

De la teoría a la práctica:

implementación de la
valoración morfofuncional
en el diagnóstico
y tratamiento de la
desnutrición relacionada
con la enfermedad (DRE)



Coordinadores

Prof. Dr. Daniel de Luis Román

Catedrático de Endocrinología y Nutrición. Facultad de Medicina.
Jefe de Servicio de Endocrinología y Nutrición.
Hospital Clínico Universitario de Valladolid.
Director del Centro de Investigación
de Endocrinología y Nutrición Clínica (CIENC)

Dr. José Manuel García Almeida

Responsable de la Unidad de Nutrición de Gestión
Clínica de Endocrinología y Nutrición.
Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga)



De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración
morfofuncional en el diagnóstico
y tratamiento de la desnutrición
relacionada con la enfermedad (DRE)



Coordinadores

Prof. Dr. Daniel de Luis Román

Catedrático de Endocrinología y Nutrición. Facultad de Medicina.
Jefe de Servicio de Endocrinología y Nutrición.
Hospital Clínico Universitario de Valladolid.
Director del Centro de Investigación
de Endocrinología y Nutrición Clínica (CIENC)

Dr. José Manuel García Almeida

Responsable de la Unidad de Nutrición de Gestión
Clínica de Endocrinología y Nutrición.
Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga)

Edita:

GRUPO | **MAYO**

©2025 de los autores

©2025 EDICIONES MAYO, S.A.U.

Aribau, 185-187 / 08021 Barcelona

Méndez Álvaro, 20, despacho 520 / 28045 Madrid

ISBN: 978-84-9905-353-0

Dirección artística: Emili Sagóls

Impreso en España – *Printed in Spain*

Reservados todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 7021970/93 2720447).

El empleo de los nombres registrados, marcas registradas, etc., en esta publicación, no significa –incluso en ausencia de una declaración explícita– que tales nombres están exentos de las leyes y reglamentos protectores pertinentes y que por tanto pueden emplearse libremente.

Responsabilidad de productos: el editor no puede garantizar los datos sobre la posología y aplicaciones de los medicamentos indicados en este libro. En cada uno de los casos, el usuario tiene que comprobar su precisión consultando otra literatura médica.

grupomayo.com

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)



Í N D I C E

	Presentación	5
CASO 1	Importancia y repercusiones nutricionales de la pancreatitis aguda	6
CASO 2	Desafíos en el tratamiento nutricional del paciente crítico quirúrgico: a propósito de un caso	9
CASO 3	Programa de ejercicio y nutrición tras intervención por fractura aguda peritrocantérea de cadera	12
CASO 4	Enfoque nutricional de un paciente con adenocarcinoma gástrico	14
CASO 5	Intervención nutricional durante ingreso en Unidad de Hospitalización a Domicilio	16
CASO 6	Intervención nutricional y de ejercicio físico en paciente con fractura de cadera e ictus	18
CASO 7	Arteritis de células gigantes en edad avanzada: la importancia de la desnutrición y sarcopenia relacionada con las enfermedades autoinmunes sistémicas	20
CASO 8	Paciente mayor frágil con caída en un Servicio de Urgencias	23
CASO 9	Valoración morfofuncional y soporte nutricional en pacientes de cabeza y cuello: a propósito de un caso con carcinoma escamoso de laringe	25
CASO 10	Enfermedad de Forestier, una causa infrecuente de disfagia	29



CASO 11	Valoración morfofuncional en una paciente con esclerosis lateral amiotrófica	31
CASO 12	Los parámetros morfofuncionales como determinantes en la evaluación diagnóstica y evolutiva de la desnutrición	34
CASO 13	¿Alimentarse o nutrirse? A propósito del caso de un paciente oncológico	37
CASO 14	Desafíos en la tercera edad: valoración integral de un paciente nonagenario con cáncer de colon para una decisión terapéutica óptima	40
CASO 15	Evolución de la desnutrición y sarcopenia en paciente con sarcoma retroperitoneal avanzado que recibe intervención dietético-nutricional y plan de ejercicio físico	43



Presentación

La desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) constituye una patología de elevada prevalencia, que afecta hasta a un 23 % de los pacientes hospitalizados. Sin embargo, continúa siendo infradiagnosticada de forma significativa. En los últimos años se han producido avances sustanciales en su abordaje, con un cambio de paradigma en el diagnóstico hacia una valoración más integral del estado nutricional del paciente. Esta nueva aproximación incorpora el análisis de cambios en la composición y la función corporal mediante herramientas como la bioimpedanciometría —incluyendo parámetros como el ángulo de fase—, la dinamometría, los test funcionales y la ecografía muscular.

La **valoración morfofuncional** se ha consolidado como una técnica emergente para el diagnóstico y el seguimiento nutricional, con un creciente papel en la práctica clínica habitual.

Este **segundo volumen** tiene como objetivo profundizar en la aplicación práctica de estas herramientas a través de la presentación de casos clínicos que ilustran distintas patologías asociadas al riesgo de desnutrición. En todos ellos se incorpora la valoración morfofuncional como parte fundamental del abordaje diagnóstico, y se describe un tratamiento nutricional individualizado basado en una fórmula hipercalórica e hiperproteica con alto contenido en proteína de suero de leche y leucina.

Prof. Dr. Daniel de Luis Román

Catedrático de Endocrinología y Nutrición. Facultad de Medicina.
Jefe de Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario de Valladolid.
Director del Centro de Investigación de Endocrinología y Nutrición Clínica (CIENC)

Dr. José Manuel García Almeida

Responsable de la Unidad de Nutrición de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición.
Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga)

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

Caso 1

Importancia y repercusiones nutricionales de la pancreatitis aguda

Edward Huaroc Roca¹, Luis Ibáñez Muñoz²

¹UCG Medicina Interna. ²Medicina Perioperatoria. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

TEMÁTICA

Pancreatitis aguda

RESUMEN

La pancreatitis es la inflamación del páncreas. La gravedad involucra fallo orgánico, complicaciones locales y sistémicas, siendo la pancreatitis aguda grave la de mayor catabolismo, la cual repercute sobre el estado nutricional.

Presentamos el caso de una mujer de 77 años con ingreso prolongado (4 meses) en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por colecistopancreatitis aguda complicada. El diagnóstico precoz y la intervención nutricional son vitales para la recuperación de la paciente y, así, evitar complicaciones.

Introducción

La pancreatitis aguda es una enfermedad que, por definición, genera un aumento del catabolismo. Esta reacción metabólica, junto con la anorexia que produce la enfermedad, genera, secundariamente a la desnutrición, un claro aumento de la morbimortalidad y complicaciones¹. Las complicaciones derivadas de la hospitalización prolongada y de la terapia intensiva en los casos graves, junto con la debilidad muscular, plantean desafíos en su recuperación a medio y largo plazo.

Antecedentes personales

Mujer de 77 años con los siguientes antecedentes personales:

- Hipertensión arterial.
- Arritmia sinusal. Fracción de eyección del ventrículo izquierdo conservada, insuficiencia aórtica ligera.
- Estudio en Digestivo por anemia ferropénica refractaria a ferroterapia oral, con necesidad de hierro intravenoso. Estudios endoscópicos sin hallazgos significativos.
- Intervenciones quirúrgicas previas: ninguna.
- Situación basal: buen estado cognitivo, independiente para las actividades básicas de la vida diaria.
- Tratamiento habitual: hierro, enalapril 5 mg /12 h, diltiazem 60 mg 1/12 h, famotidina 20 mg 1/24 h, furosemina 1/24 h.

Anamnesis

La paciente acude por epigastralgia súbita de gran intensidad irradiada a ambos hipocondrios, de inicio posprandial.

Niega fiebre termometrada, sí sensación distérmica con sudoración, náuseas y un episodio emético de características normales.

Última deposición hace 24 horas de características normales, con ventoseo presente. No disnea, dolor torácico ni otra clínica cardiopulmonar. La paciente refiere un marcado recorte de diuresis desde el inicio del cuadro, orinando

solo una ocasión desde el inicio de la clínica. No consumo de tóxicos ni nuevos fármacos en los últimos días.

A nivel analítico destacan amilasemia en 2901 mg/dL, creatinina en 1,3 mg/dL con previa en 1,05 mg/dL, con leucocitosis de 12470/ μ L a expensas de neutrofilia.

Se solicita tomografía computarizada abdominal con contraste urgente, que evidencia pancreatitis aguda edematosa con colecciones líquidas en espacio pararenal y paracólicas, así como colecistitis aguda asociada (Figura 1).

En Observación, la paciente cursa con taquicardia sinusal y oligoanuria. Ante su mala evolución clínica se decide ingreso en la UCI.

Exploración física

Tensión arterial de 80/40 mmHg, afebril, estado general regular, afectada por dolor abdominal. Orientada en tiempo, espacio y persona. Eupneica saturando al 92 % sin aportes, remontando al 95 % con gafas nasales a 3 litros por minuto.



Figura 1. Tomografía donde se observa edema de pared vesicular biliar con varias litiasis en su interior y páncreas aumentado de tamaño con extensos cambios inflamatorios

Tabla 1. Valoración nutricional de la paciente

	Alta UCI (semana 1)	Alta planta (semana 3)
Dinamometría		
Mano dominante	2-2-2 kg	3-4-3 kg
Mano no dominante	4-4-2 kg	6-6-4 kg
Valor máximo	4 kg	6 kg
Valor medio	3 kg	4,3 kg
Percentil superado	<5	<5
Bioimpedanciometría		
Índice de masa muscular	4,9 kg/m ²	4,8 kg/m ²
Índice de masa magra	12,77 kg/m ²	13,32 kg/m ²
Ángulo de fase no ajustado	2,8°	3,6°

Abdomen blando y depresible. No distendido. Doloroso a la palpación superficial en epigastrio y en ambos hipocóndrios con defensa sin peritonismo. No masas ni megalias. RHA conservados pero disminuidos. Blumberg negativo, Murphy positivo.

No edemas en miembros inferiores ni signos de trombosis venosa profunda. No signos de Cullen ni Grey Turner a la exploración.

Historia nutricional

Antes del ingreso, la paciente ha sido valorada en las consultas de Digestivo por anemia ferropénica, donde acude refiriendo astenia, mareos, hiporexia y pérdida de unos 6 kg en 3 meses. Se le han realizado gastroduodenoscopia, colonoscopia y estudios tomográficos, sin evidenciarse hallazgos significativos.

La paciente no tolera el hierro oral, por lo que no lo está tomando, y rechaza los suplementos lácteos porque le dan náuseas.

A la espera de valoración por consultas de Endocrinología y Nutrición.

Tras el ingreso prolongado en la UCI, en planta se han realizado analíticas con perfil nutricional para valorar el estado nutricional de la paciente y ajustar la nutrición, suplementándose los déficits encontrados. Se le pesó y talló en la cama, con un peso adaptado (37 kg; talla 1,6 m; gasto energético total [GET]: 1001 kcal/día), y se realizaron bioimpedanciometrías y dinamometrías seriadas (Tabla 1).

Diagnóstico

- Shock distributivo con disfunción multiorgánica secundaria a pancreatitis aguda grave.
- Colecistitis aguda con probable coledocolitiasis asociada no obstructiva.
- Colección líquida peripancreática manejada con drenaje percutáneo.
- Peritonitis por perforación de colon, hemicolectomía izquierda. Colostomía.

- Intubación orotraqueal por síndrome de distrés respiratorio del adulto.
- Desnutrición calórico-proteica grave.
- Sarcopenia grave.

Evolución y tratamiento

Mala evolución clínica de la paciente en las primeras 24 horas de su ingreso en la UCI, con desarrollo de disfunción multiorgánica; necesidad de noradrenalina a dosis elevadas, fracaso renal oligúrico, con lactato elevado y necesidad de ventilación mecánica no invasiva por insuficiencia respiratoria por síndrome de distrés respiratorio agudo. Durante su estancia prolongada en la UCI ha presentado múltiples complicaciones, entre las que destacan: colecistitis aguda, manejada con colecistostomía; colección líquida peripancreática, manejada con drenaje percutáneo; perforación de víscera hueca, con necesidad de hemicolectomía izquierda con colostomía de descarga, además de alta carga antibiótica por infecciones nosocomiales.

Tras la estabilización clínica e ingreso prolongado de 4 meses, la paciente pasa a planta, activándose el protocolo de manejo multidisciplinar de los pacientes críticos-crónicos, en el que intervinieron Medicina Perioperatoria y Medicina Física y Rehabilitación con el objetivo de recuperar nutricional y funcionalmente a la paciente.

En la UCI ha precisado nutrición (Isosource® Protein Fibre) por sonda nasogástrica con ajustes progresivos; en planta se han iniciado dieta oral adaptada y fórmula hiper calórica e hiperproteica, con un elevado contenido en proteína de suero de leche y leucina (Meritene® Clinical Extra Protein), de 2 a 3 veces al día, con una adecuada tolerancia.

También se ha iniciado un proceso de rehabilitación y fisioterapia, con avances mantenidos.

Al alta se programa para continuar con rehabilitación y seguimiento por las consultas de Endocrinología y Nutrición.

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

Discusión y conclusiones

Los pacientes con pancreatitis aguda sufren con frecuencia un acusado deterioro de su estado nutricional. En algunos, este es anterior a su ingreso hospitalario, como ocurre en muchos casos de etiología alcohólica. En otras ocasiones, la desnutrición se manifiesta posteriormente en el seno de una pancreatitis de larga evolución o complicada, que impide una correcta alimentación por un tiempo prolongado¹. A todo ello hay que sumar el hipercatabolismo proteico y el estrés que presentan estos enfermos, que finalmente repercutirán en el estado nutricional, conllevando la modificación de la composición corporal, como en el caso de nuestra paciente, y contribuyendo a la menor calidad de vida y a un mayor riesgo de morbimortalidad. El objetivo del apoyo nutricional en la pancreatitis aguda es reducir la

inflamación, prevenir el agotamiento nutricional, corregir el equilibrio negativo de nitrógeno y mejorar los resultados²; de ahí la importancia de la intervención del equipo interdisciplinario, con inicio precoz de la intervención nutricional³ necesaria, a fin de lograr la pronta recuperación de los pacientes y evitar complicaciones.

Bibliografía

1. Arvanitakis M, Ockenga J, Bezmarevic M, Gianotti L, Krznaric Z, Lobo DN, et al. ESPEN practical guideline on clinical nutrition in acute and chronic pancreatitis. *Clin Nutr.* 2024; 43(2): 395-412.
2. Roberts KM, Nahikian-Nelms M, Ukleja A, Lara LF. Nutritional aspects of acute pancreatitis. *Gastroenterol Clin North Am.* 2018; 47(1): 77-94.
3. Lakananurak N, Gramlich L. Nutrition management in acute pancreatitis: clinical practice consideration. *World J Clin Cases.* 2020; 8(9): 1561-1573.

Caso 2

Desafíos en el tratamiento nutricional del paciente crítico quirúrgico: a propósito de un caso

Laura Muñoz Méndez¹, Juliana Belluccini², Álvaro Caballero Cadenas de Llano³

¹FEA Medicina Intensiva. Hospital Universitario Costa del Sol. Marbella (Málaga)

²Nutricionista clínica. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Vithas Málaga

³FEA Medicina Intensiva. Hospital Universitario Costa del Sol. Marbella (Málaga)

TEMÁTICA

Paciente crítico quirúrgico

RESUMEN

La enfermedad crítica y el paciente en posoperatorio de patología digestiva presentan serios retos a la hora de ajustar el tratamiento médico-nutricional, no solo durante la estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y en las distintas fases de la patología crítica, sino también en el momento del alta a planta y posterior seguimiento ambulatorio. Los pacientes desarrollan una desnutrición calórico-proteica acorde a la gravedad de las disfunciones orgánicas, y las intervenciones en la UCI condicionan la pérdida de masa muscular, hecho que aumenta la morbilidad¹. Las alteraciones gastrointestinales del paciente crítico dificultan la adherencia al plan nutricional y la consecución de la estabilización de los parámetros nutricionales. Es imperativa la detección del estado nutricional al ingreso en la UCI y su posterior monitorización.

Introducción

La candidiasis esofágica es la patología infecciosa que afecta con mayor frecuencia a dicha localización anatómica². Suele darse en pacientes con algún tipo de compromiso del sistema inmune (VIH, quimioterapia, etc.) y en aquellos con algún tipo de trastorno de la motilidad. Los síntomas asociados son el dolor torácico y la disfagia. Su pronóstico suele ser favorable con tratamiento antifúngico, pero en ocasiones se puede asociar al desarrollo de alteraciones anatómicas (estenosis/necrosis de la pared) que incrementan el riesgo de complicaciones potencialmente letales, como la perforación esofágica³. Los pacientes presentan imposibilidad para una alimentación normal, mostrando frecuentemente algún grado de desnutrición, empeorando el pronóstico clínico y aumentando el riesgo de morbilidad en el posoperatorio y durante la fase de enfermedad crítica.

A continuación presentamos el caso de una paciente con patología esofágica compleja y de larga data. El cuadro clínico agudo se presenta como una perforación que requiere cirugía urgente. El desarrollo de fracaso multiorgánico y larga estancia en la UCI representan un desafío a la hora de planificar e implementar el tratamiento médico-nutricional.

Antecedentes personales

Mujer de 73 años, sin alergias.

Historia digestiva:

- Disfagia, odinofagia y múltiples impactaciones de cuerpo extraño desde hace más de 20 años.
- Cuadros de esofagitis infecciosa recurrente por distintas especies de *Candida*. Múltiples ciclos de tratamiento antifúngico con azoles. Última endoscopia gástrica un mes

antes: exudados blanquecinos y estenosis en tercio distal por anillo de Schatzki.

- Tratamiento: diazepam, fluconazol.
- Situación funcional-basal: IAVD (Barthel 100, índice de funcionalidad de Katz A), no deterioro cognitivo. Escala Norton 20, índice de Lawton-Brody-Instrumental 8.

Anamnesis

La paciente acude a Urgencias por cuadro de epigastralgia y vómitos de 24 h de evolución. Presenta mal estado general y las constantes vitales alteradas. Se realiza tomografía computarizada (TC) toracoabdominal, en la que se observan abundante enfisema mediastínico y cervical, hidroneumotórax izquierdo y distensión de cámara gástrica (Figura 1). Ante la inestabilidad hemodinámica y el bajo

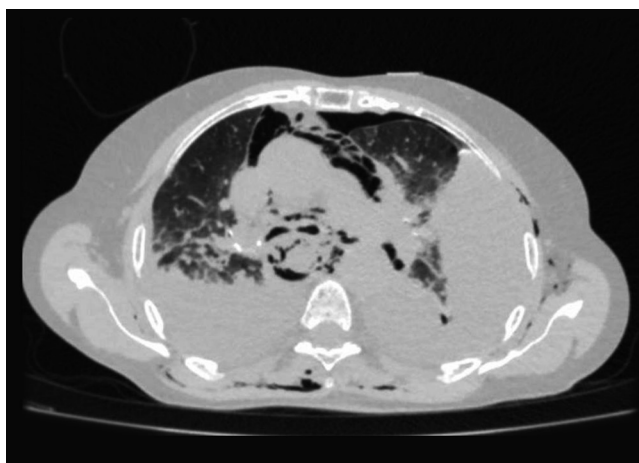


Figura 1. TC torácica donde se muestra corte con enfisema subcutáneo mediastínico, derrame pleural y neumotórax

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

nivel de consciencia secundario, procedimos a aislamiento de vía aérea e inicio de resucitación con fluidoterapia y vasopresores. Cirugía General decide exploración quirúrgica urgente. Colocan drenaje torácico en ambos hemitórax y realizan laparotomía media abordando el tórax. La cara anterolateral izquierda del esófago presenta una perforación de 1,5 cm de longitud, que cierran con sutura continua y parche gástrico a modo de funduplicatura parcial. Colocación de acceso tipo yeyunostomía con técnica de Witzel.

Exploración física

- Al ingreso hospitalario: frecuencia cardíaca (FC) 120 lpm, 85/50 mmHg, SatO₂ 70 % con mascarilla reservorio, frecuencia respiratoria (FR) 20 rpm.
- Mala perfusión generalizada, bajo nivel de consciencia.
- Cabeza y cuello: enfisema subcutáneo cervical.
- Auscultación cardíaca (AC): taquicardia, no soplos.
- AP: ronus dispersos, hipoventilación marcada en tercio inferior del hemitórax izquierdo.
- Abdomen: distendido y doloroso.
- Miembros inferiores (MM.II.): no edemas.
- Neurológico (NRL): obnubilada.

Desarrollo de *shock* séptico con fracaso multiorgánico: inestabilidad hemodinámica; fracaso renal agudo, que requirió terapia de depuración extrarrenal; e insuficiencia respiratoria aguda, que requirió soporte ventilatorio prolongado.

Historia nutricional

- Cribado del riesgo de desnutrición: NRS 2002: 3 puntos.
- Antropometría:
 - Talla: 154 cm.
 - Peso habitual: 54 kg.

- Peso actual estimado (Chumlea): 52,6 kg.
- Porcentaje de pérdida de peso (%PP): 2,51 % en los últimos 2 meses.
- IMC estimado: 21,5 kg/m².
- Circunferencia del brazo (CB): 25.
- Pliegue cutáneo tricipital (PCT): 10 mm.
- Circunferencia de la pantorrilla (CP): 28 cm.
- Historia dietética:
 - Encuesta dietética: 4 tomas/día. Textura nivel 4 (puré) de la International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI). No disfagia a líquidos. No suplementos orales.
 - Hábito intestinal normal.
 - Última analítica: albúmina 3,9 g/dL, proteínas totales 7 g/dL, colesterol total 237 mg/dL, HDL 60 mg/dL, LDL 148 mg/dL.
- Diagnóstico nutricional (GLIM): desnutrición moderada (estadio 1).

Diagnóstico

Shock séptico por perforación esofágica espontánea. Síndrome de disfunción multiorgánica.

Evolución y tratamiento

Estancia de 35 días en la UCI. Inicio de nutrición enteral por sonda de yeyunostomía el día 5: 15 kcal totales/kg/día y 1,3 g/kg/día de proteína, con progresivo aumento y ajuste según tolerancia digestiva.

La paciente desarrolló fistula esófago-pleural, que requirió la colocación de dispositivo Eso-Sponge® por endoscopia a nivel del orificio esofágico y toracocentesis. Mantuvo dieta enteral por yeyunostomía con fórmula polimérica hiper calórica-hiperproteica mediante infusión continua por bomba. Se retrasó la transición a dieta oral hasta el día 75 (tras resolución de la fistula); esta fue con dieta extremadamente espesa (purés) + suplementos orales con una fórmula

Tabla 1. Evolución de parámetros analíticos y de bioimpedancia

	10 días de ingreso UCI	21 días de ingreso UCI	35 días de ingreso Alta de UCI	86 días de ingreso Alta hospitalaria	Seguimiento a los 90 días del alta hospitalaria
Rz (Ohm)	284,8	555,5	436,9	450	450,8
Xc (Ohm)	15,2	31,7	25,1	28	48,9
PhA (°)	3,0	3,2	3,2	3,1	6,1
Albúmina (g/dl)	1,3	1,3	2,2	2,5	3,9
PCR (mg/L)	158	177	124	8	2
ACT (L)	43,5	30,1	34,3	34	34,2
FFM (kg)	46,7	37,7	40	40,9	46,5
BCM (kg)	15,9	13,5	14,3	15,7	25,5

ACT: agua corporal total; BCM: masa celular metabólicamente activa; FFM: masa libre de grasa; PhA: ángulo de fase; Rz: resistencia; Xc: reactancia.

la hipercalórica e hiperproteica y con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina (Meritene® Clinical Extra Protein) (2/día) por ingesta inferior al 60 % de los requerimientos calculados.

Realizamos la medición de la composición corporal utilizando el BIA 101 BIVA PRO® AKERN según protocolo del fabricante. Durante la estancia hospitalaria de la paciente, los parámetros BIA (bioimpedancia eléctrica) se mantuvieron constantes, con un valor de ángulo de fase (PhA) estable, pero en cifras bajas (Tabla 1). Los parámetros analíticos de perfil nutricional fueron acordes a los obtenidos por impedancia (Figura 2), manteniéndose prácticamente invariables tras la salida de la fase crítica, sin recuperación marcada pero tampoco empeoramiento significativo con el tratamiento nutricional establecido.

El alta se produjo a los 86 días de ingreso con la siguiente valoración nutricional:

- Peso actual: 51 kg.
- Índice de masa corporal (IMC): 21,5.
- Peso perdido: 5,5 %.
- CB: 23 cm.
- CP: 31 cm.

Diagnóstico nutricional al alta (GLIM): desnutrición moderada (estadio 1).

Discusión y conclusiones

Conocer el estado nutricional de los pacientes críticos quirúrgicos es un factor indispensable a la hora de planificar e implementar una terapia nutricional temprana. Sin embargo, las herramientas que permiten evaluar y monitorizar los cambios en la composición corporal y los resultados de nuestras intervenciones nutricionales son escasas y tienen muchas limitaciones.

Uno de los objetivos en este tipo de pacientes es intentar atenuar la magnitud de la pérdida de masa muscular. En nuestro caso, la BIA nos permitió dirigir el aporte nutricional en todas sus fases. La monitorización del PhA, del estado de hidratación y de la masa celular metabólicamente activa (BCM) nos permitió ajustar el aporte calórico-proteico con el objetivo de mantener la masa magra lo más estable posible.

El tratamiento nutricional hiperproteico fue el eje donde pivotar a lo largo de toda la fase aguda crítica y de recuperación posterior. Se hizo hincapié en la elección de suplementos orales con alto contenido proteico y con proteínas de alta calidad (suero lácteo) y con leucina para favorecer el anabolismo muscular⁵.

Como conclusión, herramientas como la BIA deberían formar parte de la valoración nutricional en el paciente crítico quirúrgico y en el ajuste del tratamiento nutricional.

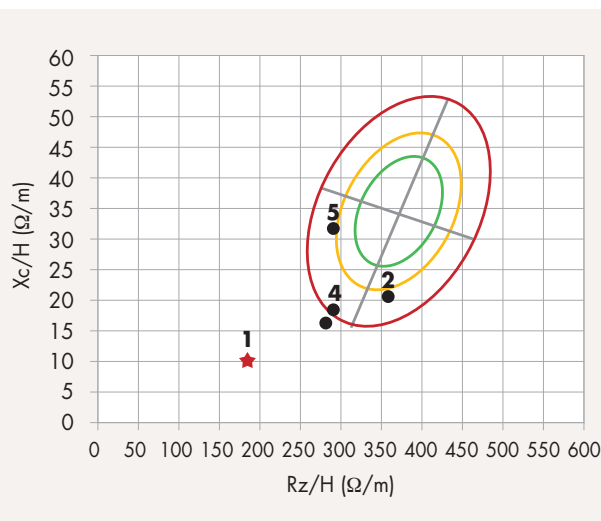


Figura 2. Gráfico Rz/Xc. Representación de la evolución del vector de impedancia. (Los números corresponden a los valores de PhA correlativos. Se visualizan la reducción hídrica y la posterior ganancia de masa celular⁴ a los 90 días del alta hospitalaria)

Aunque los datos sobre los que nos podemos apoyar actualmente en la literatura son escasos para su uso en la UCI, ya existen algunos estudios preliminares prometedores que resaltan esta herramienta como indispensable en nuestras Unidades⁶.

Bibliografía

1. Mogensen KM, Robinson MK, Casey JD, Gunasekera NS, Moromizato T, Rawn JD, et al. Nutritional status and mortality in the critically ill. *Crit Care Med* [Internet]. 2015; 43(12): 2605-2615. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/ccm.0000000000001306>
2. Mohamed AA, Lu X-L, Mounmin FA. Diagnosis and treatment of esophageal candidiasis: current updates. *Can J Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2019; 2019: 1-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2019/3585136>
3. Salvador-Ibarra IJ, Pizaña-Dávila A. Síndrome de Boerhaave: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Cir Cir* [Internet]. 2021; 89(92). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/ciru.21000010>
4. Fiaccadori E, Morabito S, Cabassi A, Regolisti G. Body cell mass evaluation in critically ill patients: killing two birds with one stone. *Crit Care* [Internet]. 2014; 18(3): 139. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/cc13852>
5. Deutz NEP, Bauer JM, Barazzoni R, Biolo G, Boirie Y, Bosy-Westphal A, et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clin Nutr* [Internet]. 2014; 33(6): 929-936. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2014.04.007>
6. Moonen HPFX, Van Zanten ARH. Bioelectric impedance analysis for body composition measurement and other potential clinical applications in critical illness. *Curr Opin Crit Care* [Internet]. 2021; 27(4): 344-353. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/mcc.0000000000000840>

Caso 3

Programa de ejercicio y nutrición tras intervención por fractura aguda pertrocantérea de cadera

Leire Eguzkiza-Ezponda, Ivon Y. Rivera Deras, Francisco J. Sanz Segovia
Hospital Universitario La Paz-Cantoblanco. Madrid

TEMÁTICA

Fractura de cadera

RESUMEN

Los pacientes con fractura de cadera presentan una elevada prevalencia de malnutrición, la cual debe suplementarse para reducir las complicaciones asociadas a la misma.

A continuación se expone el caso de una paciente con fractura pertrocantérea de cadera a quien se realizó intervención nutricional y de ejercicio multicomponente. Se evaluaron sus resultados en la función y en los parámetros ecográficos a los 3 meses, mostrando una mejoría con esta aproximación terapéutica.

Introducción

La fractura de cadera es una complicación grave y frecuente de la osteoporosis; en España se registran al año unas 50 000 fracturas de cadera. Los objetivos del tratamiento son conservar la vida y mantener la función, así como disminuir las complicaciones¹. Los pacientes con fractura de cadera presentan una elevada prevalencia de sarcopenia (se estima que 1 de cada 5 pacientes que ingresa en el hospital con fractura de cadera padece sarcopenia)². Además, la pérdida de masa muscular es una de las características clave que describe la malnutrición. Las personas mayores con malnutrición tienen mayor riesgo de desarrollar sarcopenia durante el ingreso hospitalario³. Por todo ello, la nutrición y el control del peso son un pilar fundamental a la hora de establecer un plan de recuperación y rehabilitación.

Antecedentes personales

Mujer de 87 años que como antecedentes presentaba osteoporosis, depresión, hipertensión arterial y dislipemia. Intervenido de cataratas de ambos ojos.

Tratamiento habitual: losartán 50, en el desayuno; escitalopram 10, 1/2 cp en el desayuno; colecalciferol, mensual; denosumab, cada 6 meses.

Valoración geriátrica integral

- **FAC** (Functional Ambulation Category): 5/5. Deambula de manera independiente por todo tipo de superficies sin apoyos. Capaz de subir y bajar escaleras.
- **Índice de Barthel**: 95/100. Incontinencia urinaria ocasional. Independiente para el resto de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD).
- **Lawton**: 7/8. Hace la compra, cocina, hace tareas del hogar, pone la lavadora, maneja su medicación, utiliza el teléfono, coge transporte público. No va al banco.
- **Mental**: sin deterioro cognitivo. Depresión de larga data en tratamiento.
- **Social**: viuda, vive sola en un primero con ascensor, 5 hijos pendientes. No ayuda formal.

Anamnesis

Ingresó en Hospital de Agudos por caída debida a tropiezo, con diagnóstico de fractura pertrocantérea de cadera derecha. Es intervenida en las primeras 24 horas sin incidencias con colocación de un clavo corto. A los 5 días del ingreso y tras presentar como incidencia anemia, que requirió transfusión de 1 concentrado de hemáties, es dada de alta a la Unidad de Recuperación Funcional.

Situación al alta: FAC 2C/5, deambula con apoyo de andador y una persona. Índice Barthel 40/100.

Historia nutricional

- **MNA-SF** (Mini Nutritional Assessment-Short Form): 8 puntos. Riesgo de malnutrición.
- **Peso**: 54 kg, **talla**: 1,62 m, **IMC**: 20,8.
- **Anorexia moderada**, pérdida de peso entre 1 y 3 kg.
- **SARC-F** (cuestionario para detectar el riesgo de sarcopenia, que pregunta por el grado de dificultad que tiene un adulto mayor para realizar 4 actividades funcionales: fuerza para cargar objetos, caminata, levantarse de una silla y subir escaleras): 4 puntos. Riesgo de sarcopenia.
- **Fuerza prensora**: 11 kg.
- **Medición muscular por ecografía**:
 - Grosor de recto femoral: 4,9 mm.
 - Área del músculo 1,08.
 - Ángulo de peneación 6,2.

Diagnóstico

Durante su estancia en la Unidad de Recuperación Funcional, la paciente es diagnosticada de sarcopenia, baja masa muscular, deterioro funcional y riesgo de malnutrición agravada por enfermedad aguda.

Evolución y tratamiento

Se interviene con suplementación nutricional con un suplemento hipercalórico hiperproteico que aporta 32 g de proteínas, 3,6 g de leucina y 420 kcal por envase (Meritene® Clinical Extra Protein), y se pautan inicialmente dos tomas

diarias, ejercicio físico multicomponente en programa de rehabilitación, así como terapia ocupacional, y a las 4 semanas es dada de alta al domicilio con ayuda y tratamiento osteoformador para la osteoporosis.

Evolución a los 3 meses

Acude a consulta para valoración:

- Situación basal: FAC 4A/5. Deambula de manera independiente por superficie lisa con apoyo de bastón.
- Barthel: 90/100: sube escaleras con ayuda. Incontinencia urinaria (IU) ocasional.
- Lawton: coge el teléfono, hace compras, acompaña y coge transporte público acompañada, pequeñas tareas del hogar, maneja su medicación.

Se realiza de nuevo historia nutricional:

- MNA-SF: 12 puntos.
- Peso: 57 kg, talla: 1,62 m, IMC: 20,8.
- No pérdida de peso, ingestas adecuadas.
- SARC-F: 2 puntos.
- Fuerza prensora 14 kg.
- Medición muscular por ecografía:
 - Grosor de recto femoral: 6,25 mm.
 - Área del músculo 1,82.
 - Ángulo de peneación 7,1.

Discusión y conclusiones

Se ha observado que, tras la intervención multimodal de nutrición y ejercicio, tanto los parámetros funcionales como los de desnutrición y sarcopenia muestran una mejoría sig-

nificativa. Además, se observa una mejoría significativa en la masa muscular medida por ecografía.

La valoración geriátrica integral en estos pacientes ha demostrado, además de las ya conocidas reducciones en mortalidad, mayores tasas de cirugía, disminución de coste, disminución de complicaciones asociadas al ingreso y acortamiento de la estancia media, y una mejoría significativa en los parámetros de funcionalidad, situación nutricional y sarcopenia^{1,4}, por lo que proponemos el uso de esta valoración como parte de la práctica clínica habitual en estos pacientes. Además, recomendamos el uso de fórmulas hiperproteicas e hipercalóricas con elevado contenido en suero de leche y leucina, ya que han demostrado ser de utilidad en la mejoría de la masa muscular de estos pacientes.

Bibliografía

1. Abizanda P, Romero L, Luengo C, Sánchez PM, Jordán J. Medicina geriátrica. Una aproximación basada en problemas. 2.ª ed. España: Elsevier; 2012.
2. González-Montalvo JI, Alarcón T, Gotor P, Queipo R, Velasco R, Hoyos R, et al. Prevalence of sarcopenia in acute hip fracture patients and its influence on short-term clinical outcome. *Geriatr Gerontol Int.* 2016; 16(9): 1021-1027.
3. White J V, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enter Nutr.* 2012; 36(3): 275-283.
4. Inoue T, Maeda K, Nagano A, Shimizu A, Ueshima J, Murotani K, et al. Undernutrition, sarcopenia, and frailty in fragility hip fracture: advanced strategies for improving clinical outcomes. *Nutrients.* 2020; 12(12): 3743.

Caso 4

Enfoque nutricional de un paciente con adenocarcinoma gástrico

Lucía González Gracia

Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

TEMÁTICA

Paciente oncológico

RESUMEN

Se presenta el caso de un hombre de 57 años con antecedente de gastritis crónica, hipertensión arterial y dislipemia, con pérdida de peso involuntaria, dispepsia y molestias epigástricas de 6 meses de evolución. Tras la evaluación, se confirma un adenocarcinoma gástrico mediante endoscopia y biopsia, con lesión localizada en antro gástrico. El paciente, en alto riesgo de desnutrición según test de cribado nutricional, mostró una disminución en la ingesta calórica y proteica. La bioimpedancia reveló un ángulo de fase disminuido, indicando un estado nutricional comprometido. El tratamiento incluyó gastrectomía subtotal y quimioterapia adyuvante. Para mejorar su estado nutricional, se introdujeron suplementos nutricionales orales junto a una dieta progresiva. A los 3 meses, el paciente mejoró en peso y capacidad funcional. El caso destaca la importancia de un enfoque multidisciplinario en el tratamiento del cáncer gástrico, con intervención nutricional temprana para prevenir complicaciones y mejorar la recuperación de los pacientes.

Introducción

El cáncer gástrico es uno de los tumores malignos más frecuentes a nivel mundial. El adenocarcinoma es el tipo histológico más habitual, representando el 85 % de los casos. Factores de riesgo como la infección por *Helicobacter pylori*, edad avanzada, sexo masculino, reflujo gastroesofágico y ciertos hábitos dietéticos como consumo de alcohol o de productos ahumados o en salazón, aumentan su incidencia. Esta patología se asocia a menudo con síntomas inespecíficos como dispepsia, pérdida de peso involuntaria y anemia, lo que puede retrasar el diagnóstico. La desnutrición afecta a más del 60 % de los pacientes, lo que empeora el pronóstico y aumenta las complicaciones. Por ello, se recomienda un cribado nutricional temprano y continuo para mejorar la calidad de vida y los resultados clínicos¹⁻³.

Antecedentes personales

Hombre de 57 años, con antecedente de hipertensión arterial bien controlada con tratamiento, dislipemia y gastritis crónica diagnosticada hace 8 años. No fumador, con consumo ocasional de alcohol. Tratamiento habitual de enalapril 10 mg diarios, simvastatina 20 mg diarios y omeprazol 20 mg diarios.

Anamnesis

El paciente consulta por pérdida de peso involuntaria de 9 kg y molestias abdominales, especialmente en la región epigástrica, de 6 meses de evolución. Se acompañan también de hiporexia, dispepsia persistente, saciedad precoz con pequeñas cantidades de alimentos y vómitos ocasionales, especialmente tras comidas copiosas. En el último mes asocia astenia intensa que le dificulta la realización de sus tareas diarias.

Exploración física

Respecto a la antropometría, tiene una talla de 1,80 m, un peso de 65,3 kg (su peso habitual es 75 kg) y un índice de masa corporal de 19,49 kg/m². Las constantes vitales son estables, con tensión arterial de 123/73 mmHg y frecuencia cardíaca de 82 lpm. A la exploración abdominal presenta molestias en la región epigástrica, sin palpase masas evidentes ni hepatoesplenomegalia. El paciente muestra una fuerza muscular de 4/5 en extremidades, con signos de debilidad generalizada.

Historia nutricional

La evaluación nutricional inicial se realizó utilizando la herramienta Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), que reveló una puntuación de 3, lo que indica un alto riesgo de desnutrición. El paciente presentaba una ingesta calórica y proteica insuficiente debido a la saciedad precoz y a las molestias digestivas. En la valoración dietética refería evitar sobre todo alimentos ricos en grasas y proteínas, consumiendo mayormente alimentos de fácil digestión, lo que agravó su estado nutricional comprometido.

El análisis de bioimpedancia mostró un ángulo de fase de 4,8°, lo que sugiere una disminución en la integridad celular y el estado nutricional. En los análisis de laboratorio se observaron hipoalbuminemia leve (3,2 g/dL) y anemia moderada (hemoglobina de 10,9 g/dL), probablemente relacionadas con el proceso oncológico y la pérdida de peso sostenida.

Diagnóstico

El diagnóstico de adenocarcinoma gástrico se confirmó mediante endoscopia digestiva alta con toma de biopsia, que reveló una lesión ulcerada en el antro gástrico. La tomografía computarizada demostró que la lesión se encon-

traba localizada únicamente en el estómago, sin evidencia de diseminación metastásica, por lo que se planificó tratamiento quirúrgico de entrada.

Evolución y tratamiento

El tratamiento consistió en una gastrectomía subtotal seguida de quimioterapia adyuvante. Debido al riesgo elevado de desnutrición y a la dificultad para asegurar el cumplimiento de los requerimientos calóricos únicamente con modificación dietética, se introdujeron suplementos nutricionales orales hipercalóricos e hiperproteicos, con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina (Meritene® Clinical Extra Protein) en la fase posoperatoria temprana. Este suplemento fue elegido por su perfil nutricional completo, que incluye proteínas de alta calidad y calorías adicionales, para evitar la pérdida de masa muscular y promover la recuperación posquirúrgica.

El paciente comenzó con dos suplementos diarios, además de un complejo multivitamínico y una dieta progresiva que incluyó tomas pequeñas y frecuentes de alimentos ricos en proteínas y bajos en grasas. También se promovió la realización progresiva de ejercicio, incluyendo entrenamiento de resistencia con pesas ligeras y ejercicios aeróbicos como pasear, nadar y montar en bicicleta.

Durante los 3 meses siguientes, el paciente mostró una mejoría clínica notable, logrando recuperar 3 kg de peso. A nivel analítico, los niveles de albúmina mejoraron a 3,8 g/dL, y el paciente comunicó una mejor capacidad funcional, lo que le permitió reanudar sus actividades diarias gradualmente. La quimioterapia fue moderadamente

bien tolerada por el paciente, siendo los efectos secundarios más frecuentes astenia leve y náuseas ocasionales.

Discusión y conclusiones

El manejo nutricional en pacientes con cáncer gástrico es crucial debido al alto riesgo de desnutrición asociado a la enfermedad y al tratamiento oncológico. La desnutrición no solo afecta a la calidad de vida del paciente, sino que también puede comprometer la eficacia del tratamiento y la recuperación posquirúrgica. En este caso, la suplementación nutricional fue un componente clave para mejorar el estado nutricional del paciente, mantener su peso y asegurar una ingesta calórica adecuada durante el tratamiento oncológico.

Este caso destaca la importancia de un enfoque multidisciplinar en el tratamiento del cáncer gástrico, donde la intervención nutricional debe iniciarse de forma temprana para prevenir complicaciones. Los suplementos nutricionales orales, como Meritene® Clinical Extra Protein, son herramientas útiles para asegurar el adecuado apoyo nutricional de estos pacientes, especialmente en situaciones donde la ingesta se vea comprometida.

Bibliografía

1. Rawla P, Barsouk A. Epidemiology of gastric cancer: global trends, risk factors and prevention. *Prz Gastroenterol.* 2018; 14(1): 26-38.
2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018; 68(6): 394-424.
3. Arends J, Bachmann P, Baracos V, Barthelemy N, Bertz H, Bozzetti F, et al. ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clin Nutr.* 2016; 36(1): 11-48.

Caso 5

Intervención nutricional durante ingreso en Unidad de Hospitalización a Domicilio

Carmen Gutiérrez Elvar

Servicio de Hospitalización a Domicilio. Hospital Universitario de Cruces. OSI EEC. Barakaldo (Bizkaia)

TEMÁTICA

Ingreso en Unidad de Hospitalización a Domicilio

RESUMEN

La hospitalización a domicilio se está alzando como alternativa a la convencional, teniendo como uno de sus objetivos el manejo de pacientes complejos en su entorno habitual. La valoración nutricional y el abordaje multimodal constituyen uno de los ejes de trabajo prioritarios.

Se presenta el caso de un hombre de 79 años que ingresa procedente de la planta de Cirugía General para seguimiento clínico, tratamiento antibiótico endovenoso domiciliario y curas por fístula enterocutánea de bajo débito en contexto posoperatorio de hemicolectomía derecha.

Introducción

La desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) supone el estado de malnutrición con mayor prevalencia en nuestro medio. Con origen multifactorial, su presencia se asocia a mayor morbilidad, mayor número de días de estancias y reingresos hospitalarios, y a un empeoramiento de la dependencia y la fragilidad^{1,2}.

Por tanto, es importante generar sensibilidad en los profesionales sanitarios para considerar su presencia en el proceso de enfermedad, así como desarrollar intervenciones nutricionales que reviertan los efectos negativos que la desnutrición tiene durante y tras un ingreso hospitalario.

Antecedentes personales

- Alergia al mercurio.
- Situación funcional basal: independiente para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD). Vida muy activa.
- Hábitos tóxicos: exfumador desde hace 15 años. Índice paquetes-año (IPA) 30. Consumo de alcohol ocasional.
- Antecedentes médicos:
 - Hipertensión arterial.
 - Broncopatía crónica. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) 2A. Placas pleurales calcificadas.
 - Fibrilación auricular (FA) permanente con ritmo ventricular (RV) controlado. Ecocardiografía transtorácica (ETT) de mayo de 2023: ventrículo izquierdo (VI) no dilatado con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) preservada.
 - Adenocarcinoma de próstata T3a. Intervenido por resección transuretral (RTU) y radioterapia adyuvante.

Tratamiento habitual: edoxabán 60 mg, ramipril/hidroclorotiazida 2,5/12,5 mg, indacaterol/glicopirronio 85/43 µg.

Anamnesis

Paciente con adenocarcinoma de tipo intestinal sobre adenoma túbulo-vellosos al que se realiza de forma programa-

da hemicolectomía derecha por vía laparoscópica. Posoperatorio inmediato favorable, por lo que es dado de alta al domicilio con curas por enfermería del Centro de Salud.

A los 5 días inicia manchado a través de herida quirúrgica del orificio del trócar de flanco izquierdo, sin síndrome febril ni emético asociado y con tránsito intestinal preservado.

Se constata por tomografía computarizada (TC) fístula enterocutánea desde colon transversal a pared abdominal izquierda con salida a piel; ubicada a 20 cm de la anastomosis ileocolónica normofuncionante y sin datos de complicación. El paciente reingresa en el hospital, iniciándose manejo conservador con antibioticoterapia empírica ajustada a antibiograma tras aislamiento en cultivo de *Escherichia coli*. Permanece estable; persistiendo bajo débito de la misma, pasa a nuestro cargo en el domicilio habitual para completar pauta antibiótica endovenosa domiciliaria, control clínico y curas.

Exploración física

- Peso: 77,8 kg.
- Talla: 1,77 m.
- Índice de masa corporal (IMC): 24,83 kg/m².
- Presión arterial (PA): 137/78 mmHg; frecuencia cardíaca (FC): 65 lpm.
- Auscultación cardíaca (AC): arritmico, sin soplos. Auscultación pulmonar (AP): murmullo vesicular conservado (MVC) sin ruidos sobreañadidos.
- Abdomen: blando, no doloroso a la palpación superficial ni profunda. Herida en trócar de flanco izquierdo limpia, sin datos de complicación, bolsa colectora con 40 cc de líquido lechoso. Miembros inferiores (MM.II.): sin edemas.

Historia nutricional

- Test de cribado Malnutrition Universal Screening Tool (MUST): riesgo intermedio. Pérdida de peso involuntaria: 9,5 % (de 86 a 78 kg).

- Factores de riesgo para desnutrición: dos ingresos hospitalarios con 14 días de duración total en cómputo, ayuno por cirugía, acto quirúrgico, dieta restrictiva astringente posterior por fístula, débito de fístula, hiporexia.
- Requerimientos proteicos (2 g/kg/día): 155 g/día.
- Calorías para subir peso estimadas por Harris-Benedict para actividad física moderada: 2873,96 kcal/día.
- Valoración de ingesta: 25-50 %.

Valoración morfofuncional

- Barthel 100.
- Dinamometría de la mano dominante (kg): 38–40–39.
- Recto anterior a 16 cm:
 - Eje X en reposo 3,84 cm.
 - Eje Y en reposo 1,32 cm.
 - Eje Y en contracción 1,48 cm.
 - Área: 3,97 cm².
 - Tejido graso subcutáneo: 0,3 cm.
- Test Up and Go: 6 segundos.

Pruebas complementarias

A nivel de análisis sanguíneos destacan: Cr 0,65 mg/dL, albúmina 4 mg/dL y PCR 51,50 mg/dL. Perfil lipídico con valores en rango. Hb 13,4 g/dL. 8000 leucocitos/ μ L con fórmula leucocitaria normal. Bioquímica hepática y ionograma sin alteraciones.

Diagnóstico

Desnutrición moderada relacionada con enfermedad según los criterios de la Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) 2018.

Evolución y tratamiento

Se dan pautas dietéticas proteicas y se inicia suplementación proteica oral con una fórmula hipercalórica e hiperproteica y con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina (Meritene® Clinical Extra Protein), 2 envases al día.

Se aporta e instruye en un plan de ejercicio:

- Ejercicios de fuerza para pacientes con capacidad funcional alta: 3 veces por semana.
- Ejercicio cardiorrespiratorio: caminata a intervalos 5 veces por semana.
- Ejercicios de entrenamiento neuromotor de capacidad funcional alta: 2 veces por semana.
- Ejercicios de flexibilidad: 5 veces por semana.

El paciente muestra un elevado grado motivacional para el abordaje nutricional, presentando adherencia a las pautas indicadas durante el ingreso. Es dado de alta tras secuenciación a antibioticoterapia oral y cierre de fístula pa-

ra seguimiento por el Equipo de Atención Primaria y control en consulta de Cirugía General. No se ha realizado evaluación de los resultados de intervención nutricional al no estar establecido circuito en la actualidad para este tipo de casos.

Tras la revisión de la historia clínica electrónica a las 4 semanas, el Comité de Tumores del hospital determina que no es necesaria quimioterapia adyuvante por resultados anatomopatológicos que indican cirugía curativa.

A los 5 meses, el paciente no ha presentado reingreso hospitalario ni visitas a Urgencias, acudiendo a consultas programadas con especialistas habituales (Urología, Neumología y Cardiología) y control en Cirugía General.

Discusión y conclusiones

La continuidad asistencial en la DRE ha sido promovida desde la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) y las principales sociedades de médicos de Atención Primaria de nuestro país (SEMFYC, SEMG y SEMERGEN)³, proponiendo la implantación de protocolos o vías clínicas para el proceso asistencial. Existen sugerencias concretas desde algunos centros⁴. Es posible que los Servicios de Hospitalización a Domicilio jueguen un papel clave en este desarrollo por ser una puerta de paso entre el hospital y el ámbito comunitario.

Conclusiones

- Se precisan medidas de sensibilización para profesionales para que se detecte y aborde la DRE.
- El ingreso en las Unidades de Hospitalización a Domicilio puede ser un buen momento para la intervención nutricional por el elevado grado de motivación al cambio de los pacientes.
- Son fundamentales la formación continua, la formación de equipos multidisciplinares y el establecimiento de circuitos para la evaluación de dicha intervención.

Bibliografía

1. León-Sanz M, Brosa M, Planas M, García-de-Lorenzo A, Celaya-Pérez S, Hernández JÁ, et al.; Predyces Group Researchers. PREDyCES study: the cost of hospital malnutrition in Spain. *Nutrition*. 2015; 31: 1096-1102.
2. Yáñez-Esquiroz P, Lacasa C, Riestra M, Silva C, Frühbeck G. Clinical and financial implications of hospital malnutrition in Spain. *Eur Eat Disord Rev*. 2019; 27: 581-602.
3. Ballesteros-Pomar M, Blay Cortés G, Botella Romero F, Fernández García JM, Pita Gutiérrez F, Ramírez Arroyo V, et al.; SEEN SEMG SEMERGEN SEMFYC. Continuidad asistencial en desnutrición relacionada con la enfermedad y tratamiento médico nutricional. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2022; 69(10): 897-909.
4. Hui Lang D, Hong Xiang F, Ee Ling H, Cheong Wei T, Min Chue K, Joon Foo F, et al. Nutrition care after hospital discharge in Singapore: evidence-based best-practice recommendations. *Nutrients*. 2023; 15: 4492-4507.

Caso 6

Intervención nutricional y de ejercicio físico en paciente con fractura de cadera e ictus

Luis Tejedor López^{1,4}, María Caridad Arenas Martínez², Ivón Yamileth Rivera Deras^{3,4}

¹Geriatra. Hospital Universitario Vithas Madrid Arturo Soria. Madrid. ²Geriatra. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Madrid. ³Geriatra. Hospital Universitario La Paz – Hospital Cantoblanco. Madrid. ⁴Universidad Europea de Madrid. Facultad de Medicina, Salud y Deporte. Departamento de Medicina. Madrid

TEMÁTICA

Paciente con fractura de cadera e ictus

RESUMEN

Se plantea el caso de una paciente geriátrica que ingresa por deterioro funcional en contexto de ictus y fractura de cadera. Se realiza una valoración morfofuncional, tras la que se le prescribe una intervención basada en ejercicio y tratamiento nutricional, con mejoría de la paciente.

Introducción

Paciente geriátrica de 81 años que ingresa inicialmente en la planta de Neurología por un ictus isquémico, y que posteriormente sufre una fractura de cadera durante su estancia hospitalaria. La fractura fue intervenida, y posteriormente la paciente es remitida a una Unidad de Media Estancia para continuar tratamiento de recuperación funcional. A su ingreso se realiza valoración morfofuncional¹, que incluye bioimpedancia eléctrica (BIA) y ecografía nutricional, y se pauta una intervención específica consistente en ejercicio físico y suplementación nutricional.

Antecedentes personales

Antecedentes médicos

- Angiodisplasias gastrointestinales.
- Glaucoma del ojo derecho.
- Trombosis de la vena central de la retina.
- Accidente isquémico transitorio en territorio de arteria cerebral media (ACM) izquierda.
- Estenosis aórtica asintomática.
- Adenocarcinoma colorrectal. Recibió tratamiento quirúrgico + quimioterapia adyuvante, sin evidencia de recidiva.
- Anemia ferropénica de etiología multifactorial.
- Portadora de marcapasos.
- Cardiopatía isquémica revascularizada.

Situación basal

- Funcional: índice de Barthel 100/100. Functional Ambulation Category (FAC) 5. Índice de Lawton 6/8. Independiente para las actividades básicas de la vida diaria y para las instrumentales, salvo manejo de dinero y realización de grandes compras. Deambula sin ayudas técnicas.
- Mental: Cruz Roja Mental 0/5. No deterioro cognitivo previo ni quejas mnésicas subjetivas. *Delirium* en ingresos previos.
- Nutricional: mantiene buenas ingestas. Adecuada adherencia a la dieta indicada para sus patologías. No ha presentado pérdida ponderal con anterioridad al ingreso.

- Social: vive con su esposo, también independiente, en un 3.º piso sin barreras. Tienen dos hijos pendientes y ayuda privada 2 días a la semana para las tareas pesadas del hogar.

Síndromes geriátricos

- Incontinencia urinaria de urgencia.
- Caídas de repetición.
- Deprivación sensorial (auditiva, visual).

Tratamiento previo

- Previo a ingreso por ictus y fractura: enalapril/hidroclorotiazida 20/12,5 1 cp si tensión arterial (TA) >160, ácido acetilsalicílico 1-0-0, Ferogradumed® 1-0-0, colecalciferol 6-0-0, omeprazol 20 mg 1-0-0, rosuvastatina/ezetimiba 20 mg/10 mg 0-0-1.
- Al ingreso en Unidad Médica de Emergencia (UME): enema si precisa (sp), metamizol 575 mg sp, paracetamol 1 g sp, quetiapina 25 mg 0-0-1, enoxaparina 40 mg c/24 h, ácido acetilsalicílico 100 mg 0-1-0, NovoRapid® sp, atorvastatina 80 mg 0-0-1, enalapril 5 mg 2-0-0, latanoprost 50 µg 1-0-0, omeprazol 20 mg 1-0-0.

Anamnesis

Mujer de 81 años que ingresa procedente de un hospital de tercer nivel por deterioro funcional. Ingresó en dicho centro por ictus parietal posterior derecho con área de calcificación, así como por sospecha de infección de orina vs. endocarditis infecciosa. Tiempo de evolución y baja NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale), no resulta candidata a terapias de reperfusión.

Durante su estancia en dicho centro, se descarta endocarditis y se realiza lectura de marcapasos. El estudio neurosonológico ha mostrado datos de ateromatosis carotídea y en arco aórtico, sin estenosis significativas, y se descartó patología cardioembólica mediante ecocardiograma transesofágico e interrogación del marcapasos. Como proceso intercurrente, durante su estancia en dicho centro la paciente presenta fractura intracapsular de ca-

dera izquierda tras caída en la habitación. Se realiza tratamiento quirúrgico por parte de Traumatología. Asimismo, es valorada por Digestivo por hematoquecia autolimitada, con tomografía computarizada (TC) abdominal que descarta colitis. Se maneja con antibioterapia y transfusión de concentrados de hematies. A otros niveles, presenta deterioro de la función renal, síndrome confusional agudo y trombocitosis.

Exploración física

Buen estado general. Normohidratada. Normoperfundida. Normocoloreada. Eupneica en reposo.

Alerta. Atenta. Orientada. Colaboradora.

Auscultación cardiaca (AC): rítmica, soplo sistólico panfocal.

AP: murmullo vesicular conservado, sin otros ruidos sobreañadidos.

Abdomen: blando y depresible, no doloroso a la palpación, sin signos de irritación peritoneal (IP). Ruidos hidroacélicos (RHA) presentes.

Miembros inferiores (MM.II.): miembro izquierdo (intervenido) edematoso, apósitos limpios. Psoas 3/5, cuádriceps 4/5, isquiotibiales 4/5, resto 5/5.

Exploración neurológica: cuadrantanopsia inferior izquierda. MSD con fuerza global 4/5. Miembro inferior derecho con fuerza global 4/5. NIHSS: 2.

Funcional al ingreso:

- FAC 2.
- Barthel 45/100.
- SPPB (Short Physical Performance Battery) 8.
- Fuerza de prensión manual: 18,2.

Historia nutricional

Anamnesis: disminución de la ingesta secundaria a ingreso hospitalario, disfagia (resuelta a su ingreso en nuestro centro) y anorexia. Pérdida de 3 kg durante el mes y medio de ingreso en su hospital de referencia.

Talla: 170 cm. Peso: 78 kg. Índice de masa corporal (IMC): 27.

MNA-SF: $1+0+0+0+2+3=7$ puntos.

Cumple criterios GLIM etiológicos y fenotípicos para desnutrición.

Ángulo de fase medido por BIA: 4,7.

Ecografía muscular:

- Recto anterior:
 - Grosor: 6,1 mm.
 - Área: 1,25 mm.

Diagnóstico

- Ictus parietal derecho.
- Fractura de cadera intervenida.
- Malnutrición relacionada con la enfermedad.
- Sobrepeso.
- Sarcopenia.
- Deterioro funcional secundario a los previos.

Evolución y tratamiento

A la llegada de la paciente a nuestro centro, se prescribe tratamiento específico por parte del Servicio de Rehabilitación,

consistente en fisioterapia, con ejercicio multicomponente adaptado a la fractura de cadera y a la focalidad neurológica residual, junto con terapia ocupacional.

Desde el punto de vista nutricional, se indica dieta adaptada a sus factores de riesgo cardiovascular, y valorar definición homogénea de fórmula hipercalórica e hiperproteica y con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina (Meritene® Clinical Extra Protein) con 32 g de proteínas en pauta de uno a media mañana y otro tras la actividad física en el gimnasio. La paciente tolera adecuadamente el suplemento y presenta buena adherencia terapéutica. Este suplemento se mantiene de cara al alta durante, al menos, 3 meses.

La colaboración de la paciente con las terapias es adecuada y presenta buena evolución desde el punto de vista funcional y nutricional.

Presenta al alta:

- Índice de Barthel: 75/100.
- FAC: 2A.
- Fuerza de prensión manual: 19,1 kg.
- Ángulo de fase: 5,2.

Mediciones ecográficas en el recto anterior:

- Grosor: 8 mm.
- Área: 1,75 mm.

Discusión y conclusiones

La combinación de ictus y fractura de cadera en pacientes geriátricos es un cuadro complejo que requiere un manejo cuidadoso y multidisciplinario². La evaluación integral del paciente, el tratamiento individualizado y la prevención de complicaciones son claves para lograr un buen pronóstico funcional. El tratamiento combinado de nutrición y ejercicio ha demostrado ser eficaz para mejorar la recuperación funcional y la calidad de vida en pacientes geriátricos con ictus y otras enfermedades crónicas³.

La combinación de una valoración morfofuncional completa y un tratamiento individualizado de nutrición y ejercicio puede mejorar significativamente el pronóstico funcional y la calidad de vida de los pacientes geriátricos con ictus y fractura de cadera. Es fundamental trabajar en equipo con diferentes profesionales de la salud para garantizar un abordaje integral y personalizado. Este abordaje debe ser sistemático y estar basado en la mejor evidencia científica disponible.

Bibliografía

1. García-Almeida JM, García-García C, Ballesteros-Pomar MD, Oliveira G, López-Gomez JJ, Bellido V, et al. Expert consensus on morphofunctional assessment in disease-related malnutrition. Grade review and Delphi study. *Nutrients* [Internet]. 2023 [cited 2024 Apr 24]; 15(3): 612. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/3/612>
2. Lim JW, Ang GC. Approach to patients with hip fracture and concurrent stroke. *BMJ Case Rep* [Internet]. 2021 [cited 2024 Apr 24]; 14(2): e236064. Disponible en: <https://casereports.bmj.com/content/14/2/e236064>
3. Diekmann R, Wojzischke J. The role of nutrition in geriatric rehabilitation. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* [Internet]. 2018 [cited 2024 Apr 24]; 21(1): 14-18. Disponible en: https://journals.lww.com/co-clinicalnutrition/fulltext/2018/01000/the_role_of_nutrition_in_geriatric_rehabilitation.5.aspx

Caso 7

Arteritis de células gigantes en edad avanzada: la importancia de la desnutrición y sarcopenia relacionada con las enfermedades autoinmunes sistémicas

Víctor José Vega Rodríguez¹, Javier Fernández Rodríguez², María Torres Briegas³

¹Servicio de Medicina Interna. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. ²Servicio de Medicina Interna. Hospital General de Tomelloso. Ciudad Real. ³Servicio de Medicina Interna. Complejo Asistencial de Soria

TEMÁTICA

Arteritis de células gigantes

RESUMEN

Mujer de 73 años que acude por síndrome constitucional y anemia, acompañado de cefalea y pérdida de visión periférica, siendo diagnosticada mediante biopsia de una arteritis de células gigantes. Se realizó una valoración nutricional y morfofuncional completa, confirmándose desnutrición y sarcopenia grave. Tras el tratamiento de la enfermedad de base, la adición de suplementación nutricional oral hiperproteica e hipercalórica, y la realización de ejercicio físico, mejoraron la evolución clínica y la calidad de vida de la paciente.

Introducción

La arteritis de células gigantes (ACG) es una vasculitis de vasos de calibre grande y mediano que ocurre con una mayor prevalencia en pacientes >50 años, y que se manifiesta como cefaleas, pérdida de visión y claudicación mandibular, así como estenosis de dichos vasos (clásicamente, la arteria temporal) que conllevan ausencia de pulso o claudicación de extremidades secundaria, pudiendo producirse aneurismas e ictus. El diagnóstico se realiza mediante una serie de criterios diagnósticos, que se fundamentan en una combinación de condiciones clínicas (edad, cefalea, engrosamiento o ausencia de pulso de la arteria temporal), analíticas (velocidad de sedimentación globular [VSG] elevada), de imagen (ecografía, tomografía por emisión de positrones y tomografía computarizada [PET-TC]) y anatomopatológicas (biopsia compatible). El tratamiento se basa en el uso de corticoides, inmunosupresores y agentes biológicos¹.

La desnutrición y la sarcopenia que ocurren en las enfermedades autoinmunes sistémicas (EAS) (también llamado caquexia reumatoide), debido al estado inflamatorio que se desarrolla, constituyen una patología con una prevalencia muy variable dependiendo de la etiología (4-95 %), que todo clínico debe tener presente como una complicación importante que puede influir en la calidad de vida y en la morbimortalidad².

En este caso clínico se presenta la combinación de ambos conceptos, valorando la importancia que tiene el estado nutricional y morfofuncional en una EAS como la ACG.

Antecedentes personales

- Antecedentes médico-quirúrgicos: hipertensión arterial. Hernia de hiato. Intervenida de apendicitis y amigdalectomía. No hábitos tóxicos.

- Medicación habitual: losartán 50 mg, omeprazol 20 mg.
- Situación basal: vive en domicilio con su marido. Independiente para las actividades básicas de la vida diaria. Sin dificultades para la movilización, aunque en las últimas semanas precisa bastón como apoyo. Sin deterioro cognitivo.

Anamnesis

Mujer de 73 años que acudió a consulta de Medicina Interna para estudio de una anemia y síndrome constitucional. La paciente refería en meses previos una astenia progresiva acompañada de debilidad muscular (se levantaba con dificultad de la cama o sillas y tenía problemas para caminar, coger objetos elevados o peinarse), acompañada de hiporexia marcada y pérdida de 10 kg en los últimos 3 meses, más marcada en el último mes (pérdida de 4 kg). Además, refería cefalea frontal continua acompañada de pérdida de campo visual periférico, y febrícula vespertina de 37,3 °C en las últimas 3 semanas. No refería hemorragias digestivas ni a otros niveles. Sin otra sintomatología asociada.

Exploración física

- Neurológica: pérdida de visión periférica del ojo izquierdo. Pérdida de fuerza escapular y pelviana (claudicación de extremidades al levantar los brazos y al levantarse de la silla).
- Cabeza y cuello: no ingurgitación yugular a 45°. Sin soplos carotídeos.
- Tórax: ruidos cardiacos regulares, sin soplos. Normoventilación, sin ruidos añadidos.
- Abdomen: blando, no doloroso. No masas ni megalias. Ruidos intestinales presentes.

Tabla 1. Criterios del Global Leadership Initiative no Malnutrition (GLIM) working group

	Criterios fenotípicos			Criterios etiológicos	
	Pérdida de peso involuntaria (%)	Bajo IMC (kg/m ²)	Masa muscular reducida*	Ingesta alimentaria o absorción reducida	Inflamación
Desnutrición moderada	5-10 % en los últimos 6 meses, o 10-20 % más de 6 meses	<20 si <70 años, o <22 en ≥70 años	Déficit leve o moderado	<ul style="list-style-type: none"> • ≤50 % del requerimiento energético >1 semana, o • Cualquier reducción >2 semanas, o • Cualquier condición gastrointestinal crónica que afecte a la asimilación/absorción de alimentos 	Enfermedad/daño agudo
Desnutrición grave	>10 % en los últimos 6 meses, o > 20 % más de 6 meses	<18,5 si <70 años, o <20 si ≥70 años	Déficit grave		o Relacionada con enfermedad crónica

Para definir desnutrición es necesario al menos 1 criterio fenotípico + 1 criterio etiológico.

*Con métodos de valoración validados.

Adaptado de: Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, González MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. Clin Nutr. 2019; 38(1): 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.002>

- Extremidades: edema en extremidades inferiores hasta rodilla. No signos de trombosis venosa profunda.

Historia nutricional

En la primera consulta se realizó una valoración nutricional y morfofuncional.

Medidas antropométricas: Talla: 1,65 m. Peso actual: 53 kg (previo: 65 kg, -18,4 % en 3 meses). IMC actual: 19,5 kg/m².

La valoración nutricional se realizó mediante criterios GLIM (Tabla 1), con la presencia de tres criterios fenotípicos de desnutrición grave y dos etiológicos. Se calculó el gasto energético basal: 1125,84 kcal (ecuación de Harris-Benedict). Analíticamente solo destacaba una hipoalbuminemia: 2,8 mg/dL.

La valoración funcional, según los criterios diagnósticos de la EGWSOP2 (European Working Group on Sarcopenia in Older People)³, se realizó mediante dinamometría, con una fuerza en el brazo dominante de 8 kg y un test SPPB (Short Physical Performance Battery) de 6 puntos (Tabla 2). También se realizó una ecografía nutricional, que mostró un grosor de recto anterior (6,5 mm), con un área (2,32 cm²) y un ángulo de peneación del gastrocnemio medial (9°) bajos. Todos los valores sugerían sarcopenia grave.

Diagnóstico

Como pruebas complementarias, en la analítica destacaban una anemia normocítica de 10,5 g/dL, con ferritina elevada (450 ng/mL), leve leucocitosis (13 000/μL) con neutrofilia (9000/μL), trombocitosis (800 000/μL) y VSG elevada (98 mm/h). Estudio de autoinmunidad negativo. El ionograma, perfil renal, hepático y lipídico, y el proteino-grama fueron normales. TC toraco-abdomino-pélvica y endoscopias sin alteraciones relevantes.

Con la sospecha de ACG, se realizó ecografía de arterias temporales, con resultado patológico (signo del halo

positivo, ausencia de flujo), que posteriormente fue confirmado mediante biopsia de arterias temporales.

Como diagnósticos finales tenemos:

1. ACG.
2. Desnutrición calórico-proteica grave. Caquexia reumatoide.
3. Anemia normocítica de trastornos crónicos.

Evolución y tratamiento

Para la ACG se instauró tratamiento intensivo con tres pulsos de metilprednisolona seguidos de corticoterapia a altas dosis (prednisona a 1 mg/kg), desescalándose paulatinamente con los meses y con la adición de inmunosupresor (metotrexato). Los marcadores de inflamación de su enfermedad fueron remitiendo progresivamente, sin presentar mayores consecuencias durante su seguimiento.

En cuanto a la patología nutricional, se instauró tratamiento con una suplementación proteica oral con una fórmula hipercalórica e hiperproteica y con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina (Meritene® Clinical Extra Protein) dos veces al día, así como recomendaciones de ejercicios⁴ obtenidos del proyecto Vivifrail®.

Al mes de tratamiento, la paciente había ganado 4 kg de peso y su funcionalidad mejoró parcialmente, pudiendo salir de casa dando pequeños paseos con ayuda (bastón) y habiendo recuperado el apetito. A los 3 meses se revaluó, habiendo recuperado otros 2 kg. En la dinamometría ganó fuerza hasta los 14 kg, y ecográficamente se vieron valores ligeramente mejores a los previos a nivel muscular. Sin embargo, la recuperación de la funcionalidad, aunque progresiva, todavía fue lenta, probablemente influenciada por las dosis de corticoides de la paciente, por lo que se mantuvo tratamiento con la suplementación nutricional oral (SNO).

Nueve meses después, la paciente había alcanzado los 64 kg (IMC: 23,5 kg/m²), y se sentía físicamente en las mismas condiciones que hace años. Debido a la recupera-

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

Tabla 2. Short Physical Performance Battery (SPPB)

Test	Ítems y realización	Puntuación
Prueba 1: Equilibrio	Pies juntos	<10 s: 0 puntos, e ir a la prueba 2 ≥10 s: 1 punto, y continuar con la prueba 1
	Semi-tándem: talón de un pie a la altura del primer dedo del otro pie	<10 s: 0 puntos, e ir a la prueba 2 ≥10 s: 1 punto, y continuar con la prueba 1
	Tándem: un pie delante del otro, tocando el talón la punta del otro	<3 s: 0 puntos 3-9,99 s: 1 punto ≥10 s: 2 puntos
Prueba 2: Velocidad de la marcha	Medición de tiempo empleado en caminar 4 m a ritmo normal (2-3 intentos)	>8,70 s: 1 punto 6,21-8,70 s: 2 puntos 4,82-6,20 s: 3 puntos <4,82 s: 4 puntos
Prueba 3: Levantarse de la silla	Pretest: cruzar los brazos sobre el pecho e intentar levantarse de la silla	No puede realizarlo: 0 puntos, y parar Puede realizarlo: siguiente punto
	5 repeticiones: tiempo que tarda en levantarse 5 veces de la silla lo más rápido que pueda, de forma continuada	>60 s o no puede realizarlo: 0 puntos >16,7 s: 1 punto 13,70-16,69 s: 2 puntos 11,20-13,69 s: 3 puntos ≤11,19 s: 4 puntos

≤8 puntos define sarcopenia.

Adaptado de: Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol.* 1994; 49(2): M85-94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/geronj/49.2.m85>

ción del peso y de la funcionalidad y al haber alcanzado una dosis de corticoides baja (prednisona 5 mg), se suspendió la SON, manteniéndose la paciente estable.

Discusión y conclusiones

Este caso clínico destaca la importancia de realizar una adecuada valoración nutricional y morfofuncional a aquellos pacientes que presentan una EAS, ya que constituyen un grupo de patologías en las que la situación de inflamación (aguda y crónica) que presentan conlleva una desnutrición y una sarcopenia que pueden ser importantes y graves, como se demuestra, y que muchas veces están infravaloradas e infradiagnosticadas en la práctica habitual.

Además, los fármacos que se utilizan para estas EAS (corticoterapia, inmunosupresores) también pueden ser causantes de las mismas, aunque la enfermedad esté controlada, siendo necesario realizar cribados nutricionales y morfofuncionales (algunos novedosos, como la ecografía nutricional⁵) en cada consulta.

Por último, hay que destacar la importancia de hacer una adecuada intervención nutricional precoz cuando se detecten estos casos (SNO si no alcanzan los requerimientos energéticos necesarios), así como la recomendación de

una serie de ejercicios físicos para mejorar su estado funcional y, en última estancia, su calidad de vida, evitando las consecuencias derivadas: mayor tasa de infecciones (máxime con tratamiento inmunosupresor), hospitalizaciones y morbimortalidad.

Bibliografía

1. Maz M, Chung SA, Abril A, Langford CA, Gorelik M, Guyatt G, et al. 2021 American College of Rheumatology/Vasculitis Foundation Guideline for the management of giant cell arteritis and takayasu arteritis. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2021; 73(8): 1071-1087. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/acr.24632>
2. Hurtado-Torres GF, González-Baranda LL, Abud-Mendoza C. Caquexia reumatológica y otras alteraciones nutricionales en las enfermedades reumatológicas. *Reumatol Clin.* 2015; 11(5): 316-321. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2015.03.005>
3. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2019; 48(1): 16-31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afy169>
4. Vivifrail – Exercise for elderly adults [Internet]. Vivifrail.com. [citado el 29 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://vivifrail.com/es/inicio/>
5. García Almeida JM. Ultrasound in the assessment of muscle mass. The GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) criteria called into question (II). *Nutr Hosp.* 2023. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.04673>

Caso 8

Paciente mayor frágil con caída en un Servicio de Urgencias

Karla López López, Elisa Fernández Rodríguez, Mónica de Diego Arnaiz

Grupo de Geriatría en Urgencias. Hospital Universitario de Burgos

TEMÁTICA

Paciente mayor frágil

RESUMEN

Caso clínico iniciado en noviembre de 2020. Se trata de un hombre de 89 años, valorado en Urgencias por caída en el domicilio no presenciada con herida inciso-contusa a nivel frontal.

Introducción

La prevalencia de la fragilidad en la población mayor oscila entre el 15 y el 40 %^{1,2} y aumenta considerablemente con la edad. La fragilidad es reversible siempre y cuando se realicen un diagnóstico y un tratamiento adecuados^{2,3}. Los Servicios de Urgencias son la puerta de entrada para muchos pacientes mayores. La prevalencia de fragilidad en los Servicios de Urgencias es de hasta el 40 % en Europa². Las caídas son la primera causa de muerte traumática en los pacientes mayores⁴. La prevalencia de la malnutrición en pacientes de la comunidad es del 39 %⁵.

Antecedentes personales

- Situación basal: paciente casado, vive con su mujer, es independiente para todas las actividades básicas de la vida diaria y para todas las instrumentales, sin deterioro cognitivo.
- Peso: 45 kg; talla: 1,60 m.
- Hipertensión arterial.
- Cardiopatía isquémica con infarto agudo de miocardio (IAM) en 2017. Revascularizado.
- Tratamiento habitual para hipercolesterolemia e hiperplasia benigna de próstata: Duodar[®] 0,5/0,4 mg (1 cápsula/24 h), felodipino/ramipril 5/5 mg comprimidos de liberación prolongada (1 comp./24 h), simvastatina 20 mg (1 comp./24 h), ácido acetilsalicílico 100 mg v.o., clopidogrel 75 mg v.o. (comida).

Anamnesis

- Primera caída en 6 meses.
- Hipoacusia leve.

Exploración física

Paciente valorado en Urgencias en quien se objetivan fibrilación auricular *de novo* e insuficiencia cardiaca congestiva (ICC). Ingresa en Unidad de Corta Estancia, y durante su estancia es derivado a Geriatría de Urgencias. En la valoración geriátrica integral se objetivan:

- Fragilidad CFS (Clinical Frailty Scale) 5.
- Riesgo de malnutrición MNA (Mini Nutritional Assessment) 8 puntos.

- Fuerza de presión en la mano dominante de 15 kg.
- SPPB (Short Physical Performance Battery) 7 puntos.

Ante el episodio agudo del paciente, se inicia suplementación con una fórmula hipercalórica e hiperproteica y con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina (Meritene[®] Clinical Extra Protein). El paciente es dado de alta con diurético, suplementación nutricional y ejercicio multicomponente, así como diurético de asa.

Valoración telefónica a los 3 meses: adecuada adherencia terapéutica, sin incidencias médicas.

Valoración presencial a los 6 meses: mantiene la funcionalidad, no ha tenido eventos agudos, sigue viviendo con su mujer. Tras 6 meses de seguimiento, el paciente mejora las puntuaciones:

- SPPB 12 puntos.
- MNA 6 puntos.
- Fuerza de presión 20 kg.
- CFS 4 multicomponente y dieta enriquecida.

Se suspende suplementación nutricional tras 6 meses de tratamiento. El paciente no ha vuelto a sufrir caídas, realiza actividades básicas e instrumentales.

Nueva valoración en Urgencias 21/11/2023: acude a Urgencias hospitalarias por dolor torácico en las últimas semanas con episodio de dolor intenso autolimitado durante la noche. Se objetiva síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST) y se realiza cateterismo coronario.

Exploración física:

- Constantes: presión arterial (PA) 126/77, frecuencia cardiaca (FC) 80, Sat 93 % basal. Temperatura: 36 °C.
- Buen estado general. Soplo sistólico mitral. Auscultación pulmonar sin crepitantes. No edema. Peso en 2022: 45 kg.
- Analítica del 21/7/2023: Hemograma: hemáties $3,76 \times 10^6/\mu\text{L}$, hemoglobina 12,4 g/dL, hematocrito 37,2 % leucocitos $8,3 \times 10^3/\mu\text{L}$, neutrófilos 80,6 %, neutrófilos abs. $6,7 \times 10^3/\mu\text{L}$, plaquetas $147,0 \times 10^3/\mu\text{L}$, vpm 10,8 fl. Coagulación: actividad de protrombina 77,0 %, INR 1,2, ttpa. 28,3 s, ttpa. *ratio* 0,9, ttpa. control 30,1 s.
- Bioquímica en suero: glucosa 152 mg/dL, urea 111 mg/dL, creatinina 1,61 mg/dL, sodio 138 meq/L, cloro 104 meq/L,

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

troponina de alta sensibilidad 499 ng/L. Hormonas: NT-proBNP 5128 pg/mL.

- Pruebas complementarias: Rx al ingreso: cardiomegalia. Ligeramente redistribución vascular. Sin derrame pleural.
- ECG: en ritmo sinusal con bloqueo de rama izquierda (BRI) ya conocido.

Ecocardiograma transtorácico (ETT) 21/7/2023: ventrículo izquierdo (VI) dilatado, asincronía por BRI e hipocinesia difusa sin claras ASC. Fracción de eyección del VI (FEVI) 30-35 % *de visu*. Aurícula izquierda (AI) dilatada, insuficiencia mitral funcional parece de grado II.

Cateterismo cardíaco urgente.

Coronariografía. Tronco coronario izquierdo (TCI) con *stent* previo, arteria descendente anterior (DA) permeable y sin reestenosis significativa. Arteria DA con enfermedad leve en segmento proximal difusa, enfermedad grave muy difusa en segmento medio, enfermedad difusa leve en segmento distal. Arteria circumfleja con oclusión/suboclusión de aspecto subagudo con flujo distal.

Historia nutricional

- Durante el ingreso, 3.º día. El paciente ha perdido peso en los últimos 6 meses no cuantificado, habiendo disminuido su actividad física por episodio de dolor torácico inespecífico.
- Peso: 43 kg; talla: 1,60 m.
- Valoración geriátrica: no se realiza Short Physical Performance Battery (SPPB).
- Fuerza de prensión de 12 kg en la mano dominante.
- Síndrome de fatiga crónica (CFS, por sus siglas en inglés): 6 puntos.

Diagnóstico

Paciente de edad muy avanzada (91 años) y aspecto frágil CFS ó con IAM evolucionado con BRI con ETT con disfunción del VI grave, OTC de CD desde el origen y oclusión de aspecto subagudo de CX desde su origen, lo que implica intervencionismo complejo de alto riesgo y dudoso beneficio en paciente frágil. Por todo ello, de forma consensuada (resto del equipo cardiológico y familiar del paciente), se decide manejo conservador.

Evolución y tratamiento

Durante el ingreso se decide suplementación nutricional debido al aumento de los requerimientos y a la pérdida de peso, probablemente asociada al tratamiento diurético intensivo. Paciente en tratamiento médico exclusivo, está ingresado en Cardiología durante 6 días. Al alta de Cardiología, el paciente toma:

- Clopidogrel 75 mg: 1 comp. en la comida durante 1 año, luego suspender.
- Apixabán 2,5 mg: 1 comp. en el desayuno y 1 comp. en la cena.
- Ezetimiba/atorvastatina 10/40 mg: 1 comp. en la cena.

- Pantoprazol 20 mg: 1 comp. en el desayuno.
- Ranolazina 500 mg: 1 comp. en el desayuno y 1 comp. en la cena.
- Nitroplast 10 mg: colocar en el desayuno y retirar en la cena.
- Dutasterida/tamsulosina 0,5 mg/0,4 mg: 1 comp. en la cena.
- Meritene® Clinical Extra Protein: 1 en el desayuno, 1 en la merienda.
- Ejercicio multicomponente según VIVIFRAIL A.

Consulta a los 3 meses del alta hospitalaria (presencial):

- El paciente mantiene actividades básicas de la vida diaria, vida limitada por disnea. Se ha mudado, ahora vive cerca de sus hijos, sigue realizando actividades instrumentales. Comenta que desde el ingreso su funcionalidad se ha mantenido, ha ganado peso y cree que, aunque camina poco por la disnea, está mejor que previamente al ingreso.
- Se realiza valoración nutricional:
 - Peso: 46 kg.
 - Dinamometría: 16 kg.
 - Eco muscular recto femoral.

Discusión y conclusiones

En los pacientes mayores, las visitas a Urgencias pueden resultar la oportunidad de una valoración geriátrica integral. Como pieza fundamental de esta valoración nutricional, el tratamiento adecuado de la malnutrición y de la sarcopenia disminuye las complicaciones y mantiene la funcionalidad.

En el caso de este paciente, tras un IAM y un empeoramiento de su clase funcional por disminución de la fracción de eyección, con 91 años es capaz de vivir independiente y sigue realizando sus actividades básicas e instrumentales. Revertir la fragilidad y mejorar la nutrición hacen que la calidad de vida del paciente se mantenga y evitan complicaciones mayores.

Bibliografía

1. Church S, Rogers E, Rockwood K, Theou O. A scoping review of the Clinical Frailty Scale. *BMC Geriatr.* 2020; 20(1): 393. doi: 10.1186/s12877-020-01801-7.
2. Trendelenburg AU, Scheuren AC, Potter P, Müller R, Bellantuono I. Geroprotectors: a role in the treatment of frailty. *Mech Ageing Dev.* 2019; 180: 11-20. doi: 10.1016/j.mad.2019.03.002.
3. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2019; 38(1): 10-47. doi: 10.1016/j.clnu.2018.05.024.
4. García-Martínez A, Gil-Rodrigo A, Placer A, Alemany X, Aguiló S, Torres-Machado V, et al. Probability of new falls and factors associated with them in aged patients treated in emergency departments after falling: data from the FALLER registry. *Emergencias.* 2022; 34(6): 444-451.
5. European Taskforce on Geriatric Emergency Medicine (ETGEM) collaborators. Prevalence of Frailty in European Emergency Departments (FEED): an international flash mob study. *Eur Geriatr Med.* 2024 Feb 10. doi: 10.1007/s41999-023-00926-3.

Caso 9

Valoración morfofuncional y soporte nutricional en pacientes de cabeza y cuello: a propósito de un caso con carcinoma escamoso de laringe

Juan Manuel Romerosa Vico

Médico adjunto de Endocrinología y Nutrición. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Can Misses. Ibiza

TEMÁTICA

Carcinoma escamoso de laringe

RESUMEN

Hombre de 62 años diagnosticado hace 6 meses de carcinoma escamoso subglótico moderadamente diferenciado y localmente avanzado (pT3, N1, Mx). Abandona el hábito tabáquico y enólico tras el diagnóstico, con un consumo previo de 20 cigarrillos/día y 1 vaso de vino en la comida principal. Tras comentar el caso en el Comité de Cabeza y Cuello, y después de descartar tratamiento quimioterápico, se decide realizar laringectomía total y vaciamiento ganglionar cervical bilateral, así como radioterapia adyuvante posterior. Durante el ingreso en planta para la cirugía, el paciente presenta disfagia, colocándose sonda nasogástrica (SNG) e iniciándose nutrición enteral (NE) ante la pérdida de peso progresiva. Después de evidenciar una evolución clínica favorable, se progresa a dieta túrmix y suplementación oral, con mejoría de los parámetros antropométricos, bioquímicos y funcionales. También presenta buena evolución en cuanto a los parámetros medidos por bioimpedanciometría.

Introducción

El cáncer de cabeza y cuello sigue siendo el séptimo tipo de cáncer más frecuentemente diagnosticado en nuestra área geográfica, y, en concreto, el cáncer de laringe se estimó en 3181 nuevos casos en España en 2024. Se prevé una incidencia mayor en hombres, siendo la estimación de nuevos casos de 2796, frente a los 385 casos en mujeres.

El tabaco y el alcohol continúan siendo el mayor factor de riesgo relacionado con el cáncer de laringe.

La desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) es muy frecuente en los pacientes que presentan tumores de cabeza y cuello, pudiéndose presentar en casi un 80 % de los mismos según distintos factores. Aparte del aumento de requerimientos energéticos por el catabolismo del propio tumor y la inflamación que produce, un factor fundamental que suele estar detrás de la DRE es la disfagia. Puede originarse por el efecto masa del tumor o como consecuencia del tratamiento quirúrgico o quimio-radioterápico. Por este motivo es importante partir de un estado nutricional óptimo y de un soporte nutricional adecuado durante el proceso de seguimiento de este tipo de pacientes.

Antecedentes personales

Hombre de 62 años, sin alergias medicamentosas conocidas, que consume un vaso de vino con las comidas principales y exfumador desde hace 6 meses, que fue diagnosticado de cáncer escamoso de laringe. Como antecedentes personales de interés presenta hipertensión arterial, dislipemia tratada con rosuvastatina y ezetimiba, fibrilación auricular anticoagulada con rivaroxabán, y cardiopatía isquémica

(infarto agudo de miocardio en 2004 con revascularización y colocación de 2 *stents*). Situación basal: independiente para actividades basales de la vida diaria y con buen soporte sociofamiliar.

Convive con su esposa. Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) 1.

Anamnesis

Historia oncológica

Paciente que acude a principios de diciembre a consulta de ORL derivado por su médico del centro de salud por dolor y tos al tragar alimentos sólidos; a consecuencia de ello, presenta dificultad para la ingesta, pero sin pérdida de peso asociada. A la exploración presenta una masa a nivel supraglótico, que es biopsiada y orienta el diagnóstico a carcinoma escamoso de laringe. Como intervención inicial se decide laringectomía total, y vaciamiento cervical bilateral a los pocos días del diagnóstico. Presenta una evolución postoperatoria favorable y lleva a cabo seguimiento por logopeda posterior a la cirugía. La anatomía patológica arroja el resultado de carcinoma escamoso infiltrante moderadamente diferenciado, con márgenes quirúrgicos libres, sin invasión linfovascular ni perineural. Estadificación patológica (8.ª edición, AJCC): pT3, N1, Mx. Se comenta en el Comité de Tumores, decidiéndose administrar radioterapia adyuvante (30 sesiones en total).

A los 10 días del inicio del tratamiento radioterápico, el paciente comienza a presentar disfagia y odinofagia, por lo que se decide derivación a consulta de Nutrición para valoración y soporte nutricional.

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

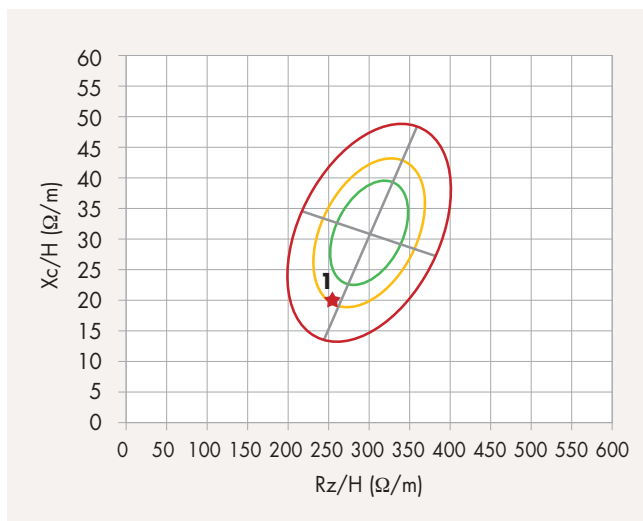


Figura 1. BodyGram AKERN® Biavector (primera valoración)

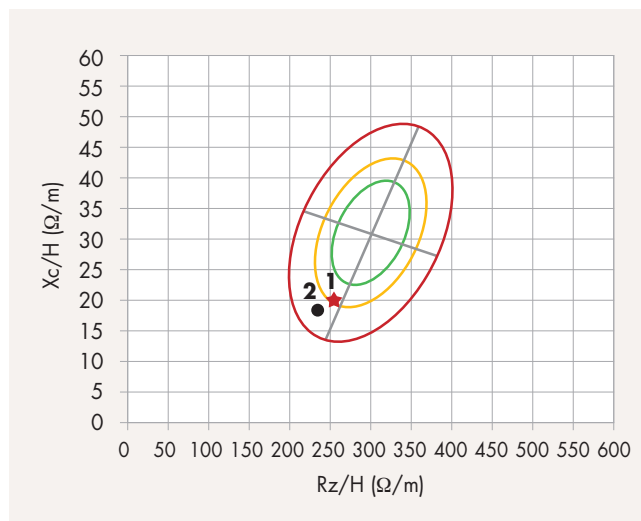


Figura 2. BodyGram AKERN® Biavector (segunda valoración)

Exploración física

- Buena coloración de piel y mucosas. Buena hidratación. Eupneico.
- Auscultación cardiaca: arrítmico sin soplos.
- Auscultación pulmonar: murmullo vesicular conservado, sin roncus ni crepitantes audibles.
- Abdomen: blando y depresible sin palpación de megalias. Peristaltismo conservado y sin signos de peritonismo.
- Extremidades inferiores: sin edemas ni signos de trombosis venosa profunda. Pulsos pedios presentes.
- No se palpan adenopatías cervicales, supraclaviculares, axilares ni inguinales.
- Exploración neurológica: consciente y orientado en las tres esferas. Sin signos de focalidad neurológica.

Historia nutricional

Paciente que ingresa en planta de Otorrinolaringología para la realización de laringectomía total y vaciamiento laterocervical bilateral. Se deciden colocación de SNG e inicio de NE inicial (Isosource 2.0 Protein®) con bomba de nutrición y posterior paso a bolos de nutrición, hasta asegurar la ingesta de alimento vía oral. Se decide alta con dieta oral de consistencia normal y suplementación oral, a la espera de decidir tratamiento adyuvante en el Comité de Tumores.

Se opta por iniciar tratamiento radioterápico, y tras 10 días del inicio del mismo el paciente comienza con disfagia y odinofagia progresivas. Es citado en Consultas de Nutrición; a su llegada se realiza una primera valoración nutricional (incluyendo la valoración morfofuncional), evidenciándose una pérdida de peso progresiva (peso habitual de 77 kg, con una reducción de peso al diagnóstico de 70 kg). Se pauta dieta túrmix adaptada a disfagia y se inicia suplementación oral con una fórmula hipercalórica e hiperproteica y con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina (Meritene® Clinical Extra Protein) 2 suplementos diarios.

Evolución del peso

- Peso habitual (6 meses antes): 77 kg. Talla: 173 cm. IMC: 25,7 kg/m².
- Peso al diagnóstico: 70 kg. IMC: 23,4 kg/m².
- Pérdida de peso (%) al diagnóstico: 9 %.
- Peso a los 2 meses del inicio de la intervención nutricional: 75,8 kg.

Estimación de requerimientos nutricionales

- Gasto energético basal (Harris-Benedict): 1571 kcal/día.
- Gasto energético total (con factor de enfermedad x 1,3): 2042 kcal/día.
- Requerimientos proteicos (x 1,5 g/kg): 115,5 g/día.
- Requerimientos hídricos (30 mL/kg/día): 2300 mL/día.

Valoración morfofuncional (1.ª valoración)

- **Dinamometría** (mano derecha dominante): 38–42–40 kg (valores normales según edad y sexo para la mano dominante: 41 kg (+/- 10,2 kg)).
- **Bioimpedancia (inicial)** (Figura 1):
 - Ángulo de fase: 4,5°.
 - Agua total: 60,8 % (Ref. 55-64 %).
 - Agua extracelular: 53,7 % (Ref. 42-50 %).
 - Agua intracelular: 46,2 % (Ref. 50-58 %).
 - Masa libre de grasa (FFM): 78,4 % (Ref. 73,6-82,3 %).
 - Masa grasa (FM): 21,6 % (Ref. 17,7-26,4 %).
 - Masa muscular total (MM): 45,1 % (Ref. 38-46 %).
 - Masa muscular esquelética (MME) Janssen: 41,7 % (Ref. 29,9-37,7 %).
 - Masa muscular esquelética apendicular (ASMM): 24,2 kg.
- **Bioimpedancia (al mes de la intervención nutricional)** (Figura 2):
 - Ángulo de fase: 4,5°.
 - Agua total: 63,2 % (Ref. 55-64 %).
 - Agua extracelular: 54 % (Ref. 42-50 %).
 - Agua intracelular: 46 % (Ref. 50-58 %).
 - Masa libre de grasa (FFM): 78,8 % (Ref. 73,6-82,3 %).
 - Masa grasa (FM): 21,2 % (Ref. 17,7-26,4 %).

Tabla 1. Parámetros bioquímicos del perfil nutricional y su evolución en la Consulta de Nutrición

Parámetros	Previo al diagnóstico	1.ª valoración en consulta	2.ª valoración en consulta (tras intervención)
Linfocitos absolutos	3300/ μ L	1400/ μ L	2200/ μ L
Colesterol total	120 mg/dL	144 mg/dL	116 mg/dL
Prealbúmina	29 mg/dL	11 mg/dL	21 mg/dL
PCR	0,34 mg/dL	0,4 mg/dL	0,31 mg/dL
B ₁₂	No disponible	484 pg/mL	322 pg/mL
Ácido fólico	No disponible	6 ng/mL	10 ng/mL
Vitamina D	No disponible	18,5 ng/mL	22 ng/mL

- Masa muscular total (MM): 45,3 % (Ref. 38-46 %).
- Masa muscular esquelética (MME) Janssen: 43,9 % (Ref. 29,9-37,7 %).
- Masa muscular esquelética apendicular (ASMM): 25,8 kg.

La evolución de los parámetros analíticos se muestra en la Tabla 1.

Diagnóstico

- DRE moderada según criterios GLIM (por porcentaje de pérdida de peso y reducción de ingesta).
- Desnutrición proteica moderada (por parámetros analíticos). Sin evidencia de sarcopenia (por bioimpedancia).
- Déficit de ácido fólico.

Evolución y tratamiento

Tras una primera valoración en consulta de Nutrición, se orienta como un cuadro de DRE moderada, con una reducción de ingesta previa al tratamiento radioterápico relacionada con su patología oncológica y acentuada debido a los efectos de la radioterapia. El paciente no presenta en el momento del diagnóstico sarcopenia ni ningún déficit a nivel funcional, pero sí una pérdida de peso considerable, así como un aumento de agua extracelular por edema. Analíticamente destaca un descenso de prealbúmina, con un nivel de proteína C reactiva (PCR) que se considera normal, por lo que no existe un cuadro inflamatorio franco que justifique ese descenso de prealbúmina, atribuyéndose a la reducción de ingesta proteica en la dieta en los meses previos, lo que a su vez puede empeorar el cuadro de edematización del paciente.

Tras el tratamiento radioterápico, se evidencia una reducción en la ingesta por disfagia que empeora la desnutrición calórico-proteica previa. Además, se inicia tratamiento con corticoides (prednisona) debido a la inflamación local por los efectos de la radioterapia, con la consecuente retención de líquidos por su acción mineralocorticoide. En la primera valoración por bioimpedancia, el paciente ya presentaba cierto grado de edema, que em-

peora conforme se perpetúa el tratamiento con prednisona. Tras esta primera valoración nutricional se establece un plan de dieta de consistencia túrmix hiperproteica e hipercalórica, así como inicio de suplementación oral con 2 envases de Meritene® Clinical Extra Protein (200 mL x 2 = 400 mL = 840 kcal + 64 g de proteína en forma de suero de leche y leucina). Además, se pauta un plan de ejercicios físicos de musculación, para evitar la sarcopenia y aumentar la funcionalidad física.

En la segunda valoración por bioimpedancia tras un mes de soporte nutricional, aumenta el agua extracelular (edema) por efecto de los corticoides, pero también existe un aumento ligero de la masa muscular (tanto esquelética total como apendicular). Por ello se ve incrementado el peso de los 75,8 kg iniciales a los 70 kg al mes de la intervención nutricional y del plan preestablecido de ejercicios.

Discusión y conclusiones

Desde que se publicara en 2011 el estudio PREDyCES® sobre la prevalencia de la desnutrición hospitalaria y los costes asociados en España, se ha puesto de manifiesto la importancia de abordar el problema de la desnutrición de una forma global y sistemática para reducir el número de días de hospitalización y mejorar el estado nutricional, para aumentar así la capacidad del organismo de hacer frente a la enfermedad de una manera más eficiente. Es evidente que la prevalencia de desnutrición relacionada con la enfermedad en el paciente oncológico presenta una alta incidencia, y deberían ser cada vez mayores los esfuerzos por detectar esta entidad para poner a disposición del paciente los recursos necesarios con el fin de optimizar el soporte nutricional y así se pueda reducir el tiempo de hospitalización y las complicaciones de la desnutrición, y aumentar la tolerancia a los tratamientos adyuvantes y neoadyuvantes que frecuentemente se asocian al tratamiento quirúrgico del paciente oncológico.

Debería sistematizarse el hecho de realizar una primera valoración nutricional a todo paciente oncológico recién diagnosticado, para detectar una posible pérdida ponde-

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

ral y una desnutrición proteica que puedan llevar a un estado de sarcopenia y pérdida de la funcionalidad del paciente. Cada vez más está integrándose en la práctica clínica la valoración morfofuncional, que nos permite ampliar el estudio del paciente desnutrido desde una perspectiva diferente a las clásicas (medidas antropométricas y valores analíticos). Por ello sería interesante aplicar la bioimpedancia, la ecografía nutricional®, la dinamometría y las pruebas de evaluación funcional (como el test Up and Go o el test de la marcha), y de esta manera poder correlacionar los resultados iniciales del estado nutricional del paciente con la respuesta al tratamiento y la evolución clínica posterior del paciente oncológico.

No hay que olvidar que la valoración nutricional del paciente implica una intervención dietética y de ejercicios físicos que permitan integrar de la mejor manera posible los nutrientes aportados, ya sea a través de la dieta oral suplementada o no, de la NE por sonda o de la nutrición parenteral en aquellos pacientes con imposibilidad de utilizar la vía oral/enteral por causas mecánicas o funcionales del tumor o por los eventos adversos del tratamiento quimio-radioterápico.

En cualquier caso, está claro que un abordaje nutricional precoz, previa valoración con todas las herramientas de las que disponemos hoy en día, mejora los resultados del tratamiento y la evolución clínica natural de la patología oncológica, reduciendo la morbilidad y el sufrimiento del paciente y aumentando la esperanza de vida.

Bibliografía

1. SEOM. Las cifras del cáncer en España 2024 [Internet]. 2024. Disponible en: https://seom.org/images/Informe_Cifras_Cancer_2024.pdf
2. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, González MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al.; GLIM Working Group. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019; 38(1): 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.002>
3. Zugasti Murillo A, Petrina-Jáuregui ME, Ripa-Ciáurriz C, Sánchez Sánchez R, Villazón-González F, González-Díaz Faes Á, et al. SeDREno study - prevalence of hospital malnutrition according to GLIM criteria, ten years after the PREDyCES study. *Nutr Hosp.* 2021; 38(5): 1016-1025.
4. Nota de prensa SEEN, febrero de 2023. La desnutrición afecta al 80 % de pacientes con cáncer en fases avanzadas. Disponible en: <https://www.seen.es/portal/documentos/np-dia-mundial-contracancer>

Caso 10

Enfermedad de Forestier, una causa infrecuente de disfagia

Eduardo González Aragonés¹, Aída Gil Díaz^{1,2}, Iván Gabriel Marrero Medina¹

¹Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.

²Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

TEMÁTICA

Enfermedad de Forestier

RESUMEN

La enfermedad de Forestier es un trastorno sistémico caracterizado por la osificación del ligamento longitudinal espinal anterior en al menos tres vértebras adyacentes y entesopatía espinal difusa¹⁻⁵. El tratamiento quirúrgico es raro, reservado para casos de mielopatía, fractura o disfagia significativa. En la literatura médica se han comunicado pocos casos de intervención quirúrgica, que generalmente implica osteofitotomía a través de un abordaje anterior estándar^{1,2,4}.

Se presenta el caso de un hombre de 77 años con disfagia de cuatro años que degeneró en una desnutrición grave, complicando el posoperatorio de una cirugía programada. Por el síndrome constitucional, se realizaron pruebas complementarias que revelaron osteofitos cervicales que comprimían la laringe y el esófago. Se diagnosticó enfermedad de Forestier con disfagia secundaria. El tratamiento quirúrgico consistió en la resección de los osteofitos de C5, C6 y C7. El paciente fue ingresado en un centro de media estancia para suplementación nutricional y rehabilitación, mostrando una mejoría significativa.

Introducción

La enfermedad de Forestier o hiperostosis esquelética idiopática difusa (DISH) es un trastorno no inflamatorio caracterizado por la osificación de ligamentos y entesis espinales, especialmente en la columna vertebral. Su diagnóstico es radiológico y su etiología desconocida. Predomina en hombres de edad avanzada y es una causa rara de disfagia¹⁻³. Además, puede ser asintomática o cursar con dolor de espalda, rigidez y, en raros casos, obstrucción de las vías respiratorias¹⁻⁴.

La disfagia puede llevar a una ingesta insuficiente, generando desnutrición grave, y a un mayor riesgo de neumonía aspirativa. En general, el manejo incluye tratamiento conservador como analgésicos, modificaciones dietéticas y fisioterapia^{3,5}, resultando necesaria la intervención quirúrgica en casos graves^{1,2,4} y siendo pocos los casos descritos en la literatura médica.

Antecedentes personales

El paciente tenía antecedentes de hipertensión arterial, dislipemia, cardiopatía isquémica revascularizada, fibrilación auricular e hiperplasia benigna de próstata. Como antecedente quirúrgico destaca el implante de prótesis de cadera izquierda. Es independiente para las actividades de la vida diaria y tiene las funciones superiores conservadas.

Anamnesis

Hombre de 77 años ingresado en septiembre de 2023 por colecistitis y colangitis agudas tratado con colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y colecistectomía laparoscópica. En el posoperatorio presenta varias complicaciones (neumonía de repetición probablemente aspirati-

va, úlceras por presión, fracaso renal agudo, etc.); entre ellas destaca una fractura de cadera derecha, tratada quirúrgicamente. Durante el ingreso se observó un estado de desnutrición grave con historia de pérdida de peso de unos cuatro años. Se realiza estudio con diagnóstico de enfermedad de Forestier y disfagia grave a líquidos y sólidos secundaria a la protrusión de osteofitos cervicales sobre el esófago y la laringe.

Debido al deterioro del paciente, en diciembre es derivado a un centro de media estancia para nutrición y rehabilitación.

Exploración física

A su llegada al centro de media estancia, el paciente se encontraba hemodinámicamente estable. Peso 59,3 kg. Talla 192 cm. IMC 16,1 kg/m². Caquexia. Auscultación cardíaca arrítmica, sin soplos, y pulmonar normal. Abdomen anodino. Miembros inferiores sin edemas ni signos de trombosis venosa. Úlceras por presión grado III en ambos talones y sacra grado IV.

Historia nutricional

Paciente con peso de 95 kg hace unos cinco años, con posterior pérdida progresiva exacerbada tras ingreso hospitalario en septiembre de 2023. En diciembre se traslada al centro de media estancia, donde ingresa con peso de 59,3 kg; encamado, múltiples úlceras y escasa tolerancia oral. Se realizan cribados nutricionales, Mini Nutritional Assessment (MNA) y SARC-F, ambos patológicos (2 y 9 puntos, respectivamente), y una valoración morfofuncional, incluyendo ecografía clínica muscular y dinamometría; test funcionales no realizados por encamamiento del paciente.

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

Se diagnostica de desnutrición grave (según criterios GLIM) y de sarcopenia grave (según criterios EWGSOP2).

Analíticamente al ingreso destacan albúmina 2,6 g/dL, prealbúmina 14 mg/dL, PCR 66,4 mg/L y hemoglobina de 8,81 g/dL; el resto de los parámetros son normales.

Se calculó el gasto energético basal mediante la fórmula de Harris-Benedict con 1322 kcal diarias. Se inició suplemento hiperproteico-hipercalórico (inicialmente Peptamen® 2.0 y posteriormente, en combinación con fórmula hipercalórica e hiperproteica y con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina [Meritene® Clinical Extra] tras tolerancia oral), alcanzándose unas 2000-2500 kcal diarias. De forma complementaria, se fomentaron ejercicios de rehabilitación motora y logopedia.

Diagnóstico

1. Enfermedad de Forestier. Osteofito cervical intervenido quirúrgicamente.
2. Disfagia grave.
3. Desnutrición grave.
4. Sarcopenia grave.
5. Neumonías aspirativas.
6. Úlcera por presión sacra grado IV y ambos talones grado III.

Evolución y tratamiento

A su llegada al centro de media estancia, el paciente se encuentra encamado con úlceras por presión sacra grado IV y grado III en ambos talones, portando sonda nasogástrica para nutrición, con colocación de gastrostomía percutánea a principios de enero de 2024.

Valorado por Neurocirugía, que realiza osteofitectomía C5-C6 y C6-C7 mediante abordaje cervical anterior a finales de enero. A pesar de esto, el paciente continuó con disfagia, lo que se relacionó con atrofia de la musculatura orofaríngea por la cronicidad de la patología de base.

Se fomentaron ejercicios de logopedia, rehabilitación motora y suplemento con Peptamen 2.0 por gastrostomía. A las pocas semanas, el paciente presenta una mejoría global significativa, iniciando tolerancia oral con dieta y suplemento de Meritene® Extra Protein. Evolución favorable con resolución de las úlceras, deambulando distancias medias con andador y tolerancia de dieta oral junto con suplemento de Meritene® Extra Protein, permitiendo el alta hospitalaria en mayo de 2024 y seguimiento en consulta.

Al alta se repite la valoración morfofuncional, con mejoría del peso (+6,7 kg), de la masa muscular (+0,18 cm de diámetro mayor del recto anterior del cuádriceps, medido por ecografía clínica) y de la fuerza (+2,73 kg del valor medio, medido con dinamometría), siendo capaz de deambular

distancias medias con andador y con una mejoría significativa de parámetros analíticos: albúmina 3,8 g/dL, prealbúmina 24 mg/dL, PCR 2,22 mg/L y hemoglobina 10,5 g/dL.

Se valora en consulta a los dos meses del alta: el paciente está estable y asintomático, con adecuada tolerancia a Meritene® Extra Protein. Desde el punto de vista nutricional, mejoría progresiva del peso (+2,2 kg tras el alta), de la masa muscular (+0,24 cm de diámetro mayor del recto anterior del cuádriceps, medido por ecografía clínica) y de la fuerza muscular (+9 kg del valor medio, medido por dinamometría), y deambula algunos pasos sin andador.

Discusión y conclusiones

La enfermedad de Forestier puede suponer un escenario complejo, especialmente en pacientes de edad avanzada, debido a su riesgo de complicaciones graves como disfagia y desnutrición. En el caso presentado, la disfagia desarrollada había provocado un estado de desnutrición grave condicionando el posoperatorio de una colecistectomía programada.

En los casos de disfagia grave, la intervención quirúrgica, aunque rara, puede ser necesaria. Asimismo, es crucial abordar no solo la causa subyacente de la disfagia sino también la desnutrición que resulta de esta condición.

Este caso refuerza la necesidad de concienciar sobre la enfermedad de Forestier y sus posibles complicaciones. Se sugiere realizar más estudios y reportes de casos similares para enriquecer la comprensión y el tratamiento de esta patología, poco frecuente aunque con potenciales implicaciones graves.

Bibliografía

1. Liawrungrueang W, Sarasombath P, Maihom T, Tantivorawit W, Sugandhavesa N, Bunmaprasert T. Anterior cervical spine surgery for treatment of secondary dysphagia associated with cervical myelopathy in patient with Forestier's disease. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021;72: 103120. doi: 10.1016/j.amsu.2021.103120.
2. Goh PY, Dobson M, Iseli T, Maartens NF. Forestier's disease presenting with dysphagia and dysphonia. *J Clin Neurosci*. 2010; 17(10): 1336-1338. doi: 10.1016/j.jocn.2010.04.002.
3. Cherfane P, Smaili H, Khalaf MG, Ghaoui N, Melkane AE. Otolaryngologic manifestations of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (Forestier's disease): a systematic review of the literature. *Joint Bone Spine*. 2021; 88(6): 105218. doi: 10.1016/j.jbspin.2021.105218.
4. Giammalva GR, Iacopino DG, Graziano F, Guli C, Pino MA, Maugeri R. Clinical and radiological features of Forestier's disease presenting with dysphagia. *Surg Neurol Int*. 2018; 9: 236. doi: 10.4103/sni.sni_223_18.
5. Mesailella M, Buono S, D'Aniello R, Ascione A, Motta G, Allosso S. Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis (DISH): role of logopedic rehabilitation in dysphagia. *J Pers Med*. 2023; 13(6): 994. doi: 10.3390/jpm13060994.

Caso 11

Valoración morfofuncional en una paciente con esclerosis lateral amiotrófica

Ana Belén Mañas Martínez, Julia Ocón Bretón

Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza

TEMÁTICA

Paciente con esclerosis lateral amiotrófica

RESUMEN

La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) es una enfermedad neurodegenerativa asociada con desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) y disfagia, sobre todo en aquellos casos con afectación bulbar.

Para indicar el grado de afectación de la DRE, resulta primordial la valoración morfofuncional debido a la presencia de sarcopenia secundaria, que puede acelerar la progresión de la enfermedad. Entre las técnicas a realizar en la valoración morfofuncional, la bioimpedancia eléctrica (BIA) puede ayudar a determinar la masa celular activa y el ángulo de fase, variables importantes que pueden ayudar a indicar el pronóstico de la enfermedad.

Presentamos el caso de una mujer de 72 años afectada de ELA de predominio bulbar. Durante las revisiones periódicas realizadas en una Unidad Multidisciplinar de ELA, se realiza una valoración morfofuncional, donde se objetivan tanto DRE como disfagia. La estimación de requerimientos calóricos y proteicos en esta paciente es fundamental para la adaptación de la dieta y el inicio de la nutrición enteral, primero a través de suplementación de la dieta oral con suplementos de nutrición enteral (SNE) de tipo hipercalórico e hiperproteico con leucina. Finalmente, debido a la progresión de la enfermedad, se acepta la colocación de una sonda de gastrostomía.

Introducción

La ELA es una enfermedad neurodegenerativa rara (tasa de incidencia de 1,68 x 100 000 personas-año), con aparición bulbar o espinal, debida a una disfunción de las neuronas motoras. Esto conduce a una debilidad progresiva de los músculos esqueléticos voluntarios, con aparición de disfagia, disartria e insuficiencia respiratoria restrictiva. La supervivencia mediana es de 2-4 años, aunque con una importante variabilidad¹.

Antecedentes personales

Mujer de 72 años con los siguientes antecedentes médicos: diabetes mellitus tipo 2, de 6 años de evolución; y ELA de inicio clínico en noviembre de 2021, con afectación bulbar predominante.

En tratamiento habitual con Teglutik®, omeprazol, sitagliptina, ácido acetilsalicílico, enalapril/hidroclorotiazida y bromazepam.

Paciente totalmente independiente, autónoma para actividades habituales de la vida diaria, vive en domicilio junto a su pareja.

Anamnesis

La paciente es valorada en la Unidad Multidisciplinar de ELA. Refiere disartria desde el inicio de la enfermedad, lo cual le produce ansiedad. No nota dificultades en la deglución, aunque sí comenta comer con más cuidado. No refiere episodios de atragantamiento. No hay presencia de

anorexia que le impida ganancia de peso. A nivel motor refiere torpeza en las manos, lo que le impide llevar a cabo actividades manipulativas finas. No presenta otro tipo de deterioro motor.

Exploración física

La paciente presenta disartria moderada. Lengua con importante atrofia y abundantes fasciculaciones. No muestra debilidad facial ni cervical. Fuerza muscular y sensibilidad conservadas en extremidades. La paciente refiere pérdida de peso gradual desde el diagnóstico de ELA; su peso habitual era de 73,8 kg, siendo en la actualidad de 66 kg, presentando un índice de masa corporal (IMC) de 28,19 kg/m². La circunferencia de la pantorrilla (CP) es de 39 cm, siendo ajustado por IMC de 36 cm. La dinamometría de su mano dominante es de 22 kg (percentil 50).

Historia nutricional

En el *screening* nutricional se ha utilizado el Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF). Su valoración es de 12 puntos, correspondiendo a un estado nutricional normal.

Se realiza encuesta dietética a la paciente mediante un recordatorio de 24 horas. La ingesta oral diaria se estima en 1014 kcal, 49,81 g de proteína.

La valoración antropométrica ha determinado que la paciente ha presentado una pérdida de peso aproximada del 15,9 % en los últimos 9 meses. La medida de la CP no ha evidenciado sarcopenia.

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

Tabla 1. Datos principales de las BIA realizadas durante el seguimiento

	Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Revisión 4
Agua corporal total (L)	32,7	34,3	32,1	30,7
Grasa corporal (kg, %)	21,4; 38,6	18,7; 28,5	18,8; 30,1	17; 28,9
Índice de masa muscular esquelética (kg/m ²)	7,8	8,3	7,9	7,4
Masa celular corporal total (kg)	29,1	30,4	28,3	27
Ángulo de fase (°)	6,6	6,7	5,3	5,1

Tabla 2. Datos de las valoraciones nutricionales realizadas durante el seguimiento

	Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Revisión 4
Peso (kg)	66	65,4	62,5	58,9
IMC (kg/m ²)	28,2	27,9	26,7	25,2
Dinamometría (kg)	30	22	12	10,5
Percentil de dinamometría	90	50	10	10
CP (cm)	39	39	39	38
Percentil CP	95	95	95	70
MNA-SF (puntos)	12	10	12	10

CP: circunferencia de la pantorrilla; IMC: índice de masa corporal; MNA-SF: Mini Nutritional Assessment Short Form.

Para medir la composición corporal se realiza una BIA, en la que no se objetiva sarcopenia (Tabla 1).

Para valorar la disfagia se realiza el Método de Exploración Clínica Volumen-Viscosidad (MECV-V). Hay alteración de la eficacia para deglución, manifestada por deglución fraccionada con textura pudín en bolos de 10 mL y 20 mL. No hay alteración de la seguridad.

En los análisis realizados recientemente, el control glucémico es óptimo (HbA1c 5,8 %), glucemia 112 mg/dL, creatinina 1,04 g/dL, proteínas totales 7 g/dL. Hb 12 g/dL.

El gasto energético total diario estimado es de 1980 kcal. Requerimientos proteicos: 79 g.

Diagnóstico

La paciente es diagnosticada de DRE de tipo grave según criterios Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM). No se objetiva sarcopenia. Presenta disfagia sin alteración de la seguridad.

Evolución y tratamiento

Se realizan ajustes de la dieta, insistiendo en la ingesta proteica en las principales comidas del día, y se aconseja dieta 6 según la clasificación de la International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI). Se inicia tratamiento con 2 suplementos nutricionales orales diarios, con una fórmula hipercalórica e hiperproteica y con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina (Meritene® Clinical Extra Protein).

En las siguientes revisiones periódicas trimestrales realizadas en la Unidad se evidencia una progresión de los síntomas bulbares, con empeoramiento de la disartria y de su disfagia, objetivándose alteración de la seguridad en el MECV-V ya a partir de la revisión 3 (Tabla 2). Esto ocasiona una disminución progresiva del peso, siendo del 10,6 % en los 9 meses totales de seguimiento. La BIA muestra la disminución progresiva de la masa celular corporal total y del ángulo de fase, manifestando así la progresión de la enfermedad.

Desde el inicio del seguimiento, se le plantea a la paciente la colocación de sonda de gastrostomía debido a la presencia de disfagia y pérdida de peso; finalmente acepta su colocación en la revisión 4. Se mantiene la suplementación oral con nutrición enteral durante todo el seguimiento para asegurar el aporte calórico y proteico de la paciente.

Discusión y conclusiones

La disfagia es una condición altamente prevalente en la ELA (hasta en el 85,7 % de los casos en la forma bulbar) asociada además a DRE (hasta en el 50 %). La edad avanzada al inicio, la afectación respiratoria precoz, la DRE y la disfagia son factores de mal pronóstico².

Debido a su importancia, en las principales guías se indica la valoración del estado nutricional y de la disfagia durante el seguimiento cada 3 meses.

Se ha sugerido que el tratamiento precoz de la DRE se puede asociar con un aumento de la supervivencia, sobre

todo en aquellos pacientes que evolucionan rápidamente³. Por lo tanto, se aconseja mantener un IMC entre 25 y 35 kg/m² y fijar los requerimientos calóricos aproximadamente en 30 kcal/kg/día. En los pacientes con disfagia es importante hacer una revisión de la dieta con adaptación de la textura de los sólidos y líquidos, y enriquecer la ingesta oral con suplementación nutricional oral (SNO), sobre todo si hay pérdida de peso.

La colocación de una gastrostomía de forma precoz asegura mantener el estado nutricional del paciente y, consecuentemente, una probable mejora de la supervivencia. La colocación de la gastrostomía debe comentarse ya desde las visitas iniciales. La detección de disfagia, pérdida de peso, función respiratoria disminuida y el aumento de la duración de las ingestas indican la necesidad de la colocación de la gastrostomía⁴.

Debido a la sarcopenia asociada a ELA, es necesario medir la composición corporal mediante técnicas validadas como la BIA⁵. En estudios en los que se ha analizado la composición corporal mediante BIA en la ELA, se ha objetivado una disminución de la masa libre de grasa con disminución del ángulo de fase². El ángulo de fase determina el funcionalismo de la membrana celular, reflejando la

masa celular activa del sujeto. Es un parámetro a utilizar en la progresión de la enfermedad⁵.

Dado que la ELA es una enfermedad incurable, el tratamiento va dirigido a modificar el curso de la enfermedad y a mejorar la calidad de vida. Puesto que la intervención nutricional podría mejorar la supervivencia, resulta prioritaria la identificación temprana de pacientes con compromiso nutricional y progresión rápida de la enfermedad.

Bibliografía

1. Feldman EL, Goutman SA, Petri S, Mazzini L, Savelieff MG, Shaw PJ, et al. Amyotrophic lateral sclerosis. *Lancet*. 2022; 400(10360): 1363-1380.
2. Roubeau V, Blasco H, Maillot F, Corcia P, Praline J. Nutritional assessment of amyotrophic lateral sclerosis in routine practice: value of weighing and bioelectrical impedance analysis. *Muscle Nerve*. 2015; 51: 479-484.
3. Ludolph AC, Dorst J, Dreyhaupt J, Weishaupt JH, Kassubek J, Weiland U, et al. Effect of high-caloric nutrition on survival in amyotrophic lateral sclerosis. *Ann Neurol*. 2020; 87: 206-216.
4. Burgos R, Breton I, Cereda E, Desport JC, Dziewas R, Genton L, et al. ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. *Clin Nutr*. 2018; 37: 354-396.
5. Molina Vega M, García-Almeida JM, Vegas Aguilar I, Muñoz Garcha A, Gómez Pérez AM, Cornejo Pareja I, et al. Revisión sobre los fundamentos teórico-prácticos del ángulo de fase y su valor pronóstico en la práctica clínica. *Nutr Clin Med*. 2017; 11(3): 129-148.

Caso 12

Los parámetros morfofuncionales como determinantes en la evaluación diagnóstica y evolutiva de la desnutrición

Alfonso Maldonado Ruiz, Lidia Urbón López de Linares, Belén Pérez Pevida

Unidad de Endocrinología y Nutrición. Complejo Asistencial Universitario de Palencia

TEMÁTICA

Integración de medios diagnósticos morfofuncionales básicos y avanzados en la valoración nutricional

RESUMEN

Se trata de un paciente con desnutrición según criterios GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition)¹, en quien el soporte nutricional específico, orientado a favorecer la nutrición muscular, junto a la realización de ejercicio físico parecen ser determinantes de una mejora llamativa de su situación. Tanto el diagnóstico como la evolución quedan evidenciados, fundamentalmente, por parámetros morfofuncionales, destacando su importancia en la valoración clínica de la desnutrición.

Introducción

Una valoración nutricional actual precisa la inclusión de variables antropométricas y de funcionalidad que permitan detectar situaciones en las que la calidad y la función musculares se vean afectadas, con el fin de establecer las medidas de soporte nutricional más efectivas. Cuando la implementación de técnicas novedosas no es factible por no disponer de ellas o su interpretación genera dudas por inexperiencia, el uso complementario de medidas antropométricas «clásicas» y de test de funcionalidad permite establecer un diagnóstico y seguimiento clínicos adecuados.

Antecedentes personales

Hombre de 66 años, con antecedentes de intolerancia a metamizol, fumador desde los 15 años y con hipertensión arterial (HTA) esencial, tratada con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), con buen control.

Había sido diagnosticado 5 años antes de un adenocarcinoma de la unión esofagogástrica sobre un esófago de

Barrett estadio T1b, a raíz de clínica de disfagia para sólidos. El paciente refería clínica de pirosis habitual, de muchos años de evolución, que había tratado con distintos antiácidos e inhibidores de la bomba de protones, a temporadas. Recibió tratamiento con quimioterapia y posterior esofagectomía distal con gastrectomía parcial, con excelente evolución oncológica posterior, alcanzando criterios de curación.

Anamnesis

Conocimos al paciente en el contexto de una interconsulta hospitalaria por hipoingesta y bajo peso, durante un ingreso en Neumología por una neumonía atribuida a un probable episodio de broncoaspiración accidental, de la que estaba evolucionando favorablemente. El paciente refería pérdida ponderal progresiva de unos 20 kg de peso, iniciada antes del diagnóstico de cáncer (peso previo habitual 80-85 kg) y agudizada en el contexto de quimioterapia y, especialmente, tras la intervención quirúrgica.

Tabla 1. Evolución analítica y de antropometría

	Albúmina g/dL (3,2-4,6)	Colesterol g/dL	Linfocitos $\times 10^9/L$	PCR mg/L	IMC kg/m ²	PB cm
Diagnóstico	2,9	129	0,6	121,7	19,66	22
Tras 3 m de suplementación	3,5	112	1	2,04	19,88	24

AMB: área muscular del brazo; CMB: circunferencia muscular del brazo; IMC: índice de masa muscular; PB: perímetro braquial; PCR: reacción en cadena de la polimerasa; PP: perímetro de la pantorrilla; PTC: pliegue cutáneo del tríceps.

En relación con la clínica inicial de disfagia predominantemente para sólidos, había ido modificando progresivamente la textura de los alimentos consumidos, hasta establecer un patrón alimentario basado casi exclusivamente en alimentos líquidos y sólidos triturados. La tolerancia no mejoró durante el periodo de quimioterapia, y, llamativamente, mantuvo cierto grado de disfagia, incluso meses después de la operación, sin que los estudios endoscópicos ni radiológicos realizados objetivaran estenosis ni otras circunstancias significativas que lo justificaran.

Catalogado como cuadro con componente funcional, pues parecía evidente la afectación anímica, fue derivado a Salud Mental, donde fue diagnosticado y tratado por Psiquiatría de trastorno adaptativo, sin mejorar significativamente del cuadro de disfagia. Asociaba «molestia al tragar» y «malestar abdominal» con comidas pesadas y alimentos ricos en fibra. Fruto de esta molestia permanente, el paciente mantuvo una ingesta de alimentos, que él refería como cualitativamente variada, pero siempre ingiriendo los sólidos (fundamentalmente carne, pescado y legumbres) de forma triturada. Se había intentado suplementación con distintos productos de nutrición enteral, sin lograr adherencia, por desagrado y sensación de plenitud. Por lo demás, refería un ritmo intestinal adecuado, sin otra clínica abdominal destacable.

Llegó a alcanzar un peso de 60-65 kg, globalmente estable en los últimos 2-3 años.

Exploración física (durante el ingreso por neumonía)

Peso: 62,3 kg; talla 178 cm; índice de masa corporal (IMC): 19,66 kg/m²; pliegue tricípital (PT) 5 mm; circunferencia de brazo (CB) 220 mm; perímetro de pantorrilla (PP) 28,5 cm.

Evidente escasez de panículo adiposo subcutáneo generalizado. Normocoloreado. Sin estigmas de desnutrición cutáneos. Sin bocio ni aumento de presión venosa yugular (PVY). Auscultación cardiopulmonar sin ruidos patológicos. Abdomen excavado, sin masas ni megalias palpables; ruidos abdominales conservados. Ausencia de edemas.

Historia nutricional

- Escala de valoración nutricional, MUST (Malnutrition Universal Screening Tool): 0-1 puntos; MNA (Mini Nutritional Assessment): 14-15 puntos.
- Dinamometría (Jamar): 29 kg.

- Impedanciometría (Tanita BC-418): masa grasa 15 kg; masa magra 43,4 kg; agua total 31 kg.
- Test Sit to Stand: tiempo mayor de 20" (disfunción grave²).
- Analítica sanguínea inicial (Tabla 1).

Diagnóstico

- Desnutrición moderada (de acuerdo con los criterios GLIM).
- Desnutrición calórica (basada en un escaso panículo adiposo³).
- Sarcopenia (según los criterios de la European Working Group on Sarcopenia in Older People, EWGSOP2⁴).

Tratamiento y evolución

Con el apoyo y seguimiento del equipo de Dietética, se intentó realizar una adaptación de la dieta natural realizada por el paciente, con perfil de fácil digestión incluyendo modificaciones para aumentar el aporte calórico-proteico de la dieta natural. Sin embargo, a corto plazo apenas había logrado ingerir pequeñas porciones de alimentos sólidos blandos, manteniendo fundamentalmente una ingesta a base de alimentos triturados.

El paciente aceptó probar tolerancia con una fórmula hipercalórica e hiperproteica y con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina (Meritene® Clinical Extra Protein). Se le indicó tomarla en pequeñas dosis, a lo largo del día, presentando buena tolerancia.

Asimismo, se le instó a realizar un programa de rehabilitación muscular mediante una tabla que incluía ejercicios de fuerza sencillos.

A los 3 meses, acude a revisión médica: refiere mantener un patrón de ingesta similar al previo, aunque asegura tomar «a pequeños sorbos, a lo largo del día» el suplemento pautado. Confesaba no cumplir de manera sistemática con la tabla completa de ejercicio propuesta, pero caminaba durante más de una hora cada día y realizaba varias series diarias de «levantarse de la silla sin apoyo», logrando hacerlo en la actualidad más de 10 veces seguidas. De hecho, se objetivó un tiempo de realización del test STS x5 de 10,89", pese a que el resto de los parámetros analíticos (Tabla 1), antropométricos y de dinamometría presentaban una mejoría poco significativa: peso: 63 kg; talla 178 cm; IMC: 19,88 kg/m²; PT: 6 mm; CC: 24 cm; PP: 30 cm; dinamometría (Jamar): 32 kg; impedanciometría (Tanita BC-418): masa grasa 16 kg; masa magra 45 kg; agua total 31,6 kg.

Aunque no se disponía de ecografía muscular inicial para poder valorar la evolución, las puntuaciones actuales

PTC mm	CMB cm	AMB cm ²	PP cm	Masa grasa kg	Masa magra kb	Test STS x5(")
5	20.5	33	28	15	43,44	>20
6	22	39	30	16	45	10,89

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

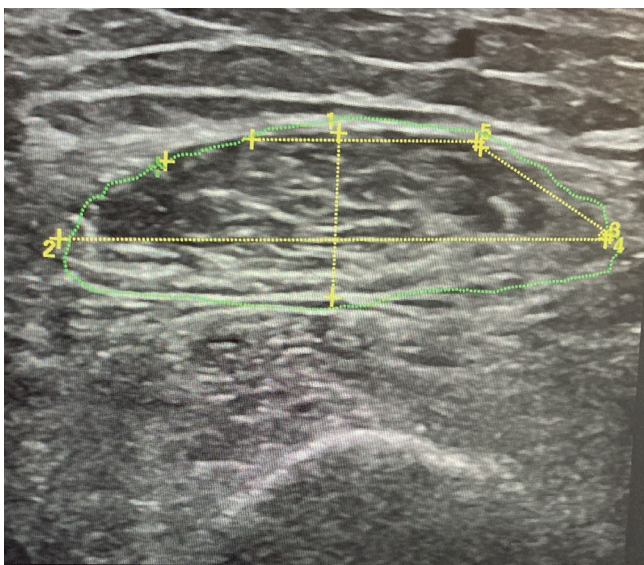


Figura 1. Ecografía muscular en reposo

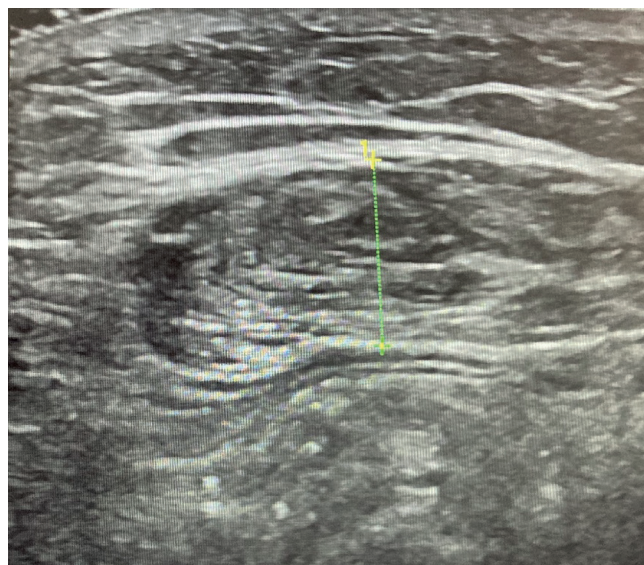


Figura 2. Ecografía muscular en contracción

podríamos considerarlas aún en rango de sarcopenia⁵: eje X 3,23 cm; eje Y 0,93 cm (con incremento en la contracción del 15 %; hasta 1,07 cm) (Figuras 1 y 2).

Discusión y conclusiones

Este caso clínico plantea dos reflexiones interesantes: por un lado, la importancia de los parámetros morfofuncionales para establecer el diagnóstico de desnutrición. Si nos hubiéramos basado únicamente en el criterio de variación del peso corporal o en parámetros bioquímicos, el diagnóstico de desnutrición podría quedar confuso, ya que el peso se había estabilizado en los últimos meses y los niveles levemente disminuidos de albúmina, colesterol o leucocitos se justificaban por el estatus inflamatorio derivado de la neumonía que padecía el paciente. Sin embargo, los valores del test STS x5 y las medidas de PP y de la circunferencia muscular del brazo (CMB) hablaban de una afectación a nivel muscular que, aplicando los criterios GLIM, más recientes, permite detectar y tratar un estatus de desnutrición asociada a sarcopenia, en este caso de larga evolución.

El tratamiento específico, dirigido no solo a restaurar los aportes cuantitativamente deficientes (objetivo solo escasamente logrado a tenor de la leve ganancia ponderal y de masa —tanto magra como grasa— obtenidas), sino principalmente orientado a facilitar la ganancia y la funcionalidad musculares, parece conseguir su objetivo: prácticamente desaparece la disfunción, valorada por el test STS x5, que presenta un incremento de valor claramente significativo respecto al basal. Junto a ello, los incrementos, discretos, del PP, de la fuerza prensora en la dinamometría y de la CMB y del área muscular del brazo (AMB) permiten ser optimistas en cuanto a la evolución futura de la sarcopenia. El incremento del valor del eje Y en la ecografía muscular en contracción, frente al valor en relajación,

apunta también en este sentido, pese a los valores absolutos observados. Muy probablemente, el papel de la implementación de ejercicio físico sea muy relevante en el aprovechamiento de los nutrientes específicos pautados y en los logros objetivados.

Aunque el IMC aún sea menor del considerado adecuado según los criterios GLIM, la evolución en este aspecto también parece favorable.

Quedaría por ver si, con el tiempo, se confirma también un incremento cuantitativo de la ingesta, con lo que, además, desaparecería el criterio etiológico.

Con todo ello podemos concluir que, pese al peso actual, aún bajo, y a los valores absolutos observados, la evolución de los parámetros morfofuncionales apunta a una pronta superación de la situación de desnutrición sarcopénica.

Bibliografía

1. Cederholm T, Jensen GL, Correia MIT, González MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. ESPEN Endorsed Recommendation GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition. A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019; 38: 1-9.
2. Klukowska AM, Staartjes VE, Vandertop WP, Schröder ML. Five-repetition sit-to-stand test performance in healthy individuals: reference values and predictors from 2 prospective cohorts. *Neurospine.* 2021; 18(4): 760-769.
3. Alastrué Vidal A, Sitges Serra A, Jaurieta Más E, Sitges Creus A. Valoración de los parámetros antropométricos en nuestra población [Anthropometric parameters for a Spanish population (author's transl)]. *Med Clin (Barc).* 1982; 78(10): 407-415.
4. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al.; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing.* 2019; 48(1): 16-314.
5. De Luis Román D, García Almeida JM, Bellido Guerrero D, Guzmán Rolo G, Martín A, Primo Martín D, et al. Valores de corte de ultrasonido del recto femoral para detectar sarcopenia en pacientes con riesgo nutricional. *Nutrients.* 2024; 16(11): 1552.

Caso 13

¿Alimentarse o nutrirse? A propósito del caso de un paciente oncológico

Marta Arroyo Huidobro

Servicio de Geriátrica. Hospital Clínic. Barcelona

TEMÁTICA

Paciente oncológico

RESUMEN

La incidencia de cáncer aumenta a medida que aumenta la edad. Con el envejecimiento y con una enfermedad crónica como el cáncer, crece la prevalencia de desnutrición relacionada con la enfermedad, así como la fragilidad, la sarcopenia y la caquexia. A continuación, se realiza la presentación de un caso de oncogeriatría. Se trata de un hombre de 80 años con un proceso oncológico activo avanzado. Ante clínica de astenia y anorexia, se realizan una valoración multidimensional (funcional, social, cognitiva y mental) y una valoración nutricional para poder realizar una intervención integral personalizada basada en ejercicio físico, cambios en la dieta y suplementación oral nutricional.

Es importante destacar el papel de una valoración geriátrica integral junto con la valoración morfofuncional en los pacientes de oncogeriatría, así como el seguimiento de estos pacientes.

Introducción

Es común que los pacientes diagnosticados de cáncer presenten deficiencias nutricionales notables, las cuales suelen tener un impacto significativo en su calidad de vida. Al inicio del diagnóstico, entre un 15 y un 40 % de los pacientes tienden a perder peso, dependiendo del tipo de cáncer. No obstante, a medida que la enfermedad progresa, la incidencia de desnutrición se eleva, afectando hasta al 80 % de los pacientes¹.

La presencia de desnutrición afecta negativamente a la evolución de los pacientes con procesos oncológicos, aumentando la incidencia de infecciones, el tiempo de estancia hospitalaria y el riesgo de muerte².

En estos pacientes se debe realizar una adecuada valoración nutricional. Siempre se debe tener en cuenta la presencia de sarcopenia (progresiva y generalizada pérdida de masa muscular, fuerza y funcionalidad con posterior riesgo de complicaciones), cuyo tratamiento requiere la prescripción de ejercicio físico además de una adecuada nutrición³.

Antecedentes personales

Hombre de 80 años con hipertensión arterial, dislipemia e infección por COVID (junio de 2022), en quien destaca adenocarcinoma de próstata + M1 óseas, diagnóstico en 2022. El estudio gammagráfico muestra imágenes compatibles con M1 a nivel de calota, 10° costilla derecha, L2, sacro y ambos ilíacos. Actualmente en tratamiento hormonal (leuprorelina semestral).

Tras episodios de retención aguda de orina (RAO) de repetición, se colocó la sonda vesical (SV) permanente (2023). Desde entonces, ha presentado infecciones del tracto urinario (ITU) de repetición. Último ingreso por episodio de ITU reciente por β -lactamasas de espectro extendido (BLEE) en *Klebsiella pneumoniae* (ertapenem) en abril de 2024.

Valoración geriátrica integral (VGI)

- Funcional: dependencia leve para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) (índice de Barthel 90/100). Independiente para las instrumentales (índice de Lawton 8/8).
- Cognitivo-mental: sin deterioro cognitivo filiado. Pfeiffer 1 error. Antecedente de ansiedad. No depresión.
- Nutricional: pérdida total del 8 % de su peso en el último año, con recuperación parcial. En el momento de la VGI: 76 kg (basal 79 kg). Dieta variada. Dentición con prótesis superior normofuncionante. No disfagia a líquidos ni sólidos. Criterios del Global Leadership International Malnutrition (GLIM) (fenotípicos: pérdida >5 % del peso, índice de masa corporal [IMC] 20, etiológicos: adenocarcinoma de próstata).
- Social: viudo desde 2015. Tiene 2 hijos (su hijo vive en EE.UU. y su hija en Canadá). Contacto telefónico con ellos a diario. Institucionalizado en residencia desde 2016.
- Síndromes geriátricos: no caídas en los últimos 6 meses, no deterioro cognitivo previo, no insomnio, no úlceras por presión (UPP), no *delirium* previo, no disfagia, estreñimiento leve-moderado (ritmo intestinal cada 4 días), déficit sensorial (hipoacusia leve y presbicia corregida con gafas), sí polifarmacia.
- Clasificación Clínica de Fragilidad: CFS 3.
- Percepción de salud: buena. EuroQol 5D: 60/100.

Anamnesis

Acude a la consulta de Geriátrica por anorexia y astenia generalizada. No clínica distérmica ni fiebre termometrada en domicilio. No clínica urinaria ni digestiva. No ha presentado disnea. Refiere pérdida de apetito en las últimas semanas con leve disgeusia. Ha disminuido el porcentaje de ingestas y se nota más débil. No ha presentado caídas.

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

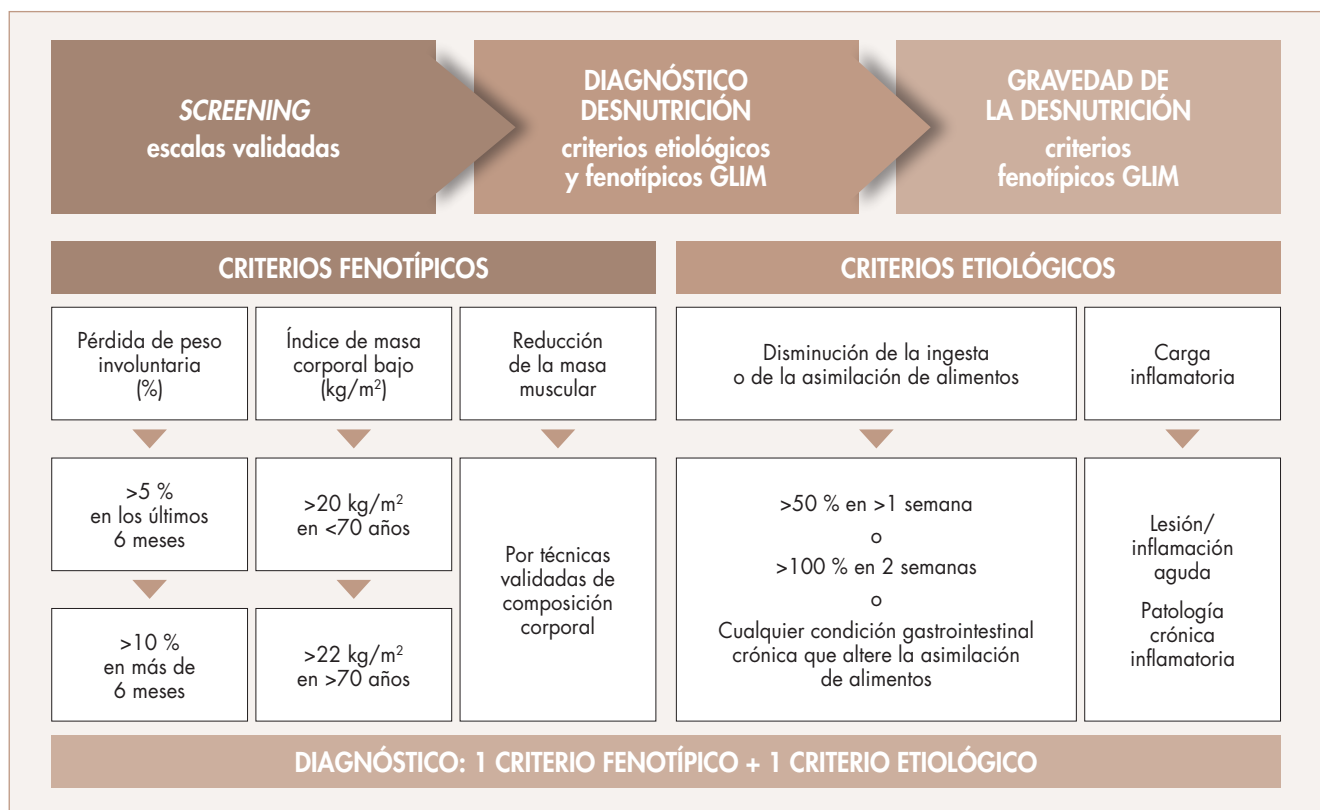


Figura 1. Criterios GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) teniendo en cuenta criterios fenotípicos y etiológicos. (Modificado de ref. 4)

Exploración física

Buen estado general. Afebril, T° 36,7. Presión arterial (PA): 110/80 mmHg. Frecuencia cardiaca (FC): 87 lpm. Auscultación cardiaca: tonos rítmicos. No se auscultan soplos. A nivel respiratorio: murmullo vesicular conservado.

Abdomen: blando, se aprecia leve dolor a la palpación en hipocondrio derecho. Ruidos hidroaéreos preservados. Sin edemas en los miembros inferiores.

Historia nutricional

- Parámetros antropométricos: peso 42 kg, talla 149 cm. IMC 18 kg/m² (desnutrición leve). Plicometría bicipital (6) y tricipital (13). Circunferencia muscular del brazo (CMB): 24 cm. Circunferencia de pantorrilla: 35 cm.
- Analítica (parámetros bioquímicos): albúmina 2,1 g/dL, prealbúmina 17 mg/dL, proteínas 4,9 g/dL, colesterol 100 mg/dL, triglicéridos 95 mg/dL. Linfocitos 1599. PCR/prealbúmina: 0,27.
- Según criterios GLIM (Figura 1), malnutrición moderada. Fenotípicos: pérdida >5 % de peso en los últimos 6 meses, IMC bajo 20 kg/m² y uno de los etiológicos (adenocarcinoma de próstata).
- Mini Nutritional Assessment (MNA-SF) 11 puntos (en riesgo de desnutrición).
- Bioimpedancia (BIA): agua corporal total (TBW), 11,5 L/m; agua extracelular (ECW), 22 %. Masa celular: 5,1 kg; masa grasa: 7 kg; masa magra: 23 kg. Ángulo de fase (PhA): 2,6 °. Índice de masa celular (BCMI): 4,5.
- Ecografía muscular (Figura 2): muestra una disminución

del grosor de la masa muscular medido en tercio medio del muslo en el corte longitudinal y transversal, con pérdida en la definición del músculo y datos de atrofia y fibrosis.

- Encuesta alimentaria (ingesta). Registro alimentario de un día: desayuno (1 taza de café y una tostada de pan con tomate, pavo y queso), media mañana (1 pieza de manzana), comida (medio plato de lentejas, una tortilla francesa y medio kiwi), media tarde (nada) y cena (una taza de sopa y un vaso de leche).
- Función física: Short Physical Performance Battery (SPPB), 4 puntos (test de equilibrio 1 punto + test de velocidad 2 puntos + test de la silla 1 punto). Fuerza de prensión con dinamómetro (mano derecha, dominante): 6 kg.

Diagnóstico

Desnutrición moderada relacionada con la enfermedad.

Evolución y tratamiento

Ante la desnutrición moderada relacionada con la enfermedad (DRE) y la sarcopenia según la clasificación de la European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP), el paciente realizó seguimiento por parte de Urología, Oncología, Nutrición y Geriatria.

- Intervención nutricional: optimización de su dieta habitual y suplementos hipercalóricos e hiperproteicos con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina (Meritene® Clinical Extra Protein cada 24 horas) durante 3 meses.

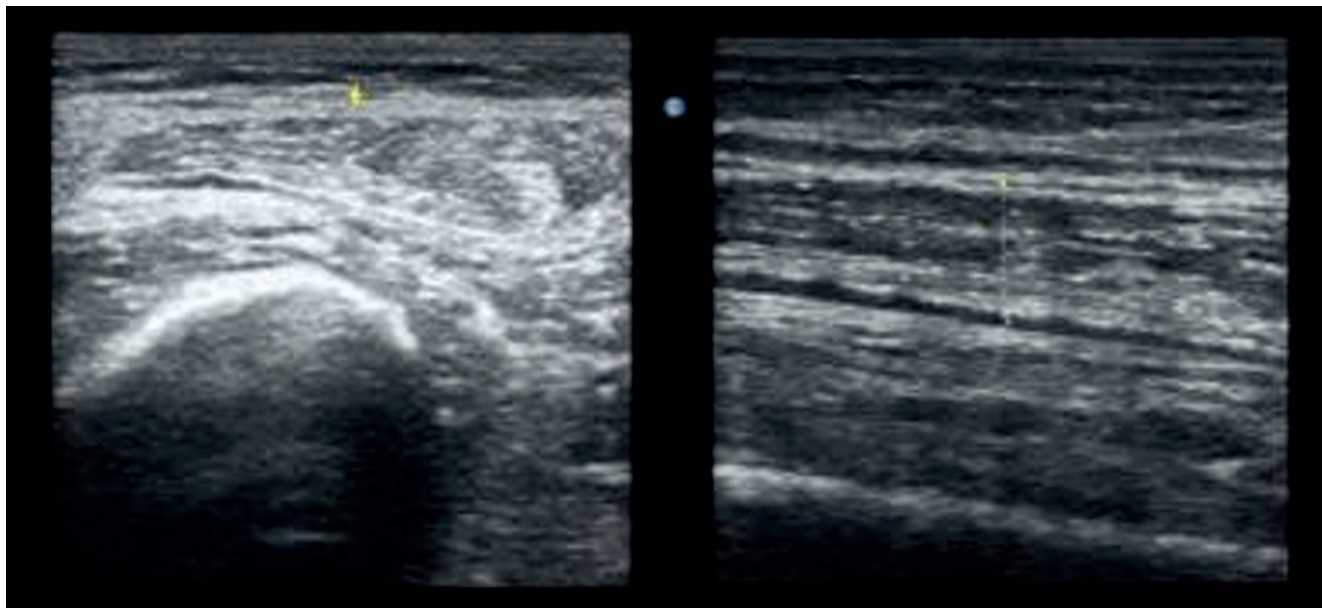


Figura 2. Imágenes de ecografía muscular

- Ejercicio físico multicomponente: tipo Vivifrail programa B (3 días a la semana).
- Medidas de prevención de *delirium*.
- Educación sanitaria para evitar caídas.

Después, se realizó seguimiento mensual, con aumento de peso y mejoría de la astenia.

Discusión y conclusiones

La desnutrición tiene un impacto negativo en la evolución y la calidad de vida de los pacientes y puede llegar a comprometer el cumplimiento terapéutico. El soporte nutricional en el paciente oncológico ha demostrado mejorar el estado nutricional, disminuir comorbilidades, responder mejor a los tratamientos, reducir costes y mejorar la calidad de vida^{3,5}.

Es necesario establecer un plan de tratamiento con un equipo multidisciplinario para poder elaborar la mejor estrategia para el paciente, donde el dietista debe formar parte del equipo ya que su labor ha demostrado mejorar el estado nutricional de los pacientes, la adherencia y su calidad de vida⁶.

Por todo ello, tener unos conocimientos básicos sobre la nutrición clínica y la valoración de la composición corporal en los adultos mayores es imprescindible en todos aquellos profesionales que estén implicados en la asistencia de los

pacientes oncológicos, para que en su práctica diaria siempre tengan presente la necesidad de realizar una valoración y —en mayor o menor grado según cada caso individual— una intervención nutricional, que, como mínimo, debe incluir unas recomendaciones básicas específicas sobre la alimentación en el paciente con cáncer.

Bibliografía

1. Gupta D, Lis CG, Granick J, Grutsch JF, Vashi PG, Lammersfeld CA. Malnutrition was associated with poor quality of life in colorectal cancer: a retrospective analysis. *J Clin Epidemiol.* 2006; 59(7): 704-709.
2. Rosania R, Chiapponi C, Malfertheiner P, Venerito M. Nutrition in patients with gastric cancer: an update. *Gastrointest Tumors.* 2016; 2(4): 178-187.
3. Escortell Sánchez R, Reig García-Galbis M. Nutrition enteral en el estado nutricional del cáncer, revisión sistémica. *Nutr Hosp.* 2015; 32(4): 1408-1416.
4. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, González MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition —A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr.* 2019; 38(1): 1-9. DOI: 10.1016/j.clnu.2018.08.002.
5. Segura A, Pardo J, Jara C, Zugazabeitia L, Carulla J, De las Peñas R, et al. An epidemiological evaluation of the prevalence of malnutrition in Spanish patients with locally advanced or metastatic cancer. *Clin Nutr.* 2005; 24(5): 801-814.
6. Thompson KL, Elliott L, Fuchs-Tarlovsky V, Levin RM, Voss AC, Piemonte T. Oncology evidence-based nutrition practice guideline for adults. *J Acad Nutr Diet.* 2018; 117(1): 297-310.

Caso 14

Desafíos en la tercera edad: valoración integral de un paciente nonagenario con cáncer de colon para una decisión terapéutica óptima

Isabel Rodríguez Sánchez^{1,2}, Pablo Martínez-Huguet¹, Marina Díaz Ruiz¹

¹Servicio de Geriátria. Hospital Universitario Clínico San Carlos. Madrid.

²Instituto de Investigación Sanitaria. Hospital Clínico San Carlos. Madrid

TEMÁTICA

Nutrición
en la tercera
edad

RESUMEN

El caso clínico presenta a un hombre de 89 años con factores de riesgo cardiovascular, anemia ferropénica y diagnóstico de carcinoma de colon intramucoso. La valoración geriátrica integral reveló una alta fragilidad y sarcopenia, junto con desnutrición. Tras realizar una valoración morfofuncional mediante ecografía muscular y pruebas funcionales, se implementó una intervención integral que incluyó suplementación nutricional, ejercicio multicomponente y fisioterapia, lo que resultó en una mejora significativa en la función física y en la calidad de vida del paciente. Tras una intervención quirúrgica sin complicaciones, continuó mostrando mejoras en la fuerza y la función muscular en seguimientos posteriores. La discusión destaca la importancia de un abordaje integral en geriatría oncológica, enfocado en la valoración morfofuncional, la intervención nutricional y el ejercicio adaptado para abordar la fragilidad y la sarcopenia. Se enfatiza la necesidad de un seguimiento regular para mantener y mejorar los logros funcionales. En conclusión, un enfoque integral que combine nutrición, ejercicio y valoración morfofuncional es crucial para manejar con éxito la fragilidad y sarcopenia en pacientes geriátricos con cáncer, permitiendo intervenciones terapéuticas más seguras y efectivas.

Introducción

En los últimos años, las intervenciones quirúrgicas realizadas en personas mayores han aumentado conforme se incrementa el envejecimiento poblacional, precisando un equipo multidisciplinar para la toma de decisiones. La valoración geriátrica integral se establece como un componente clave a la hora de adecuar e individualizar el tratamiento en este grupo etario según la situación basal y necesidades de cada paciente¹. Además, esta valoración permite detectar de manera precoz, abordar y optimizar problemas clínicos susceptibles de mejora en el preoperatorio. Esta intervención previa a la cirugía (conocida como prehabilitación²) ha demostrado una reducción de las complicaciones posquirúrgicas, de la estancia media y de la mortalidad³ a través de intervenciones multimodales (nutrición, ejercicio, revisión de polifarmacia...).

Antecedentes personales

Hombre de 89 años con los siguientes antecedentes personales:

- No reacciones adversas a medicamentos.
- Factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial.
- Fibrilación auricular permanente, anticoagulada con rivaroxabán.
- Cardiopatía isquémica. IAM Killip I. ACTP DA y CD. 2007.

- Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) preservada (62 %).
- Aneurisma de arteria cerebral media. Intervenido en 2003.
- Infarto esplénico y renal por suspensión de anticoagulación.
- Leiomiosarcoma cutáneo (estudio de extensión negativo).
- Hiperplasia benigna de próstata.
- Amaurosis de ojo derecho, faquectomía de ojo izquierdo. Degeneración macular/retinopatía sin posible tratamiento.

Tratamiento habitual

Movicol® 1-0-1, Ferro Sanol® 100 mg 0-1-0, losartán 100 mg 1-0-0, lercanidipino 10 mg 0-0-1, Potasión® 600 mg 1-1-1, furosemida 40 mg 1-0-0, Xarelto® 15 mg 1-0-0, tamsulosina/dutasterida 0-0-1, simvastatina 40 mg 0-0-1, omeprazol 20 mg 1-0-0.

Valoración geriátrica integral

- **Funcional:** deambula con bastón por el domicilio, no salva escaleras, no sale a la calle. Dependiente para aseo personal y ducha, independiente para el resto de las actividades básicas de la vida diaria. Doble continente. No realiza actividades instrumentales. Importante privación sensorial (auditiva y visual). Una caída en el domi-

cilio mientras hacía bicicleta estática. FAC 4/5, IB 80/100, Lawton 0/8.

- **Nutricional:** no pérdida de peso previa al ingreso (posteriormente, pérdida de 5 kg). Dieta variada, no disfagia. Hábito intestinal estreñido manejado con laxantes orales. Mini Nutritional Assessment (MNA): 20,5/30; Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM): 2+1/5, Eating Assessment Tool (EAT-10): 0/40.
- **Mental:** no deterioro cognitivo filiado, aunque refiere olvidos de memoria reciente. *Delirium* hiperactivo leve durante el ingreso manejado de manera conductual. Eufímico previo al ingreso, actualmente ánimo bajo en relación con proceso de mayor dependencia. No alteración del ritmo sueño/vigilia. Mini-Mental State Examination (MMSE) 22/30. Yesavage 6/15.
- **Social:** natural de Galicia. Emigró a Buenos Aires, de donde regresó hace dos años. Casado, vive con su mujer en domicilio con barreras arquitectónicas. Su única hija vive en el portal de al lado. No ayuda formal, pendiente de resolución de Ley de Dependencia.

Anamnesis

Hombre de 93 años que acude a consulta de Oncogeriatría para valoración funcional tras ingreso en Geriátrica, donde se diagnosticó de carcinoma de colon intramucoso, sin evidencia de enfermedad a distancia en el estudio de extensión. Durante su ingreso, tras valoración por parte de Cirugía General y Comité de Tumores, se decide de manera conjunta con Geriátrica valoración en consultas para prehabilitación y posibilidad terapéutica.

Desde el alta ha permanecido asintomático, con deposiciones de características normales, discreta ganancia ponderal.

Exploración física

Presión arterial (PA): 120/60 mmHg; frecuencia cardíaca (FC): 62 lpm; Sat 97 % basal. Peso 60 kg, talla 159 cm e índice de masa corporal (IMC) 23,7 kg/m². Buen estado general, consciente y orientado en las tres esferas, eupneico en reposo. Normocoloreado. Adecuada hidratación mucocutánea. Presión venosa yugular normal. Auscultación cardiopulmonar: arrítmico a 60 lpm. Murmullo ventricular conservado, sin ruidos sobreañadidos. Abdomen: ruidos hidroaéreos presentes, blando y depresible, no doloroso a la palpación, sin signos de irritación peritoneal, no masas ni megalias. Tacto rectal sin alteraciones. Miembros inferiores: signos de insuficiencia venosa crónica. No edema. No signos de trombosis venosa profunda. Neurología: sin focalidad neurológica aguda.

Valoración morfofuncional

- Ecografía del recto anterior, miembro inferior derecho: realizada a 13 cm de la rótula: espesor 0,75 cm (eje Y), espesor en contracción 0,88 cm (eje Y), área 2,85 cm².
- Grasa preperitoneal: 0,9 cm.
- FRAIL: 3/5 fragilidad probable.
- Fenotipo de Fried: 4/5 fragilidad.
- SPPB (Short Physical Performance Battery): 3/12 (E1, V1, L1).

- Velocidad de la marcha: 0,36 m/s.
- SARC-F: 6/10 riesgo de sarcopenia.
- Hand-grip MSD: 5 kg.

Diagnóstico y plan de actuación

- Carcinoma de colon intramucoso.
- Detección de síndromes geriátricos:
 - Fragilidad.
 - Sarcopenia grave.
 - Riesgo de caídas.
 - Desnutrición.
 - Ánimo bajo reactivo a patología oncológica y situación de mayor dependencia actual.
 - *Delirium* durante el ingreso, a descartar posible deterioro cognitivo.

Como intervenciones se realiza suplementación nutricional oral con una fórmula hipercalórica e hiperproteica, de elevado contenido en proteína de suero de leche y leucina (Meritene® Clinical Extra Protein), 2 bricks al día (1 a lo largo de la mañana y 1 a lo largo de la tarde), así como recomendaciones de enriquecimiento dietético. Además, se entrega programa de ejercicio multicomponente Vivifrail pasaporte A (acorde a resultado de SPPB) y se incluye dentro del grupo motor de hospital de día de geriatría para fisioterapia motora con máquinas. Ante la resolución de anemia ferropénica se suspende tratamiento con hierro oral, así como potasio oral por normocalemia.

Evolución y tratamiento

Se realiza una primera reevaluación a las 6 semanas tras inicio de prehabilitación, con mejoría a nivel funcional: fuerza de prensión de 10 kg (+5 kg), SPPB 7/10 (+4 puntos, clínicamente significativo), velocidad de la marcha 0,54 m/s, FRAIL 2/5 (-1 punto), fenotipo de Fried 2/5 (-2 puntos), SARC-F 3/10 (-3 puntos), índice de Barthel 100/100 (+20 puntos). El paciente salva escaleras y sale a la calle acompañado, mejoría del estado afectivo. Nos encontramos actualmente ante un paciente prefrágil con sarcopenia. Se valora nuevamente por parte de Cirugía General, presentando al paciente en Comité de Tumores, donde se decide intervención quirúrgica.

El paciente continúa realizando fisioterapia en el hospital de día contra resistencia y ejercicios Vivifrail (pasaporte C acorde a puntuación de la SPPB). Tras intervención quirúrgica, sin presentar complicaciones, es dado de alta tras 7 días de ingreso, con seguimiento en las consultas de Oncogeriatría. Se realiza nueva valoración a los 3 meses tras el alta, con mejoría a nivel funcional: fuerza de prensión de 13 kg (+3 kg), SPPB 9/10 (+2 puntos, clínicamente significativo), velocidad de la marcha 0,81 m/s, FRAIL 1/5 (-1 punto), fenotipo de Fried 1/5 (-1 punto), SARC-F 1/10 (-2 puntos), índice de Barthel 100/100 (+20 puntos). Se realiza nueva ecografía muscular del recto anterior, con mejoría de parámetros ecográficos: espesor 0,98 cm (eje Y), espesor en contracción 1,15 cm (eje Y), área 3,98 cm².

No ha presentado nuevas caídas. Nos encontramos ante un paciente prefrágil sin sarcopenia.

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

Discusión y conclusiones

El caso presentado es un claro ejemplo de la importancia de un abordaje integral en las personas mayores, especialmente en geriatría oncológica, con el objetivo final de establecer un plan diagnóstico y terapéutico basado en la situación basal. Este enfoque debe incluir valoración morfofuncional, intervención nutricional, y un programa de ejercicio adaptado para abordar problemas como la fragilidad, la sarcopenia y el riesgo de caídas.

La presencia de fragilidad en estos pacientes refleja un alto nivel de vulnerabilidad a estresores externos, siendo un importante marcador de eventos adversos. Hay que destacar el grado de desnutrición de nuestro paciente, lo cual agrava su estado de fragilidad y sarcopenia, siendo la intervención nutricional esencial para mejorar la masa muscular y la función física, junto con un programa de ejercicio. La reevaluación a las 6 semanas mostró una mejoría sustancial en los parámetros de sarcopenia y fragilidad, lo que permitió considerar la intervención quirúrgica del carcinoma de colon. Estos cambios no solo aumentan la probabilidad de una recuperación exitosa posquirúrgica, sino que además mejoran la calidad de vida del paciente.

En conclusión:

1. Valoración integral: la evaluación integral es esencial en pacientes mayores, permitiendo identificar y abordar la sarcopenia y la fragilidad para una mejor planificación terapéutica, mejorando los resultados clínicos.

2. La intervención individualizada, multidominio, integral y coordinada entre los diferentes profesionales de la salud puede revertir o atenuar estos síndromes, mejorando la capacidad funcional y la calidad de vida.

3. Seguimiento: el monitoreo regular y la adaptación de las intervenciones basadas en la evolución del paciente son esenciales para mantener y mejorar los logros funcionales, asegurando una calidad de vida sostenida.

En resumen, un enfoque integral que combine nutrición, ejercicio y valoración morfofuncional es fundamental para manejar con éxito la fragilidad y sarcopenia en pacientes geriátricos con cáncer, permitiendo intervenciones terapéuticas más seguras y efectivas.

Bibliografía

1. Ramírez-Martín R, Pérez-Rodríguez P, Menéndez-Colino R, Martín Maestre I, Gazo Martínez JA, Marijuán Martín JL, et al. Prehabilitation and perioperative geriatric care in patients aged over 80 years with colorectal cancer: results of a cross-speciality geriatrics program. *J Geriatr Oncol.* 2022; 13(6): 813-820.
2. Janssen TL, Steyerberg EW, van Hoof-de Lepper CCHA, Seerden TCJ, De Lange DC, Wijsman JH, et al. Long-term outcomes of major abdominal surgery and postoperative delirium after multimodal prehabilitation of older patients. *Surg Today.* 2020; 50(11): 1461-1470.
3. Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr.* 2021; 40(7): 4745-4761.

Caso 15

Evolución de la desnutrición y sarcopenia en paciente con sarcoma retroperitoneal avanzado que recibe intervención dietético-nutricional y plan de ejercicio físico

Agustín Ramos Prol¹, Erika Vieira Maroun²

¹Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitari i Politènic La Fe. Valencia.

²Instituto de Investigación Sanitaria. Hospital Universitari i Politènic La Fe. Valencia

TEMÁTICA

Desnutrición y sarcopenia en paciente con neoplasia y pancreatoc-tomía

RESUMEN

Mujer de 72 años con una neoplasia retroperitoneal que abarca estómago y páncreas, que se interviene quirúrgicamente mediante resección parcial gástrica y pancreatoc-tomía distal. El diagnóstico fue compatible con sarcoma pleomórfico indiferenciado retroperitoneal localmente avanzado. Antes de la intervención, la paciente había presentado una pérdida de peso significativa, lo que la llevó a un estado de desnutrición moderada y probable sarcopenia. Tras la intervención, se realizaron una valoración nutricional completa y una intervención dietético-nutricional personalizada; se pautaron suplementos hipercalóricos e hiperproteicos, y se ofreció a la paciente un plan de ejercicio físico adaptado. Mostró una mejoría progresiva tanto en la composición corporal como en la funcionalidad física a lo largo de 3 meses de seguimiento.

Introducción

El sarcoma pleomórfico indiferenciado es una neoplasia rara, con una agresividad alta y tendencia a la recidiva local, y su manejo puede resultar desafiante, especialmente cuando afecta a estructuras retroperitoneales¹. Este tipo de tumor a menudo se presenta en fases avanzadas y requiere un abordaje multimodal que incluye cirugía, quimioterapia y, en ocasiones, radioterapia. Las complicaciones posoperatorias, junto con la pérdida de peso y de masa muscular, pueden llevar a un estado de desnutrición y sarcopenia, impactando negativamente en la calidad de vida del paciente y en su pronóstico general². La intervención dietético-nutricional es crucial para prevenir la desnutrición y mejorar la funcionalidad muscular, especialmente en pacientes geriátricos. Por tanto, el manejo integral del paciente, que incluye una intervención dietético-nutricional y un plan de ejercicio físico adaptado, resulta crucial para optimizar la recuperación funcional y nutricional en casos complejos como el que se presenta a continuación.

Antecedentes personales

- No reacciones adversas medicamentosas conocidas.
- Hipertensión arterial bien controlada.
- Artrosis.
- Sarcoma pleomórfico indiferenciado retroperitoneal intervenido mediante resección parcial gástrica, pancreatoc-tomía distal y esplenectomía.
- Situación basal y funcional: vive con su esposo y es independiente para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD).

Anamnesis

La paciente presentó anorexia progresiva unos 3 meses antes del diagnóstico, con pérdida de unos 12 kg (14,6 % de su peso corporal). No asoció náuseas ni vómitos, tampoco alteración del hábito intestinal. Tras la cirugía, cuando acudimos a valorar a la paciente, presentaba inapetencia, dolor abdominal continuo, saciedad precoz y diarrea.

Exploración física

- Peso habitual antes del inicio de los síntomas: 78 kg (34,7 kg/m²).
- Peso actual: 66,6 kg (IMC: 29,6 kg/m²).
- Talla: 150 cm.
- Pérdida de peso en 3 meses: 14,6 %.

En la Tabla 1 se pueden ver el resto de los datos antropométricos y de valoración morfofuncional. Los datos fueron compatibles con obesidad sarcopénica y prefragilidad.

Historia nutricional

La paciente presentaba un patrón dietético saludable, pero con un aporte energético y proteico insuficiente debido a la reducción de la ingesta previa a la intervención quirúrgica. Además, manifestaba saciedad precoz, dolor abdominal y diarrea. Se le recomendó enriquecer su dieta con un mayor contenido calórico y proteico, mediante porciones pequeñas y frecuentes, así como la inclusión de un suplemento hipercalórico e hiperproteico sin fibra con un elevado contenido de proteínas de suero de leche y leucina

De la teoría a la práctica:

implementación de la valoración morfofuncional en el diagnóstico y tratamiento de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

Tabla 1. Resumen comparativo de los datos antropométricos, ecografía nutricional, bioimpedancia y funcionalidad en los 3 meses de tratamiento

	Visita inicial	Visita a los 3 meses
Peso (kg)	66,6	64
IMC (kg/m ²)	29,6	28,4
Circunferencia braquial (cm)	29	31,5
Circunferencia de pantorrilla (cm)	33,5	37
Ecografía		
Abdominal		
Tejido adiposo (TA) total (cm)	2,62	2,47
TA superficial (cm)	1,24	0,62
TA preperitoneal (cm)	1,76	0,55
Muscular		
Área (cm ²)	3,66	4,06
Eje X (cm)	4,3	3,85
Eje Y (cm)	0,87	1,15
Eje Y en contracción (cm)	0,98	1,4
Contracción (%)	12,6	21,7
Tejido adiposo (cm)	1,1	1,33
Bioimpedancia		
PhA (°)	4,9	5,6
Rz (Ω)	545,5	360,2
Xc (Ω)	46,9	35,3
TBW (L)	31,1	31,1
ECW (L)	16	14,8
ICW (L)	15,1	16,3
FFM (kg)	42,3	42,4
FM (kg)	23,7	21,6
%FM	35,90 %	33,7
BCM (kg)	20,2	21,9
ASMM (kg)	14,7	15
ASMMI (kg/m ²)	6,53	6,67
SMI (kg/m ²)	7,3	7,4
SM (%)	25	26,1
%Hydra	73,5	73,2
Funcionalidad		
Dinamometría (kg)	15,7	18
Test SPPB (puntos)	7	9
Velocidad de la marcha (s)	6,94	5
Test 5 sentadillas (s)	23,25	16,5

ASMM: masa muscular apendicular; ASMMI: índice de masa muscular apendicular; BCM: masa celular corporal; ECW: agua extracelular; FFM: masa libre de grasa; FM: masa grasa; Hydra: hidratación (TBW/FFM); ICW: agua intracelular; PhA: ángulo de fase; Rz: resistencia; SM: masa musculoesquelética; SMI: índice de masa musculoesquelética; SPPB: Short Physical Performance Battery; TBW: agua corporal total; Xc: reactancia.

(Meritene® Clinical Extra Protein), con la indicación de tomar dos por día. Asimismo, se le proporcionó un plan de ejercicio físico de resistencia moderada.

Diagnóstico

Desnutrición moderada según los criterios GLIM debido a la pérdida de peso significativa y a la patología crónica subyacente.

Probable sarcopenia según criterios EWGSOP, basada en la reducción de la fuerza muscular medida por dinamometría.

Obesidad sarcopénica según los criterios de la ESPEN-EASO, con una dinamometría inferior a 16 kg y una puntuación baja en el test SPPB.

Evolución y tratamiento

En la Tabla 1 se pueden ver los datos a los 3 meses del seguimiento. La paciente mostró mejoría en la composición corporal según los datos de la bioimpedancia; mejoría del músculo y reducción en la cantidad de grasa preperitoneal según la ecografía, y mejoría de las pruebas funcionales realizadas.

El plan de tratamiento incluyó el mantenimiento de una dieta rica en proteínas y energía, así como de los suplementos orales hipercalóricos e hiperproteicos sin fibra (2 al día). En cuanto al ejercicio físico, se mantuvo la pauta de resistencia con bandas elásticas y pesas, junto con actividad cardiovascular. La adherencia al tratamiento fue superior al 90 %, con mejoras en la composición corporal y en la funcionalidad.

Discusión y conclusiones

Este caso destaca la importancia de una intervención nutricional y física en la recuperación de pacientes geriátricos con neoplasias complejas, como el sarcoma pleomórfico indiferenciado retroperitoneal. La paciente, que presentó una desnutrición moderada y sarcopenia probable tras una cirugía mayor, experimentó una notable mejoría en su composición corporal y funcionalidad tras 3 meses de intervención dietético-nutricional y un plan de ejercicio físico adaptado.

El aporte proteico adecuado es fundamental en pacientes con sarcopenia y resulta especialmente relevante en pacientes mayores, cuyo catabolismo proteico tiende a estar acelerado por la edad y las condiciones patológicas subyacentes³. En este caso, la suplementación con dos dosis diarias de un suplemento hipercalórico e hiperproteico (Meritene® Clinical Extra Protein) ayudó a compensar el déficit proteico observado en la dieta de la paciente debido a la pérdida de apetito, saciedad precoz y otros síntomas gastrointestinales.

Además, la incorporación de un plan de ejercicio físico basado en resistencia moderada fue crucial para mejorar la funcionalidad física y la composición corporal de la paciente. El ejercicio de fuerza, como el uso de bandas elásticas y pesas, favorece la hipertrofia muscular y mejora la fuerza, siendo un componente esencial en la recuperación

de pacientes con sarcopenia. En este caso, la paciente mostró un incremento en su dinamometría de 15,7 kg a 18 kg, lo que refleja una mejoría significativa en la fuerza muscular tras 3 meses de intervención. De manera similar, su puntuación en el test SPPB mejoró de 7 a 9 puntos, lo que sugiere una mejora en la capacidad funcional global. La bioimpedancia eléctrica (BIA) de la paciente mostró mejoras significativas tras 3 meses de intervención, con un aumento en la masa celular corporal (de 20,2 a 21,9 kg) y en el índice de masa muscular esquelética apendicular (de 6,53 a 6,67 kg/m²). Estos cambios reflejan una recuperación de la masa muscular y de la calidad celular, que son indicadores clave en la mejora del estado nutricional y funcional de pacientes con sarcopenia. Así mismo, la ecografía nutricional evidenció una clara mejoría muscular, ya que el área del recto anterior del cuádriceps pasó de 3,66 a 4,06 cm² y la contracción muscular aumentó del 12,6 al 21,7 %. Además, la reducción del porcentaje de grasa corporal del 35,9 al 33,7 % refuerza la mejora en la composición corporal.

En pacientes geriátricos con cáncer, la sarcopenia es muy prevalente y se asocia a mayor discapacidad funcional, complicaciones posoperatorias, toxicidad al tratamiento antineoplásico y mortalidad⁴, por lo que abordar la sarcopenia en estos pacientes constituye una prioridad. La combinación de un adecuado aporte proteico y ejercicio físico puede ser efectiva no solo para la recuperación de masa muscular, sino también para la mejora de otros aspectos relacionados con la salud, como la movilidad, la autonomía funcional y la reducción de la fragilidad⁵, si bien todavía se necesitan más estudios de alta calidad para fortalecer esta evidencia.

En conclusión, la intervención dietético-nutricional y el ejercicio físico fueron determinantes en la evolución favorable de esta paciente, mejorando tanto su estado nutricional como su funcionalidad física. Este caso subraya la necesidad de integrar un enfoque multidisciplinario que incluya nutrición y actividad física para optimizar los resultados clínicos en pacientes con sarcomas retroperitoneales y otras patologías oncológicas complejas.

Bibliografía

- Balovic G, Stojanovic BS, Radovanovic D, Lazic D, Ilic M, Jovanovic I, et al. A detailed examination of retroperitoneal undifferentiated pleomorphic sarcoma: a case report and review of the existing literature. *J Clin Med*. 2024; 13(13): 3684.
- Nasirishargh A, Grova M, Bateni CP, Judge SJ, Nuno MA, Basmaci UN, et al. Sarcopenia and frailty as predictors of surgical morbidity and oncologic outcomes in retroperitoneal sarcoma. *J Surg Oncol*. 2023; 127(5): 855-861.
- Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROTAGE Study Group. *J Am Med Dir Assoc*. 2013; 14(8): 542-559.
- Williams GR, Dunne RF, Giri S, Shachar SS, Caan BJ. Sarcopenia in the older adult with cancer. *J Clin Oncol*. 2021; 39(19): 2068-2078.
- Yamamoto K, Nagatsuma Y, Fukuda Y, Hirao M, Nishikawa K, Miyamoto A, et al. Effectiveness of a preoperative exercise and nutritional support program for elderly sarcopenic patients with gastric cancer. *Gastric Cancer*. 2017; 20(5): 913-918.

Meritene® Clinical Extra Protein

Meritene®
Clinical Extra Protein

**LA DIETA MÁS PROTEICA
DEL MERCADO**

ÚNICA
con 32 g de proteínas y 420 kcal en 200 ml

Pacientes con requerimientos
nutricionales elevados y capacidad
funcional comprometida

CAJAS DE 24 BOTELLAS DE 200 mL

VAINILLA 505220 CAFÉ 505221 FRESA 505222 CHOCOLATE 505627

NEUTRO 505290 PACK MULTISABOR 505628

12 vainilla, 8 café, 4 chocolate



**Mejora del estado
nutricional a los 3 meses^{1,2}**

**Mejora la función y masa
muscular a los 3 meses^{1,2}**

**Excelente adherencia
y tolerancia^{1,2}**

Mejora la calidad de vida¹

5 deliciosos sabores



ÚNICO
con
LP50 32

2*
botellas
al día

FINANCIABLE
POR EL SNS**

*En función de las necesidades nutricionales del paciente, según criterio médico. **Según el Real Decreto 1205/2010, en las indicaciones que marca el RD 1030/2006.

LP5032: combinación exclusiva de 32 g de proteína de alto valor biológico (50 % caseína y 50 % lactoproteína sérica) y 3,6 g de leucina.

1. García Almeida JM, et al. Efficacy and adherence of a nutritional support programme with a highly concentrated supplement using morphofunctional assessment in patients with cancer: ONAVIDA study. ESPEN25-LB-2658. Abstract LB016, 47st ESPEN Congress Prague, Czech Republic, 13-16 September, 2025. In press.

2. López Gómez J, et al. effectiveness of high-protein energy-dense oral supplements on patients with malnutrition using morphofunctional assessment with AI-assisted muscle ultrasonography: a real-world one-arm study. Nutrients. 2024.

Patrocinado por

