



**FRESENIUS
KABI**

caring for life



SOCIEDAD
ESPAÑOLA DE
CARDIOLOGÍA



Sección de
Cardiología
Geriátrica

Protocolo de cribado y abordaje nutricional en paciente mayor con Estenosis Aórtica Severa e implante TAVI

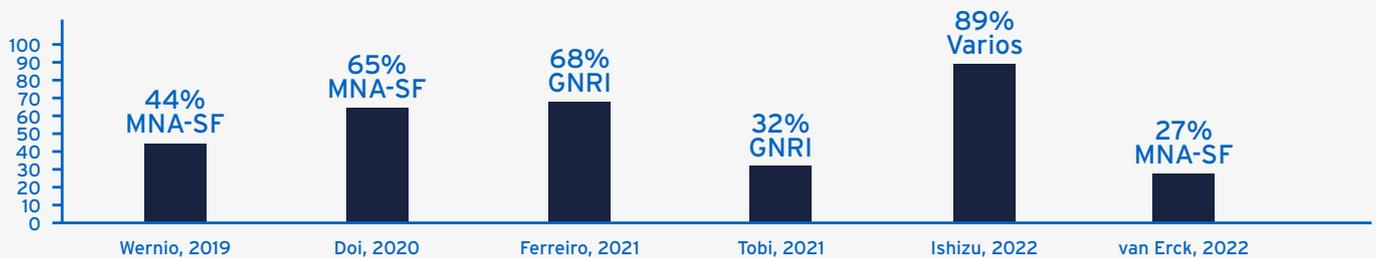


¿Por qué es importante cribar y tratar la desnutrición en el paciente candidato a prótesis aórtica transcatóter?

Impacto pronóstico de la desnutrición

El implante valvular aórtico transcatóter (TAVI) es la terapia de elección para el tratamiento de la estenosis aórtica degenerativa en los pacientes ≥ 75 años¹. La **prevalencia de desnutrición** o su estado previo (en riesgo de desnutrición) se encuentran **en el 30-40% de los pacientes con estenosis aórtica severa** sometidos a reemplazo valvular².

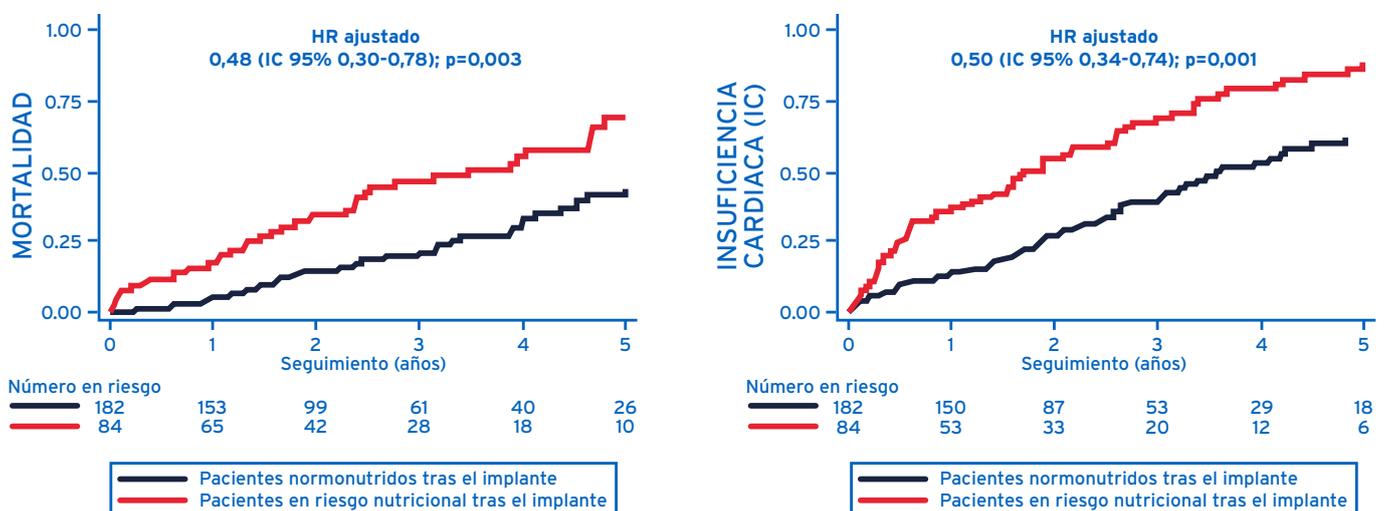
La importancia de la desnutrición en esta población radica en su impacto clínico. En un estudio de 288 pacientes con estenosis aórtica severa sometidos a implante de TAVI, la desnutrición o el riesgo de padecerla según el test MNA se asociaron con una mayor mortalidad en el seguimiento (HR 2.67; IC 95%: 1.29-6.21, $p = 0.01$)³. Además, otros trabajos han demostrado la asociación de la desnutrición con una mayor incidencia de eventos cardiovasculares mayores a los 30 días y al año tras el implante de TAVI⁴.



Prevalencia de desnutrición o riesgo de desnutrición en pacientes remitidos para implante de TAVI en la época actual. Las cifras son variables de acuerdo a las escalas empleadas y a las diferentes características de la población, pero casi siempre afectando 1/3 o más de los pacientes.

Impacto del abordaje de la desnutrición en los pacientes con estenosis aórtica severa

En un trabajo observacional español se analizó prospectivamente el estado nutricional de 433 pacientes con estenosis aórtica severa previo y a los 3 meses del TAVI. El 68% de los pacientes en riesgo de desnutrición mejoraron 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; IC 95%: 0.32-0.62, $p < 0.001$). Por tanto, **estos pacientes podrían beneficiarse de una intervención nutricional precoz** durante los procesos de atención de los programas TAVI⁵.



Protocolo de actuación en paciente candidato a prótesis aórtica transcatóter

Paciente Pre-TAVI: consulta

Médico/ Enfermería

Cribado Sarcopenia (SARC-F)

Cribado Desnutrición: Semestral (MNA®-SF)



CRIBADO 0-7 PUNTOS:
DESNUTRICIÓN

CRIBADO 8-11 PUNTOS
RIESGO DESNUTRICIÓN

CRIBADO 12-14 PUNTOS
NORMAL

Instaurar soporte nutricional
Consulta Unidad de Nutrición
Geriatría/Medicina Interna/Rehabilitación

Evaluación de la ingesta y estado
micronutrientes. Adaptación dieta oral
(enriquecimientos proteicos, calóricos)

REEVALUACIÓN
SEMESTRAL

REEVALUACIÓN
TRIMESTRAL

Si MNA-SF ≤ 7

ABORDAJE NUTRICIONAL EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA

- Realizar cribado MNA®-SF, SARC-F y si > 70 años cribado de disfagia (EAT-10).
- Registrar datos antropométricos: peso actual, % peso perdido, IMC.
- Valorar determinaciones analíticas específicas: albúmina, prealbúmina, HbA1c, proteína C, iones (sodio, potasio, fosfato), vitaminas (B12, folato), oligoelementos (hierro).

INTERVENCIÓN NUTRICIONAL

Paciente con **estado nutricional normal**

Recomiende:

- Consuma entre 1.5 y 2 litros de líquidos totales al día (incluyendo agua y otras bebidas refrescantes, café, te, leche, sopa, zumos).
- Aumente el consumo de vegetales (frutas, verduras, legumbres y frutos secos).
- Consuma cereales integrales (pan, arroz, pasta).
- Para cocinar utilice aceite de oliva virgen extra.
- Aumente el consumo pescado (preferente azul) a más de dos veces a la semana.
- Consuma 4-5 raciones al día de productos lácteos (mejor si son semidesnatados).
- Disminuya el consumo de alimentos procesados.
- El consumo de proteínas debe repartirse a lo largo del día, recuerde consumir el 30% del total diario en el momento del desayuno.
- Disminuya el consumo de carnes rojas a no más de dos veces a la semana.
- Evite tomar leche entera, nata, leche condensada y quesos curados.
- Evite consumir embutidos, vísceras, patés, tocino, mantequilla y manteca de cerdo.
- No consuma los frutos secos que estén salados o han sido fritos o tostados.
- Evite tomar dulces, pasteles, tartas y galletas.

En la web de la SEC podrá encontrar más consejos sobre dietas saludables:

<https://fundaciondelcorazon.com/nutricion/dieta.html>

Paciente en riesgo de desnutrición

Además de realizar las recomendaciones previas, añadir:



Introduzca carne, pescado, huevo o legumbres al menos en las dos comidas principales del día.



Intente tomar líquidos nutritivos como leche, batidos o yogures líquidos pasteurizados o UHT y productos "enriquecidos en proteínas".



Aproveche los momentos de mayor apetencia para ingerir alimentos calóricos como lácteos enteros y quesos curados pasteurizados o UHT, pasta, arroz, frutos secos tostados y frutas desecadas.



Prescribir suplementos nutricionales orales (SNO) hiperproteicos. Si el paciente presenta $IMC < 22$, se debería prescribir SNO hiperproteicos e hipercalóricos.

Paciente desnutrido



Fraccionar la dieta entre 4-6 comidas al día.



Proporcionar consejos para enriquecer la dieta a nivel calórico y proteico (excepto en enfermedad renal crónica en prediálisis).



Incorporar alimentos energéticos: aceite de oliva virgen extra, mayonesa casera, purés de legumbres, cereales en polvo.



Aumentar el aporte proteico: clara de huevo, almendra molida, leche en polvo, módulos proteicos.



Prescribir suplementos nutricionales orales (SNO) hiperproteicos. Si el paciente presenta un $IMC < 22$, pautar SNO hiperproteicos e hipercalóricos.

Paciente con disfagia

Además de realizar las recomendaciones previas, añadir:



Hidratación con espesantes y/o agua gelificada.



En caso de desnutrición o riesgo nutricional valorar suplemento nutricional textura miel o crema.



**Mini Nutritional Assessment
MNA®**

Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Talla, cm:	Fecha:

Responda al cuestionario eligiendo la opción adecuada para cada pregunta. Sume los puntos para el resultado final.

Cribaje

A ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?

- 0 = ha comido mucho menos
1 = ha comido menos
2 = ha comido igual

B Pérdida reciente de peso (< 3 meses)

- 0 = pérdida de peso > 3 kg
1 = no lo sabe
2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg
3 = no ha habido pérdida de peso

C Movilidad

- 0 = de la cama al sillón
1 = autonomía en el interior
2 = sale del domicilio

D ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?

- 0 = sí 2 = no

E Problemas neuropsicológicos

- 0 = demencia o depresión grave
1 = demencia leve
2 = sin problemas psicológicos

F1 Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)²

- 0 = IMC < 19
1 = 19 ≤ IMC < 21
2 = 21 ≤ IMC < 23
3 = IMC ≥ 23

SI EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL NO ESTÁ DISPONIBLE, POR FAVOR SUSTITUYA LA PREGUNTA F1 CON LA F2.
NO CONTESTE LA PREGUNTA F2 SI HA PODIDO CONTESTAR A LA F1.

F2 Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)

- 0 = CP < 31
3 = CP ≥ 31

Evaluación del cribaje

(máx. 14 puntos)

- 12-14 puntos:** estado nutricional normal
8-11 puntos: riesgo de malnutrición
0-7 puntos: malnutrición

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. *Overview of the MNA® - Its History and Challenges*. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. *Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF)*. J. Geront 2001;56A: M366-377.
Guigoz Y. *The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us?* J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.
Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. *Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status*. J Nutr Health Aging 2009; 13:782-788.

**EAT-10: Eating Assessment Tool
Cribado de disfagia.**

Apellidos:	Nombre:	Sexo:	Edad:	Fecha:
Objetivo:				

El EAT-10 le ayuda a conocer su dificultad para tragar.

Puede ser importante que hable con su médico sobre las opciones de tratamiento para sus síntomas.

A. Instrucciones

Responda cada pregunta escribiendo en el recuadro el número de puntos.

¿Hasta qué punto usted percibe los siguientes problemas?

- | | |
|--|---|
| <p>1. Mi problema para tragar me ha llevado a perder peso.
0 (ningún problema) - 1 - 2 - 3 - 4 (es un problema serio) <input type="checkbox"/></p> | <p>6. Tragar es doloroso.
0 (ningún problema) - 1 - 2 - 3 - 4 (es un problema serio) <input type="checkbox"/></p> |
| <p>2. Mi problema para tragar interfiere con mi capacidad para comer fuera de casa.
0 (ningún problema) - 1 - 2 - 3 - 4 (es un problema serio) <input type="checkbox"/></p> | <p>7. El placer de comer se ve afectado por mi problema para tragar.
0 (ningún problema) - 1 - 2 - 3 - 4 (es un problema serio) <input type="checkbox"/></p> |
| <p>3. Tragar líquidos me supone un esfuerzo extra.
0 (ningún problema) - 1 - 2 - 3 - 4 (es un problema serio) <input type="checkbox"/></p> | <p>8. Cuando trago, la comida se pega en mi garganta.
0 (ningún problema) - 1 - 2 - 3 - 4 (es un problema serio) <input type="checkbox"/></p> |
| <p>4. Tragar sólidos me supone un esfuerzo extra.
0 (ningún problema) - 1 - 2 - 3 - 4 (es un problema serio) <input type="checkbox"/></p> | <p>9. Toso cuando como.
0 (ningún problema) - 1 - 2 - 3 - 4 (es un problema serio) <input type="checkbox"/></p> |
| <p>5. Tragar pastillas me supone un esfuerzo extra.
0 (ningún problema) - 1 - 2 - 3 - 4 (es un problema serio) <input type="checkbox"/></p> | <p>10. Tragar es estresante.
0 (ningún problema) - 1 - 2 - 3 - 4 (es un problema serio) <input type="checkbox"/></p> |

B. Puntuación

Suma el número de puntos y escribe la puntuación total en los recuadros.

Puntuación total (máximo 40 puntos)

--	--

C. Qué hacer ahora

Si la puntuación total que obtuvo es mayor o igual a 3, usted puede presentar problemas para tragar de manera eficaz y segura. Le recomendamos que comparta los resultados del EAT-10 con su médico.

Referencia: Belafsky et al. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). Annals of Otolaryngology & Laryngology. 2008; 117 (12):919-24.

Anexo III: CRIBADO SARCOPENIA (Cuestionario SARC-F)

Puntuaciones ≥ 4: riesgo elevado de sufrir sarcopenia

Fuerza	¿Qué dificultad encuentra en levantar 4,5 kg?	0: Ninguna 1: Alguna 2: Mucha / Incapaz
Asistencia andando	¿Qué dificultad encuentra en cruzar una habitación?	0: Ninguna 1: Alguna 2: Mucha / Ayuda
Levantarse de una silla	¿Qué dificultad encuentra para trasladarse desde una silla/cama?	0: Ninguna 1: Alguna 2: Mucha / Ayuda
Subir escaleras	¿Qué dificultad encuentra en subir un tramo de diez escalones?	0: Ninguna 1: Alguna 2: Mucha / Incapaz
Caídas	¿Cuántas veces se ha caído en el pasado año?	0: Ninguna 1: 1-3 veces 2: ≥4 veces

Protocolo elaborado por:

Dr. David Martí Sánchez

Servicio de Cardiología
Hospital Universitario Gómez Ulla

Dr. José Gutiérrez Rodríguez

Servicio de Geriátría
Hospital Monte Naranco
Hospital Universitario Central de Asturias

Dra. María Maíz Jiménez

Servicio de Endocrinología y Nutrición
Hospital Universitario 12 de Octubre

Dr. César Jiménez Méndez

Servicio de Cardiología
Hospital Universitario Puerta del Mar

Coordinado por:

Dr. José Ángel Pérez Rivera

Servicio de Cardiología
Hospital Universitario de Burgos

Dra. Ana Ayesta López

Servicio de Cardiología
Hospital Universitario Central de Asturias



SOCIEDAD
ESPAÑOLA DE
CARDIOLOGÍA



Sección de
Cardiología
Geriátrica

BIBLIOGRAFÍA:

1. Freixa X, Jurado-Román A, Cid B, Cruz-González I. ACI-SEC. Registro español de hemodinámica y cardiología intervencionista. XXXI informe oficial de la Asociación de Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (1990-2021). Rev Esp Cardiol. 2022;75(12):1040-1049. **2.** Wernio E, Malgorzewicz S, Dardzińska JA, Jagielak D, Rogowski J, Gruszecka A, et al. Association between Nutritional Status and Mortality after Aortic Valve Replacement Procedure in Elderly with Severe Aortic Stenosis. Nutrients. 2019;11(2):446. **3.** Doi S, Ashikaga K, Kida K, Watanabe M, Yoneyama K, Suzuki N, et al. Prognostic value of Mini Nutritional Assessment-Short Form with aortic valve stenosis following transcatheter aortic valve implantation. ESC Heart Fail. 2020(6):4024-4031. **4.** Stortecky S, Schoenenberger AW, Moser A, Kalesan B, Jüni P, Carrel T, et al. Evaluation of multidimensional geriatric assessment as a predictor of mortality and cardiovascular events after transcatheter aortic valve implantation. JACC Cardiovasc Interv. 2012(5):489-496. **5.** González Ferreiro R, López Otero D, Álvarez Rodríguez L, Otero García Ó, Pérez Poza M, Antúnez Muiños PJ, et al. Prognostic Impact of Change in Nutritional Risk on Mortality and Heart Failure After Transcatheter Aortic Valve Replacement. Circ Cardiovasc Interv. 2021 (2):e009342



**FRESENIUS
KABI**

caring for life

Fresenius Kabi España, S.A.U.
Torre Mapfre - Villa Olímpica
C/ Marina, 16-18, planta 6-7
Teléfono: (+34) 93 225 65 65
E-mail: atencioncliente.spain@fresenius-kabi.com
www.nutricionemocional.es