

Guía **Geriatría** transversal

Coordinadoras:

Dra. Raquel Ramírez Martín

Servicio de Geriatría.
Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Dra. Rocío Menéndez Colino

Servicio de Geriatría.
Hospital Universitario La Paz. Madrid.



Avalado por:

**Sociedad Madrileña
de Geriatría
y Gerontología**



Patrocinado por:

**FRESENIUS
KABI**
caring for life



ISBN: 978-84-09-55940-4
DL: B 3348-2023

Guía **Geriatría** transversal

Coordinadoras:

Dra. Raquel Ramírez Martín

Servicio de Geriatría.
Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Dra. Rocío Menéndez Colino

Servicio de Geriatría.
Hospital Universitario La Paz. Madrid.



Autores

Dr. Carlos Cerdán Santacruz

Servicio de Cirugía General. Hospital La Princesa. Madrid.

Dra. Patricia Ysabel Condorhuamán Alvarado

Servicio de Geriatría. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz - IdiPAZ. Madrid.

Dr. Raúl Córdoba Mascuñano

Servicio de Hematología. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Dra (c) Patricia González Garre

Doctorando en Integración y Modulación de señales en Biomedicina. Facultad de Medicina, Universidad de Murcia.

Scientific Project Manager, Fresenius Kabi España, S.A.U

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular B e Inmunología.

Facultad de Medicina-IMIB. Campus de Ciencias de la Salud.

Universidad de Murcia.

Dr. Juan Ignacio González Montalvo

Servicio de Geriatría. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz - IdiPAZ. Madrid.

Departamento de Medicina. Facultad de Medicina.

Universidad Autónoma de Madrid.

Dra. Ana Isabel Hormigo Sánchez

Servicio de Geriatría. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Dr. Pedro Lozano Rodríguez

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular B e Inmunología.

Facultad de Química. Universidad de Murcia

Dr. David Martí Sánchez

Servicio de Cardiología. Hospital Central de la Defensa. Madrid.
Profesor asociado de Cardiología. Universidad de Alcalá. Madrid.

Dra. Rocío Menéndez Colino

Servicio de Geriátría. Hospital Universitario La Paz. Madrid.
Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz - IdiPAZ. Madrid.
Departamento de Medicina. Facultad de Medicina.
Universidad Autónoma de Madrid.

Dra. María José Molina Garrido

Oncóloga Médica. Consulta de Cáncer en el anciano.
Hospital General Virgen de la Luz. Cuenca.

Dra. Cristina Ojeda Thies

Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica.
Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

Dra. Raquel Ramírez Martín

Servicio de Geriátría. Hospital Universitario La Paz. Madrid.
Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz - IdiPAZ. Madrid.

Dra. Myriam Rodríguez Couso

Servicio de Geriátría. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Dr. Gaspar F. Ros Berruezo

Departamento de Tecnología de los Alimentos,
Nutrición y Bromatología.
Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia.

Dr. Francisco Solano Muñoz

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular B e Inmunología.
Facultad de Medicina-IMIB. Campus de Ciencias de la Salud.
Universidad de Murcia.

Índice

0. Introducción	07
1. Cardio geriatría	19
2. Cirugía geriátrica	29
3. Orto geriatría	39
4. Hemato geriatría	49
5. Onco geriatría	59

Introducción

Geriatría transversal

Dra. Raquel Ramírez Martín

Dr. Juan Ignacio González Montalvo

Nutrición

Dra (c). Patricia González Garre

Dr. Pedro Lozano Rodríguez

Dr. Gaspar F. Ros Berruezo

Dr. Francisco Solano Muñoz



01. ¿Qué es la Geriatria Transversal?

Como consecuencia del envejecimiento poblacional y de la gran carga de comorbilidad que soporta la población anciana, los hospitales atienden a una proporción cada vez más elevada de pacientes de edad muy avanzada. En el año 2019, en nuestro país, los mayores de 75 años supusieron el 30% de los ingresos y el 40% de las estancias hospitalarias¹. Por ello, la presencia de pacientes muy mayores es cada vez más frecuente en la mayoría de las especialidades.

Las decisiones clínicas en estos pacientes son muy complejas debido a que su **heterogeneidad** es enorme. Junto a personas robustas, con buen nivel de reserva o capacidad intrínseca funcional y cognitiva, hay otras con características que les hacen más vulnerables, debido a la presencia de comorbilidad o de síndromes geriátricos, entre los que destacan los problemas nutricionales, la polifarmacia y, especialmente, la fragilidad. Asimismo, la respuesta ante los procedimientos es menos previsible y el manejo es más **complejo** que a otras edades, por lo que el abordaje debe ser multidimensional y **multidisciplinar**. Precisamente este tipo de pacientes es el que más se beneficia de la experiencia y conocimientos de la geriatría².

Lo que conocemos como **“Geriatria Transversal”**³, es la ampliación de la geriatría, de su área de conocimiento y atención de forma horizontal, fuera de sus unidades habituales, trasladando y aplicando los principios de la medicina geriátrica con un enfoque multidisciplinar al terreno de otros servicios que atienden a pacientes muy mayores y frágiles con enfermedades graves, con el objetivo de ofrecer una atención centrada en la persona y aportar mejoras en su manejo integral⁴.

02. ¿Es necesario cribado previo a una valoración geriátrica integral (VGI)?

Debido al elevado número de pacientes mayores atendidos por otras especialidades, no todos pueden ser incluidos en un programa de VGI. Por ello, se propone emplear un sistema de cribado previo mediante instrumentos de detección, como el G8 o VES13 en pacientes oncológicos y hematológicos^{5,6}, Hospital Frailty Risk Score (HFRS), en pacientes cardiológicos⁷ o Clinical Frailty Scale (CFS), en pacientes quirúrgicos⁸. En los pacientes con cribado positivo, debería realizarse una VGI por parte de un equipo especialista de geriatría.

03. Valoración geriátrica integral

Dado que el número y la variedad de instrumentos de evaluación geriátrica es muy elevado, debe elegirse el protocolo a emplear en función de los objetivos de cada centro (Tabla 1). Los que son útiles, en un hospital o en los pacientes con una patología, pueden no serlo en otros.

Tabla 1. En nuestro centro la valoración en consulta de Geriátrica Transversal consta de la siguiente evaluación⁹:

	Instrumentos
Comorbilidad y polifarmacia	Cumulative- Illness Rating Scale-Geriatric (CIRS-G).
Situación funcional	Functional Ambulation Categories, Índice de Barthel, Escala de Lawton y Brody, Riesgo de caídas.
Situación cognitivo-emocional	Reisberg Global Deterioration Scale (GDS-R), Cuestionario de Pfeiffer. Si clínica depresiva: Escala de depresión geriátrica de Yesavage.
Situación nutricional	Peso, talla, índice de masa corporal, % de pérdida de peso, Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA [®] -SF), Criterios GLIM.
Fragilidad	Short Physical Performance Battery (SPPB), velocidad de la marcha (m/s), fuerza de prensión manual, Índice Frágil-VIG (IF-VIG), Escala Frail, Clinical Frailty Scale (CFS).
Sarcopenia	Según criterios EWGSOP2.
Situación socio-familiar	Convivientes, cuidador principal, soporte familiar, ayudas sociales.

La clasificación de los pacientes, en función de los hallazgos de la VGI y del pronóstico vital, no es sencilla por: 1) no existe un consenso global de la clasificación por grupos, 2) no es posible en todos los casos la categorización del paciente en un grupo concreto. Pero, de manera esquemática, la clasificación más extendida es la siguiente^{3,10}:

Tipo 1. Paciente robusto. El paciente no presenta datos de fragilidad o comorbilidades significativos y tiene un pronóstico vital aceptable, por lo que se considera candidato a tratamiento o intervención estándar de forma similar a la de los adultos más jóvenes.

Tipo 2. Paciente vulnerable o con fragilidad leve y potencialmente reversible. El paciente presenta datos de fragilidad, pero tiene reserva funcional, biológica y pronóstico vital estimado suficientes, considerándose candidato a un tratamiento adaptado/individualizado por la especialidad correspondiente, y a intervención geriátrica para, en lo posible, minimizar la fragilidad y mejorar el estado general. En ocasiones, con intervención geriátrica (*prehabilitación*), podría ser posteriormente subsidiario de tratamiento estándar.

Tipo 3. Paciente frágil. El paciente presenta datos de fragilidad significativos, candidato a tratamiento menos agresivo, además del seguimiento geriátrico del resto de sus problemas, valorando el balance riesgo/beneficio de cada intervención.

Tipo 4. Paciente con discapacidades establecidas. El paciente presenta comorbilidad y/o dependencias significativas que limitan su expectativa de vida. Es un paso más allá del anterior, y que conlleva generalmente la exclusión de los tratamientos intervencionistas, por considerarlos fútiles, recomendando tratamiento **conservador** priorizando control de síntomas.

Además, debemos tener en cuenta que la situación de los pacientes es dinámica y puede variar con el tiempo.

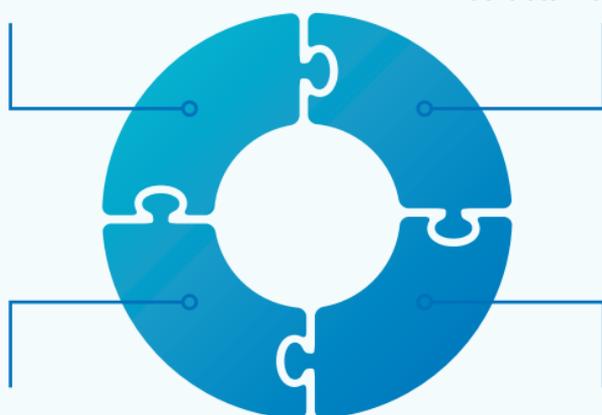
Uno de los papeles del geriatra, en la atención de estos pacientes, es participar en el proceso de **toma de decisiones** dentro de los equipos multidisciplinares, con el fin de asegurar un tratamiento adaptado a la situación individual de cada paciente. Los cuatro pilares básicos (*Figura 1*) que deben tenerse en cuenta para la toma de decisiones son:

- A. Diagnóstico:** situación de la enfermedad, pronóstico de la misma y probable evolución clínica, con o sin tratamiento.
- B. Agresividad de los tratamientos propuestos:** efectos secundarios y tolerabilidad de los tratamientos propuestos (complicaciones derivadas del tratamiento, deterioro de la funcionalidad...).

- C. Reserva funcional del paciente:** a través de la VGI y de la clasificación por grupos.
- D. Prioridades y preferencias del paciente:** conocer los valores del paciente y que participe de manera activa en el proceso de toma de decisiones, una vez que ha sido informado de todo lo anterior.

**A. Diagnóstico:
pronóstico**

**B. Agresividad y
efectos secundarios
del tratamiento**



**C. Reserva
fisiológica (VGI)**

**D. Prioridades y
preferencias
del paciente**

Figura 1. Los 4 pilares básicos para la toma de decisiones.

04. Intervenciones geriátricas dirigidas

Algunas actuaciones específicas, que puede realizar el geriatra en estos pacientes, se resumen en la [Tabla 2](#)³:

Tabla 2. Actuaciones específicas.

Compartidas con el equipo multiprofesional

- Predicción del pronóstico vital y clínico (complicaciones).
- Valoración del riesgo quirúrgico.
- Ayuda en la toma de decisiones clínicas.
- Establecimiento de objetivos considerando las prioridades del paciente.

Intervenciones habituales en geriatría

- Valoración global y control de comorbilidades.
- Revisión y ajuste de la medicación. Adecuación farmacológica.
- Revisión analítica y tratamiento de las deficiencias detectadas.
- Tratamiento de problemas afectivos.
- Prevención, detección y manejo de los síndromes geriátricos (delirium, caídas, inmovilidad, incontinencia, estreñimiento...).
- Seguimiento clínico en el postoperatorio.
- Ajuste del tratamiento del dolor.
- Intervención nutricional.
- Prevención del deterioro funcional y prescripción de ejercicio físico.
- Recomendación de fisioterapia/terapia ocupacional, si precisa.
- Optimización del entorno hospitalario: barreras, catéteres, acompañamiento.
- Recomendación de ayudas técnicas para la marcha.
- Corrección de las alteraciones sensoriales.

De planificación y continuidad asistencial

- Ayuda en la planificación del alta.
- Consejo sobre soporte social y derivación a trabajo social, si precisa.
- Fomento de la participación familiar en los cuidados.



Nutrición eficaz en sarcopenia

En los últimos años, encontramos una tendencia en la bibliografía para el tratamiento y prevención de la sarcopenia en ancianos basada en el uso de suplementos proteicos en combinación con Vit. D y aminoácidos esenciales, como leucina o alguno de sus metabolitos, con el objeto de activar la síntesis muscular (Vía mTOR) y reducir el catabolismo proteico¹.

Aunque la pérdida de masa muscular en edad avanzada es importante, esta tendencia no tiene en cuenta otros datos adversos ni relacionados con las situaciones patológicas que pueda sufrir esa población. Para la definición de **sarcopenia funcional**, es también relevante la fuerza de agarre baja y velocidad de marcha lenta, que predicen de forma independiente caídas, limitación de movilidad, fracturas de cadera y mortalidad en adultos mayores.

Y es que la sarcopenia es una “enfermedad muscular” que tiene sus raíces en cambios musculares adversos que se acumulan a lo largo de la vida².

La pérdida de masa muscular proteica continua o en “crisis catabólicas” asociadas a episodios con patologías temporales se puede observar en el modelo de English³, donde se ilustra dicha tendencia a la pérdida muscular y recuperación incompleta que se produce en el restablecimiento tras una situación patológica (Figura 1).

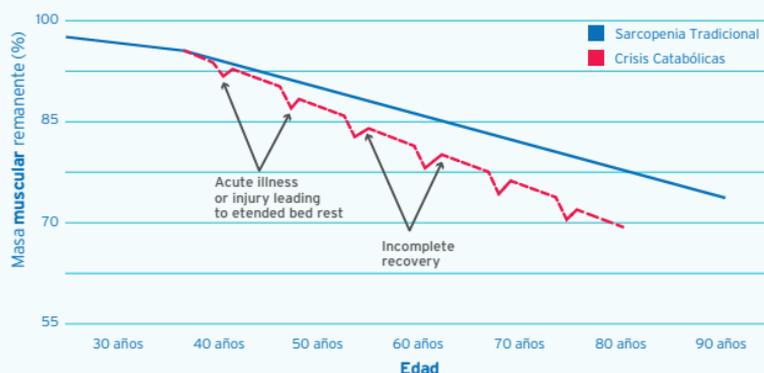


Figura 1. Pérdida de masa muscular durante el envejecimiento de un humano medio desde adulto hasta anciano. *Adaptado Patricia González de English et al. 2010.*

De ahí, la importancia de activar la regeneración celular (incluyendo catabolismo proteico y/o autofagia) mediante intervenciones efectivas, que permitan conjugar el tratamiento de la sarcopenia y a la vez prolongar la calidad de vida⁴. Entre esas intervenciones se encuentran la realización de ejercicios de fuerza y/o el ayuno intermitente, en ambos casos adaptados a la situación del paciente.

La razón principal que determina la sarcopenia funcional es **la calidad de la masa muscular y no la cantidad**, y está caracterizada por un tejido muscular envejecido y debilitado que produce citoquinas pro-inflamatorias⁵ y un cierto reemplazo de fibra muscular contráctil por tejido adiposo inerte. Si bien es cierto que la pérdida de masa muscular es importante, la menor calidad muscular es el principal problema en pacientes con sarcopenia, ya que la regeneración muscular mediante la síntesis (MPS) y degradación de proteínas musculares (MPB) determinan la remodelación del sistema musculoesquelético⁶.

En adultos jóvenes, funcionan varios mecanismos que regulan el equilibrio de energía y el recambio proteico debido al buen funcionamiento del metabolismo, que incluye un alto nivel hormonal, nivel adecuado de miocinas y adipocinas, adecuada vascularización muscular, etc. Así, cualquier estrategia nutricional relacionada con medicina del deporte combinada con ejercicio es, más o menos efectiva, para la síntesis muscular.

Sin embargo, con el envejecimiento, los mecanismos de regulación metabólica se hacen menos efectivos y las señales anabólicas son menores debido a una disminución hormonal, pérdida de sensibilidad a la insulina, mayor inactividad física, etc., que da lugar a una pérdida progresiva de regeneración del tejido muscular. Esto se traduce en una acumulación de tejido debilitado, menor vida media de proteínas, plegamientos incorrectos, mitocondrias defectuosas⁴, aumento de la población de adipocitos, etc., que facilitan el desarrollo o progresión de enfermedades relacionadas con el envejecimiento, que afectan al músculo y otros tejidos, diabetes, osteoporosis, trastornos neurodegenerativos e incluso cáncer.

Se puede definir la sarcopenia funcional como un proceso multifactorial donde este estado pre-senescente produce ralentización de la síntesis proteica, y se ve agravado por otras situaciones patológicas tisulares y celulares que aumentan el **estrés oxidativo e inflamación (OXINFLAMAGING)**⁷.

Este estado "Oxinflaming" se basa en las relaciones múltiples y recíprocas que existen entre los trastornos metabólicos, el estrés

oxidativo y la inflamación. Estos procesos tienden a aumentar simplemente con la edad y se favorecen por la aparición de otras patologías también asociadas a la edad.

El **estrés oxidativo**, relacionado con el daño mitocondrial y el aumento de ROS, conduce a la activación de la acción de enzimas pro-oxidantes y disminución antioxidantes, siendo el sistema glutatión peroxidasa /glutatión reductasa (GPX/GR) que regula los niveles de glutatión reducido (GSH) uno de los más importantes. El déficit de GSH aumenta el estrés oxidativo, siendo clave su reposición a través del aporte de cisteína (en proteínas de la leche) y las vitaminas antioxidantes C y E, que son agentes dirigidos a reducir el estrés oxidativo.

El **estado inflamatorio crónico** subyacente contribuye a la patogénesis de varias enfermedades relacionadas con la edad como la disfunción endotelial y las enfermedades cardiovasculares (ECV). Por tanto, el aporte de perfiles lipídicos antiinflamatorios (ratios $\omega 6/\omega 3$ bajos y alto contenido en ácido oleico), pueden prevenir complicaciones asociadas con el riesgo de ECV ya que esa mezcla de ácidos grasos afecta positivamente a las vías metabólicas que protegen el endotelio vascular⁸.

Nutrición eficaz. Percepción de nutrientes

Una nutrición eficaz es aquella que ejerce un efecto sinérgico de todos sus componentes a fin de conseguir un objetivo terapéutico

La diferencia en las respuestas metabólicas del adulto joven con el adulto mayor y/o enfermo cuestiona la efectividad de utilizar las mismas estrategias nutricionales para ambos casos. En este sentido, el concepto de **nutrición eficaz** es aquel que se adapta al estado metabólico de cada individuo para una mayor efectividad nutricional, con estrategias de intervención específicas.

En la era de los tratamientos nutricionales para sarcopenia basados en un aumento de la ingesta proteica con objeto de superar la resistencia anabólica y aumentar la síntesis proteica (via mTOR), la realidad es que la mayor parte de los estudios son de baja calidad⁹, y no tienen en cuenta la regeneración del músculo envejecido.

Existen evidencias que indican que, en un gran número de casos, la suplementación con proteínas o moléculas relacionadas por sí sola no mejora significativamente la fuerza o la función muscular¹⁰ en el adulto mayor prefrágil o frágil, ya que estos pacientes presentan un mayor umbral de respuesta anabólica, mayor estrés oxidativo¹¹ e inflamación sistémica de bajo grado¹². Estos factores

contribuyen de forma sinérgica a la pérdida de masa, fuerza y función muscular y dificultan la regeneración.

En el tratamiento y prevención de la sarcopenia, se debe concluir que para conseguir que la **nutrición sea eficaz**, no sólo se debe optimizar la ingesta proteica en cantidad y calidad (proteína de suero lácteo por su mayor potencial anabólico¹³), sino también otros componentes alimentarios a fin de conseguir un efecto coordinado y sinérgico. **Las intervenciones nutricionales que reduzcan la oxidación y/o la inflamación mejoran la respuesta a la proteína láctea y, no solo aumentan la masa muscular¹⁴, sino también su fuerza y función (Tabla 1).**

Varios estudios preliminares indican que, perfiles nutricionales que contengan al menos lípidos antiinflamatorios basados en ácidos grasos $\omega 3$ y antioxidantes, mejoran la respuesta anabólica muscular asociada con la ingesta de proteínas (Tabla 1).

En resumen, en personas envejecidas que muestran sarcopenia, la intervención más efectiva para mejorar la calidad del sistema musculoesquelético es la combinación de suplementos nutricionales adaptados al estado metabólico junto con un ejercicio físico moderado, y también adecuado a su capacidad. Si se pretende actuar de forma integral sobre la regeneración celular de la fibra muscular en lugar de un mero aumento puntual y temporal de la síntesis de proteínas miocíticas via mTOR¹⁵, **la combinación nutricional no puede ceñirse al aumento de proteína, aminoácidos o derivados, que por sí sola ya no será efectiva.**

Por otra parte, es interesante el posible uso de **fibras** (según criterio médico), que puede ofrecer beneficios a medio y corto plazo y se utiliza en suplementos nutricionales con diferentes objetivos clínicos: mejorar el control glucémico, mejorar los niveles de colesterolemia y descender el nivel de LDL, regular el tránsito intestinal, y optimizar la microbiota por fermentación colónica.

Sin embargo, todos estos efectos no pueden ser atribuibles a todos los tipos de fibras de forma genérica. Se ha descrito que el aporte indiscriminado de fibra lleva a resultados contradictorios entre distintas publicaciones, lo que puede conducir a la falta de evidencia clínica necesaria para intentar producir beneficios saludables de forma controlada y reproducible. Es necesario establecer criterios que correlacionen los tipos de fibra, sus características físicas y el perfil de la persona receptora del suplemento.

Tabla 1. Adaptada del libro "Optimizando la nutrición del paciente con hiperglucemia"¹⁶.

Nutrición eficaz	
Proteína láctea	<ul style="list-style-type: none"> • Alto potencial anabólico. • Alto contenido en aminoácidos esenciales. • Con cisteína (reposición niveles glutatión).
Perfil antioxidante	<ul style="list-style-type: none"> • Con cisteína (reposición niveles glutatión). • Vitaminas A, E, C.
Perfil lipídico antiinflamatorio y cardiosaludable	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo ratio $\omega 6/\omega 3$ (≤ 4). • Bajo saturadas. • Bajo sodio (< 120 mg/100ml).
Fibra	<ul style="list-style-type: none"> • Fibra soluble/viscosa: control glucémico. • Fibra fermentable: efecto trófico. • Fibra insoluble: regulación tránsito y control glucémico (\downarrow absorción HC). • Sin fibra: según criterio clínico.

1.

Cardio geriatría

Dra. Rocío Menéndez Colino

Dr. David Martí Sánchez

Nutrición

Dra (c). Patricia González Garre

Dr. Pedro Lozano Rodríguez

Dr. Gaspar F. Ros Berruezo

Dr. Francisco Solano Muñoz



1.1 Situación actual de la estenosis aórtica y la TAVI (Implante de válvula ártica transcatóter) en nuestro medio

La **estenosis aórtica** (EA) degenerativa es la valvulopatía más frecuente, y su aparición está íntimamente relacionada con la edad del individuo. En un metaanálisis de estudios europeos y norteamericanos, la prevalencia de EA en personas ≥ 75 años fue del 12,4%, y la EA grave estuvo presente en el 3,4%¹.

Cuando la EA grave se hace sintomática, se reduce notablemente la calidad de vida y la supervivencia (promedio de 2 a 3 años). La TAVI se ha consolidado como la opción terapéutica preferida en la mayoría de los pacientes ≥ 75 años, en ausencia de otra patología concomitante que requiera una reparación quirúrgica². En España, se llevan a cabo anualmente más de 5.700 procedimientos de TAVI, y aproximadamente 2/3 se realizan en pacientes de 80 o más años³.

A pesar de los excelentes resultados globales de la terapia, aún existe un porcentaje de pacientes que presenta muerte o invalidez en los meses siguientes al implante. En el ensayo PARTNER 2, realizado en población de riesgo intermedio (media de edad, 81 años), en torno al 20% de los pacientes falleció o experimentó empeoramiento clínico en los 12 meses, tras una TAVI transfemoral⁴.

Arnold y cols. desarrollaron un modelo predictivo de muerte o mala calidad de vida persistente al año de la TAVI. Entre los predictores más potentes se encontraron los dominios geriátricos (fragilidad, discapacidad, pérdida involuntaria de peso, agotamiento), además de la enfermedad renal y la oxigenoterapia domiciliaria⁵. Estos resultados ponen de manifiesto la relevancia de la evaluación holística del paciente candidato a TAVI.

1.2 Prevalencia e impacto de síndromes geriátricos en los resultados, tras la TAVI

Comorbilidad. El registro nacional PEGASO analizó 928 pacientes octogenarios tratados con TAVI⁶. El 16,3% presentó alta comorbilidad, definida con un índice de Charlson ≥ 5 , y en él se vio notablemente reducida la supervivencia (mediana 16,7 frente a 26,5 meses). En pacientes con alta comorbilidad, el manejo intervencionista planificado no se asoció claramente con una mejora pronóstica.

Otras escalas específicas (FRANCE-2, PARTNER) incluyen variables, como la insuficiencia respiratoria, diálisis, NYHA IV, arritmias o hipertensión pulmonar, como predictores de mala evolución tras la TAVI.

Fragilidad. Existe un interés creciente en la evaluación de la fragilidad, definida como vulnerabilidad biológica y riesgo de dependencia⁷. La EA es *per se* un marcador subrogado de fragilidad, por lo que es lógico esperar una elevada prevalencia del 20-84%, según la definición empleada. Además, el mayor interés de la fragilidad radica en la independencia de otras escalas, por lo que añade información adicional del pronóstico.

Sorprendentemente, el 21% de los pacientes >70 años tratados con TAVI presentará una nueva dependencia a los 6 meses.

En el estudio FRAILITY-AVR se compararon diferentes escalas⁸, y el Essential Frailty Toolset (EFT) fue el predictor más fuerte de muerte al año (OR ajustado: 3,72) así como de empeoramiento de la discapacidad al año (OR ajustado: 2,13).

Dependencia. Aproximadamente el 17-29% de los pacientes tratados con TAVI, presenta basalmente alguna dependencia para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD)^{5,7}. Arnold y cols. identificaron un OR 1,19 incremental por cada ABVD de dependencia.

Deterioro cognitivo. En el estudio PARTNER 3 (media de edad, 73 años), el 17,8% de los participantes tenía MMSE ≤ 27 , y se objetivó una mejora de 2,2 puntos al año de la intervención.

En pacientes de riesgo bajo o intermedio, la TAVI no es perjudicial para la cognición, o incluso puede mejorarla en algunos casos, resultando una terapia muy atractiva en comparación a la cirugía⁹. En pacientes de riesgo alto, la evaluación debe ser individualizada dado que el deterioro cognitivo es un potente predictor de desenlace adverso a 12 meses, y la presencia de un deterioro avanzado aconsejaría un manejo conservador.

Nutrición. La desnutrición o riesgo de desnutrición se encuentra presente en el 27-65% de los pacientes, según las escalas habituales (MNA-SF, GNRI). En un estudio, el puntaje MNA-SF ≤ 11 se asoció a un HR 2,67 de mortalidad en el seguimiento¹⁰. En otro relevante estudio, el 68% de los pacientes con riesgo de desnutrición mejoró tras el implante, y eso se asoció a una reducción a la mitad en el riesgo de muerte por cualquier causa o ingreso por insuficiencia cardiaca (HR 0,44)¹¹.

En la tabla se muestran los factores relacionados con peor evolución tras la TAVI en pacientes geriátricos, subsidiarios de evaluación y tratamiento, modificada de la guía de la Sociedad Europea de Cardiología².

Tabla 1. Condiciones clínicas asociadas a mala evolución médica, tras la TAVI.

Condición clínica	Factores de mal pronóstico
Síndromes geriátricos	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de Charlson ≥ 5. • Déficit en ≥ 2 índices fragilidad. • EFT > 2. • Dependencia > 1 ABVD. • Deterioro cognitivo \geq moderado. • MNA-SF ≤ 11. • Movilidad limitada (silla de ruedas).
Enfermedad pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia test 6 minutos < 150 m. • Oxigenoterapia domiciliaria.
Enfermedad renal avanzada	<ul style="list-style-type: none"> • Fibrilación auricular. • Diálisis.
Situación cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> • Fracción de eyección $< 30\%$. • Presión arterial pulmonar media > 25 mmHg. • EA de bajo gradiente sin reserva contráctil. • Insuficiencia mitral primaria severa.

1.3 Valoración y abordaje del paciente mayor con Estenosis Aórtica Severa candidato a la TAVI

Como se ha dicho previamente, los pacientes con EA severa son complejos, con gran carga de comorbilidad y síndromes geriátricos que hacen necesaria una valoración integral de todas sus esferas.

La valoración geriátrica integral (VGI) permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades del paciente anciano en las esferas clínica (Figura 1), funcional, mental y social para elaborar, basada en ellos, una estrategia interdisciplinar de intervención, tratamiento y seguimiento a largo plazo con el fin de optimizar los recursos y de lograr el mayor grado de independencia y, en definitiva, calidad de vida.



Figura 1. La evaluación incluye varias esferas.

Merece una mención especial la **valoración de la fragilidad**, ya que su presencia predice peores resultados tras implantación de la TAVI.

No existe un consenso en la literatura para la medida de la fragilidad en estos pacientes y su valoración varía, desde la medición de la velocidad de la marcha en metros por segundo, la fuerza de prensión manual, fenotipo de Fried, fragilidad

multicomponente mediante Clinical Frailty Scale hasta la creación de diversos scores de fragilidad, en los que se incluyen estas medidas y otras como actividades de la vida diaria o albúmina¹².

Afilalo et al compararon diferentes escalas⁸ de medida de fragilidad y el Essential Frailty Toolset (EFT), que presentamos a continuación (Figura 2), fue el predictor más fuerte de mortalidad al año en estos pacientes:

	Five chair rises	<15 seconds	0 Points
		≥15 seconds	1 Point
	Unable to complete		2 Points
	No cognitive impairment		0 Points
	Cognitive impairment		1 Point
	Hemoglobin	≥13.0 g/dL ♂ ≥12.0 g/dL ♀	0 Points
		<13.0 g/dL ♂ <12.0 g/dL ♀	1 Point
	Serum albumin	≥3.5 g/dL	0 Points
		<3.5 g/dL	1 Point

Figura 2. Essential Frailty Toolset⁸.

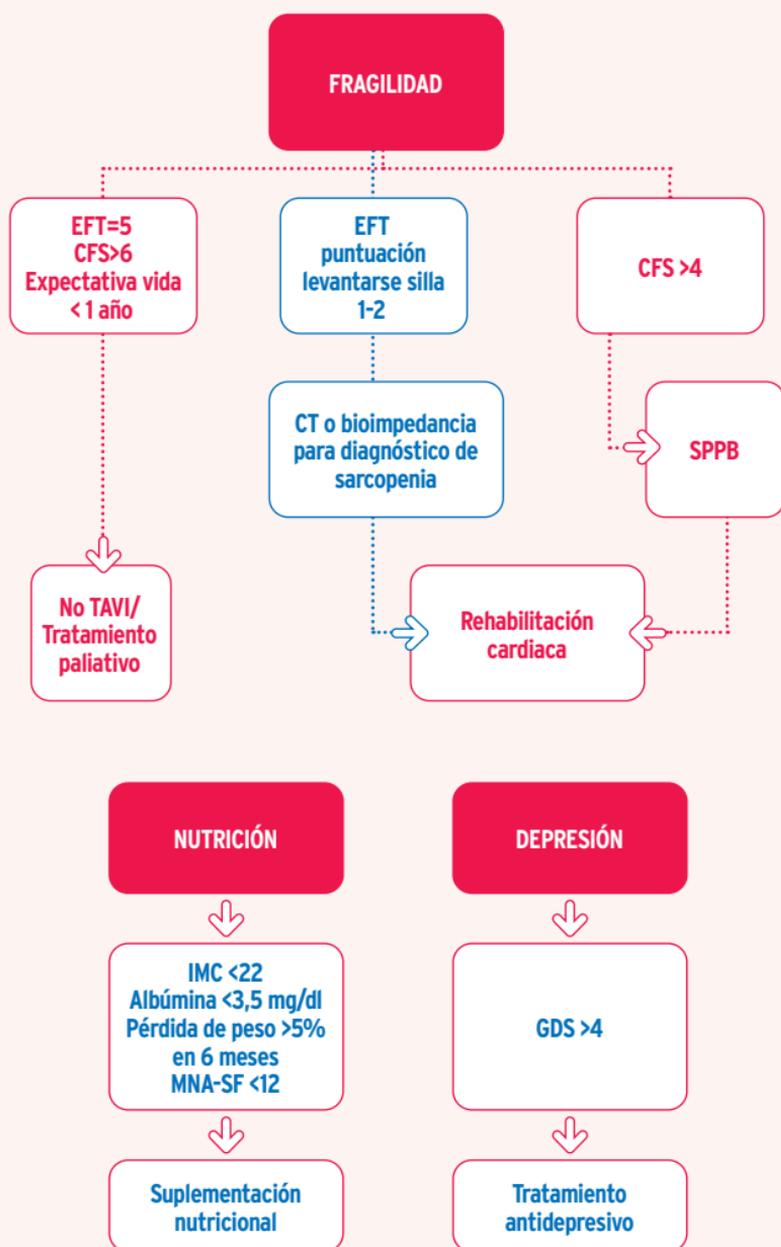


Figura 3. Algoritmo de valoración e intervención en pacientes mayores candidatos a la TAVI (Modificado de Andreas Tzoumas¹³).



Nutrición eficaz en estenosis aórtica degenerativa

La estenosis aórtica (EA) degenerativa es un proceso patológico secundario asociado al envejecimiento que se debe a cambios en el metabolismo celular de las células implicadas. Aunque se considera similar a la aterosclerosis¹, su progresión puede ocurrir independientemente de los factores de riesgo ateroscleróticos². Los mecanismos para la génesis y progresión de esta patología se asocian a múltiples factores, pero tiene una **base inflamatoria**, siendo el **estrés oxidativo** uno de los principales desencadenantes². La dualidad, entre el estrés oxidativo y la inflamación crónica, conduce a disfunción endotelial y a que se produzca el depósito paulatino de lípidos oxidados (asociados a LDL oxidada) en las válvulas aórticas³.

La **inflamación sistémica crónica** desempeña un papel importante en el desarrollo o progresión de la EA valvular degenerativa. El estudio de Galante et al. demostró un aumento en las concentraciones de proteína C reactiva en pacientes con estenosis de la válvula aórtica⁴. Además, la calcificación de la válvula aórtica es un proceso inflamatorio promovido por factores de riesgo ateroscleróticos⁵.

En etapas avanzadas, la EA puede ir acompañada de hipercolesterolemia y formación de depósitos de calcio en el tejido valvular por disregulación del metabolismo del calcio^{6,7}. Ambos procesos agravan la estenosis. En pacientes con EA grave, esta situación lleva a un riesgo quirúrgico muy elevado, siendo el abordaje de la intervención de la TAVI el tratamiento de elección⁸.

Así, aunque las guías clínicas no aportan recomendaciones sobre una intervención nutricional específica, la introducción de dietoterapias que **reduzcan el estrés oxidativo y la inflamación**, procesos celulares que subyacen en la génesis de la EA, puede ser una buena estrategia de **nutrición eficaz**⁹ para estos pacientes.

Los principales aspectos o componentes para tener en cuenta son:

- **Fuentes de proteína de suero lácteo**, no sólo por su alto potencial anabólico y efecto insulino-trópico¹⁰ moderado, sino también porque asegura aportes óptimos de cisteína (la lacto-proteína y otros péptidos sérica contienen glutamyl y cisteína), para la reposición de los niveles de **glutación reducido endógeno** (antioxidante principal en sangre, y en el citosol de

células sanguíneas y mitocondrias de células endoteliales). La reducción de los niveles de glutatión, reducido por el aumento del estrés oxidativo asociados a la disfunción mitocondrial, contribuye significativamente al daño de proteínas y lípidos de las membranas celulares (peroxidación lipídica), y al desarrollo de complicaciones macro y microvasculares con una base inflamatoria^{3,11}.

- **Perfiles lipídicos con alto potencial antiinflamatorio y protección cardiovascular.** Estos perfiles se consiguen con una nutrición de lípidos que tenga una ratio $\omega 6/\omega 3$ de ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) baja (≤ 4 , tanto mejor cuanto más cercana a 2), un alto contenido en monoinsaturados (oleico) y un bajo contenido en ácidos grasos saturados de cadena larga. La mezcla lipídica debe estar combinada con bajos contenidos en sodio ($<120\text{mg}/100\text{ml}$ en NE).
- **Aportes de fibra viscosa/fermentable** que aseguren un control glucémico óptimo (baja absorción de carbohidratos y optimización de la composición de la microbiota).
- **Aportes de (pro) vitamina D, acordes a las recomendaciones diarias establecidas, pero situadas en la zona más baja del rango, evitando suplementos adicionales de calcio** que no aportan ningún beneficio y suponen un riesgo debido a la desregulación del metabolismo del calcio, que favorece la calcificación valvular aórtica y la progresión de la EA¹² por las razones arriba mencionadas.

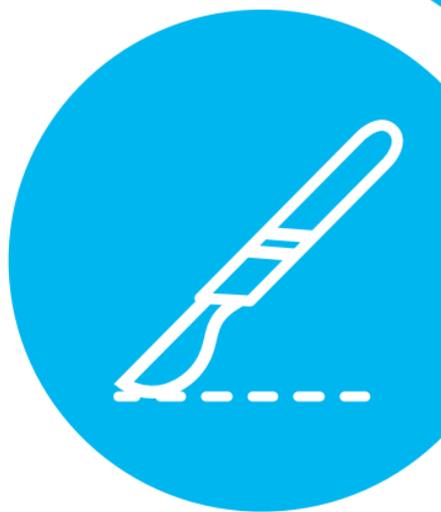
2.

Cirugía geriátrica

Dra. Raquel Ramírez Martín
Dr. Carlos Cerdán Santacruz

Nutrición

Dra (c). Patricia González Garre
Dr. Pedro Lozano Rodríguez
Dr. Gaspar F. Ros Berruezo
Dr. Francisco Solano Muñoz



2.1 Patología quirúrgica más frecuente en el paciente mayor

Estamos viviendo un envejecimiento progresivo de la población. Este envejecimiento conduce al aumento de pacientes con patologías crónicas, pluripatología y también patología oncológica¹.

Al margen de cirugía mayor ambulatoria, la patología quirúrgica más prevalente en este grupo de edad es el cáncer, siendo el cáncer colorrectal el más frecuente.

En cuanto a la patología urgente, las intervenciones más frecuentes son la colecistitis aguda, apendicitis, obstrucción intestinal (tanto de origen maligno, como hernias de la región inguinal incarceradas) o diverticulitis agudas².

2.2 Impacto de la fragilidad

Este aumento progresivo de pacientes mayores sometidos a cirugía ha impulsado la necesidad de crear equipos multidisciplinares en los que colaboren geriatras. La valoración geriátrica integral (VGI) permite clasificar a los pacientes en función de la presencia de fragilidad y de su pronóstico vital.

El impacto de la fragilidad en los resultados operatorios es muy relevante. Entre otros, la fragilidad se asocia a presencia de mayor número de complicaciones, mayor estancia hospitalaria, reingresos, mortalidad postoperatoria y mayor grado de dependencia y de pérdida de funcionalidad^{3,4}.

2.3 Cuando avisar al geriatra

La valoración por un geriatra tiene dos objetivos: hacer el diagnóstico de fragilidad y poner unas pautas en marcha para el mejor acondicionamiento y prehabilitación de los pacientes de cara a la intervención.

Los límites para derivar un paciente al geriatra son dos: la edad de los sujetos y la presencia de fragilidad. Dada la enorme carga asistencial que supone este tipo de pacientes, recomendamos ser algo restrictivo en cuanto a la edad, por ejemplo los 75 años.

El segundo punto es la potencial presencia de fragilidad, ya que el diagnóstico certero requiere una VGI. Para seleccionar los casos potencialmente frágiles, existen multitud de herramientas que se han elaborado, como test de cribado ([Figura 1](#)). Un ejemplo, de

herramienta fácil de aplicar y con una amplia experiencia en su uso, es la denominada G8⁵.

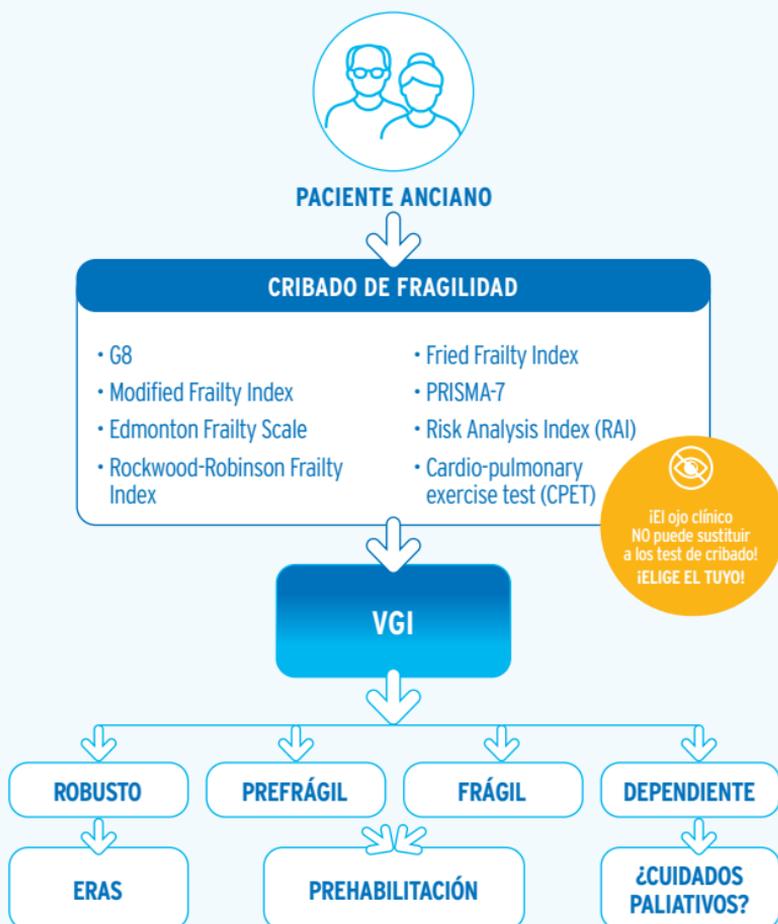


Figura 1. Cribado de fragilidad.

2.4 Decisiones compartidas en el paciente quirúrgico mayor

La toma de decisiones en pacientes mayores con patología quirúrgica es compleja y precisa de un abordaje multidisciplinar. La VGI prequirúrgica influye en la toma de decisiones en los comités multidisciplinarios⁶.

La edad por sí sola no debe influir en la toma de decisiones. La toma de decisiones sobre una cirugía debe basarse en cuatro pilares: 1) pronóstico de la enfermedad que motiva la cirugía, 2) efectos secundarios y riesgos de la cirugía, 3) reserva y pronóstico vital del paciente mediante la VGI y 4) prioridades del paciente (debemos conocer cuáles son las prioridades y valores del paciente en relación a preservar su independencia funcional y calidad de vida⁷).

2.5 Prehabilitación

La VGI es capaz de detectar problemas clínicos susceptibles de mejora antes de la cirugía. La prehabilitación es la optimización del paciente durante el preoperatorio de una cirugía programada, para lograr un mejor resultado postoperatorio, y ha demostrado ser eficaz y segura en pacientes mayores⁸. La prehabilitación trimodal, basada en ejercicio físico, suplementación nutricional, terapia cognitiva, tipo mindfulness, y modificación de los hábitos de vida, es la más extendida y utilizada. Sin embargo, dada la heterogeneidad de los pacientes mayores con presencia de comorbilidad, polifarmacia y fragilidad en ellos se debe realizar una prehabilitación más integral (Tabla 1).

Tabla 1. Prehabilitación en el paciente quirúrgico mayor.

Ejercicio físico adaptado	<ul style="list-style-type: none"> • Pauta individualizada de ejercicio físico multicomponente. • Valorar rehabilitación respiratoria.
Suplementación nutricional	<ul style="list-style-type: none"> • Cribado y diagnóstico de desnutrición. Recomendaciones nutricionales, y si no se consiguen, cumplir los requerimientos (ingesta de proteínas 1,2 a 1,5g/kg/día), pautar suplementación nutricional.
Situación cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de estrés y ansiedad. • Detección y tratamiento de insomnio y trastornos anímicos. • Detección de deterioro cognitivo y riesgo de delirium.
Hábitos de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Abandono de hábitos tóxicos (tabaco, alcohol).
Comorbilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Control de comorbilidades previas.

Polifarmacia	<ul style="list-style-type: none"> Retirada de fármacos potencialmente inadecuados.
Anemia y ferropenia	<ul style="list-style-type: none"> Optimización de la anemia y de la ferropenia.
Síndromes geriátricos	<ul style="list-style-type: none"> Detección y tratamiento de síndromes geriátricos y otros déficits detectados.
Fragilidad social	<ul style="list-style-type: none"> Detección de fragilidad social o de riesgo de gran deterioro funcional asociado a cirugía.

2.6 Cuidados postoperatorios, según recuperación intensificada y prehabilitación

La filosofía ERAS pretende disminuir la respuesta fisiológica al estrés con la cirugía. ERAS ha demostrado el beneficio para los pacientes: menor tasa de complicaciones y menor estancia, sin que los reingresos se tengan que ver aumentados.

Estos resultados también se dan en población anciana⁹, aunque pueden tener una reserva funcional precaria en la fase preoperatoria y, pretender de ellos una “recuperación intensificada” sin una adaptación previa, puede ser hasta cierto punto improbable. Es recomendable la adaptación de una vía clínica especial para estos casos¹⁰, aunque a veces los pacientes son conducidos hacia programas de cuidados convencionales¹¹. Es precisamente este el área donde la prehabilitación tiene capacidad de producir beneficio, consiguiendo un cambio fisiológico suficiente en los pacientes para que puedan afrontar la cirugía con mayor probabilidad de éxito, incluso pudiendo sumarse a las pautas de recuperación intensificada^{11,12}.

2.7 Seguimiento clínico postquirúrgico

El seguimiento clínico (Figura 2), por parte de un geriatra de los pacientes durante el ingreso hospitalario, permite la detección precoz de complicaciones médicas, reduce las complicaciones graves y disminuye significativamente las estancias hospitalarias y la aparición de síndromes geriátricos, como el delirium y el deterioro funcional¹³.



EFFECTO SINÉRGICO



Figura 2. Beneficios de la prehabilitación en el paciente oncológico quirúrgico.



Nutrición eficaz en cirugía

La intervención quirúrgica induce una respuesta inflamatoria, generalmente hipercatabólica en lo que respecta al metabolismo de la zona afectada, que trae consigo alteraciones del sistema inmunitario y variaciones en las necesidades nutricionales relacionadas con las respuestas a la reparación del daño tisular, lo que conjuntamente puede provocar un incremento de la morbilidad. La intensidad de la respuesta a la agresión quirúrgica (alostásis quirúrgica) es, en cierta forma variable y en cierta forma predictiva, ya que dependerá, no sólo de la severidad de la misma, sino también del estado metabólico basal y la carga inflamatoria previa determinado por la edad, el estado nutricional y/o las posibles enfermedades de fondo (diabetes, obesidad, cáncer), que también repercuten de forma directa en el pronóstico y la recuperación del paciente¹.

Las necesidades metabólicas en el paciente quirúrgico son distintas según el periodo relativo a la intervención (pre-peri-postoperatorio), y esto produce la necesidad de plantearse un uso distinto de la nutrición enteral en cada fase, con distinta composición en el pre y postoperatorio².

Precirugía

El objetivo principal, que cumplir para una **nutrición eficaz**, será minimizar carga alostática prequirúrgica, anticipándose a la demanda, y mejorar el estado metabólico basal con una reserva proteica y precursores eicosanoides antiinflamatorios (ácidos grasos $\omega 3$), que module y, en lo posible, atenúe la respuesta postquirúrgica (Figura 1).

La administración preoperatoria de suplementos dietéticos **hiperproteicos y con ácidos grasos $\omega 3$** mejora la respuesta inmunometabólica, minimiza la respuesta inflamatoria y mejora significativamente la función endotelial³, lo que disminuye la tasa de infección. Esto es especialmente relevante en pacientes ancianos y oncológicos para quienes las guías nutricionales más usuales recomiendan 1,5 g/kg/día de proteínas (ESPEN) y 2-2,5g/día de EPA/DHA (ASPEN).

Postcirugía

El objetivo de una nutrición eficaz precoz es la optimización en la absorción general del conducto gastrointestinal de nutrientes para proporcionar sustratos vitales que ayuden a la recuperación de la tolerancia (Tabla 1).

Proporcionar una nutrición precoz adecuada en el período posoperatorio aporta grandes beneficios⁴, entre los que se pueden enumerar.

- Mejorar la motilidad y flujo sanguíneo gastrointestinal
- Preservar la estructura de la mucosa intestinal
- Prevenir ante la translocación bacteriana
- Mejorar la cicatrización de la herida

Estos beneficios no están exentos de complicaciones⁵ que también se deben tener en cuenta en la pauta nutricional, si el seguimiento del paciente así lo requiere.

- Procesos fisiológicos poco operativos, íleo posoperatorio
- Pérdida de la capacidad absorbente, alimentación subóptima
- Secreción y motilidad gástrica disminuida
- Vaciamiento gástrico lento, riesgo de aspiración

La administración postoperatoria de suplementos dietéticos formulados para la optimización en la absorción de nutrientes con **100% suero lácteo** (reduce los tiempos de absorción y vaciado gástrico), **baja en lípidos de cadena larga (LCT) y alta en los de cadena media y corta (MCT)** (que no necesitan la emulsión lipídica y aumentan la tolerancia) y **sin fibra** (para evitar flatulencias por fermentación colónica), optimiza la tolerancia y absorción de nitrógeno y reduce la carga sobre el sistema digestivo, favoreciendo la capacidad absorbente del paciente, como se refleja en los resultados del estudio de J.A. Benavides-Buleje et al⁶. Por otra parte, es necesario tener en cuenta que la prolongación posoperatoria de alto aporte de proteínas y $\omega 3$ (EPA/DHA) no tiene ningún beneficio adicional^{7,5}.

MUFA (AGMI); ácidos grasos monoinsaturados).

EPA (ácido eicosapentaenoico)

DHA (ácido docosahexaenoico)

LCT Triglicéridos de Cadena Larga

MCT Triglicéridos de cadena Media

Tabla 1. Nutrición eficaz pre y postquirúrgica.

	PRECIRUGÍA	POSTCIRUGÍA
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Provisión de macronutrientes • Preparación trófica • Provisión antiinflamatoria; reserva $\omega 3$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar absorción nitrógeno • Optimizar tolerancia • Minimizar emulsión lipídica
PROTEÍNA	PROTEÍNA LÁCTEA (CASEÍNA Y SUERO LÁCTEO) <ul style="list-style-type: none"> • Alto potencial anabólico • Mayor efecto insulíntrópico 	100% Suero Lácteo <ul style="list-style-type: none"> • Alta biodisponibilidad • \Downarrow Tiempo de vaciado gástrico
	1,5-1,8 g/kg/día de proteínas (ESPEN)	
PERFIL LIPÍDICO ANTIINFLAMATORIO	BAJO RATIO $\omega 6/\omega 3 (\leq 4)$, ALTO CONTENIDO EN MUFA, BAJO EN AC. GRASOS SATURADA <ul style="list-style-type: none"> • Mejoran los niveles de albúmina y prealbúmina • Disminuyen los niveles de PCR • Coadyuvantes de los distintos tratamientos • Modulación antiinflamatoria prequirúrgica 7-14 días antes (ASPEN) 	
	2-2,5g/día de EPA (ASPEN)	\uparrowMCT \downarrowLCT <ul style="list-style-type: none"> • Minimiza emulsiones lipídicas • Aumenta la tolerancia
FIBRA	100% FERMENTABLES	SIN FIBRAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Efecto trófico • Optimización microbiota 	<ul style="list-style-type: none"> • Evita meteorismo por fermentación • Mejor absorción nutrientes

3.

Orto geriatría

Dra. Patricia Ysabel Condorhuamán Alvarado

Dra. Cristina Ojeda Thies

Nutrición

Dra (c). Patricia González Garre

Dr. Pedro Lozano Rodríguez

Dr. Gaspar F. Ros Berruezo

Dr. Francisco Solano Muñoz



A. Fractura de cadera

Podemos clasificar la fractura de cadera en **intracapsular** (desplazada / no desplazada) y **extracapsular** (pertrocantérea estable o inestable / subtrocantérea), según su trazo respecto al margen de la cápsula articular (Figura 1).

Aunque cada una tiene particularidades de manejo y complicaciones, en todas interesa la **cirugía precoz** (<48 horas) para limitar las complicaciones y la mortalidad, y facilitar la recuperación funcional y la vuelta al domicilio. Otro objetivo quirúrgico es permitir la **carga inmediata** según tolerancia^{1,2}. Se reserva el tratamiento no quirúrgico para pacientes que no deambulan, con fracturas intracapsulares que toleren la sedestación, o en situación de últimos días.

A/ 3.1 Consideraciones quirúrgicas

Fijación interna

- **Tornillos canulados o implantes similares.** Reservados para fracturas intracapsulares no desplazadas²; entre un 15 - 20% se reinterviene por ausencia de unión, desplazamiento secundario, necrosis avascular de cadera o penetración articular de los implantes. Es la cirugía menos sangrante, ventajoso en pacientes especialmente frágiles, aunque su balance beneficio-riesgo respecto a las prótesis parciales queda por definirse.
- **Tornillo-placa deslizante, clavo cefalomedular.** En fracturas extracapsulares. En las fracturas pertrocantéreas estables, no hay diferencia significativa entre ambos implantes, pero en las inestables y subtrocantéreas, hay menos complicaciones con el clavo cefalomedular^{1,2}.

Artroplastia

Se recomiendan las artroplastias en fracturas intracapsulares desplazadas, y posiblemente en algunas no desplazadas.

- **Tipos de artroplastia:** las prótesis parciales tienen menor morbilidad quirúrgica y menor riesgo de luxación que las totales. Por este motivo, las prótesis totales se reservan para pacientes con más de 5 años de esperanza de vida activa^{1,2}.

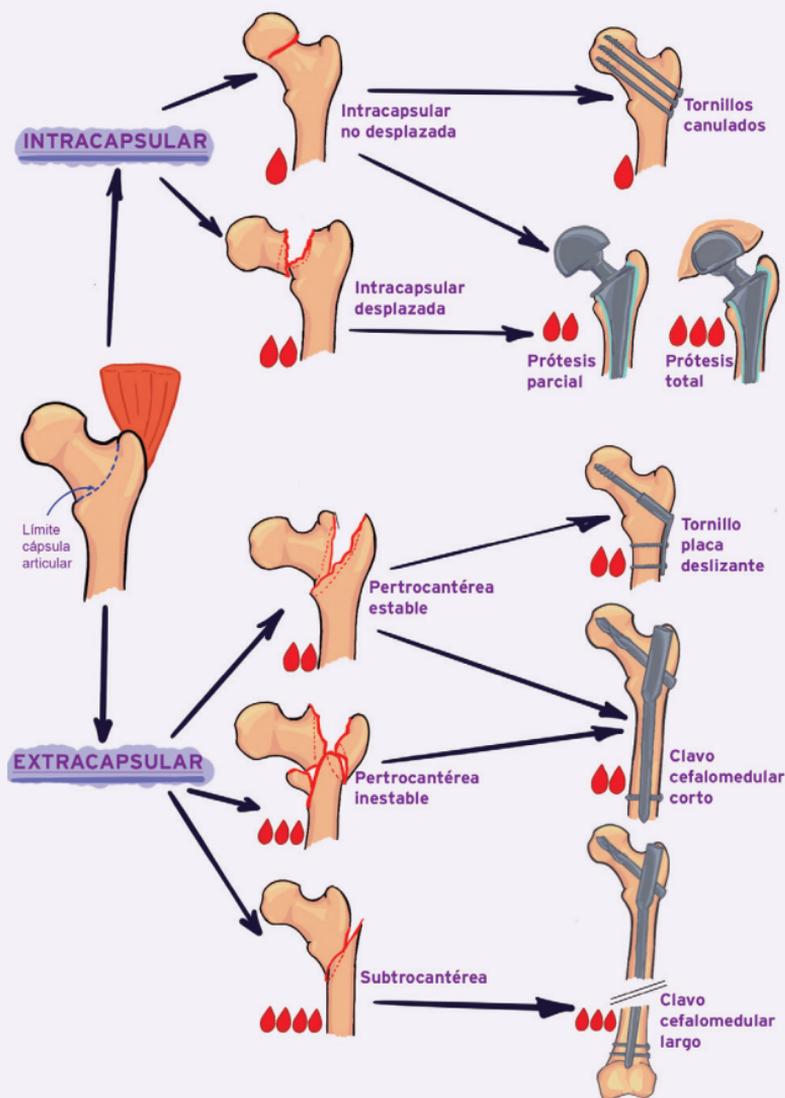


Figura 1. Tipos de fractura, opciones de tratamiento y sangrado aproximado asociado (=número de gotas de sangre).

- **Tipos de fijación de artroplastias:** no cementadas (recubiertas de material que favorece la fijación ósea) o cementadas (el cemento se interdigita en el hueso). La cementación conlleva un riesgo de embolia de cemento y mortalidad intraoperatoria de aprox. 0,3%, mientras que las prótesis no cementadas se asocian a mayor riesgo de fractura periprotésica y mortalidad tardía. Se recomienda usar vástagos cementados en pacientes con osteoporosis¹².

- **Tipos de abordaje:** el abordaje posterolateral es el más versátil, pero asocia mayor riesgo de luxación si no se reconstruye la cápsula articular; el abordaje lateral reduce el riesgo de luxación, pero debilita los músculos abductores de cadera (marcha en Trendelenburg) y el abordaje anterior asocia una recuperación más rápida pero un mayor riesgo de fractura intraoperatoria.

La fractura periprotésica y otras fracturas articulares (acetábulo, pelvis, fémur distal)

Los principios del manejo de fracturas de cadera son también aplicables a estas, primando la recuperación funcional, por lo que deben tratarse de forma precoz y con técnicas que permitan la carga inmediata. En todas ellas se ha demostrado el beneficio del comanejo ortopediátrico.

A/ 3.2 Consideraciones anestésicas intraoperatorias

Tipos de anestesia

Se suele emplear la anestesia **intradural** o la anestesia **general**. No se han demostrado diferencias de mortalidad ni recuperación, siendo más importante evitar episodios hipotensivos perioperatorios; ambas técnicas tienen potencial hipotensor.

Los bloqueos regionales (preoperatorios e intraoperatorios) han demostrado mejorar los resultados funcionales y disminuir el riesgo de delirium. Se recomienda usar ácido tranexámico perioperatorio parenteral o local salvo contraindicación³.

Manejo de anticoagulación / antiagregación

Cada vez se enfatiza más la cirugía precoz frente a la reversión de anticoagulación, debiendo flexibilizarse la técnica anestésica³. Se resumen las recomendaciones de un consenso reciente de la SEDAR en la (Tabla 1).

Tabla 1. Manejo perioperatorio de anticoagulantes / antiagregantes.

Fármaco	Actitud quirúrgica
AAS, Triflusal	Sin demora
Clopidogrel	<ul style="list-style-type: none"> • AG en 24 - 48h • Valorar AI en >72h
Antivitamina K	Cirugía en 24 - 48h según INR <ul style="list-style-type: none"> • INR <1,25: AI o AG • INR 1,3 - 1,5: AG (vs AI) • INR 1,55 - 1,8: AG • INR >1,8: Posponer
Dabigatrán	<ul style="list-style-type: none"> • FG >80: AG en 24h, AI en 48h • FG 50-79: AG en 48-72h • FG <50: AG 72h
Rivaroxabán Apixabán Edoxabán	<ul style="list-style-type: none"> • FG >30: AG en 24-48h • FG <30: AG en 48-72h

AG: Anestesia general. AI: Anestesia intradural. FG: Filtrado glomerular

B. Particularidades del paciente geriátrico

Se benefician de una coordinación Geriatria - Traumatología todos aquellos pacientes con una fractura por fragilidad, con pluripatología, polifarmacia, deterioro cognitivo o deterioro funcional. Existe un elevado riesgo de complicaciones en estos pacientes como por ejemplo el inmovilismo, el dolor, la anemia y la desnutrición. La valoración geriátrica integral ha demostrado reducir la mortalidad y la estancia hospitalaria, así como aumentar la tasa de altas al domicilio^{1,2,4,5}.

B/ 3.1 Importancia de la movilización precoz

La movilización temprana otorga múltiples beneficios, como una mejor recuperación funcional, menor riesgo de úlceras por presión, menor incidencia de delirium y mejor control del dolor. La optimización clínica del estado hemodinámico del paciente y una analgesia óptima favorecen la movilización oportuna^{1,4,5}. En base a la valoración geriátrica integral, determinados pacientes se pueden beneficiar de la derivación a Unidades de Recuperación Funcional.

B/ 3.2 Prevención y tratamiento del delirium

El delirium es una complicación muy frecuente en los pacientes ingresados en una planta de Traumatología, encontrándose una prevalencia de hasta el 50% en pacientes fracturados. Su aparición se relaciona con una peor recuperación funcional, una mayor estancia hospitalaria, con mayores costes para el sistema sanitario y un aumento de la mortalidad intrahospitalaria. La prevención debe realizarse en todos los pacientes y se debe involucrar a los cuidadores principales y a todo el personal sanitario. Se recomienda la detección con herramientas validadas como el 4AT o el Confusion Assessment Method. El tratamiento se basa en medidas conductuales y/o farmacológicas^{1,4,5}.

B/ 3.3 Prevención secundaria de la osteoporosis

Las fracturas por fragilidad u osteoporóticas aumentan el riesgo de presentar otra fractura. Este riesgo es mayor en los dos primeros años, aunque permanece elevado en los siguientes años con respecto a la población de la misma edad. El tratamiento con suplementos de calcio y vitamina D, así como el tratamiento antiosteoporótico con fármacos osteoformadores o anti-resortivos, son una medida coste efectiva para la prevención de nuevas fracturas. La elección del tratamiento debe basarse en la valoración integral del paciente y en la recomendación de las guías de práctica clínica como la de SEIOMM⁶.

B/ 3.4 Analgesia

El dolor se relaciona con una peor recuperación funcional, un retraso en la movilización, aparición de delirium y dolor crónico. Se recomienda una evaluación diaria del dolor, tanto en reposo como en movimiento. Las técnicas no farmacológicas, como la inmovilización o la fijación de la extremidad afecta, deben valorarse. El bloqueo de nervio periférico es una técnica que ha demostrado múltiples beneficios y que debe considerarse desde la llegada del paciente a la sala de Urgencia. Se recomienda analgesia con una pauta basal de paracetamol y metamizol, y pauta de rescate con opiáceos a la menor dosis posible. Los antiinflamatorios no esteroideos se desaconsejan en la población mayor^{1,3,4,5}.

B/ 3.5 Manejo de la anemia

La anemia es muy frecuente en los pacientes con fracturas por fragilidad. Aparece o se agrava como consecuencia de la fractura, la cirugía y el propio proceso inflamatorio. Se recomienda una monitorización analítica con hemograma, perfil de coagulación, función renal, niveles de vitamina B12, ácido fólico y perfil férrico. Debe valorarse revertir o suspender la anticoagulación según el balance riesgo - beneficio. El tratamiento con transfusión de hematíes se aconseja en pacientes geriátricos con hemoglobina inferior a 9g/dL, o en todos los pacientes con hemoglobina inferior a 10g/dL y síntomas asociados. La administración de hierro intravenoso en forma de carboximaltosa o sacarosa se aconseja en pacientes con anemia y ferropenia^{4,5}.

B/ 3.6 Valoración del riesgo de malnutrición

Existe una alta prevalencia de desnutrición en los pacientes en unidades de Ortogeriatria, relacionada con el proceso hipercatabólico asociado a la fractura y la cirugía, la disminución de la ingesta y el aumento de necesidades calóricas y proteicas. La desnutrición se relaciona con una mayor tasa de complicaciones hospitalarias (infecciones, úlceras por presión, delirium), una peor recuperación funcional y un aumento de la mortalidad. Se recomienda un cribado a través de herramientas validadas como el Mini Nutrition Assessment o el Malnutrition Universal Screening Tool, así como el diagnóstico a través de los criterios GLIM. El tratamiento debe ser individualizado, teniendo en cuenta la comorbilidad del paciente, evitando largos periodos de ayuno y procurando la suplementación nutricional hiperproteica e hipercalórica^{1,4,5}.



Nutrición eficaz en ortogeriatría

Con el envejecimiento, la desregulación metabólica (disminución señales anabólicas, disminución hormonal, disfunción mitocondrial, pérdida de sensibilidad a la insulina, inactividad física, etc.), afecta no sólo a la calidad y cantidad de masa muscular (sarcopenia funcional), sino también a la reducción de la calidad y fragilidad ósea. Esta fragilidad, junto a la mayor probabilidad de caídas por pérdida de movilidad, es la causa principal subyacente de la mayoría de las fracturas^{1,2}.

La causa fundamental es la desregulación relacionada con la edad de las denominadas hormonas calciotrópicas, parathormona (PTH), calcitonina, vitamina D y FGF23, que regulan el proceso de deposición o movilización del calcio en el hueso³.

La disfunción mitocondrial relacionada con el envejecimiento y la enfermedad lleva al aumento del estrés oxidativo⁴ y la inflamación, que conduce a una disminución de los niveles de glutatión reducido (GSH)⁵.

Los bajos niveles de GSH están directamente relacionados con la regulación negativa de receptores de vitamina D (VDR) que repercute de forma directa en la deficiencia/insuficiencia de vitamina D⁶.

Por lo tanto, aumentar los niveles de GSH mediante el aporte de cisteína combinado con dosis diarias de Vit. D, sería una **estrategia eficaz**.

El consumo de fuentes de proteína láctea, con niveles óptimos de cisteína, y la cosuplementación diaria de Vit. D puede, por tanto, de una parte suplir aminoácidos azufrados para asegurar la síntesis de GSH reducido y que este reduzca el estrés oxidativo y de otra parte se aumente la biodisponibilidad de VD⁷.

Aunque es frecuente el uso de supradosis de vitamina D, para conseguir un aumento a corto plazo en los niveles de vitamina D y para lograr una alta adherencia, puede ser contraproducente y debemos limitar su uso a largo plazo ya que tales supradosis provocan, paradójicamente, una regulación negativa de vitamina D⁸. Conducen, por tanto, a una deficiencia de vitD activa, con una falta de efectividad para prevenir el raquitismo, la tuberculosis, las infecciones respiratorias agudas y puede aumentar el riesgo de caídas en sujetos de edad avanzada⁹.

Nutrición eficaz

- **Proteína Láctea (Caseína y Suero Lácteo)**, no sólo por su alto potencial anabólico y efecto insulínico¹⁰, sino también por el aporte de L cisteína para la reposición de los niveles de GSH, directamente relacionados con el estrés oxidativo y biodisponibilidad de Vit D7.
- **Perfil lipídico antiinflamatorios**; bajo ratio $\omega 6/\omega 3$ (≤ 4), alto contenido en MUFA, bajo en Ac. Grasos saturadas, mejoran la respuesta inmunometabólica, disminuyen la tasa de infección postquirúrgica, minimizan la respuesta inflamatoria y mejoran significativamente la función endotelial¹¹.
- **Aportes diarios de Vit. D combinados con aportes de L cisteína**; mantiene la homeostasis de vitamina D y sus niveles en rango óptimo, mantiene homeostasis diaria de Ca^{2+} y optimiza la acción inmunomoduladora y pleiotrópica¹².

4.

Hemato geriatría

Dra. Ana Isabel Hormigo Sánchez

Dr. Raúl Córdoba Mascuñano

Nutrición

Dra (c). Patricia González Garre

Dr. Pedro Lozano Rodríguez

Dr. Gaspar F. Ros Berruezo

Dr. Francisco Solano Muñoz



4.1 Impacto de las neoplasias hematológicas en el paciente mayor

Introducción. Datos epidemiológicos

En los países industrializados, alrededor del 45% de los nuevos casos de cáncer hematológico, ocurre en pacientes ≥ 75 años.

La media de edad al diagnóstico varía desde los 64 a los 70 años siendo las patologías más frecuentes, en este rango etario, la leucemia linfática crónica, linfoma no Hodgkin, mieloma múltiple, leucemia aguda mieloide y las neoplasias mieloproliferativas crónicas.

Hematogeriatría

El abordaje global de un paciente mayor al que se le propone el inicio de un tratamiento antineoplásico debe ser multidimensional y multidisciplinar. Además, es necesario que incluya información sobre la heterogeneidad que presenta la población mayor. En una revisión sistemática publicada por Sheepers et al., revela la alta prevalencia de déficits en la valoración geriátrica global en pacientes mayores con neoplasias hematológicas (Tabla 1). Estos déficits se asociaron de forma independiente con mortalidad, toxicidad, tolerancia, supervivencia global y uso de recursos sanitarios en las diferentes neoplasias hematológicas.

Tabla 1. Datos extraídos de: E.R.M. Scheepers et al. Haematologica. 2020. (Elaboración propia).

Déficit en la valoración geriátrica	Porcentaje (rango)
Polifarmacia	51% (17-80%)
Riesgo de malnutrición	44% (27-82%)
Déficit en AIVD	37% (3-85%)
Déficit en capacidad física	27% (3-80%)
Déficit en ABVD	18% (4-67%)
Síntomas de depresión	25% (10-94%)
Fallos cognitivos	17% (0-44%)
Soporte social insuficiente	20% (7-54%)

De esta necesidad surge la **hematogeriatría**, un nuevo paso hacia la medicina personalizada, en la que cada paciente recibe un tratamiento único e individualizado, no solo teniendo en cuenta la edad. De esta forma, se identifica al paciente subsidiario de tratamiento estándar, frente a los más vulnerables, con el fin de mejorar la tolerancia a los tratamientos y los resultados en salud, buscando, no solo eficacia, sino también calidad de vida y evitar situaciones de dependencia¹.

4.2 Estrategias de valoración. Abordaje

Cribaje. Herramientas específicas en el campo hematológico

Existen diferentes herramientas de cribaje recomendadas en el campo de las neoplasias hematológicas, como son la escala G8, validada en linfomas no Hodgkin, síndrome mielodisplásico y leucemia, y la escala VES-13 para también linfomas no Hodgkin. Deberían ser usadas para seleccionar qué pacientes se benefician de ser evaluados de forma específica mediante una **valoración geriátrica integral (VGI)**, y han mostrado que son capaces de predecir supervivencia y toxicidad a los tratamientos antineoplásicos.

Clásicamente se ha usado el Karnofsky (KPS) o el ECOG para clasificar estos pacientes mayores, pero en diferentes estudios se ha demostrado que no deberían ser usadas como únicas herramientas para clasificarlos o tomar decisiones.

Por otra parte, un grupo de hematólogos y geriatras españoles han diseñado una escala de valoración geriátrica integral específica, como es la GAH (Geriatric Assessment in Haematology scale)². Esta escala de 30 ítems ha sido elaborada y validada en población española con patología hematológica, como la leucemia linfática crónica, síndrome mielodisplásico y mieloma múltiple. Actualmente se dispone de resultados acerca de la ponderación de esta escala ya validados para mieloma múltiple, y se cree que permitirá indicar qué pacientes precisarían de una exploración geriátrica más extensa.

Dado que, en muchos centros hospitalarios no existe el acceso a un especialista de Geriatría para la realización de una VGI, el uso de estas escalas podría ayudar a los hematólogos a poder tomar decisiones.

Valoración geriátrica integral

La VGI es una herramienta que evalúa de manera integral todos aquellos aspectos de la vida del paciente mayor que pueden tener

un impacto en el desarrollo de la enfermedad y en la respuesta al tratamiento. Es útil para detectar la posible presencia de fragilidad, la cual se asocia a mayor riesgo de incapacidad y mayor morbimortalidad.

Ha demostrado que es útil para estimar probabilidad de mayor toxicidad, poder completar el tratamiento propuesto, predecir el uso de recursos sanitarios y la supervivencia.

Tanto la SIOG como la NCCN aconsejan su realización previa al inicio del tratamiento en aquellos pacientes >70 años, que previamente hayan puntuado en este sentido en las herramientas de cribaje.

La existencia de déficits en el estado funcional se correlacionan con menor supervivencia, y la adición de dichos déficits en el mismo individuo aumentan la mortalidad de manera exponencial. La comorbilidad se ha mostrado como un importante factor de riesgo asociado a supervivencia, y es ampliamente utilizada en la toma de decisiones de los pacientes mayores, y especialmente importante en el abordaje de los pacientes con leucemia linfática crónica. Además, la polifarmacia ha demostrado tener valor predictivo de supervivencia, al igual que la presencia de historia de caídas de repetición en los pacientes con mieloma, en los que confiere mayor probabilidad de toxicidad. También el estado nutricional, y tener vulnerabilidad social, puede asociar peores resultados en salud a los pacientes mayores con neoplasias hematológicas³.

Al igual que en los pacientes con neoplasias sólidas, se propone seguir el modelo de valoración geriátrica propuesto por Mohile⁴ et al, incluyendo todos los dominios propuestos.

La realización de la VGI nos ayuda a crear un sistema de estratificación de los pacientes, en función del grado de fragilidad y su potencial reversibilidad. Se propone la clasificación en 4 grupos, ya descritos en el capítulo de Introducción de la guía⁵.

4.3 Intervención en el paciente mayor guiado por la valoración geriátrica integral. Plan individualizado

Áreas de optimización

Basándose en la VGI, hay que elaborar un plan de intervención sobre las áreas de optimización o vulnerabilidad detectadas. Según la SIOG, las intervenciones geriátricas pueden ser eficaces para

mejorar los parámetros nutricionales (grado de recomendación B), la situación funcional (grado de recomendación A) y la aplicación de un tratamiento adecuado (grado de recomendación A).

Con la VGI, se pretende optimizar el estado de salud del paciente mayor antes, durante y postratamiento, y acompañarlo en todo el proceso mientras sea necesario⁶.

A continuación, y como resumen en la Tabla 2, abordaremos cada una de las áreas que pueden verse afectadas en el adulto mayor y su abordaje terapéutico.

Tabla 2. Circunstancias prevalentes, consecuencias e intervención en hematogeriatría. (Elaboración propia).

Circunstancias	Intervención
Comorbilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado manejo de la comorbilidad que deriva en la modificación de tratamientos, y ayuda a priorizar actuaciones. • Investigación de comorbilidades previamente no conocidas. • Optimización de enfermedades crónicas que pueden interferir con el tratamiento oncoespecífico.
Polifarmacia	<ul style="list-style-type: none"> • Los criterios estandarizados STOPP/START o BEERS ayudan a facilitar el cumplimiento terapéutico y adherencia al mismo. Ayudan en un plan de desprescripción/adequación de la medicación. • Revisión exhaustiva de fármacos. • Detección de interacciones farmacológicas.
Deterioro funcional	<ul style="list-style-type: none"> • Un adecuado régimen de ejercicio físico, ayuda a recuperar y mejorar la función, y reducir y prevenir los efectos a largo plazo del cáncer. www.vivifrail.com
Malnutrición	<ul style="list-style-type: none"> • Una identificación temprana y un soporte nutricional apropiado pueden ayudar a revertir o detener la trayectoria de la malnutrición y las consecuencias negativas. Es necesario en su intervención: consejo dietético individualizado, suplementación nutricional oral, abordaje de aspectos no oncológicos.

Circunstancias	Intervención
Delirium	<ul style="list-style-type: none"> • Necesario conocer los factores predisponentes y precipitantes para poder elaborar estrategias preventivas o terapéuticas. El tratamiento y la resolución precoz de los síntomas se correlaciona con una evolución más favorable. • Detección de deterioro cognitivo no conocido.
Depresión	<ul style="list-style-type: none"> • Es un factor modificable de evolución y que puede ayudar a disminuir la toxicidad. • Prescripción de antidepresivos u otros psicofármacos cuando sean necesarios.
Soporte social	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda de Trabajo Social, si se detectará fragilidad social.

Otro campo, con cada vez mayor interés, es el abordaje del riesgo de fracturas y osteoporosis, especialmente relevante en los pacientes con linfoma difuso de células B grandes en los que existe un incremento del riesgo de fracturas después de recibir tratamiento con R-CHOP, y en los que se debería considerar estrategias de prevención del hueso.

Prehabilitación

La prehabilitación es un concepto emergente que se puede definir como el proceso de capacitar a los pacientes para resistir el estrés que va a suponer iniciar un tratamiento específico para el cáncer, aumentando su capacidad para afrontarlo. Hay evidencia de que los pacientes que se someten a ella recuperan antes su capacidad funcional. En el campo hematológico, hay menos evidencias, pero empiezan a existir cada vez más trabajos que ensalzan su importancia, especialmente en el abordaje de los pacientes que se van a someter a un trasplante.

El papel integrado del ejercicio físico, la nutrición adecuada y el equilibrio psicosocial, junto con la optimización médica y farmacológica, son las piedras angulares de estos programas.

En muchas neoplasias hematológicas, como por ejemplo el linfoma de células B grandes, el inicio del tratamiento no puede esperar a estos programas, y la optimización y capacitación deben comenzar junto con el tratamiento antineoplásico. En otros procesos, donde sí se puede esperar, son necesarios más estudios sobre este tema.

No obstante, en este tipo de neoplasias, la fragilidad secundaria al proceso hematológico, en muchos casos, se revierte con el inicio del tratamiento antineoplásico y, por tanto, van unidos a la intervención que se pueda hacer por parte de un geriatra.

4.4 Algoritmo de decisión

Se deberían realizar algoritmos terapéuticos en función de las características de los pacientes mayores, en función de las características funcionales, cognitivas, deambulación, síndromes geriátricos de los pacientes mayores, y no solo teniendo en cuenta la edad y características de la neoplasia hematológica.

Proponemos el siguiente algoritmo de decisión, manejo y abordaje (Figura 1):

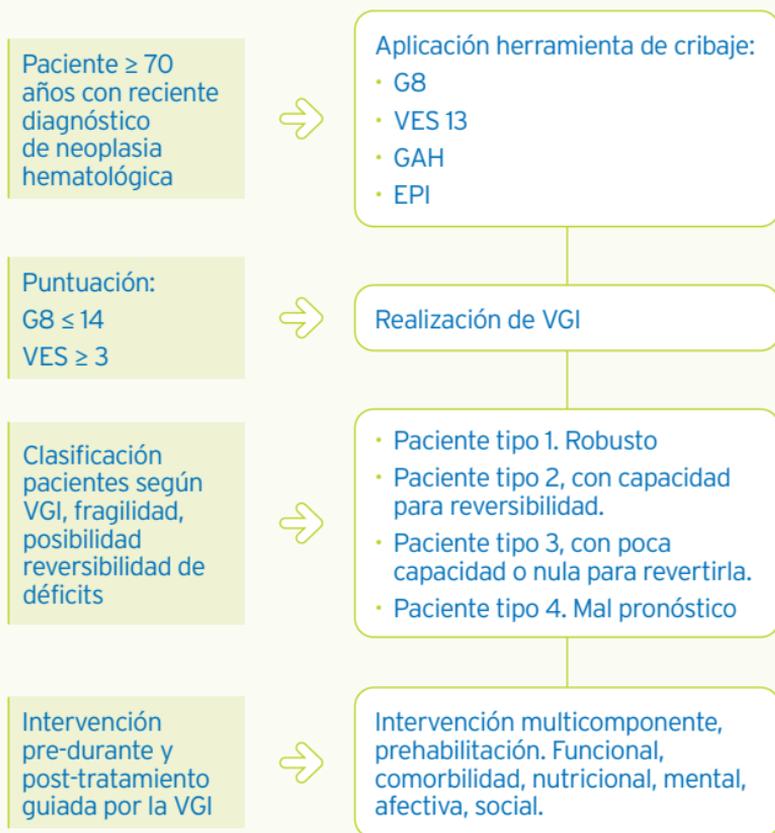


Figura 1. Algoritmo terapéutico.



Nutrición eficaz en onco y hematogeriátría

Las alteraciones del metabolismo celular en el envejecimiento, producen un aumento en la disfunción mitocondrial y estrés oxidativo, dando lugar al aumento de ROS, proteínas dañadas por oxidación y peróxidos lipídicos, particularmente dañinos por su capacidad para propagarse y amplificarse^{1,2}.

Esta situación, junto con una pérdida progresiva de regeneración celular, y estado pre-senescente³, que facilitan el desarrollo o progresión de enfermedades que afectan al músculo y otros tejidos, sarcopenia, diabetes, osteoporosis, trastornos neurodegenerativos e incluso **cáncer**.

Por tanto, la relación **entre envejecimiento y cáncer es bilateral**⁴ (**Figura 1**):

- El **envejecimiento** y sus comorbilidades asociadas pueden predisponer al cáncer.
- El **desarrollo del cáncer** y los tratamientos oncológicos y hematológicos utilizados (cirugía, radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia, etc.) para aumentar la supervivencia de estos pacientes, inducen estrés y respuestas inflamatorias que precipitan el proceso de envejecimiento⁵.

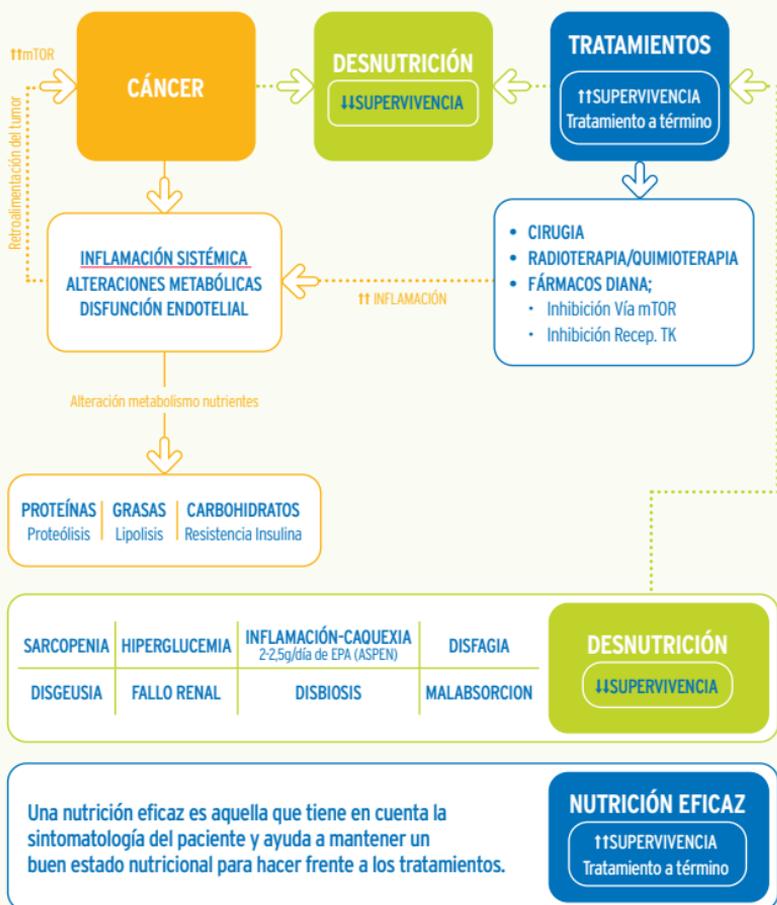


Figura 1. La desnutrición y los efectos secundarios de los tratamientos pueden comprometer el cumplimiento de estos y disminuir su efectividad y supervivencia del paciente.

Y es aquí donde una **nutrición eficaz** toma un papel protagonista para ayudar a la disminución de las complicaciones provocadas por los tratamientos oncológicos, evitando su interrupción de los mismos, aumentando su efectividad y supervivencia. Se deben adaptar a la **sintomatología del paciente**, pero sin olvidar la modulación antiinflamatoria en su perfil lipídico, ya que el **estado inflamatorio** subyacente, contribuye a la retroalimentación del tumor, a la caquexia y a la disfunción endotelial.

Elaborada Patricia González.

Tabla 1. Nutrición eficaz según sintomatología^{6,7,8,9,10}.

	FALLO RENAL	INFLAMACIÓN CAQUEXIA	SARCOPEMIA	HIPERGLUCEMIA	DISFAGIA	DISGEUSIA	DISBIOSIS	MALABSORCIÓN	
PROTEÍNA	Dosis recomendada ERC-ND 0,6-0,8 g/kg/día (ESPEN)	PROTEÍNA LÁCTEA (CASEÍNA Y SUERO LÁCTEO) <ul style="list-style-type: none"> Alto potencial anabólico Mayor efecto insulino-trópico 							
PERFIL ANTIOXIDANTE	APORTES CISTEÍNA (la lacto-proteína sérica contiene glutamicisteína), Reposición de los niveles de Glutatión endógeno (antioxidante maestro)								
PERFIL Lipídico ANTIINFLAMATORIO	BAJO RATIO $\omega 6/\omega 3$ (≤ 4), ALTO CONTENIDO EN MUFA, BAJO EN AC. GRASOS SATURADA <ul style="list-style-type: none"> Mejoran los niveles de albúmina y prealbúmina 19 Disminuyen los niveles de PCR 18 Coadyuvantes de los distintos tratamientos Modulación antiinflamatoria prequirúrgica 7-14 días antes (ASPEN) 								
FIBRA	Dosis recomendada 2-2,5g/día de EPA (ASPEN)		USO DE FIBRAS SEGÚN OBJETIVO TERAPÉUTICO <ul style="list-style-type: none"> FIBRA SOLUBLE/VISCOSA: control glucémico, efecto trófico FIBRA FERMENTABLE: efecto trófico FIBRA INSOLUBLE: regulación tránsito, control glucémico, eliminación toxinas urémicas 					100% FERMENTABLES Efecto trófico	100% SUERO LÁCTEO <ul style="list-style-type: none"> Alta biodisponibilidad ↓ tiempo de vaciado gástrico
								Aumento progresivo	
								SIN FIBRAS <ul style="list-style-type: none"> Evita meteorismo por fermentación colónica Mejor absorción nutrientes 	

ERC-ND: Enfermedad renal crónica avanzada en predialisis

5.

Onco geriatría

Dra. Myriam Rodríguez Couso
Dra. María José Molina Garrido

Nutrición

Dra (c). Patricia González Garre
Dr. Pedro Lozano Rodríguez
Dr. Gaspar F. Ros Berruezo
Dr. Francisco Solano Muñoz



5.1 Epidemiología del cáncer en el paciente mayor

Un alto porcentaje de neoplasias se diagnostica en pacientes de edad avanzada: según datos de la SEER, el 26,6% de los diagnósticos ocurre en individuos ≥ 75 años¹ y, según el informe de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), el 58,87% de los diagnósticos de cáncer (excluidos tumores de piel no melanoma), se produce en individuos ≥ 65 años².

5.2 Características de los pacientes mayores con cáncer

El envejecimiento se asocia a un deterioro fisiológico que se manifiesta, entre otros, por un menor aclaramiento de creatinina, una menor actividad de la médula ósea, y/o el descenso de la función cardíaca. Además, los pacientes con cáncer presentan multitud de déficits en distintos dominios geriátricos³; de hecho, determinadas neoplasias, como el cáncer de próstata o el de vejiga, se asocian a la presencia de fragilidad y de síndromes geriátricos⁴. Estas circunstancias implican un mayor riesgo de toxicidad de los tratamientos antitumorales.

5.3 Nociones básicas que debe conocer el oncólogo médico en relación al paciente mayor con cáncer

Evidencia en cuanto al uso de fármacos antitumorales en esta población

En el manejo del paciente de edad avanzada, las decisiones y la selección del tratamiento deben basarse en la **evidencia científica**, de igual manera que ocurre en el paciente joven. Para ello, se dispone de guías específicas, como las elaboradas y publicadas por la Sociedad Internacional de Oncología Médica (SIOG) o por SEOM. Asimismo, se deben conocer las **características específicas de cada fármaco antitumoral (ficha técnica)**, previo a su uso en población mayor.

Cómo manejar dosis y fármacos en función de la presencia de determinadas comorbilidades

Antes de pautar un tratamiento antitumoral en un paciente mayor, se debe comprobar, de forma sistemática, si es factible emplear

dicho fármaco en función a las **comorbilidades** del individuo y/o si se precisa ajuste de dosis como consecuencia de dicha comorbilidad. Para ello, una publicación especialmente completa es la de *Krens et al*⁵. La Tabla 1 recoge información referente a este apartado. Además, las antraciclinas convencionales están contraindicadas en pacientes cardiopatas.

Tabla 1. Fármacos antitumorales y comorbilidad renal o hepática.

	Fármacos que pueden precisar ajuste de dosis o mayor precaución	Fármacos contraindicados
Función renal	Capecitabina, Carboplatino, Cisplatino, Oxaliplatino, Topotecán, Etopósido, Pemetrexed, Raltitrexed, Metotrexate, Olaparib, Ácido zoledrónico	<ul style="list-style-type: none"> • Capecitabina si $\text{Acl}^{\circ} < 30$ ml/min • Cisplatino si $\text{Acl}^{\circ} < 60$ ml/min • Oxaliplatino si $\text{Acl}^{\circ} < 15$ ml/min • Pemetrexed si $\text{Acl}^{\circ} < 45$ ml/min • Raltitrexed si $\text{Acl}^{\circ} < 25$ ml/min • Metotrexate si $\text{Acl}^{\circ} < 15$ ml/min • Olaparib si $\text{Acl}^{\circ} < 30$ ml/min • Zoledrónico si $\text{Acl}^{\circ} < 30$ ml/min
Función hepática	Docetaxel, Cabazitaxel, Pemetrexed, Abiraterona, Niraparib, Cabozantinib, Pazopanib, Sunitinib	<ul style="list-style-type: none"> • Cabazitaxel si insuficiencia hepática severa • Abiraterona si Child C • Niraparib si Child C

En el caso de que el fármaco antitumoral se administre vía oral, es preciso analizar si presenta o no **interacciones con el tratamiento habitual** del paciente (es frecuente la polifarmacia). (www.uptodate.com/drug-interactions/?source=responsive-home#di-druglist).

Cómo estimar el riesgo de toxicidad a distintas terapias

Existen dos índices específicos para estimar el riesgo de toxicidad severa a la quimioterapia en el paciente mayor con

cáncer: el de **Hurria** (https://www.mycarg.org/?page_id=166) y el de **Extermann** (<https://moffitt.org/eforms/crashscoreform/>). También se dispone de un índice específico para pacientes mayores con cáncer de mama localizado⁶.

Tratamiento de soporte de la toxicidad hematológica

Para minimizar la toxicidad hematológica, es importante conocer las indicaciones del uso de estimulantes de colonias granulocíticas y de eritropoyetina cuando se va a iniciar el tratamiento con quimioterapia en el paciente mayor^{7,8}.

5.4 Algoritmo de derivación a Geriatría para facilitar el manejo transversal

Cuando un paciente mayor acude por primera vez al Servicio de Oncología, se debe efectuar una valoración básica inicial con la que identificar aquellos casos que precisen una valoración especializada por Geriatría^{9,10}. Junto a ello, también es necesario hacer una valoración rápida del riesgo social del individuo, con independencia del resto de sus características geriátricas (Figura 1).

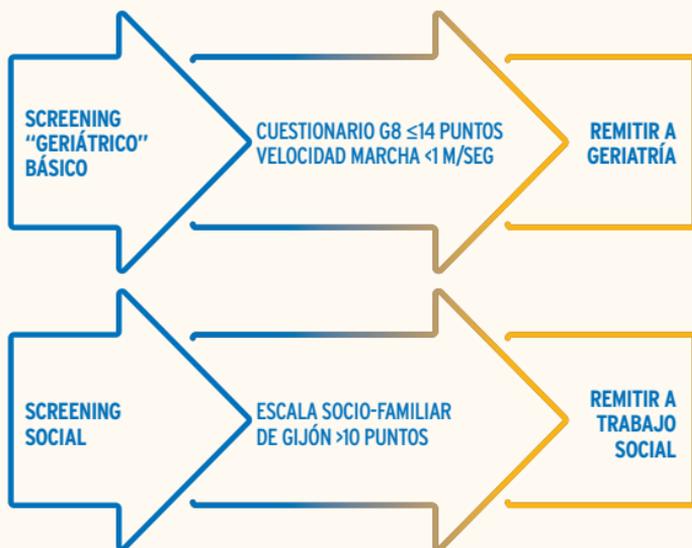


Figura 1. Evaluación inicial en Oncología. (Elaboración propia).

5.5 ¿Para qué detectar fragilidad en oncogeriatría?

El paciente mayor con cáncer es el prototipo de paciente en el que detectar fragilidad es decisivo. Nos permite identificar a aquellos que se van a beneficiar de una valoración más exhaustiva (VGI, valoración geriátrica integral) para poder clasificar a los que son candidatos a tratamiento oncoespecífico, estimar la reserva orgánica del paciente, diseñar un plan oncológico individualizado, y recibir una serie de intervenciones no oncológicas guiadas por los resultados de la VGI que permitan estabilizar, disminuir o incluso revertir las áreas de vulnerabilidad detectadas¹¹⁻¹⁴.

¿Es frecuente la fragilidad en oncogeriatría?

La prevalencia de fragilidad es muy elevada en adultos mayores con cáncer. En una revisión sistemática, la prevalencia media fue del 42% y de prefragilidad del 43%¹⁵. Estos pacientes tenían un mayor riesgo de toxicidad grave por quimioterapia, de complicaciones postquirúrgicas y de mortalidad, independientemente de la edad y del estado de la enfermedad.

¿Cómo podemos detectarla?

El instrumento de cribado más recomendado y utilizado en Oncogeriatría es el **cuestionario GB**¹⁶. Fue diseñado específicamente para pacientes mayores oncológicos: tiene una sensibilidad elevada (85%) y una baja especificidad (65%). **Una puntuación ≤ 14 es criterio de derivación a Geriatría.** (<http://www.mdcalc.com>)

5.6 Ruta propuesta para el proceso de toma de decisiones del paciente mayor con cáncer

En el proceso de toma de decisiones compartida, la VGI constituye el “corazón” del árbol de decisiones y se basa en tres principios (Figura 2).

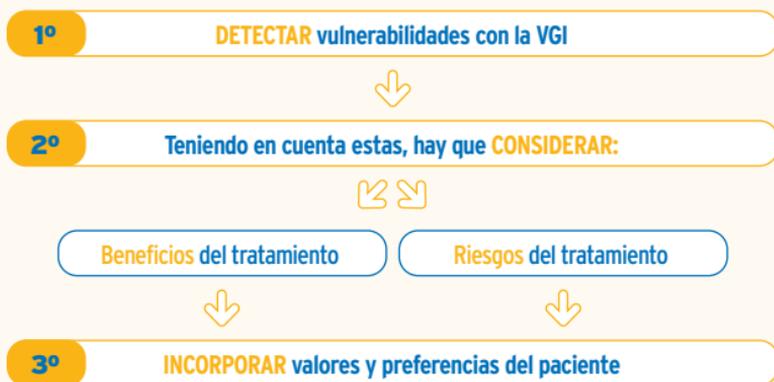


Figura 2. Adaptada de DuMontier, ASCO¹⁷.

Dominios esenciales de la VGI

El modelo propuesto por ASCO¹⁷ indica evaluar un conjunto mínimo de dominios: estado funcional, caídas en los últimos 6 meses, comorbilidad, situación cognitiva, nutricional y anímica.

Sería recomendable, en la medida de lo posible, evaluar todos los dominios de la VGI.

¿Cómo estimar la expectativa de vida sin cáncer?

Se puede utilizar la herramienta eprognosis¹⁸, lo cual ayuda en el proceso de toma de decisiones (www.eprognosis.org). Se emplean sobre todo los índices de Lee y de Schonberg.

Exploración de valores, deseos y preferencias del paciente

En el paciente mayor, pueden resultar más importantes que la supervivencia otros resultados como: la independencia funcional, la calidad de vida, preservar la cognición o no alcanzar una alta toxicidad y daño por el tratamiento oncológico¹⁷.

5.7 Propuesta de clasificación del paciente mayor con cáncer (adaptada)^{19,20}

La propuesta de clasificación es la descrita en el capítulo de introducción de la guía.

5.8 Intervenciones geriátricas guiadas por la valoración geriátrica integral²¹ (Tabla1)

Tabla 1. (Elaboración propia).

Área de intervención	Ejemplos de intervención
Nutricional	<ul style="list-style-type: none"> • Consejo dietético individualizado. • Soporte nutricional oral (incluye suplementos nutricionales). • Abordaje de aspectos no oncológicos que contribuyen a la desnutrición (<i>sds geriátricos</i>). • Interconsulta a Endocrino/ Nutrición.
Física/ Funcional	<ul style="list-style-type: none"> • Prescripción de ejercicio adaptado. • Terapia Ocupacional. • Fisioterapia respiratoria (preHB).
Psicológica	<ul style="list-style-type: none"> • Prescripción de antidepresivos u otros psicofármacos. • Derivación a psicología clínica. • Programas para manejo de ansiedad.
Farmacológica	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión exhaustiva de fármacos. • Detección de interacciones relevantes. • Plan de deprescripción / adecuación de la medicación. • Monitorización de resultados.
Comorbilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de comorbilidades no conocidas. • Optimización de enfermedades crónicas que puedan interferir con el tratamiento oncoespecífico.
Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> • Detección de pacientes con alto riesgo de delirium y estrategias de prevención. • Detección de deterioro cognitivo no conocido y manejo (<i>competing cause of mortality</i>). • Establecer situación cognitiva de base (<i>chemobrain</i>). • Evaluación de la capacidad para firmar consentimientos informados y participar en la toma de decisiones.
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Interconsulta a Trabajo Social, si se detecta fragilidad social (ej. ausencia de cuidador principal, sd de sobrecarga del cuidador, alto riesgo de deterioro funcional, etc.) y/o económica.

5.9 Resumen

- Hay abundante evidencia científica acerca de la eficacia del tratamiento antitumoral en pacientes oncológicos de edad avanzada.
- La posibilidad de interacciones farmacológicas, la comorbilidad, y el riesgo de toxicidad a determinados citostáticos, pueden facilitar la selección del tratamiento y/o ajustar la dosis.
- La detección y la evaluación de la fragilidad en el paciente mayor con cáncer es imprescindible antes de tomar una decisión definitiva con respecto al tratamiento oncológico
- Es esencial incorporar función y calidad de vida en el proceso de toma de decisiones para minimizar el infra y el sobretreatmento del paciente mayor con cáncer.
- El equipo multidisciplinar debe alinear la intensidad del tratamiento que proponen con las vulnerabilidades detectadas, los resultados esperados y las preferencias del paciente.

Nutrición eficaz en onco y hematogeriatría

Contenido en página 56.

BIBLIOGRAFÍA

Guía Geriatria Transversal



Escanea este código QR
para poder acceder
y descargarte
la bibliografía completa
de esta publicación

Patrocinado por:



**FRESENIUS
KABI**

caring for life



Consulta nuestro
vademécum

Información dirigida exclusivamente a profesionales sanitarios



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

Fresenius Kabi España, S.A.U.
Torre Mapfre - Vila Olímpica
C/ Marina, 16-18 - 08005 Barcelona
Teléfono: (+34) 93 225 65 65
atencioncliente.spain@fresenius-kabi.com
www.nutricionemocional.es



Avalado por:

**Sociedad Madrileña
de Geriatría
y Gerontología**



Patrocinado por:

**FRESENIUS
KABI**

caring for life