

Nutrición y Heridas

Nov, 2022. Marisa Paniagua Asensio, Carolina Hidalgo Doniga, Susana Merino Perera,

Aurora Domínguez Paniagua



Cómo citar este documento: Paniagua Asensio M, Hidalgo Doniga C, Merino Perera S, Domínguez Paniagua A. M. Monografía: Nutrición y heridas. [Internet]. Álava: HeridasenRed; 2022 [citado "añadir día mes año"]. Disponible en: <https://www.heridasenred.com/monografia-nutricion-y-heridas>

La nutrición a pesar de jugar un papel importante en el abordaje general de las lesiones, parece una de las grandes olvidadas en el tema de las heridas, tanto en el plano de la prevención como en el tratamiento.

Hay estudios que describen que un buen soporte nutricional favorece tanto la prevención como la cicatrización de las heridas (1), pero los resultados de estos estudios no son consistentes. Según, Maklebust y Sieggreen, refieren: "El rol de la nutrición en la prevención y el tratamiento de las úlceras está muy bien aceptado teóricamente y clínicamente, pero los datos procedentes de la investigación son, hasta ahora, incompletos y en algunos casos controvertidos" ya que no hay estudios potentes que lo avalen (2).

A pesar de que no hay evidencia de los beneficios de las intervenciones nutricionales en prevención y tratamiento de heridas, existe un consenso a nivel general que apoya esta relación, entre nutrición/cicatrización y se asume que:

- Es necesario asegurar el aporte diario tanto a nivel nutricional (macronutrientes y micronutrientes) como a nivel energético (calorías).
- Mantener una dieta equilibrada y un control de peso adecuado, puede reducir el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas que puedan favorecer la aparición de lesiones (3).
- La nutrición juega un papel importante en el abordaje de la cicatrización de las heridas.(4)
- En caso de déficit nutricional se recomienda valorar una intervención específica.
- La malnutrición tanto por exceso como por defecto afecta a la función de los tejidos, entre ellos la piel.

En base a lo mencionado, se hace necesaria la valoración nutricional como herramienta imprescindible para la detección del paciente en riesgo nutricional, tanto a los pacientes hospitalizados en general como a los pacientes que ya presenten heridas, de modo que si se detecta un paciente en riesgo nutricional deberá llevarse a cabo una evaluación nutricional completa, un plan terapéutico y una monitorización de la evolución (5).

La valoración permite identificar de forma precoz al paciente malnutrido (6).

- Esta valoración debería hacerse al ingreso, (entendido como las primeras 24-48h) si hablamos de ámbito hospitalario o sociosanitario, o en la 1ª primera visita en el caso de pacientes no institucionalizados.
- En esta valoración debería evaluarse, el peso, la talla, el IMC (kg/m²)(Índice de Masa Corporal) y realizar un test de cribaje (MNA, MUST, NRS2002).

- Si no es posible la evaluación, debería indicarse la impresión clínica: caquexia, delgado, peso aceptable, sobrepeso u obesidad.
- Así mismo se debería reevaluar y llevar a cabo un seguimiento nutricional si el IMC es inferior a 18.5 y/o si se ha producido una pérdida de peso en los últimos 3 meses.

Dentro de los cuestionarios estructurados, existen diferentes INSTRUMENTOS validados para el CRIBADO Y VALORACIÓN NUTRICIONAL, para los diferentes niveles asistenciales.

- *Mini Nutritional Assesment (MNA)* → adultos y adultos mayores, en todos los niveles asistenciales (7).
- *Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)* → adultos a nivel comunitario (8).
- *Nutrition Risk Screening 2002 (NRS 2002)* → a nivel hospitalario.

Para la valoración del estado nutricional además de las mediciones antropométricas y los cuestionarios estructurados, también podemos recurrir a estudios bioquímicos:

CONTROLLING NUTRITIONAL STATUS (CONUT) es un sistema de cribado para el CONTROL NUTRICIONAL que permite valorar la situación nutricional de los pacientes ingresados a los que se les realizan análisis de rutina. CONUT es una herramienta eficaz, útil tanto para la detección precoz como para el control continuo de la desnutrición en ámbito hospitalario (9).

CONTROLLING NUTRITIONAL STATUS → CONUT				
Parámetros	Sin déficit	Con déficit		
	-	Leve	Moderado	Severo
Albúmina sérica (g/dl)	≥ 3.50	3.00-3.49	2.50-2.99	<2.50
<i>Puntuación</i>	0	2	4	6
Linfocitos totales (/mm³)	≥1,600	1,200-1,599	800-1,199	<800
<i>Puntuación</i>	0	1	2	3
Colesterol total (mg/dl)	≥180	140-179	100-139	<100
<i>Puntuación</i>	0	1	2	3
	Interpretación			
Total	0	1-4	5-8	9-12
Desnutrición	No	Baja	Moderada	Alta

Con respecto a la **dieta**, en el caso de personas con heridas, los requerimientos nutricionales serán diferentes, en función de diversos factores como puede ser la edad, estado nutricional, IMC, la comorbilidad, la actividad, la complejidad, el tamaño de la herida y el estado de la cicatrización, en líneas generales, debería garantizar como mínimo (10,11):

1. **Minerales:** Zinc, Hierro, Cobre.
2. **Arginina** (Aminoácido no esencial, se produce endógenamente, pero de manera escasa.)
3. **Vitaminas:** Vit C, Vit. A, Complejo B.

4. **Calorías:**
 - ✓ Piel intacta: 30 Kcal/kg peso/día.
 - ✓ LPP (I-II), laceraciones, Úlceras isquémicas: 35 Kcal/kg peso/día.
 - ✓ LPP (III- IV): 40 Kcal/kg peso/día.
 - ✓ Heridas severas. LPP (IV): 40 o más Kcal/kg peso/día.
 - ✓ Heridas múltiples que no cicatrizan. Múltiples úlceras venosas y LPP (II- III- IV): 35-40 Kcal/kg peso/día.

5. **Proteínas:**
 - ✓ Piel intacta: 0.8- 1,0 g/kg peso/día.
 - ✓ LPP (I-II), laceraciones, úlceras isquémicas: 1,2- 1,5 g/kg peso/día.
 - ✓ LPP (III- IV): 1,5- 2,0 g/kg peso/día.
 - ✓ Heridas severas. LPP (IV): Hasta 3 g/kg peso/día. (con filtrado glomerular correcto).
 - ✓ Heridas múltiples que no cicatrizan. Múltiples úlceras venosas y LPP (II- III- IV): 2,0- 3,0 g/kg peso/día. (con filtrado glomerular correcto).

6. **Necesidad hídrica:** 1cc agua/Kcal/día o 30cc agua/día/Kg peso
 - ✓ Piel intacta: 30cc agua/día/Kg peso
 - ✓ LPP (I-II), laceraciones, úlceras isquémicas: 35cc agua/día/Kg peso
 - ✓ LPP (III- IV): 35-40cc agua/día/Kg peso
 - ✓ Heridas severas. LPP (IV): 40cc agua/día/Kg peso
 - ✓ Heridas múltiples que no cicatrizan. Múltiples úlceras venosas y LPP (II- III- IV): 40cc agua/día/Kg peso

En el caso de que la dieta habitual del paciente no cubra estas necesidades, se debería de recurrir a dietas complementarias o suplementos nutricionales (12). (*Tablas 2 y 3*)

El desarrollo de nuevas tecnologías, facilita la labor diaria de los sanitarios, ejemplo de ello es la aplicación R-MAPP (Remote Malnutrition APP) de Abbott, basada en el protocolo R-MAPP: diseñado por y para profesionales sanitarios con el fin de facilitar el cribado nutricional y funcional efectivo mediante la telemedicina, que incluye protocolos validados de detección del riesgo de desnutrición y de pérdida de masa y función muscular, está avalada por la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI), la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC), la Sociedad Española de Oncología Radioterápica (SEOR) y la Asociación de Enfermeras de Nutrición y Dietética (AdENyD). Se puede descargar en www.rmappnutrition.com/es. (13).

Cómo enriquecer las comidas:

El objetivo no es incrementar la cantidad de alimentos diarios ingeridos, sino aumentar la DENSIDAD CALÓRICA Y PROTEICA de los mismos. Es decir, aportar una mayor cantidad de nutrientes en porciones de alimento pequeñas

Alimentos para aumentar el valor proteico de las preparaciones:

Tanto la comida como en la cena debe incluir SIEMPRE carne (150 g), huevo (2 unidades) o pescado (150 g)

- Leche: utilizar leche entera y añadir en el vaso/bol:
 - Leche en polvo o leches enriquecidas en proteínas
 - Cereales en polvo, cacao, etc.
 - En caso de intolerancia a la lactosa: Leche sin lactosa o bebidas vegetales (Avena, arroz, soja, etc.)
- Purés: triturar los alimentos en leche entera. Además se puede añadir:
 - Quesitos o frutos secos molidos, leche en polvo
 - Claras de huevo o porciones de carne o pescado
- Verduras y patatas:
 - Consumirlas siempre acompañadas de jamón picado, huevo o carne.
- Legumbres:
 - Siempre con un poco de arroz, poco caldosas y acompañadas de proteína.
- Pasta y arroz:
 - Acompañadas de carne picada, queso rallado, jamón, atún, etc.
- Batidos de frutas:
 - Preparar con leche entera, yogures proteicos, galletas o frutos secos molidos.
- Derivados lácteos ricos en proteínas:
 - Yogures enriquecidos, requesón, queso fresco
- Platos preparados:
 - Conservas de pescado y moluscos (atún, anchoas, sardinas, pulpo, mejillones, caballa).
 - Conservas de legumbres (garbanzos, lentejas, alubias, etc.)

Alimentos para aumentar el valor energético de las preparaciones:

umentar el aporte calórico de la dieta nos permite aumentar la cantidad de calorías sin aumentar el tamaño de los platos

- Pan:
 - Siempre que sea posible, pan multicereales o con semillas, con pasas, con frutos secos, etc.
- Fruta:
 - No tomarla sola. Acompañarla con yogur, en batido, etc.
 - También pueden tomarse frutas secas.
- Postres lácteos (cuajada, natillas, flanes de huevo, arroz con leche, etc.):
 - Añadir a los postres lácteos: nata, cacao en polvo, cereales en polvo, frutos secos molidos, miel, chocolate, etc.

Añadir a los purés: pan frito o tostado, tomate frito o mantequilla

Tabla 2: Elaboración propia adaptada de SEEN (14)

NUTRIENTES	FUNCIÓN	EFFECTOS INDESEADOS (si déficit)	SUPLEMENTACIÓN
Proteínas	Síntesis de tejidos, hemostasia, función inmune, reepitelización,	Retraso cicatrización, pérdida por exudado, edema, ...	Sí, pero sin excederse
AGE*	Síntesis membrana celular, moduladores inflamación	Afectación de la inmunocompetencia	
Grasas Hidratos de Carbono	Evitar que las proteínas se usen como energía	Pérdida de grasa, aumenta riesgo de lesiones por presión	Si, en caso de malnutrición o necesidades específicas como heridas
Vitamina A	Mejora inmunidad celular, antioxidante, epitelización, síntesis de colágeno	Disminución de tasa de epitelización	Sí, se recomienda
Complejo B	Co-enzimas, Co-factores para colágeno, sistema inmune	Afectación de la inmunidad	
Vitamina C	Antioxidante, síntesis de colágeno, Angiogénesis	Dehiscencia de heridas, inmunidad disminuida, fragilidad capilar	Si, en pacientes con deficiencias o heridas crónicas.
Vitamina E	Antioxidante	Exceso puede ser perjudicial, riesgo aumentado de fibrosis, hemorragia	Gran controversia. En exceso perjudicial para la cicatrización
Vitamina K	Coagulación, hemostasia	Coagulopatías, hemorragia, hematomas	
Hierro	Previene anemia, optimiza perfusión tisular, participa en la síntesis de colágeno	Isquemia, reducción de síntesis de colágeno. Su déficit relacionado con anemia retrasa la curación por circulación periférica reducida y mala oxigenación de las lesiones. Disminución de la acción bactericida de los leucocitos.	
Zinc	Co-factor de enzimas importantes	Retraso en la cicatrización a través de la discapacidad en la proliferación de fibroblastos, la tasa de epitelización y la síntesis de colágeno.	Sí, pero en exceso interfiere con el hierro y cobre
Cobre	Angiogénesis, factores de crecimiento, matriz extracelular (implicado en el enlace entre la elastina y el colágeno)	No conocidos. Una suplementación excesiva de zinc puede conllevar una deficiencia de cobre	
Manganeso	Co-factor en metalo-enzimas	Puede ser sustituido por el Magnesio	
Selenio	Antioxidante, protege de la peroxidación	Disminución función macrófagos	
Arginina	Síntesis de proteínas, proliferación celular, precursor de la síntesis de otros aminoácidos, participa en la función inmune. En la cicatrización de heridas produce cambios microvasculares y en la perfusión tisular, aumenta la producción de colágeno.		No es concluyente, existe controversia

*AGE: (Advanced glycation end products) grupo heterogéneo de compuestos generados a través de la glicación no enzimática de proteínas, lípidos y ácidos nucleicos.

Tabla 3. Funciones y efectos indeseados de los nutrientes en la prevención y tratamiento de heridas
Elaboración propia adaptada de Collins C (15)

BIBLIOGRAFÍA:

1. Martínez García RM, Fuentes Chacón RM, Lorenzo Mora AM, Ortega RM. La nutrición en la prevención y curación de heridas crónicas. Importancia en la mejora del pie diabético. Nutr. Hosp. [Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 02] ; 38(spe2): 60-63. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000500014&lng=es.
2. Maklebust JA, Sieggreen M. Pressure Ulcers. Guidelines for prevention and management. Pennsylvania: Springhouse Corporation. 2000
3. Astrup A (2001) Healthy lifestyles in Europe: prevention of obesity and type II diabetes by diet and physical activity. Public Health Nutr 2001; 4(2B):499–515
4. Thompson C, Furhrman P. Nutrients and wound healing: still searching for the magic bullet. Nutr Clin Pract 2005; 20(3): 331–347
5. Council of Europe-Committee of Ministres. Resolution ResAP (2003)3 on food and nutritional care in hospitals
6. Kondrup J. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. Clin Nutr. 2003;22(4):415-21.
7. Guijoz Y, Lauque S, Vellas BJ. Identifying the ederly at risk for malnutrition. The Mini Nutritional Assessment. Clin Geriatr Med 2002; 18(4):737-757
8. Rasmussen HH, Hoslt M, Kondrup J. Measuring nutritional risk in hospitals. Clinical Epidemiology 2010; 2:209–216
9. Ignacio de Ulíbarri J, González-Madroño A, GP de Villar N, González P, González B, Mancha A, Rodríguez F, Fernández G. CONUT: A tool for Controlling Nutritional Status. First validation in a hospital population. Nutr. Hosp 2005; XX(1): 38-45
10. Verdu J, Perdomo E. Nutrición y heridas crónicas. Serie Documentos Técnicos GNEAUP nº 12. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2011
11. Joyce K, Stechmiller, PhD, ACNP-BC, FAAN. Understanding the Role of Nutritionand Wound Healing. Nutrition in Clinical Practice 2010; 25 (1)
12. National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevención y Tratamiento de las úlceras por presión: Guía de consulta rápida. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Perth, Australia; 2014. Versión española
13. Remote malnutrition App [Internet]. 2022 [citado 27 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.rmappnutrition.com/es>
14. Pintor de la Maza B, Hernández Moreno A. Recomendaciones para enriquecimiento nutricional en personas con pérdida de apetito por infección. [Internet]. [Citado 17 de octubre de 2022]. Recuperado a partir de: https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/925/260320_043625_1352296268.pdf
15. Collins C. Nutrition and Wound Care. Clinical Nutrition Highlights 2006; 2(3):2-7

AUTORES

Pincha sobre el autor para ver su descripción

- Paniagua Asensio, Marisa
- Hidalgo Doniga, Carolina
- Merino Perera, Susana
- Dominguez Paniagua, Aurora

PUBLICACIONES RELACIONADAS

Todos los meses hay SERIE MENSUAL que contiene:

- Monografía
- Dos vídeos
- Infografía

Visualiza esta serie en con el código QR



En colaboración con:

Smith+Nephew



Ninguno de los autores declara conflicto de intereses. Esta información va dirigida a profesionales sanitarios. Si no pertenece a este colectivo, ante cualquier duda, consulte a su enfermera/médico de referencia. Este artículo cumple las normas de la [política editorial](#) y esta bajo licencia de [Creative Commons](#)