepina, Carbonato de litio, Claritromicina, Corticoides, Diltiazem, Estatinas, Etambutol, Espironolactona, Fenitoína, Furosemida, ISRS, IBP, Ibuprofeno, Lamotrigina, Levodopa, Metformina, Metoclopramida, Metronidazol, Nifedipino, Penicilina, Propranolol, Tiazidas, Zopiclona
FÁRMACOS QUE AUMENTAN APETITO	Clorpromazina, Corticosteroides, Insulina, IMAO (selegilina), Litio, Mirtazapina, Tioridazina, Valproato
FÁRMACOS QUE CURSAN CON AUMENTO DE PESO	Antidiabéticos, Corticoides, Esteroides (testosterona, megestrol, moduladores de receptores de estrógenos), Psicótropos (clozapina, olanzapina, valproato, litio, amitriptilina, imipramina, risperidona, ziprasidona)
FÁRMACOS QUE REDUCEN APETITO	Acetazolamida, Aciclovir, AINE, Alopurinol, Amiodarona, Antidepresivos (fluoxetina, paroxetina), Antineoplásicos (Bevacizumab, cisplatino, ciclofosfamida, dacarbazina, dasatinib, epirubicina, erlotinib, estramustina, etopósido, everolimus, flucitosina, fludarabina, gemcitabina, hidroxiurea, imatinib, interferones, irinotecan, lapatinib, lenalidomida, metotrexato, mercaptopurina, oxilipatino, paclitaxel, panitumumab, sorafenib, sunitinib, trastuzumab), Aprepitant, Bicalutamida, Bromocriptina, Carbamazepina, Ciclosporina, Clorpromacina, Digoxina, Diltiazem, Digoxina, Diuréticos, Fenitoína, Haloperidol, Laxantes, metformina, sulfasalazina, valproico, zoledronico
FÁRMACOS QUE ALTERAN FUNCIÓN GASTROINTESTINAL	Interfieren la absorción de nutrientes: AAS, (Fólico, Ascórbico), Antiácidos (interfieren absorción Fólico, Vit. B12, Ca, Fe), Cefalosporinas (Proteínas, Vit. D y K), Colchicina (Grasas, Vit. B12), Colestiramina (Fólico, Vit. A y K), Corticoides (Ca, Vit. D), Fenitoína (Fólico, Vit. D y K), Gentamicina (K y Mg), Isoniacida: (Vit. B6, Niacida, Vit. D), Laxantes (Nutrientes, Vit. Liposolubles), Metformina (reduce absorción de Vit B12), IBP (Ca, Cinc, Vit. B12, Fólico, Fe y Mg), Tetraciclinas (Ca), Trimetropin + Sulfametoxazol (Fólico), Warfarina (Vit. K).

Las **consecuencias** de la desnutrición en los mayores son:

Empeoramiento del estado funcional con aumento de la dependencia para las actividades de la vida diaria (movilidad, higiene, vestido y comida).

Aumento de la morbi-mortalidad por enfermedad respiratoria, cardíaca, por infecciones (especialmente del tracto respiratorio y urinario), depresión, apatía, introversión, deterioro en las interacciones sociales y por la aparición de úlceras por presión.

Disminución de la calidad de vida.

Incremento en los costes de la atención sanitaria (prolongación de estancias hospitalarias, aumento de reingresos prematuros).

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

VALORACIÓN NUTRICIONAL

La evaluación del estado nutricional del paciente mayor debe formar parte de su valoración integral. Ésta se abordará en dos niveles claramente diferenciados: cribado y valoración nutricional global. El cribado nutricional nos permitirá detectar de forma sencilla, precisa y eficiente todos los usuarios desnutridos o en riesgo de malnutrición, para remitirlos a una valoración nutricional más específica que confirme el diagnóstico e instaurar, si procede, un plan de cuidados nutricionales.

1. CRIBADO NUTRICIONAL

En la práctica clínica un índice de masa corporal (IMC) $< 22 \text{ kg/m}^2$ y un porcentaje de pérdida de peso significativo pueden ser indicadores de un estado nutricional deficitario. Existen varias herramientas de cribado nutricional, siendo la más utilizada, la forma abreviada *Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF)*, descrito por geriatras y validado en población anciana institucionalizada y ambulatoria. Incorpora parámetros antropométricos, valoración de la ingesta, movilidad, enfermedad aguda en los últimos 3 meses y problemas neurológicos. Clasifica a los usuarios en 3 categorías: malnutridos, en riesgo de malnutrición y con buen estado nutricional, de tal forma que los clasificados como malnutridos o en riesgo de malnutrición deberán someterse a una valoración nutricional global o bien completar la forma extensa del MNA (figura 2).

2. VALORACIÓN NUTRICIONAL GLOBAL

Es un método integral para definir el estado nutricional de un paciente, a partir de su historia clínica, dietética y farmacológica, exploración física, así como medición de sus variables antropométricas y determinaciones analíticas.

2.1. Historia clínica y dietética

La historia clínica y dietética tiene por objetivo detectar factores de riesgo y valorar los hábitos alimenticios. Se evaluarán los antecedentes personales (fisiológicos, patológicos y fármacos), la situación basal física, mental y funcional, alteraciones en la ingesta (disfagia, modificación del apetito, problemas de masticación), pérdida de peso reciente, y si esta ha sido intencionada o no, así como la presencia de alteraciones digestivas tales como náuseas, vómitos, diarrea o estreñimiento. También se llevará a cabo una valoración de la ingesta dietética, con una breve encuesta dietética que recoja: número de comidas, horario y frecuencia de consumo de los principales grupos de alimentos. Existen varios métodos de valoración de la ingesta dietética, siendo muy útiles los métodos retrospectivos (recordatorio de 24 horas, el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos o cuestionarios estructurados como el elaborado por Hark Deen) en pacientes que viven en la comunidad y los métodos prospectivos de registro de ingesta en mayores institucionalizados/hospitalizados en los que el cuidador registra en porcentaje la cantidad y tipo de alimentos durante un periodo de tiempo que suele oscilar entre 7-10 días.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

2.2. Exploración física

En la exploración física, además de la exploración clínica habitual, prestaremos especial atención al peso, la talla, la masa grasa, la masa muscular y estado de hidratación. También tiene gran importancia la observación detallada de la piel, los ojos, la cavidad oral y el cabello, donde pueden aparecer signos de déficit vitamínico y/o mineral.

2.3. Parámetros antropométricos

Son determinaciones simples, rápidas, económicas y de gran utilidad para pruebas de evaluación global. Se incluyen el peso (P), el porcentaje de pérdida de peso (%PP), la talla (T), el índice de masa corporal (IMC), el pliegue tricipital (PT), el perímetro muscular del brazo (PMB), y el perímetro braquial (PB).

2.3.1. El peso y porcentaje de pérdida de peso

El peso, así como el porcentaje de pérdida de peso relacionado con la rapidez e intensidad con que se producen, son útiles en la valoración nutricional, ya que pérdidas de peso importantes en poco tiempo son indicativos de desnutrición (tabla 3 y 4).

$$\%PP = \frac{(\text{PESO HABITUAL} - \text{PESO ACTUAL})}{\text{PESO HABITUAL}} \times 100$$

TABLA 3. PÉRDIDA DE PESO QUE INDICA DESNUTRICIÓN O RIESGO DE DESNUTRICIÓN

TIEMPO	%PP SIGNIFICATIVA	%PP GRAVE
1 semana	1-2%	>2%
1-2 meses	5%	>5%
3 meses	7,5%	>7,5%
6 meses	10%	>10%

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

Se recomienda pesar al paciente al ingreso en los centros sociosanitarios y periódicamente para detectar cambios en el peso. Para medir el peso se utiliza una báscula normal, rampas de pesaje, báscula-silla para pacientes con dificultad de deambulación o balanzas de suspensión para pacientes encamados. Si no es posible determinar el peso, existen **fórmulas** estimatorias como la siguiente:

- Mujeres 60-80 años:

$$\text{Peso (kg)} = (\text{AR} \times 1,09) + (\text{CB} \times 2,68) - 65,51 \pm 11,42$$

- Hombres 60-80 años:

$$\text{Peso (kg)} = (\text{AR} \times 1,10) + (\text{CB} \times 3,07) - 75,81 \pm 11,46 \text{ Kg}$$

AR: Altura de la rodilla o medida talón-rodilla (cm).

CB: Circunferencia del brazo (cm)

2.3.2. La talla

La talla se mide fácilmente con un tallímetro o estadiómetro vertical. En el paciente encamado que no tenga alteraciones esqueléticas o contracturas se puede estimar su talla en decúbito supino colocando al paciente alineado y trazando una marca en el borde de la coronilla y otra a la altura de sus talones, se mide la distancia entre las dos. También se pueden utilizar fórmulas para estimar la talla como la de *Chumlea et al.* (1985) o la de *Arango-Zamora* (1995):

ESTIMACIÓN TALLA CHUMLEA

- Mujeres >60 años:
- Talla (cm) = $84.88 + (1,83 \times \text{AR}) - (0,24 \times \text{E})$
- Hombres > 60 años:
- Talla (cm) = $64.19 + (2,02 \times \text{AR}) - (0,04 \times \text{E})$
-
- **AR:** Altura de la rodilla o medida talón-rodilla (cm).

E: Edad en años.

ESTIMACIÓN TALLA ARANGO ZAMORA

- Mujeres >60 años:
- Talla (cm) = $(\text{ARM} \times 1,263) - (0,159 \times \text{E}) + 107,7$
- Hombres > 60 años:
- Talla (cm) = $(\text{ARM} \times 1,121) - (0,117 \times \text{E}) + 119,6$

ARM: Altura de la rodilla- maléolo externo (cm).

E: Edad en años.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

2.3.3. Índice de masa corporal (IMC)

El IMC es el resultado del cociente entre el Peso (en kilogramos) y el cuadrado de la talla (en metros cuadrados).

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla}^2 (\text{m})^2$$

Es una fórmula sencilla de obtener, ampliamente utilizada en clínica y descrita en la mayoría de los estudios nutricionales. Permite definir el grado de desnutrición, desde una perspectiva antropométrica (tabla 4).

En los mayores, debido a una menor masa magra y a la pérdida progresiva de talla, la talla actual puede inducir a error y resultar en pseudoincrementos en el IMC, por lo que en estos pacientes se considera normal un IMC de **22-27 Kg/m²**. Se recomienda supervisar a las personas cuyo IMC se sitúa entre 20-22 Kg/m² por riesgo de desnutrición.

2.3.4. Pliegue cutáneo tricipital y perímetro muscular del brazo

Son determinaciones que evalúan la composición corporal del paciente, el pliegue cutáneo valora el compartimento graso y el perímetro muscular del brazo evalúa el compartimento muscular, calculándose de la siguiente forma:

$$\text{PMB(cm)} = \text{CB (cm)} - 3,1416 \times \text{PT (cm)}$$

PMB: Perímetro muscular del brazo

CB: Circunferencia del brazo

PT: Pliegue tricipital

Los valores obtenidos tanto de pliegues como de perímetros deben compararse con tablas de referencia para determinar el percentil en el que se encuentra cada persona (Anexo 1 y tabla 4).

2.4. Parámetros bioquímicos

Los niveles plasmáticos de albúmina, prealbúmina, proteínas totales, transferrina y colesterol nos permiten determinar el grado y tipo de desnutrición. Su concentración puede verse modificada por la situación clínica del paciente y se comportan como reactivos de fase aguda negativos, es decir su concentración disminuye en situaciones de inflamación, por tanto, solo son útiles como marcadores nutricionales en situaciones de estabilidad de parámetros inflamatorios. El parámetro bioquímico más utilizado como marcador nutricional es la albúmina sérica, que además es un buen marcador de riesgo y se sabe que cifras de **albúmina menor de 3 g/dL** reflejan morbi-mortalidad, y nos orientan hacia pacientes que puedan requerir nuestra atención desde el punto de vista nutricional.

Las ventajas e inconvenientes de los diferentes parámetros quedan reflejadas en la tabla 4.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

2.5. Cuestionarios estructurados

Existen cuestionarios estructurados que integran todos estos datos, el más utilizado en ancianos es la forma extensa del MNA, que debe realizarse siempre tras la detección de un paciente desnutrido o en riesgo de desnutrición mediante la parte de cribado del MNA-SF.

TABLA 4. PARÁMETROS DE VALORACIÓN NUTRICIONAL

PARÁMETROS	CARACTERÍSTICAS	VALOR NORMAL	GRADO DE DESNUTRICIÓN		
			LEVE	MODERADA	SEVERA
Índice de masa Corporal (IMC) (kg/m ²)	Uno de los datos más estables entre diferentes poblaciones Puede ser utilizado como referencia Requiere determinación previa del peso Se altera por exceso de fluidos corporales o edemas	22-26,9 (18,5-22 riesgo desnutric)	17-18,4	16-16,9	< 16
% Pérdida peso /Tiempo					
1 semana		< 1	1-2	2	> 2
1 mes		< 2	< 5	5	> 5
2 meses		< 3	5	5-10	> 10
3 meses		< 7,5	< 10	10-15	> 15
Pliegues cutáneos: tricipital, bicipital, escapular y abdominal (percentiles v. anexo I)	Valoran la grasa corporal total Recomendado en criterios internacionales en valoración nutricional En personas mayores puede estar alterado por aumento de la compresibilidad de los pliegues, redistribución de la grasa desde compartimento subcutáneo a profundo, disminución elasticidad de la piel y alteración grosor cutáneo. Puede no ser válido en individuos obesos	P > 15	P < 15	P < 10	P < 5
Perímetro braquial	Valora compartimento graso y muscular	P > 15	P < 15	P < 10	P < 5
Perímetro muscular del brazo	Indicador del compartimento muscular Imprecisión	P > 15	P < 15	P < 10	P < 5
PARÁMETROS	CARACTERÍSTICAS	VALOR NORMAL	GRADO DE DESNUTRICIÓN		
			LEVE	MODERADA	SEVERA

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

TABLA 4. PARÁMETROS DE VALORACIÓN NUTRICIONAL

Albúmina (g/dL)	Marcador de reserva proteica visceral no precoz y tiene valor pronóstico Determinación fácil y barata Su valor depende de la producción hepática, distribución intra-extravascular y catabolismo Bajas concentraciones en insuficiencia hepática y renal, insuficiencia cardíaca, síndrome nefrótico e hiperhidratación	3,6-4,5	2,8-3,5	2,1-2,7	< 2,1
Prealbúmina (mg/dL)	Marcador de reserva proteica visceral precoz que tiene valor pronóstico Valores bajos en insuficiencia hepática, inflamación, estrés y ferropenia Valores altos en insuficiencia renal y uso de corticoides	18-28	15-18	10-15	<10
Transferrina (mg/dL)	Marcador de reserva proteica visceral No tiene valor pronóstico Falsamente elevada en ferropenia Disminución en enfermedad hepática, insuficiencia renal, síndrome nefrótico e infecciones	250-350	150-250	100-150	<100
Colesterol (mg/dL)	Marcador tardío de reserva proteica visceral y marcador de desnutrición calórica. Tiene valor pronóstico.	> 180	140-179	100-139	<100
Linfocitos (cels/mm3)	Marcador no específico. Influencia de otros factores como infecciones, enfermedades y fármacos	> 2000	1200-2000	800-1200	<800

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

3. DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN

Hay que considerar que una persona mayor se encuentra **desnutrido** cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones

La puntuación del Mini Nutritional Assessment sea inferior a 17 puntos.

IMC $< 18,5$ kg/m².

Pérdida de peso involuntaria $> 10\%$ en 3-6 meses.

Pérdida de peso involuntaria 5-10% en 3 -6 meses e IMC < 20 kg/m².

Es obligado revisar la historia clínica y dietética, llevar a cabo una adecuada exploración física, y exploración analítica/bioquímica. Una vez establecido el diagnóstico es necesario valorar cualitativamente el tipo de desnutrición (calórica, proteica o calórica-proteica).

Hay que considerar que una persona mayor se encuentra en **riesgo de desnutrición** cuando se dé alguna de las siguientes circunstancias:

Puntuación del MNA comprendida entre 17 y 23,5 puntos.

Ingesta de alimentos insuficientes durante los 5 días previos o previsión de ingesta insuficiente en los próximos 5 días.

Necesidades nutricionales incrementadas.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

Figura 2. Evaluación del estado nutricional “Mini Nutritional Assessment” (MNA®)

Fecha			
Nombre	Apellidos		
Sexo	Edad	Peso (kg)	Altura (cm)

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribado y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

CRIBADO			
¿Ha perdido el apetito ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?			
0 = ha comido mucho menos			<input type="checkbox"/>
1 = ha comido menos			
2 = ha comido igual			
Pérdida reciente de peso (<3 meses)			
0 = pérdida de peso > 3 kg			<input type="checkbox"/>
1 = no lo sabe			
2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg			
3 = no ha habido pérdida de peso			
Movilidad			
0 = de la cama al sillón			<input type="checkbox"/>
1 = autonomía en el interior			
2 = sale del domicilio			
¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?			
0 = sí			<input type="checkbox"/>
2 = no			
Problemas neuropsicológicos			
0 = demencia o depresión grave			<input type="checkbox"/>
1 = demencia moderada			
2 = sin problemas psicológicos			
Índice de masa corporal (IMC)= peso en kg / talla en m²			
0 = IMC <19			<input type="checkbox"/>
1 = 19 ≤ IMC < 21			
2 = 21 ≤ IMC < 23			
3 = IMC ≥ 23			
Evaluación del cribado (max 14 puntos)			
12-14 puntos: estado nutricional normal			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8-11 puntos: riesgo malnutrición			
0-7 puntos: malnutrición			
Para una evaluación más detallada, continúe con las siguientes preguntas			

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

EVALUACION

¿El paciente vive independiente en su domicilio?

1 = sí 0 = no

☐

¿Toma más de 3 medicamentos al día?

0 = sí 1 = no

☐

¿Úlceras o lesiones cutáneas?

0 = sí 1 = no

☐

¿Cuántas comidas completas toma al día?

0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas

☐

¿Consume el paciente

• productos lácteos al menos una vez al día?

Sí No

• huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana?

Sí No

• carne, pescado o aves, diariamente?

Sí No

0.0 = 0 ó 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes

☐

¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?

0 = sí 1 = no

☐

¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...)

0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos

☐

Forma de alimentarse

0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad

☐

¿Se considera el paciente que está bien nutrido?

0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición

☐

¿En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud?

0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor

☐

Circunferencia braquial (CB en cm)

0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22

☐

Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)

0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31

☐

Evaluación (máx 16 puntos)

Cribado

Evaluación global

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Evaluación del estado nutricional

De 24 a 30 puntos

De 17 a 23,5 puntos

Menos de 17 puntos

☐

estado nutricional normal

☐

riesgo malnutrición

☐

malnutrición

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

Tras la identificación de pacientes en riesgo de desnutrición y la realización de una valoración nutricional completa es preciso establecer un plan de cuidados y tratamiento nutricional para definir las acciones a llevar a cabo en cada paciente, optimizando su eficiencia y seguridad. El tratamiento nutricional es la provisión de nutrientes de forma oral o enteral con fines terapéuticos, ya sea para mantener o restaurar un estado nutricional y de salud óptimo.

1. INDICACIÓN DE TRATAMIENTO NUTRICIONAL

El tratamiento nutricional está indicado en pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición. La indicación de tratamiento nutricional oral o enteral depende de la condición clínica del paciente, de la seguridad en la ingesta oral, de la capacidad funcional, de la accesibilidad del tracto gastrointestinal, de la capacidad para cubrir sus necesidades nutricionales mediante alimentos de consumo ordinario y de la duración prevista del tratamiento. (Ver figura 3).

1.1. Tratamiento nutricional oral:

Consiste en la provisión de nutrientes necesarios para cubrir las necesidades del paciente por vía oral. Está indicado en aquellos pacientes que son capaces de cubrir sus necesidades nutricionales mediante ingesta oral. Puede ser de dos tipos:

Consejo dietético y alimentación básica adaptada: Son medidas encaminadas a incrementar la ingesta de nutrientes. Están indicadas si el paciente puede cubrir sus necesidades nutricionales con alimentos de consumo ordinario. Debe ser considerada como medida terapéutica inicial si las condiciones del paciente lo permiten.

Suplementos orales nutricionales: Fórmulas enterales para ser administradas por vía oral, que están indicadas cuando el paciente no cubre sus necesidades nutricionales con alimentos de consumo ordinario. Se utilizan como complemento a la dieta, cuando ésta no cubre la totalidad de las necesidades nutricionales. Requiere una ingesta oral de alimentos de consumo ordinario superior al 70%.

1.2. Tratamiento nutricional enteral

Consiste en la administración de nutrientes en el tracto gastrointestinal a través de sonda para conseguir un aporte adecuado a las necesidades. Está indicada en aquellos pacientes que no pueden satisfacer sus necesidades nutricionales con la ingesta oral habitual, pero que no presentan contraindicaciones para la utilización de la vía digestiva.

Estas indicaciones deben ajustarse a las situaciones clínicas y patologías recogidas en el Real Decreto 1020/2006 por el que se establecen la cartera de servicios comunes y su actualización, recogida en la tabla 5.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

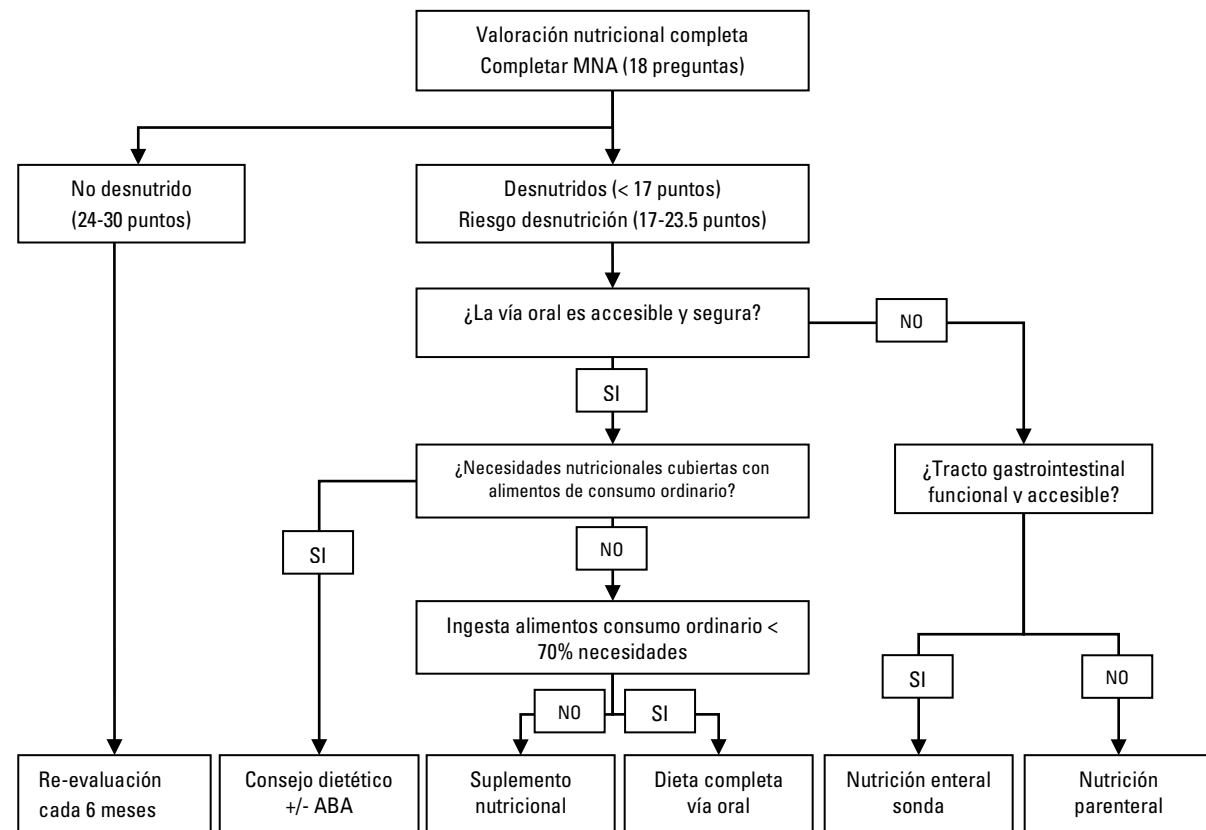
MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

Figura 3. Evaluación del estado nutricional “Mini Nutritional Assessment” (MNA®)



NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

TABLA 5. RELACIÓN DE PATOLOGÍAS SUSCEPTIBLES DE RECIBIR NUTRICIÓN ENTERAL

ALTERACIONES MECÁNICAS DE LA DEGLUCIÓN O DEL TRÁNSITO, QUE CURSAN CON AFAGIA O DISFAGIA SEVERA Y PRECISAN SONDA (EXCEPCIONALMENTE PUEDEN NO REQUERIR SONDA)

- Tumores de cabeza y cuello. Tumores de aparato digestivo (esófago, estómago).
- Cirugía otorrinolaringológica (ORL) y maxilofacial.
- Estenosis esofágica no tumoral.

TRASTORNOS NEUROMOTORES QUE IMPIDAN LA DEGLUCIÓN O EL TRÁNSITO Y QUE PRECISAN SONDA

- Enfermedades neurológicas que cursan con afagia o disfagia severa: Esclerosis múltiple, retraso mental severo, enfermedad neurológica degenerativa.
- Accidentes cerebrovasculares.
- Tumores cerebrales.
- Parálisis cerebral.
- Coma neurológico.
- Trastornos severos de la motilidad intestinal: pseudoobstrucción intestinal, gastroparesia diabética.

REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE ENERGÍA Y/O NUTRIENTES

- Síndromes de malabsorción severa.
- Pacientes que van a ser sometidos a cirugía mayor programada o trasplantes.
- Pacientes con encefalopatía hepática.

SITUACIONES CLÍNICAS QUE CURSAN CON DESNUTRICIÓN SEVERA

- Enfermedad inflamatoria intestinal: colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn.
- Caquexia cancerosa por enteritis crónica por tratamiento quimio y/o radioterápico.
- Patología médica infecciosa que comporta malabsorción severa: SIDA.
- Fibrosis quística.
- Fístulas enterocutáneas de bajo débito.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

2. CONTRAINDICACIONES TRATAMIENTO NUTRICIONAL ORAL O ENTERAL

Peritonitis.

Íleo (mecánico o paralítico).

Vómitos incoercibles y/o diarrea severa.

Hemorragia digestiva aguda.

Perforación gastrointestinal.

Isquemia intestinal.

Algunas fístulas enterocutáneas.

Malabsorción severa.

Obstrucción intestinal.

Enteritis aguda por radiación, quimioterapia o infección.

3. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES EN LOS MAYORES

La consecución de una nutrición correcta conlleva la administración de una adecuada cantidad de nutrientes y líquidos para evitar la desnutrición o corregir ésta si ya existe. Los requerimientos nutricionales se han establecido para población anciana sana, en condiciones patológicas hay que individualizar los requerimientos calóricos, hídricos y proteicos.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

NUTRIENTE	RECOMENDACIONES	OBSERVACIONES
ENERGÍA	25-35 Kcal/Kg/día. De forma orientativa entre 1700-2400 Kcal/día, teniendo en cuenta sexo y edad.	Aplicar índices correctores en función del factor de actividad y de estrés de cada persona.
CARBOHIDRATOS	50-55 % Kcal totales.	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentalmente carbohidratos complejos (almidones). Moderar el consumo de carbohidratos simples (azúcares y derivados) a menos del 10% de las Kcal totales.
GRASAS	Aporte máximo 30-35% del valor calórico total (VCT).	<ul style="list-style-type: none"> Limitar las grasas saturadas (<10%), incluyendo aquí los ácidos grasos trans. Limitar las grasas poliinsaturadas (≤10%). Fomentar la ingesta de grasas monoinsaturadas. Limitar el consumo de colesterol a < 300 mg cada día.
PROTEÍNAS	12-17% del valor calórico total <ul style="list-style-type: none"> <u>Sin estrés metabólico</u>: 0,8-1,2 g/Kg/día o el 10-20% del VCT en ausencia de I.H e I.R. <u>Con estrés metabólico</u>: puede llegar a 1,5 g/Kg/día. 	<ul style="list-style-type: none"> Algunos autores recomiendan para los ancianos una ingesta de 1-1,25 gr/Kg/día para evitar la sarcopenia, siempre y cuando se complemente con ejercicio de resistencia Se recomienda aportar una elevada proporción de proteínas (≥50%) de alto valor biológico en el aporte proteico total de la dieta.
FIBRA	20-35 g/día o 12-13 g/1000 Kcal	Como recomendación general: 2/3 insoluble y 1/3 soluble.
VITAMINAS Y MINERALES	Aumentados requerimientos de vitaminas B1 y B12, C, D (600-800 UI/d) y de calcio (1 g/día).	En alguna ocasión se podrá necesitar suplementos farmacológicos vitamínicos y minerales para cubrir estas necesidades.
LÍQUIDOS	30 ml/Kg/día, con una ingesta mínima de 1500 ml/día.	Los requerimientos de líquidos pueden estar incrementados en casos de calor ambiental, fiebre, infección o pérdidas excesivas de orina (diuréticos) o diarrea.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

3.1. Requerimientos calóricos

Los requerimientos calóricos deben estimarse a través del gasto energético total (GET) en función del metabolismo basal, un factor de actividad (FA) y un Factor de Estrés (FE). El metabolismo basal se determina mediante calorimetría indirecta, pudiendo estimarse mediante el cálculo del gasto energético de reposo (GER) o mediante el gasto energético basal (GEB). El GER tiene en cuenta la termogénesis frente al el GEB que no lo incluye, por lo que el GER es un 10% mayor al GEB y es el más empleado para el cálculo de estimación del metabolismo basal.

$$GET = GER \times FA \times FE$$

GET: Gasto energético total; **GER:** Gasto energético de reposo

FA: Factor de actividad física; **FE:** Factor de estrés

FACTOR DE ACTIVIDAD (FA)

- 1 reposo en cama
- 1,2 movimiento cama sillón
- 1, 3 deambulación
- 1,5-1,8 actividad moderada-intensa

FACTOR DE ESTRÉS (FE)

- 1.00 para desnutridos en general
- 1,2: Infección moderada
- 0.9-1.3: Cáncer
- 1.1: Por cada ° C Tª > 37°C

Una fórmula sencilla para calcular el Gasto Energético Reposo es la **FÓRMULA DE LA OMS (para > 60 años):**

$$GER (kcal) = 10,5 \times P + 596 \text{ en mujeres}$$

$$GER (kcal) = 13,5 \times P + 487 \text{ en hombres}$$

P: Peso

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

3.2. Requerimientos proteicos

Los requerimientos proteicos en personas mayores:

- Sin estrés metabólico: 1- 1,2 g/kg/día
- Con estrés metabólico: 1-1,5 g/kg/día
- Hepatopatías: 1,2-1,5 g/kg/día
- Insuficiencia renal pre-diálisis (Estadío 3 y 4): <0,8 g/kg/día
- Insuficiencia renal en diálisis: 1-1,3 g/kg/día

3.3. Requerimientos hídricos

Requerimientos hídricos = 30 ml x kg x día (mínimo 1500 ml)

Otra manera de estimar las necesidades hídricas es considerar de 1 a 1,5 ml/Kilocaloría ingerida. Es necesario incrementar 250 ml por cada grado de temperatura que supere los 37,5°C e incrementar en 500-600 ml ante vómitos o diarrea.

En pacientes que reciban Nutrición Enteral ha de garantizarse un aporte hídrico adecuado, ya que estos pacientes precisan un soporte de agua adicional y para cuyo cálculo existen fórmulas como las que exponemos a continuación:

Necesidad Líquidos Diarios:	30 ml x kg x día o 1 a 1,5 ml x kcal ingerida	
Líquido Aportado en NE (Aproximación del contenido en líquido según la densidad calórica de la fórmula)	1 Kcal/ml	80% del volumen ingerido
	1,5 Kcal/ml	50% del volumen ingerido
	2 Kcal/ml	30% del volumen ingerido
Aporte de Agua Adicional	Necesidad Líquidos Diarios – Líquido Aportado en NE	

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

4. TIPOS DE FÓRMULAS ENTERALES Y ORALES

Tipo de fórmula	Fórmula completa: Mezcla de macro y micronutrientes para cubrir necesidades nutricionales		Módulo: Formulas con un solo macronutriente: hidrocarbonado, lipídico y proteico
Complejidad del aporte proteico	Poliméricas: Proteína entera	Oligomérica: Péptidos cadena corta	Monomérica: Aminoácidos libres
Fórmula específica	Insuficiencia renal <i>Cantidad controlada de proteínas y muy bajo aporte de electrolitos</i>	Insuficiencia hepática <i>Mezcla de aminoácidos con predominio de cadena ramificada. Aporte restringido de electrolitos.</i>	Diabetes <i>Sin sacarosa. Predominio de Hidratos de Carbono complejos y contenido en fibra. Ricas en ácidos grasos monoinsaturados</i>
Aporte proteico	Normoproteicos: ≤18% VCT		Hiperproteicos: > 18
Densidad calórica	Hipocalóricas: < 0,9 Kcal/ml	Normocalóricas: 0,9-1,1 Kcal/ml	Hipercalóricas: > 1,1 Kcal/ml
Osmolaridad	Isotónicas: En torno a 350 mOsm/l	Moderadamente hipertónica: 350-550 mOsm/l	Hipertónicas: > 550 mOsm/l
Vía de administración	No saborizadas: Destinadas a su uso por sonda Saborizadas: Destinadas a su uso por vía oral/sonda		
Fibra	<ul style="list-style-type: none"> • Sin fibra • Con fibra <ul style="list-style-type: none"> — Soluble — Insoluble 		

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

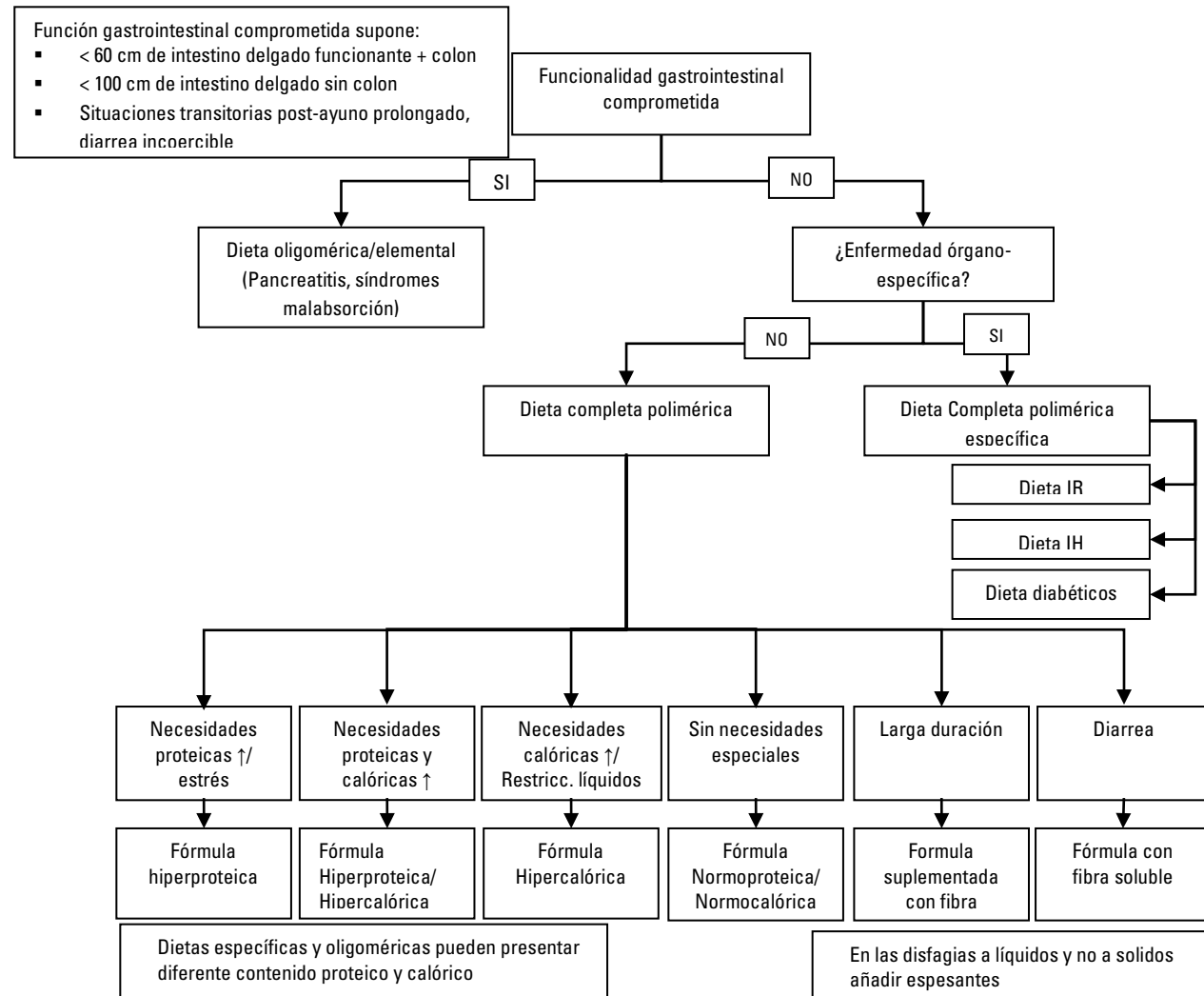
DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

5. SELECCIÓN DEL PRODUCTO DIETOTERÁPICO

La selección del producto dietoterápico más adecuado depende de la capacidad funcional del tracto digestivo, enfermedad de base y afectación orgánica, del grado y tipo de desnutrición, de los requerimientos nutricionales y de la duración del tratamiento nutricional. Sirva de orientación, el siguiente algoritmo:



NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN
VALORACIÓN NUTRICIONAL
TRATAMIENTO NUTRICIONAL
MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO
DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES
DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES
BIBLIOGRAFÍA

6. VIA Y FORMA DE ADMINISTRACIÓN DE NUTRICIÓN ENTERAL

6.1. Vía de administración

La **elección de la vía de administración y tipo de sonda** dependerá de diversos factores, finalidad del sondaje, patología de base o asociada, tiempo estimado de permanencia, nivel de consciencia, etc. Ver algoritmo en figura 4 y tabla 6.

TÉCNICAS NO INVASIVAS: SONDA (a corto plazo, duración prevista < 4-6 semanas)	TÉCNICAS INVASIVAS: OSTOMÍA (a largo plazo, duración prevista > 4-6 semanas)
<ul style="list-style-type: none"> • NASOGÁSTRICA • NASODUODENAL • NASOYEYUNAL 	<ul style="list-style-type: none"> • GASTROSTOMIA • YEYUNOSTOMIA

TABLA 6. VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE NUTRICIÓN ENTERAL

	INDICACIÓN	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
SONDA NASOGÁSTRICA	Alimentación enteral a corto plazo (menos 4-6 semanas)	<p>Calibre: 8-12 FR</p> <p>Diámetro: 1-4 mm.</p> <p>Longitud: 90 cm (suelen llevar marcadas en su superficie externa marcas que orienten sobre la longitud de la sonda).</p> <p>Material: La mayoría de silicona, poliuretano o teflón y están contrastadas para visualización radiológica. Algunas incorporan un fiador de acero inoxidable o plástico rígido, para facilitar la colocación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez implantada la sonda, el fiador no debe volver a reintroducirse. • Cambiar la sonda cada 45 días, y siempre que esté ennegrecida, obstruida o si presenta grietas u orificios. • No disminuye el riesgo de aspiraciones.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

	INDICACIÓN	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
SONDA NASODUODENAL Y NASOYEYUNAL	Pacientes con alteración en el vaciamiento gástrico y/o alto riesgo de broncoaspiración.	Iguals características que las sondas nasogástricas. Longitud: 105-120 cm. Material: Suelen llevar un lastre de tungsteno o mercurio para ayudar a que la sonda alcance el duodeno o yeyuno y evitar que se mueva.	<ul style="list-style-type: none"> Se puede poner por vía endoscópica, radiológica o manual (introduciéndola en estómago y esperando a que llegue a duodeno o yeyuno). Su colocación puede verse favorecida con la administración de fármacos procinéticos. Exige nutrición enteral continua con bomba.
GASTROSTOMÍA PERCUTÁNEA	Nutrición enteral a largo plazo (más de 4-6 semanas) en pacientes con tracto gastrointestinal funcionante.	Calibre: 14-24 FR Longitud: 40 cm. Material: Silicona y poliuretano. Llevan también líneas radioopacas para control radiológico y fiador.	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar cada 6-12 meses. La gastrostomía percutánea (endoscópica y radiológica) ha reemplazado a la gastrostomía quirúrgica por ser más rápida, más barata, requerir anestesia local y presenta menos complicaciones. Tiene menor riesgo de regurgitación, aspiración y desintubación involuntaria que la SNG.
YEYUNOSTOMÍA PERCUTÁNEA	Pacientes con tracto gastrointestinal comprometido por encima de yeyuno.	Calibre: 8-10 FR Material: poliuretano o teflón. Son radioopacas.	<ul style="list-style-type: none"> Presenta menor riesgo de aspiración. Se recomiendan fórmulas lo más isotónicas posibles. Mayor riesgo de obstrucción debido a su pequeño calibre Exige nutrición enteral con bomba y con progresión muy lenta de tolerancia.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

Bibliografía

6.2. Formas de administración

La nutrición a través de una sonda puede administrarse de forma intermitente, continua o cíclica en función de la patología del paciente, de la tolerancia y de los medios disponibles. Ver algoritmo en figura 4.

6.2.1 Administración intermitente o por tomas

Es la más parecida a la alimentación habitual pero solo debe utilizarse en pacientes con tracto digestivo sano y tiempo de vaciado gástrico normal. Para comprobar el correcto vaciamiento gástrico se aspirará el residuo gástrico antes de cada toma, siendo patológico un residuo ≥ 150 mL.

La administración intermitente puede realizarse con tres sistemas:

“EN BOLO” O CON JERINGA

Se realiza administrando la dieta mediante jeringa de alimentación muy lentamente. Se programa el volumen total en 3-6 tomas al día. La velocidad de administración de cada toma no debe ser superior a 20 mL por minuto.

POR GRAVEDAD

Consiste en administrar la nutrición mediante un sistema de goteo. Se programa el volumen total dividido en 3 a 6 tomas al día, pasando cada toma en 60-90 minutos. Permite una alimentación más lenta que el bolo y suele ser mejor tolerada.

CON BOMBA

Similar a la anterior, pero permitiendo regular exactamente la velocidad de infusión reduciendo así el volumen de la fórmula retenida en el estómago y por tanto el riesgo de aspiración. Es útil en la administración de volúmenes elevados, cuando se utilizan sondas muy finas o fórmulas muy densas y siempre que la administración de la nutrición enteral sea postpilórica (duodeno o yeyuno).

ADMINISTRACIÓN CÍCLICA

Existe una variante de la administración continua que consiste en administrar nutrición enteral sin interrupciones durante unas horas (de 10 a 20 h) y el resto de las horas de descanso. Se utiliza esta pauta en pacientes que se pueden desconectar de la bomba unas horas para deambular, realizar rehabilitación etc. También es útil la administración cíclica para facilitar la progresión de la tolerancia oral y en pacientes que por vía oral no alcanzan los requerimientos y no toleran la suplementación oral.

6.2.2 Administración continua con bomba

Al paciente se le nutre ininterrumpidamente, con uno o varios cortos periodos de descanso. Se utilizará **siempre** nutrición continua cuando la sonda esté instalada en duodeno o yeyuno, dado que la llegada de grandes volúmenes de nutrición puede producir diarrea y dolor. También se utiliza la nutrición continua a estómago cuando existe mala tolerancia a la nutrición intermitente; En nutrición continua se recomienda aspirar el residuo gástrico cada 8 horas, siendo patológico un residuo mayor o igual al ritmo de infusión.

En infusiones gástricas también se puede administrar la nutrición enteral de forma continua mediante un sistema de goteo gravitatorio.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

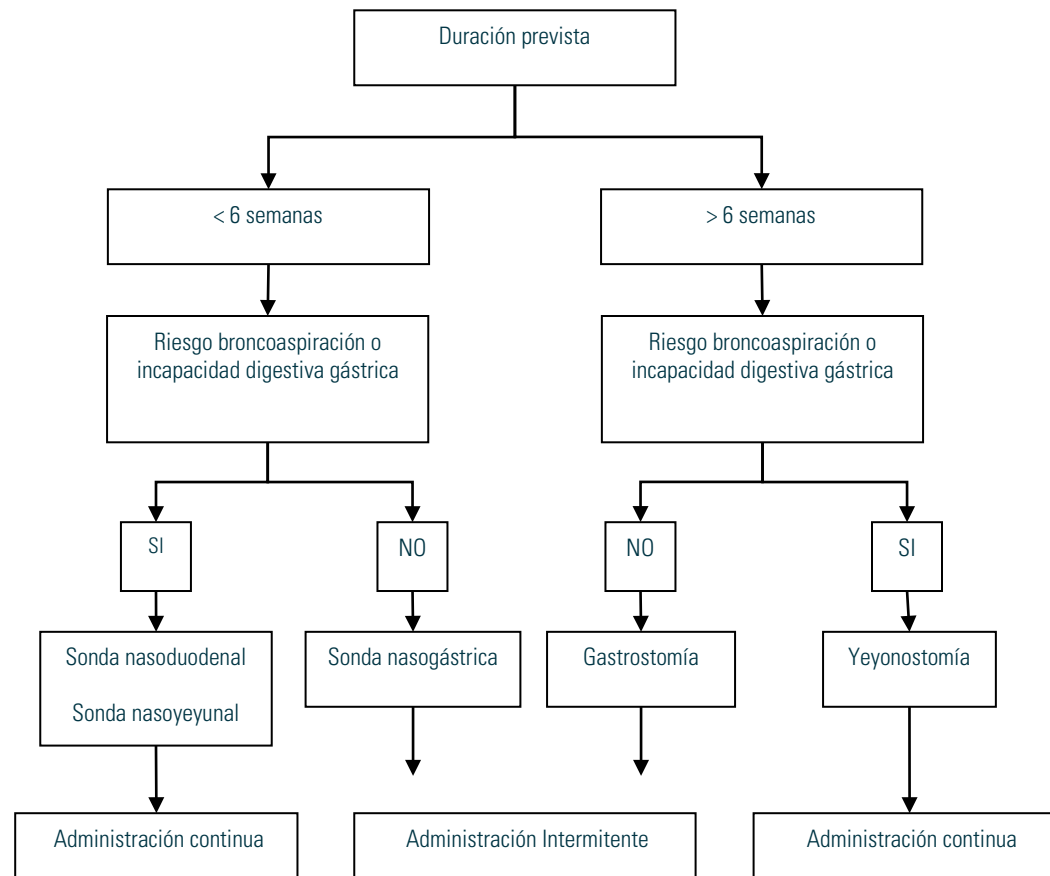
MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

Figura 4. Algoritmo de vías y forma de administración



NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

1. SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS NUTRICIONALES

Debe monitorizarse el cumplimiento de los objetivos nutricionales tanto a corto plazo como a largo plazo mediante parámetros antropométricos, parámetros nutricionales, parámetros bioquímicos, valoración de la capacidad funcional digestiva y valoración del estado funcional. La periodicidad de la monitorización debe ser trimestral o más frecuente en situaciones de enfermedad aguda o cambio en la condición clínica

Si se alcanzan los objetivos nutricionales:

Suplementos: Reducir el aporte de suplementos e incrementar la ingesta de alimentos de consumo ordinario mediante consejo dietético y adaptación de la dieta.

Nutrición enteral: Reducir el aporte enteral, estimular la ingesta de alimentos de consumo ordinario y valorar el empleo de suplementos orales.

Si no se alcanzan los objetivos nutricionales:

Suplementos: Aumento del aporte calórico y/o proteico. Valorar la administración de dieta completa íntegramente por vía oral o enteral.

Nutrición enteral: Aumento del aporte calórico y/o proteico.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

2. SEGUIMIENTO, VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES

Las complicaciones más habituales son: digestivas, mecánicas, infecciosas y metabólicas.

2.1. Complicaciones digestivas

	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
DIARREA	<p>15 al 20 % de los pacientes con nutrición enteral.</p> <p>Presencia de 5 o más deposiciones diarias, o más de 2 deposiciones de un volumen total estimado superior a 1000 mL.</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dieta: Hiperosmolaridad, lactosa, cantidad de grasa, disminución de contenido de sodio. • Técnica de administración: ritmo de infusión elevado, baja temperatura de la dieta, sonda en posición transpilórica. • Contaminaciones: De la dieta, de los sistemas, sobreinfección intestinal. • Fármacos: Antibióticos, laxantes, antiarrítmicos, AINES, broncodilatadores, procinéticos, fármacos que contengan sorbitol como excipiente (digoxina, furosemida, teofilina, cisapride...). • Características del paciente: Insuficiencia respiratoria, shock e hipoperfusión intestinal, reposo intestinal prolongado, malnutrición, malabsorción 	<ul style="list-style-type: none"> • Descartar diarrea infecciosa, pidiendo coprocultivo y determinación de toxina de Clostridium difficile. • Descartar falsa diarrea o fecaloma.
ESTREÑIMIENTO	<p>Ausencia de deposición tras 5-7 días de nutrición enteral.</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empleo de dietas bajas en fibra dietética. • Alteraciones de la motilidad intestinal. • Deshidratación, alteraciones electrolíticas. • Desnutrición. • Fármacos (codeína...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Descartar obstrucción intestinal e impactación fecal.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

DISTENSIÓN ABDOMINAL	Se puede producir porque la cantidad de nutrientes que lleguen al aparato digestivo sea superior a su capacidad de digestión y absorción.	<ul style="list-style-type: none"> • Descartar patología digestiva. • Reevaluar volumen y ritmo de nutrición.
	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
AUMENTO DE RESIDUO GÁSTRICO	Se considera signo de intolerancia a la dieta si existe un volumen de residuo superior a 150 mL en nutrición intermitente; o superior al ritmo de infusión en nutrición continua.	
VÓMITOS Y REGURGITACIÓN DE LA DIETA	Causas: <ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones de la motilidad intestinal de cualquier etiología. • Problemas mecánicos relacionados con la sonda nasogástrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • El principal problema que acarrear es el riesgo de broncoaspiración. • Si vómitos incoercibles, suspender nutrición enteral y conectar la sonda a bolsa para descompresión gástrica.

2.2. Complicaciones mecánicas

SONDAS NASOGÁSTRICAS Y DUODENALES		
	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
EROSIONES NAALES	Causas: <ul style="list-style-type: none"> • Falta de movilización de la sonda. 	
MOLESTIAS NASOFARÍNGEAS	Causas: <ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la secreción salivar, respiración bucal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda higiene bucal escrupulosa y estimular la secreción salivar con caramelos sin azúcar o unas gotas de limón.
PERFORACIÓN ESOFÁGICA	Causas: <ul style="list-style-type: none"> • Fiador. 	
OBSTRUCCIÓN ACCIDENTAL DE LA SONDA		<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda limpieza de la sonda antes y después de administrar alimentación y/o medicación. • Desobstruir con 50 mL de agua caliente y

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

		bicarbonato y si no es posible, cambiarla.
EXTRACCIÓN ACCIDENTAL DE LA Sonda	Causas: <ul style="list-style-type: none"> Frecuente en pacientes desorientados o agitados. 	Fijar bien la sonda y utilizar sondas con lastre.
GASTROSTOMÍA PERCUTÁNEA		
INFECCIONES ALREDEDOR DEL ESTOMA		<ul style="list-style-type: none"> Limpiar diariamente con agua y jabón la zona del estoma.
OBSTRUCCIÓN DE LA Sonda		<ul style="list-style-type: none"> Lavar la sonda antes y después de cada toma de alimentación o de medicación y cada 4-6 horas en caso de infusión continua.
PÉRDIDA DE CONTENIDO GÁSTRICO POR EL ESTOMA	Causas: <ul style="list-style-type: none"> Desplazamiento de la gastrostomía percutánea. Ensanchamiento del estoma. 	<ul style="list-style-type: none"> Fijar el soporte externo para evitar que se vuelva a mover y limpiar bien la zona, también puede ocurrir cuando la gastrostomía lleva mucho tiempo implantada. Valorar recambio de gastrostomía por una sonda de mayor calibre.
EXTRACCIÓN ACCIDENTAL DE LA Sonda.		<ul style="list-style-type: none"> Sustituir la gastrostomía ya que en 24-48 h se cierra el estoma.

2.3. Complicaciones infecciosas

	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
CONTAMINACIÓN DE LA FÓRMULA	Es muy rara con los preparados actuales. A temperatura ambiente no hay riesgo de contaminación si permanecen menos de 12 a 24 horas abiertas.	<ul style="list-style-type: none"> Evitar la excesiva manipulación de los contenedores intentando conectar directamente el envase al sistema.
BRONCOASPIRACIÓN	Es la complicación más peligrosa de la alimentación enteral ya que puede causar neumonía, edema pulmonar y asfixia. Los síntomas que aparecen son: taquicardia, taquipnea, fiebre, dificultad respiratoria, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Extremar y controlar cuidados de nutrición enteral (cabecero elevado, mal posicionamiento de la sonda, etc)

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

2.4. Complicaciones metabólicas

	CARACTERÍSTICAS	OBSERVACIONES
HIPERGLUCEMIA	Se suele producir en pacientes con baja tolerancia a la glucosa.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar frecuentes controles de glucemia.
DESHIDRATACIÓN	Las personas mayores son especialmente vulnerables a esta complicación.	<ul style="list-style-type: none"> Controlar de forma cuidadosa el balance hídrico. En pacientes con diarrea, vómitos, fiebre o con una dieta concentrada, administrar también suficiente agua por sonda y vigilar signos físicos como lengua seca, piel y mucosa secas y orina escasa y concentrada.
SOBREHIDRATACIÓN	<p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Especialmente en pacientes con I.C., I.R. o I.H., a los que se les aporta un volumen excesivo de sodio y agua. 	<ul style="list-style-type: none"> Reintroducir los líquidos lentamente, controlar los balances y administrar dietas concentradas.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

3. CUIDADOS DE LAS SONDAS NASOGÁSTRICAS O DE GASTROSTOMÍAS

La **parte externa** de la sonda se debe limpiar diariamente con agua tibia y jabón suave, aclarando y secando posteriormente con servilletas desechables. El **interior** de la sonda se limpiará inyectando 30-50 mL de agua con jeringa, antes y después de cada toma si la alimentación es intermitente y cada 6-8 horas si es continua, para evitar que se depositen residuos de fórmula que pueden obstruir la sonda. También se lavará la sonda con 50 mL de agua tras la administración de fármacos.

En los casos de **sondas nasointerales** es necesario cambiar el punto de fijación para evitar lesiones en la piel y en la mucosa de la nariz. Si los esparadrapos de la nariz se humedecen es necesario retirarlos y ponerlos nuevos, sin superponerlos.

Las **sondas de gastrostomía** de cualquier tipo deben movilizarse, girándolas a diario para evitar que queden adheridas a la piel y se produzcan ulceraciones. Durante los primeros 15 días se lavará diariamente el estoma con agua tibia y jabón y se secará muy bien tanto el estoma, como la zona circundante. Antes de cada nutrición se comprobará que la sonda esté bien colocada y después se lavará con 50 mL de agua para evitar cualquier obstrucción. El tapón de la sonda tiene que estar cerrado siempre que no se use. En las que llevan soporte externo hay que comprobar que éste no comprima demasiado la piel por estar demasiado ajustado. Deben fijarse a la piel aprovechando la flexión natural de la sonda, de modo que no tire de la pared abdominal y se eviten acodamientos que favorezcan su rotura.

Las **sondas gastroyeyunales** tienen cuidados similares a los de la sonda de gastrostomía, con algunas peculiaridades: No se deben rotar, para evitar que la sonda del yeyuno pierda su posición adecuada, el orificio yeyunal no debe utilizarse para medicaciones ni otras sustancias viscosas para prevenir la oclusión y debe ser instilado con agua con mayor frecuencia

4. CUIDADOS DEL PACIENTE

Siempre que el nivel de conciencia del paciente lo permita, se le explicará lo que se le va a hacer.

Si estuviera encamado se le elevará la cabeza 30° - 45°, si no hay contraindicación, para evitar broncoaspiración y se le mantendrá así al menos 60 minutos después de la toma para evitar el reflujo.

Si el paciente recibe alimentación continua se le mantendrá con la cabecera permanentemente incorporada. Se comprobará que la sonda esté en su posición adecuada y se comprobará vaciado gástrico.

Los preparados deben administrarse a temperatura ambiente (25°C), ya que los productos demasiado fríos o demasiado calientes pueden ocasionar diarreas. Las fórmulas de nutrición enteral una vez abiertas deben mantenerse en nevera, No deben permanecer colgadas y conectadas una vez abiertas, más de 12 horas ya que existe un alto riesgo de contaminación bacteriana.

Es importante que cualquier manipulación de las sondas y/o preparados se realice de la manera más aséptica posible para evitar contaminaciones; el profesional se lavará las manos y usará guantes desechables.

Si se emplean envases reutilizables se lavarán con agua jabonosa después de cada uso. Los contenedores de plástico y los sistemas de gravedad deben cambiarse cada 24-48 horas.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

1. LA DEGLUCIÓN Y LOS CAMBIOS QUE SE PRODUCEN CON LA EDAD

La deglución es una de las conductas más complejas que realizamos. El proceso de masticación y deglución requiere al menos de seis pares craneales, los tres primeros segmentos de los nervios cervicales y los 26 músculos de la boca, la faringe y el esófago. La deglución comparte con el habla y la respiración un mismo y complicado sistema.

La disfagia o dificultad de la deglución es un término que indica la existencia de una sensación subjetiva de dificultad al paso de los alimentos o líquidos desde la boca hasta el estómago. Este término puede comprender un amplio espectro de sensaciones que oscilan desde la existencia de problemas para iniciar la deglución hasta la sensación de que el alimento ha quedado detenido en el esófago. La presencia de disfagia señala casi de forma invariable la existencia de un trastorno de la anatomía o de la función motora de la cavidad oral, faringe, esófago o cardias gástrico.

Los trastornos de la deglución son frecuentes en las personas de edad avanzada, se estima que en general un 15% de esta población está afectada. El proceso de envejecimiento lleva asociado cambios fisiológicos que pueden afectar a la deglución, como atrofia de los músculos de la masticación y la reducción de la elasticidad del tejido conectivo. Estos cambios enlentecen el proceso de deglución con el consiguiente riesgo de aspiración. Cambios en la percepción del gusto, olfato, pérdida de piezas dentales o prótesis mal adaptadas pueden agravar el problema, conduciendo a una reducción en la ingesta. Sin embargo, son las enfermedades asociadas a la edad, las que más contribuyen a una disfagia clínicamente significativa en los mayores.

Debido a que el proceso de la deglución es bastante complejo, existen diversas condiciones que pueden influir en el proceso deglutorio, como enfermedades neurológicas, accidentes cerebrovasculares, enfermedades neuromusculares o neoplasias de cabeza-cuello y esófago (tabla 1).

TABLA 1. CONDICIONES PATOLÓGICAS ASOCIADAS A DISFAGIA

DISFAGIA ESOFAGICA	<ul style="list-style-type: none">• Cáncer de esófago.• Esofagitis por ingesta de productos cáusticos.• Esofagitis péptica• Enfermedades motoras del esófago (acalasia, espasmo esofágico difuso etc.).
---------------------------	--

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

TABLA 1. CONDICIONES PATOLÓGICAS ASOCIADAS A DISFAGIA

DISFAGIA OROFARÍNGEA	1. NEUROLÓGICAS <ul style="list-style-type: none"> • Accidentes cerebrovasculares. • Enfermedad de Parkinson. • Corea de Huntington. • Esclerosis múltiple. • Disautonomía. • Demencias y enfermedades degenerativas del SNC. • Esclerosis lateral amiotrófica. • Poliomieltis. • Tumores del sistema nervioso. • Enfermedades congénitas del SNC. • Neuropatías periféricas.
	2. MUSCULARES <ul style="list-style-type: none"> • Miastenia gravis (placa neuromuscular). • Polimiositis. • Dermatomiositis. • Distrofia oculofaríngea. • Miopatías metabólicas. • Amiloidosis.
	3. PROCESOS LOCALES <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de Plummer-Vinson. • Postquirúrgicos (traqueotomía, laringectomía). • Tumores orofaríngeos y cervicales • Procesos inflamatorios (faringitis, abscesos). • Compresión extrínseca. • Musculatura de boca y faringe. Esfínter esofágico superior (fallo e incoordinación de la relajación, contracción prematura, esfínter hipertensivo, etc.).

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

Los estudios realizados entre pacientes de algunas residencias muestran una prevalencia del 50-68% de anomalías en la ingestión y la deglución. La prevalencia de disfagia en pacientes hospitalizados por procesos agudos es del 30%. Los estudios en pacientes con trastornos neurológicos, especialmente por accidentes cerebrovasculares y traumatismos craneales, muestran una prevalencia superior al 64 %.

PREVALENCIA DE LAS DIFICULTADES EN LA MASTICACIÓN Y DEGLUCIÓN	
Residencias	50- 68%
Mayores hospitalizados	30%
Mayores que viven en la comunidad	13-38%

Una de las complicaciones de la disfagia es la neumonía broncoaspirativa, que causan el 65% de las muertes en pacientes terminales y en torno al 6% en pacientes con ictus. La otra gran complicación de la disfagia es la desnutrición y la deshidratación. La disfagia se ha asociado a un incremento de la morbilidad y de la mortalidad.

2. TIPOS DE DISFAGIA

En general podemos describir dos tipos de disfagia, según el área anatómica y funcional comprometida: la disfagia orofaríngea y la disfagia esofágica. La disfagia orofaríngea se manifiesta por una dificultad para iniciar la deglución, mientras que la disfagia esofágica se produce una vez el bolo ha atravesado la faringe y entra en el esófago y se manifiesta con una dificultad de paso por éste.

2.1. Disfagia orofaríngea

Se caracteriza por una alteración en la transferencia del alimento de la boca al esófago. Los síntomas típicos incluyen sensación de retención de los alimentos en la garganta y la necesidad de tragar repetidamente (sensación de atasco del bolo alimentario). La regurgitación oral o nasal, la tos o el sofocamiento en la deglución suelen ser frecuentes en este tipo de disfagia. Los pacientes con disfagia orofaríngea pueden presentar disartria y disfonía. Suelen sufrir infecciones respiratorias frecuentes por aspiración de alimentos. El accidente vascular cerebral, es causa frecuente de este tipo de disfagia.

Algunos pacientes con disfagia orofaríngea toleran bien los alimentos de textura modificada, pero presentan dificultad para la ingesta de líquidos, por lo que son pacientes susceptibles de deshidratación.

2.2. Disfagia esofágica

Se caracteriza por la sensación de atasco o nudo retroesternal, resultado de una alteración estructural del esófago o de un trastorno neuromuscular que afecte el músculo liso del esófago. Se acompañan de dolor torácico con la comida y regurgitación de la comida no digerida.

Los pacientes con disfagia esofágica presentan, en una primera fase, disfagia a los sólidos y en fases más avanzadas (puede presentar cierre completo o casi completo del diámetro interno del esófago), aparece disfagia a sólidos y a líquidos.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

3. CRIBADO Y EVALUACIÓN DE LA DISFAGIA

Si aparece disfagia en una persona mayor puede hallarse un proceso subyacente que justifique el hecho de realizar una historia clínica, una exploración física adecuada y en caso necesario, realización de pruebas instrumentales complementarias. La evaluación de la disfagia debe ser multidisciplinar (médicos, otorrinolaringólogos, neurólogos, enfermeros, equipos de nutrición clínica y logopedas).

Historia clínica: Una adecuada historia clínica permite determinar la localización y la causa más probable de disfagia en el 80% de los casos. La historia debe incluir datos como historia familiar, datos sugerentes de riesgo de disfagia, procesos neurológicos, ingresos recientes, intervenciones quirúrgicas, tratamiento farmacológico, historia dietética y nutricional y evolución de la deglución.

Exploración física: Se debe explorar toda la sintomatología que permita establecer un diagnóstico diferencial, evaluar el estado nutricional y el nivel de hidratación, exploración neurológica, exploración motora de las estructuras que participan en la deglución, exploración de los reflejos, deglutorio, nauseoso y tusígeno, así como la presencia de restos del bolo alimenticio en la cavidad oral, presencia de babeo o tos con la deglución (tabla 2). Se han descrito varios test para facilitar la exploración de la deglución como el test de volumen viscosidad (MECV-V) que consiste en administrar al paciente 5, 10 y 20 ml de alimento de texturas néctar, pudín y líquida, permitiendo detectar signos de alteración de la seguridad (aspiración), eficacia (ingesta de nutrientes) y ayuda al personal sanitario a seleccionar el volumen y viscosidad del bolo más seguro y eficaz (figura 5).

Exploraciones complementarias: Fibrolaringoscopia, videofluoroscopia o manometría faringoesofágica.

TABLA 2. SÍNTOMAS DE DISFAGIA OROFARINGEA Y ESOFÁGICA

DISFAGIA OROFARINGEA	DISFAGIA ESOFAGICA
<ul style="list-style-type: none"> • Inicio insidioso o subagudo. • Principalmente a líquidos. • Pérdida de peso lenta. • Frecuentemente con antecedentes neurológicos. • Con síntomas de miopatía o neuropatía. • Tos al deglutir. • Reflujo nasal. • Dificultades para iniciar la deglución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Progresión rápida. • A sólidos. • Rápida pérdida de peso. • Sin otros síntomas neurológicos. • Sensación de atasco en la región retroesternal. • Regurgitación tardía.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

PREGUNTAS A EFECTUAR EN UN PACIENTE CON DISFAGIA

- ¿El problema se produce al iniciar la deglución o existe retención de alimento después de que este haya sido deglutido?
- ¿Qué clase de alimentos son difíciles de deglutir: líquidos, sólidos o ambos?
- ¿Dónde se detiene el alimento?
- ¿Es intermitente la disfagia? ¿Empeora progresivamente?
- ¿Cuándo comenzó la dificultad a la deglución?
- ¿Presenta síntomas asociados, como dolor de pecho, pirosis, dolor con la deglución, regurgitación o sensación constante de presencia de un émbolo en la garganta? ¿Existen molestias relacionadas, como ronquera, tos o sofocación mientras come?
- ¿Presenta síntomas neuromusculares asociados, como visión doble, ptosis, cambios en la voz, debilidad muscular o dificultad para andar o sujetar cosas con las manos?
- ¿Ha perdido peso en los últimos meses?
- ¿Presenta cualquier otro trastorno médico preexistente, como diabetes, accidente vascular cerebral, cáncer, trastornos cardíacos, patología tiroidea o SIDA?
- ¿Qué medicación está tomando actualmente? ¿Ha consumido recientemente tetraciclinas, potasio, quinina, aspirina o ibuprofeno?

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

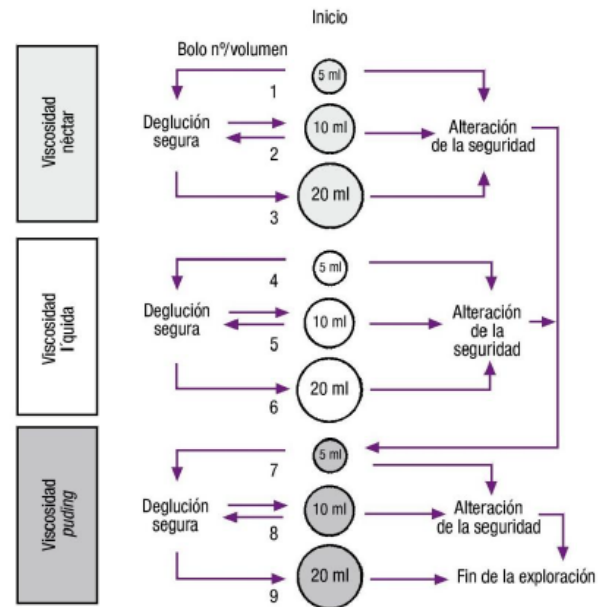
MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

Figura 5. Test de volumen viscosidad. *Clavé P. et al (2013)*



SIGNOS CLÍNICOS DE FALLO DE EFICACIA

- Incapacidad de mantener el bolo dentro de la boca (inadecuado sello labial).
- Presencia de residuos orales en la boca una vez acabada la deglución.
- Necesidad de hacer varias degluciones para el mismo bolo.
- Sospecha de partículas del bolo en la faringe.

SIGNOS CLÍNICOS DE FALLO DE SEGURIDAD

- Tos
- Cambio de la voz
- Desaturación de oxígeno, utilizando un pulsioxímetro.

Este test consiste en administrar al paciente 5, 10, y 20 ml de alimento en texturas néctar, pudding y líquido, obtenidas con espesante comercial, comprobando si aparecen signos de alteración de la seguridad en la fase faríngea y de la eficacia tanto en fase faríngea como oral. Además, permite seleccionar el volumen y la viscosidad del bolo más seguros y eficaces para la ingesta de líquidos.

Se considera positivo si aparecen signos de alteración de eficacia o signos que indiquen fallo de seguridad.

4. MANEJO DE LA DISFAGIA

El manejo de la disfagia requiere una visión multidisciplinar y el empleo de un plan específico según las necesidades del paciente, cuyo objetivo sea mantener el estado nutricional y evitar las complicaciones respiratorias. Este objetivo se puede conseguir mediante la aplicación de varias estrategias.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

Adaptación de la dieta mediante:

- Selección de alimentos más adecuados (Tabla 3)
- Modificación de la textura, viscosidad y consistencia de los mismos. Se debe modificar la textura y viscosidad de los sólidos, y principalmente de los líquidos. Es importante que los cuidadores y profesionales sepan exactamente las especificaciones de cada textura (tabla 4 y 5).
- Adaptación de volúmenes. Es importante tener en cuenta el volumen que se le ofrece en cada cucharada, ya que en muchos pacientes el riesgo de aspiración está determinado por el volumen más que por la textura o densidad en sí misma. Es importante saber el volumen que tienen las cucharas que utilizamos habitualmente:
 - > Cucharas soperas: capacidad entre 15-20 ml.
 - > Cucharas de postre: capacidad aproximada de 10 ml.
 - > Cucharas de café: capacidad aproximada de 5 ml.

Es importante que el profesional o el cuidador mida la capacidad de las cucharas que usa habitualmente con ayuda de una jeringa, y elegir la que se adapte al grado de disfagia del paciente.

Intervención nutricional en pacientes con desnutrición o riesgo de desnutrición, considerando la prescripción de suplementos nutricionales orales o nutrición enteral a través de gastrostomía con el fin de cubrir sus necesidades nutricionales.

Tratamiento rehabilitador, que incluye cambios posturales, maniobras deglutorias, estrategias de incremento sensorial como la estimulación mecánica de la lengua, estimulación térmica o cambios de sabores, así como ejercicios de fuerza muscular (para el tono y sensibilidad de los labios, lengua, mandíbula y velo del paladar) o ejercicios para facilitar el cierre glótico.

Cada paciente necesita un tratamiento dependiendo de si el problema de deglución está en la fase oral, faríngea o esofágica.

En la **fase oral**, los pacientes que tengan escaso control lingual y no puedan realizar rehabilitación presentando secuelas de ACVA o demencia precisan supervisión constante. A la hora de alimentarlos, es importante saber que en general este tipo de pacientes toleran mucho peor los líquidos que los sólidos o semisólidos. Después de las comidas es imprescindible una buena higiene bucal pues en pacientes con parálisis facial o con demencia pueden quedar restos alimentarios que posteriormente puedan ser aspirados.

En la **fase faríngea**, la estimulación térmica puede mejorar a algunos pacientes con reflejo deglutorio retardado, así mismo, también se les debe suministrar alimentos triturados homogéneos o líquidos espesados lo que favorece que se deposite en las valléculas epiglóticas y desencadenan el reflejo deglutorio. La aspiración durante la deglución con frecuencia es producida por escasa aproximación de las cuerdas vocales, y puede mejorar con **tragos supraglóticos**, el paciente inhala profundamente y luego contiene la respiración mientras traga.

En la **fase esofágica** las causas neurológicas de disfagia esofágica son difíciles de tratar; tan solo se pueden beneficiar de una postura erecta y de alimentos blandos.

TABLA 3. ALIMENTOS DESACONSEJADOS EN PACIENTES CON DISFAGIA

- Alimentos pegajosos como el puré de patata espeso, leche condensada, miel.
- Alimentos que desprendan líquidos al morderse o aplastarse como casi todas las frutas a excepción del plátano.
- Alimentos que se funden en la boca y pasen de estado sólido a líquido como: helados, gelatinas de baja estabilidad.
- Alimentos de textura mixta o doble textura (líquido y sólido en el mismo plato) como: sopa de arroz, sopa de pasta, legumbres caldosas, leche

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

TABLA 3. ALIMENTOS DESACONSEJADOS EN PACIENTES CON DISFAGIA

con cereales sin triturar.

- Alimentos que puedan resbalarse en la boca como las almejas, guisantes, habas, uvas.
- Alimentos que se desmenuzan en la boca como: galletas secas, carne picada sin salsa, biscotes, pan con semillas.
- Alimentos que tiendan a esparcirse en la boca sin formar el bolo alimenticio como: arroz, guisantes, legumbres enteras.
- Alimentos duros con los frutos secos, colines.

Se deben conseguir texturas homogéneas evitando grumos, hebras, etc., para conseguir esta textura se recomienda triturar los alimentos en el mismo momento de su consumo.

Evitar dobles texturas.

A la hora de elaborar los purés hay que intentar no añadir más agua de la necesaria para evitar reducir su valor nutritivo, se pueden emplear: leche, caldos, salsas, para conseguir una textura más suave.

TABLA 4. ADAPTACIÓN DE LA TEXTURA DE LOS LÍQUIDOS

VISCOSIDAD NECTAR	VISCOSIDAD MIEL	VISCOSIDAD PUDDING
<ul style="list-style-type: none"> • Puede beberse sorbiendo con una "pajita". • Puede beberse en vaso. • Al decantar el líquido espesado, éste cae formando un hilo fino. • Ejemplo: zumo de tomate, yogurt batido. • Suavemente espeso (50-350 cP). 	<ul style="list-style-type: none"> • No puede beberse con "pajita". • Se puede tomar en vaso o con cuchara. • Al decantar el líquido espesado, éste cae formado gotas espesas. • Para conseguir esta viscosidad hay que añadir espesante comercial. • Moderadamente espeso (viscosidad 315-1750 cP). 	<ul style="list-style-type: none"> • No puede beberse en vaso. • Solo puede tomarse con cuchara. • Al decantar el líquido espesado éste cae en bloque. • Al cogerlo con una cuchara mantiene su forma. • Extremadamente espeso (viscosidad >1750 cP).

Los líquidos pueden espesarse utilizando espesantes comerciales, que por lo general, algunos dejan cierto sabor en el agua, por lo que se debe enmascarar este sabor con infusiones, zumo de limón, aguas saborizadas, etc. para evitar su rechazo.

La unidad de viscosidad dinámica se denomina Centipoise (cP), el agua tiene una viscosidad de 1-50 cP

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

TABLA 5. ADAPTACIÓN DE LA TEXTURA DE LOS SÓLIDOS

NIVEL 1: DIETA TRITURADA	NIVEL 2: DIETA MANIPULADA MECANICAMENTE	NIVEL 3: DIETA SUAVE Y DE FÁCIL MASTICACIÓN	NIVEL 4: DIETA NORMAL
<ul style="list-style-type: none"> • Purés de consistencia suave y uniforme que no requiere masticación. • No se mezclan consistencias. • Sólo se puede comer con cuchara. • Se puede añadir espesante para aumentar su estabilidad. • Deben permitir una fácil movilización del bolo alimenticio en la boca. • Este nivel está indicado principalmente: cuando existen alteraciones en la fase oral preparatoria, personas con dificultad para controlar, mantener y formar el bolo dentro de la boca y alteraciones en la fase faríngea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Purés de consistencia suave y uniforme que pueden no requerir masticación, o bien masticación muy suave, con una formación fácil del bolo. • No se mezclan consistencias. • Evitar los alimentos que se fragmenten en trozos. • Puede comerse con cuchara o tenedor. • Pueden añadirse espesantes para aumentar su estabilidad. • Puede moldearse: elaboraciones tipo pudding, pastel de pescado o queso. • Este nivel está indicado cuando existen alteraciones en la fase faríngea, hipomotilidad de la lengua y debilidad en la fuerza de propulsión del bolo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos suaves pero húmedos, no triturados. que requieren de una masticación suave. • Se acompañan de salsas espesas. • Admiten moderadas variaciones de textura. • Pueden aplastarse con un tenedor fácilmente. • Ejemplo: lomo de merluza en salsa, albóndigas con salsa. • Este nivel está indicado como transición a la dieta normal y en disfasias de grado leve. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye todos los alimentos. • Requiere de una capacidad normal para masticar y deglutir. • Incluye todas las texturas y consistencias. •

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

Es importante recordar que una dieta variada y equilibrada satisface las necesidades de vitaminas y minerales en el individuo.

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
VITAMINAS			
FOLICO, ACIDO	5-15 mg cada 24 horas	VO	Ver Anemia megaloblástica
CALCIFEDIOL (25-hidroxicolecalciferol)	400-800 UI/día	VO	Ver Osteoporosis
CIANOCOBALAMINA (Vitamina B12)	1 mg cada 48 h durante 1-2 semanas, luego 250 mcg-1 mg al mes	IM	Ver Anemia megaloblástica
FITOMENADIONA (Vitamina K)	Antídoto dicumarínicos	IM/IV/VO	Ver antídotos anticoagulantes orales dicumarínicos
PIRIDOXINA (Vitamina B6)	150-300 mg al día. En síndromes piridoxina dependiente suelen ser necesarias dosis de hasta 600 mg al día. Asociada a isoniácida: 25-50 mg al día	IM profunda VO	RA: A dosis elevada parestesias, neuropatía periférica y somnolencia. Puede provocar dependencia a dosis superiores a 200 mg/día CI: Pacientes con Levodopa no deben recibir simultáneamente Piridoxina a dosis superiores a los requerimientos diarios. Pacientes con IR o IH. P: Puede producir fotosensibilidad, evitar la exposición directa a rayos ultravioletas D: Pulverizar y dispersar en un poco de agua R: La duración del tratamiento debe ser 2 semanas. Aunque bajo criterio médico y seguimiento pueden utilizarse durante más tiempo ajustando posología.
TIAMINA (Vitamina B1)	100-200 mg al día por vía oral o IM En casos graves, 600 mg-1200 mg/día 1-2 semanas. En el síndrome de Wernicke 300 mg al día. De forma profiláctica en pacientes muy desnutridos previo a iniciar el tratamiento nutricional	VO IM	RA: Reacciones alérgicas D: Pulverizar y dispersar en agua. Valorar empleo de la forma IM.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS Y PAUTA	V.A.	OBSERVACIONES
SUPLEMENTOS MINERALES			
Calcio			
Ver Osteoporosis. Los preparados de Carbonato calcio son los más recomendables. La absorción máxima de calcio se da en dosis fraccionada y no superiores a 500 mg de calcio elemento, por lo que no son recomendable los preparados que no incluyan más de esa dosis por unidad.			
CARBONATO CALCICO	500mg cada 12-24 horas	VO	Ver Osteoporosis
Potasio			
POTASIO ASCORBATO	2-6 Comp. diarios según criterio médico (1 Comp. afer=390 mg de K= 10 mEq)	VO	RA: alteraciones de tipo gastrointestinal, diarrea, náuseas, pero son raras CI: Hiperpotasemia, IR grave, enfermedad de Addison. Úlcera péptica I: Diuréticos ahorradores de potasio, IECA, ARA II, D: Son comprimidos efervescentes R: La administración conjunta con diuréticos ahorradores de potasio puede producir hipercaliemia.
Hierro			
Ver Anemia			

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO 1. PARAMETROS ANTROPOMÉTRICOS DE LA POBLACIÓN ANCIANA (Esquiús, 1993)

PESO EN POBLACIÓN ANCIANA								
EDAD (AÑOS)	PESO MEDIO (KG)	PERCENTILES						
		5	10	25	50	75	90	95
VARONES								
65-69	71,66	55	60	64	70	78	85,58	90
70-74	71,78	57	60	64	71,5	77,5	83,75	90
75-79	67,79	50	54	60,5	67,25	73	82,5	90,5
80-84	66,6	52	56,5	62	66	71,5	78,5	82
85 o más	61,98	48,5	52	54	64,25	67,5	73,5	75,6
MUJERES								
65-69	65,53	49,5	52	57,5	65,5	72,5	79	85,5
70-74	60,88	45,5	47	54	60	66,5	74,5	78
75-79	60,72	43,5	49	54	62	67,5	72	75,5
80-84	56,22	40,5	43,5	51	56,25	61,5	68	70
85 o más	53,52	41,5	42	47	51,25	59	67,5	73,5

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

INDICE MASA CORPORAL (IMC) EN POBLACIÓN ANCIANA								
EDAD (AÑOS)	IMC MEDIO (KG/M2)	PERCENTILES						
		5	10	25	50	75	90	95
VARONES								
65-69	26,97	21,37	22,23	23,73	25,91	28,07	30,85	32,78
70-74	26,42	21,05	22,3	24,54	26,12	28,37	30,74	32,81
75-79	25,85	19,9	21,48	22,83	25,57	28,2	30,13	32,7
80-84	26,19	20,83	22,35	24,74	26,08	28,19	30,11	30,54
85 o más	24,42	18,6	19,18	23,07	24,85	26,53	28,07	28,96
MUJERES								
65-69	28,11	22	23,1	24,94	28,06	30,09	33,23	36,07
70-74	27,08	20,17	20,9	23,58	26,81	29,9	32,47	34,67
75-79	27,39	20,06	22,33	24,91	27,73	30,08	32,68	33,76
80-84	26	18,74	21,23	22,68	26,55	29,08	31,4	32,26
85 o más	25,41	19,03	19,17	20,71	24,66	28,63	32,76	33,48

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

PLIEGUE TRICIPITAL (PT) DEL BRAZO DOMINANTE EN POBLACIÓN ANCIANA								
EDAD (AÑOS)	PT MEDIO (MM)	PERCENTILES						
		5	10	25	50	75	90	95
VARONES								
65-69	12,01	7,5	8	9,5	11,5	14	17,25	18,5
70-74	12,02	7	7,5	9,5	12	14	16,5	19
75-79	11,86	6	7	9	11,5	14	17	20,5
80-84	12,3	7	8	9,5	12,5	14,5	17	18,5
85 o más	10,88	5	6	8,5	10,75	13	16,5	18
MUJERES								
65-69	20,81	14	16	18,5	21	23	25,5	26,5
70-74	19,65	11,5	14	16,5	19,5	23	26,5	26,5
75-79	18,97	13	14	16	19	22	23,5	25
80-84	17,65	10	12	14,5	18	21	23	24
85 o más	16,46	10	10,5	13,25	16,25	18	23,5	24,5

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

PERÍMETRO MUSCULAR DEL BRAZO (PMB) EN POBLACIÓN ANCIANA								
GRUPO DE EDAD (AÑOS)	PMB MEDIO (MM)	PERCENTILES						
		5	10	25	50	75	90	95
VARONES								
65-69	26,99	22,54	23,91	24,94	26,54	28,85	30,66	32
70-74	26,61	22,7	23,53	25,23	26,46	28,32	29,51	31
75-79	26,19	21,23	22,7	24,41	25,74	27,86	30	31
80-84	25,48	20,7	22,88	23,94	25,28	27,07	28,13	28,5
85 o más	23,87	20,23	20,93	22,38	23,62	25,33	26,75	27
MUJERES								
65-69	25,76	20,8	21,4	23,25	25,46	27,87	30,34	31,98
70-74	24,71	19,97	21,17	22,66	24,4	26,24	29,05	30
75-79	24,74	19,29	20,34	22,46	24,5	26,5	29,24	31,87
80-84	23,14	18,47	19,03	20,94	23,51	25,12	26,5	28
85 o más	22,12	18,86	18,91	20,12	21,73	23,96	25,31	27,59

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. Alvarez J et al. Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp.* 2008;23(6):536-540
2. Arribas L, Creus G. Formas de administración de la nutrición enteral. *Nutr Hosp.* 2014;29(Supl. 3):21-23
3. Ashbaug R. Criterios de cuidados al alta hospitalaria. *Nutr Hosp.* 2014;29(Supl. 3):28-33
4. ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients. *Geriatrics. JPEN* 2001; 26 (supl 1): 51SA-52SA.
5. Bankhead R, Boullata J, Brantley S, Corkins M, Guenter P, Krenitsky J, et al. A.S.P.E.N. Enteral Nutrition Practice Recommendations. *J Parenter Enter Nutr.* 2009 Jan 26;33(2):122-67.
6. Barczy SR, Sullivan PA, Robbins J. How should dysphagia care of older adults differ? Establishing optimal practice patterns. *Semin Speech Lang.* 2000;21:347-361.
7. Bauer J et al. Evidence-Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older People: A Position Paper From the PROT-AGE Study Group. *JAMDA* 14 (2013) 542e559
8. Caballero García JC. Manual de atención al anciano desnutrido en el nivel primario de salud. Majadahonda, Madrid: Ergon; 2011.
9. Clavé i Civit P. Guía de diagnóstico y de tratamiento nutricional y rehabilitador de la disfagia orofaríngea. Barcelona: Glosa; 2011.
10. Crary M, Sura L, Madhavan A, Carnaby-Mann G. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clin Interv Aging.* 2012 Jul;287
11. Cuadrado C Moreiras O, Varela G. Guía de orientación nutricional para personas mayores [Internet]. Dirección general de salud pública y alimentación. Comunidad de Madrid; Available from:
<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DGu%C3%ADa+de+orientaci%C3%B3n+nutricional+para+per+mayores.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1271659770648&ssbinary=true>
12. Cuerda C et al. Prevalence of malnutrition in subjects over 65 years of age in the Community. *Nutr Hosp.* 2016; 33(2):263-269
13. of Madrid. The DREAM + 65 Study
14. Doggett DL, Tappe KA, Mitchell MD, Chapell R, Coates V, Turkelson CM. Prevention of pneumonia in elderly stroke patients by systematic diagnosis and treatment of dysphagia: an evidence-based comprehensive analysis of the literature.: *J Intern Med* 2000; 247(2):255-259.
15. Esquiús M, Schwartz S, López Hellín J, Andreu AL, García E. Parámetros antropométricos de referencia de la población anciana. *Med Clin (Barc).* 1993;100:692-8.
16. Frías L, Cuervas C. Nutrición enteral; indicaciones, sondas, materiales. *Nutr Hosp.* 2014;29(Supl. 3):5-20
17. Gassull MA, Cabré E, Vilar L, Alastrue A, Montserrat A. Protein-energy malnutrition: an integral approach and a simple new classification. *Hum Nutr Clin Nutr.* 1984 Nov;38(6):419-31.
18. Gil Hernández A, Sánchez de Medina Contreras F. Tratado de nutrición. Madrid: Médica-Panamericana; 2010.
19. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini nutritional assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts Res Gerontol* 1994; (supl 2): 15-59.
20. Grupo de Trabajo Nutrición (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria). Estandarización de soporte nutricional especializado. *Farm Hosp.* 2009;33(supl 1):5-107.
21. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009 Nov;13(9):782-8.

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

22. Khan A, Carmona R, Traube M. Dysphagia in the Elderly. *Clin Geriatr Med*. 2014 Feb;30(1):43–53.
23. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M, Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr Edinb Scotl*. 2003 Aug;22(4):415–21.
24. Jimenez Torres EF, Martinez Camacho M. Nutrición, obesidad y anorexia. En: *Manual terapéutico del anciano*. Toledo: Servicio de Salud de Castilla La Mancha; 2002. p 187-196.
25. Milà Villarroel R, Formiga F, Duran Alert P, Abellana Sangrà R. [Prevalence of malnutrition in Spanish elders: systematic review]. *Med Clínica*. 2012 Nov 3;139(11):502–8.
26. Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(2):CD003288.
27. Mueller C, Compher C, Ellen DM, the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Board of Directors. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: Nutrition Screening, Assessment, and Intervention in Adults. *J Parenter Enter Nutr*. 2011 Jan 11;35(1):16–24.
28. National Collaborating Centre for Acute Care (Great Britain) NI for CE (Great B. Nutrition support for adults oral nutrition support, enteral tube feeding, and parenteral nutrition. London: National Collaborating Centre for Acute Care (UK); 2006.
29. National Collaborating Centre for Acute Care (Great Britain) NCC for AC (Great B. Nutrition support in adults. Evidence update August 2013. London: National Collaborating Centre for Acute Care (UK); 2013.
30. Nakagawa T, Sekizawa K, Nakajoh K, Tanji H, Arai H, Sasaki: Silent cerebral infarction: a potential risk for pneumonia in the elderly. *Rev Clin Esp* 1997;197(3):207-8.
31. Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores. Grupo de trabajo “Salud pública” de la Sociedad Española de Nutrición (SEN). *Nutr Hosp*. 2003; 18:109-137.
32. Parejo J, Urzuola C. Cuidados de las vías de acceso en nutrición enteral en adultos. *Nutr Hosp*. 2014;29(Supl. 3):24-27
33. Perz-Portabella C. Complicaciones de la nutrición enteral. *Nutr Hosp*. 2014;29(Supl. 3):34-38
34. Perpiñá M, Ponce J. *Neumologías Gastroenterología; puntos de encuentro*. LUGAR DE PUBLICACIÓN: J.R. Prous Editoriales; 1995.
35. Planas M, Wanden-Berge C, Cuierda MC, Grupo NADYA-SENPE. Guía de nutrición enteral domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
36. Ritchie C. Geriatric nutrition: Nutritional issues in older adults [Internet]. Schumaker KE, Lipman TO, Sokol HN. Waltham (MA): UpToDate; 2013 [cited 2013 Oct 15]. Available from: www.uptodate.com
37. Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001 Jun;56(6):M366–372.
38. Sampson EL, Candy B, Jones L. Enteral tube feeding for older people with advanced dementia. In: *The Cochrane Collaboration*, Sampson EL, editors. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2009 [cited 2013 Dec 11]. Available from: [HTTP://DOI.WILEY.COM/10.1002/14651858.CD007209.PUB2](http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007209.PUB2)

NUTRICIÓN ENTERAL

INTRODUCCIÓN

VALORACIÓN NUTRICIONAL

TRATAMIENTO NUTRICIONAL

MONITORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

DISFAGIA EN LAS PERSONAS MAYORES

DEFICIENCIAS DE VITAMINAS Y MINERALES

BIBLIOGRAFÍA

39. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of patients with stroke: identification and management of dysphagia. Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2010.
40. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología . Intervención nutricional en el paciente con disfagia: Envejecimiento y Nutrición.. IM&C. Madrid. 2014
41. Tietjen JD, Kamer RJ, Quinn CE. Aspiration emergencies. Clin Chest Med 1994; 15(1): 117-130.
42. Volkert D, Berner YN, Berry E, Cederholm T, Coti Bertrand P, Milne A, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Geriatrics. Clin Nutr. 2006 Apr;25(2):330–60.

