Nefrología al día

Sociedad Española de Nefrología

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS · NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

ID ERD-065

Evaluación reglada del estado nutricional en el paciente renal: escalas de cribado y valoración

Marta Arias Guillén[1], **Bárbara Romano-Andreoni**[2]

[1] Servicio Nefrología. Hospital Clinic Universitario Barcelona

[2] Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínic, Barcelona

Actualizado el **29 de enero de 2026**

Palabras clave: DPE, Escalas, Evaluación nutricional, MIST, MUST, VGS

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Marta Arias Guillén, Bárbara Romano-Andreoni. Evaluación reglada del estado nutricional en el paciente renal: escalas de cribado y valoración. En: Lorenzo V, López Gómez JM (Eds). Nefrología al día [Internet]. ISSN: 2659-2606. 2026 Disponible en: https://nefrologiaaldia.org/articulo/evaluacion-reglada-del-estado-nutricional-en-el-paciente-renal-escalas-de-cribado-y-valoracion/

CONTENIDO

Introducción 1
Herramientas 2
Cribado nutricional 2
Situaciones especiales: paciente oncológico 3
Valoración nutricional 4
Referencias bibliográficas 13

Introducción

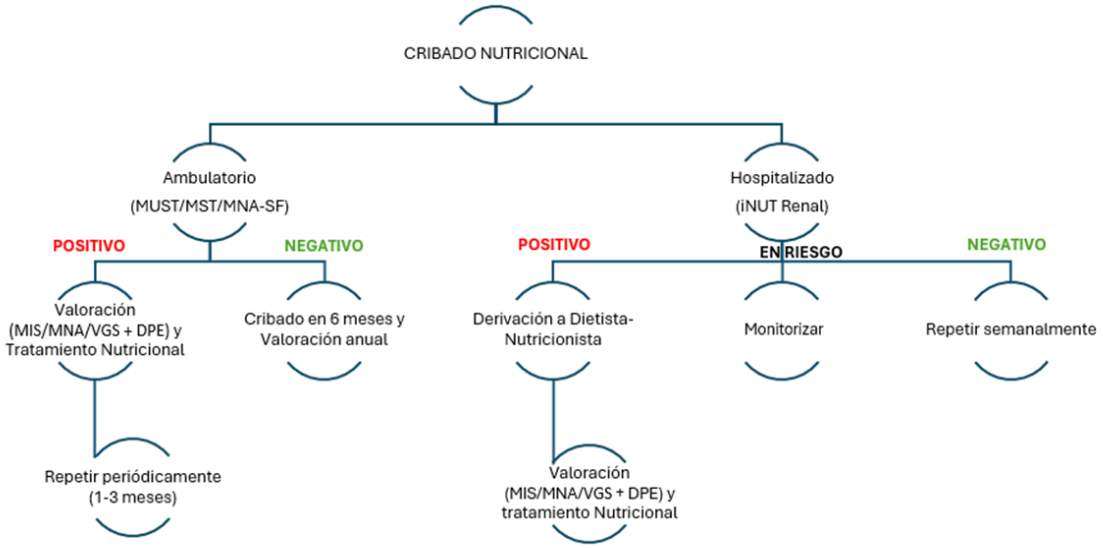
El perfil nutricional en la Enfermedad Renal Crónica (ERC) viene determinado por circunstancias relacionadas con la enfermedad de base, pero también con factores previos al estado urémico, así como por factores genéticos, ambientales, procesos agudos coexistentes y presencia de comorbilidades (diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, hiperparatiroidismo, inflamación, anemia, depresión, sedentarismo e infecciones). Esta complejidad hizo que la Sociedad Internacional de Nutrición Renal y Metabolismo (ISRNM), propusiera el concepto de Desgaste Proteico-Energético (DPE) o Protein-Energy Wasting (PEW) que incluye tanto el fenómeno de la desnutrición como el aumento del catabolismo observado en estos pacientes, con o sin inflamación, como se menciona en el capítulo correspondiente de Nefrología al Dia [1] [2]. Por otro lado, el progresivo envejecimiento de los pacientes con ERC incrementa este riesgo de malnutrición al sumarse a los factores relacionados con la edad avanzada, problemas dentales, dieta monótona, dificultades para adquirir alimentos si no disponen de soporte familiar o económico, alteración de la microbiota intestinal y pérdida visual/auditiva [3].

Los pacientes adultos con ERC tienen una tasa de hospitalización más elevada que la población general y más prolongada, y un alto riesgo de presentar algún grado de malnutrición a su ingreso. Asimismo, la hospitalización per se aumenta aún más el riesgo de desnutrición y sus efectos adversos [4].

Dado que uno de los principales predictores de mal pronóstico en los pacientes con ERC avanzada (ERCA) es la desnutrición, realizar una valoración nutricional correcta debería formar parte de la práctica clínica habitual en un servicio de nefrología, tanto a nivel de consultas externas como de planta de hospitalización. Para ello, es aconsejable contar con un equipo multidisciplinar que incluya a nefrólogos/as, enfermeras, nutricionistas y fisioterapeutas que puedan posteriormente ofrecer una actuación específica [5].

Una completa valoración nutricional debe integrar una exploración física, parámetros antropométricos y bioquímicos, así como la ingesta dietética y síntomas digestivos que puedan comprometerla o afectar a la absorción de nutrientes. En este capítulo se explican las escalas que se utilizan para el cribado y valoración nutricional (Figura 1). En otros capítulos, se encuentran los aspectos anteriormente mencionados.

Figura 1: Algoritmo de actuación para el cribado y valoración nutricional del paciente con ERC



MUST: Malnutrition Universal Screening Tool / MST: Malnutrition Screening Tool / MNA-SF: Mini Nutritional Assessment-Short Form. VGS: Valoración Global Subjetiva / MIS: *Malnutrition-Inflammation Score ERCA:* Enfermedad Renal Crónica Avanzada

Herramientas

Cribado nutricional

Es el primer paso por realizar para detectar de manera precoz al paciente con riesgo de desnutrición y así poder decidir si precisa de una valoración nutricional más completa y un posterior tratamiento por ser un método rápido y sencillo. Generalmente incluye el peso, el índice de masa corporal, la pérdida de peso en los últimos meses y la ingesta dietética. Según la población analizar, se escogerá una escala u otra:

Paciente ambulatorio:

No existe una herramienta específicamente diseñada para pacientes renales en el ámbito ambulatorio, pero las mencionadas en la (Tabla 1) son las utilizadas habitualmente para cribar su estado nutricional. Puede ser realizado por personal sanitario no especializado en nutrición y suele ser rápido de contestar y también reproducible. Se aconseja realizarlo al menos dos veces al año o con mayor frecuencia (1-3 meses) si el paciente está en riesgo o con desnutrición.

Paciente hospitalizado:

En este caso, es aconsejable que enfermería realice un cribado nutricional en las primeras 24-48h desde el ingreso, repitiéndolo semanalmente en caso de que el resultado haya sido negativo o solicitando una interconsulta con el equipo de nutrición si el resultado es positivo. Es en ese momento donde el personal especializado en nutrición realizará una valoración nutricional y planteará un tratamiento personalizado. Existe una herramienta diseñada específicamente para pacientes renales ingresados, iNUT Renal [6], por lo que se aconseja esta como primera opción, aunque también haya otras herramientas aceptadas para cribar a pacientes renales (Tabla 1).

Tabla 1: Escalas de cribado nutricional

Escalas	Población	Aspectos positivos	Aspectos negativos
VGS 7P **(Anexo 7)** **Tabla 10**	ERC 1-5D	Buena concordancia con MIS y MNA-SF Factor predictor de mortalidad en HD y DP Correlación significativa con ángulo de fase	Peor valor predictor que MIS y albúmina para mortalidad por cualquier causa en HD
MIS **(Anexo 8)** **Tabla 11**	ERC 4-5D y postrasplante	Se asocia a eventos CV, hospitalizaciones y es mejor herramienta predictiva de mortalidad por todas causas en HD Buena concordancia con VGS	Correlación inversa con bioimpedanciometría en HD Correlación significativa negativa con dinamometría y MIS en ERC 1-5
MNA **(Anexo 9)** **Tabla 12**	Paciente 3ª edad Paciente ambulatorio e ingresado	Sensible para detectar efectos tempranos de causas secundarias de malnutrición	Puede infraestimar el estado nutricional de paciente en HD no inflamado Menos fiable para detectar DPE en HD que VGS
GLIM **(Anexo 10)** **Tabla 13**	No específica para ERC Paciente ambulatorio e ingresado	Herramienta universal para la valoración nutricional, lo que permitiría comparar patologías con los mismos criterios	Baja concordancia, sensibilidad y precisión en la identificación de sujetos desnutridos Faltan estudios de validación en paciente con ERC ingresado
DPE **(Anexo 11)** **Tabla 14**	Específica para ERC	Definición establecida por la ISNMR Puede ser útil para identificar malnutrición en etapas tempranas	Compleja de calcular si no se dispone de D-N al necesitar cálculo de ingestas

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool / MST: Malnutrition Screening Tool / MNA-SF: Mini Nutritional Assessment-Short Form / NRS-2002: Nutritional Risk Screening 2002 / VGS: Valoración Global Subjetiva / MIS: *Malnutrition-Inflammation Score* /CONUT: *Controlled Nutritional Status Score /ERCA:* Enfermedad Renal Crónica Avanzada

Situaciones especiales: paciente oncológico

Existen factores asociados a la ERC y a las terapias renales sustitutivas que aumentan el riesgo oncológico en estos pacientes. De hecho, el cáncer renal es el más común en personas con ERC si comparamos con la población general. Además de las herramientas ya citadas, existen escalas de cribado nutricional específicas para este tipo de pacientes:

1. Prognostic Nutritional Index (PNI), herramienta diseñada principalmente para evaluar el pronóstico de este tipo de pacientes que pueden estar en riesgo de desnutrición y, por tanto,

beneficiarse de una intervención nutricional para mejorar sus resultados [7] [8]
2. Control Nutricional (CONUT) es más utilizado en este tipo de pacientes en régimen de hospitalización candidato a nefrectomía o trasplante renal (pre y postoperatorio) para identificar la malnutrición y ajustar el tratamiento nutricional según la evaluación clínica diaria [9], aunque también se ha empleado en paciente ambulatorio con ERCA o en diálisis (HD/DP) al inicio y durante seguimiento.

Ambas escalas valoran los niveles de albúmina sérica y el recuento de linfocitos, añadiendo el colesterol sérico en el caso de CONUT. Un PNI bajo y/o un CONUT elevado se asocian a la progresión del tumor y una peor supervivencia que podría mejorar con una intervención nutricional temprana.

Valoración nutricional

Permite conocer el estado nutricional del paciente y detectar si precisa o no tratamiento nutricional y lo realiza el personal especializado en nutrición, como el dietista-nutricionista. Para ello, se deben combinar diversos datos y valorarlos en conjunto ya que no existe una herramienta patrón oro. Periódicamente se debe repetir para poder comparar su evolución en el tiempo. Estos se describen a continuación:
Historia clínica y dietética:
Se debe registrar el estadio de ERC, especialmente en caso de tratamiento conservador, así como el tratamiento renal sustitutivo (TRS) que esté recibiendo para, en función de ello, dirigir adecuadamente la anamnesis.

Es imprescindible recoger la información de aquellas posibles intervenciones quirúrgicas que haya sufrido y puedan alterar la absorción de nutrientes, la medicación actual, así como las comorbilidades típicas en paciente con ERC que contribuyan al desarrollo de DPE (diabetes, insuficiencia cardíaca, anemia, hipervolemia, infecciones intercurrentes, hiperparatiroidismo, estreñimiento, etc.). Además, se debe tener en consideración otros factores como la alteración de la deglución, problemas dentales, la disgeusia o alteración de los sabores, alergias e intolerancias alimentarias, sin menospreciar los aspectos psicosociales que influyen en la elección y obtención de alimentos.

Desde el punto de vista dietético, será importante conocer su apetito actual, posibles síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos y diarreas y la evolución ponderal de los últimos meses. Es necesario conocer sus hábitos dietéticos e ingesta actual para poder personalizar el plan alimentario y favorecer su adherencia al tratamiento. Debe incluir también aspectos socioeconómicos como el acceso a la comida, quién cocina, las técnicas culinarias habituales, el número y horario habitual de comidas, las preferencias, aversiones, intolerancias y alergias alimentarias, si tiene creencias culturales y/o religiosas que pueden influir en su alimentación y también averiguar sobre la actividad física que realiza el paciente. Estas se deben respetar, siempre que no sean contraproducentes para su salud (dieta vegetariana, halal, etc.).

Todo ello, permite realizar una intervención posterior más adecuada y personalizada para aumentar la adherencia al tratamiento nutricional.
Evaluación de la ingesta dietética:
Existen diversas herramientas para evaluar la ingesta que realiza habitualmente el paciente.

Los aspectos positivos y negativos están indicados en la (Tabla 2). La herramienta más adecuada, siempre que sea posible, será el registro dietético de mínimo tres días (dos días laborables "en caso de que realice hemodiálisis convencional: un día de diálisis y otro de no diálisis" más uno de fin de semana o festivo).

Es un método prospectivo abierto que debe acompañarse de instrucciones, verbales y escritas, para indicar cómo debe cumplir el paciente y/o cuidador (lo más específico posible: nombre del plato e ingredientes, cantidades orientativas, aliños, bebidas, picoteo, etc.) y se completará con una entrevista posterior apuntando detalles que no se reflejen.

En ocasiones, a falta de contar con un registro dietético o por querer conocer lo que ingirió en el día anterior de la entrevista, el recordatorio de 24 horas puede ser otra herramienta útil para conocer la ingesta del paciente. Consiste en recoger información sobre los alimentos y bebidas consumidos el día anterior de manera detallada (tipo, cantidad, preparación, etc.).

La nPCR (protein catabolic rate) o nPNA (protein nitrogen appearance), traducido como tasa de catabolismo proteico, se correlaciona con la ingesta proteica en pacientes metabólicamente estables (sin catabolismo o anabolismo). Se calcula en función de la eliminación de nitrógeno urinario (fórmula de Maroni) en orina de 24 horas en pacientes con ERCA, con el modelo cinético de la urea si está en HD o mediante la determinación de nitrógeno ureico en el efluente y en orina de 24 horas en diálisis peritoneal (DP). Sus valores de referencia deberían ser las recomendaciones de ingesta proteica para el estadio de ERC correspondiente, habiéndose definido malnutrición generalmente como nPCR <0,8 g/kg/día [10].

Escalas de valoración nutricional

Son diversas las herramientas validadas para su uso en el paciente con ERC y estas sirven para diagnosticar el estado nutricional del paciente. Suelen combinar datos objetivos y subjetivos y es recomendable que sean utilizadas por personal experimentado para reducir el riesgo de diferencias inter/intraobservador. Según la población a analizar, se escogerá una escala u otra (Tabla 3).

En el caso de pacientes ambulatorios con ERC 3-5 o postrasplante, es aconsejable realizarlo anualmente o cuando lo indique el cribado nutricional. Si hablamos de pacientes en diálisis, es importante llevarla a cabo en los tres primeros meses desde el inicio del tratamiento sustitutivo y periódicamente, según el resultado de la valoración.

La Valoración Global Subjetiva (VGS) o Subjective Global Assessment (SGA) es una herramienta ampliamente utilizada para la evaluación del estado nutricional en el paciente con ERC. Integra información procedente de la historia clínica, que incluye la evolución del peso corporal, los cambios en la ingesta dietética, la presencia de síntomas gastrointestinales, el estado funcional y la enfermedad de base con su impacto sobre los requerimientos nutricionales, junto con datos obtenidos de un examen físico dirigido, como la pérdida de grasa subcutánea, la disminución de la masa muscular y la presencia de edemas [11].

Las guías internacionales de práctica clínica recomiendan específicamente el uso de la Valoración Global Subjetiva de 7 puntos (VGS-7p) [12] [13] en pacientes con ERC, tanto en diálisis como en estadios no dialíticos, al tratarse de una versión semicuantitativa que permite una gradación más precisa del estado nutricional. La VGS-7p clasifica a los pacientes en una

escala de 1 a 7, donde las puntuaciones más bajas reflejan desnutrición grave y ha demostrado una buena reproducibilidad y una asociación consistente con parámetros antropométricos, calidad de vida y desenlaces clínicos relevantes, incluida la mortalidad. A pesar de que no existe una traducción validada al castellano, se aconseja usar esta versión de VGS.

Tras la descripción original, se han desarrollado diversas variantes (VGS modificada, Objective Score of Nutrition on Dialysis, Dialysis Malnutrition Score) con el objetivo de mejorar la cuantificación y el valor predictivo del estado nutricional en pacientes en diálisis [12] [14] [15] [16].

Tabla 2: Herramientas para la evaluación de la ingesta dietética

Herramientas	Aspectos positivos	Aspectos negativos
Recordatorio 24h	Retrospectivo, abierto No interfiere en ingesta del paciente	Subestima de la ingesta Depende de la memoria del paciente Precisa de entrenamiento (entrevistador) Un día no es extrapolable a la ingesta habitual
Registro dietético	Prospectivo, abierto Método más fiable para valorar ingesta habitual (3-7 días) Distingue días festivos, con y sin HD	Precisa de entrenamiento (entrevistador y paciente) Puede fatigar al entrevistado (registro dietético de 7 días) y empeorar la calidad de la información recogida Puede interferir en ingestas del paciente
Cuestionario de frecuencia de consumo alimentario	Método más detallado Incluye todos los grupos de alimentos Valora ingesta diaria, semanal, ocasional	Subestima aporte energético y de macronutrientes comparado con registro dietético Extenso, puede cansar al paciente Precisa de entrenamiento (entrevistador)
nPCR o nPNA	Correlaciones significativas con estándares de referencia (registro dietético)	Sólo es válido cuando el paciente está estable metabólicamente Puede sobrestimar la ingesta real de proteínas cuando ésta es < 1 g/kg/día, cuando el paciente está en un estado hipercatabólico o cuando la ingesta es baja Puede subestimar cuando la ingesta de proteínas es muy alta

Tabla 3: Escalas de valoración nutricional

Escalas	Población	Aspectos positivos	Aspectos negativos
VGS 7P (anexo 7) Tabla 10	ERC 1-5D	Buena concordancia con MIS y MNA-SF Factor predictor de mortalidad en HD y DP Correlación significativa con ángulo de fase	Peor valor predictor que MIS y albúmina para mortalidad por cualquier causa en HD
MIS (anexo 8) Tabla 11	ERC 4-5D y postrasplante	Se asocia a eventos CV, hospitalizaciones y es mejor herramienta predictiva de mortalidad por todas causas en HD Buena concordancia con VGS	Correlación inversa con bioimpedanciometría en HD Correlación significativa negativa con dinamometría y MIS en ERC 1-5
MNA (anexo 9) Tabla 12	Paciente 3ª edad Paciente ambulatorio e ingresado	Sensible para detectar efectos tempranos de causas secundarias de malnutrición	Puede infraestimar el estado nutricional de paciente en HD no inflamado Menos fiable para detectar DPE en HD que VGS
GLIM (anexo 10) Tabla 13	No específica para ERC Paciente ambulatorio e ingresado	Herramienta universal para la valoración nutricional, lo que permitiría comparar patologías con los mismos criterios	Baja concordancia, sensibilidad y precisión en la identificación de sujetos desnutridos mediante VGS-7p o MIS Faltan estudios de validación en paciente con ERC ingresado
DPE (anexo 11) Tabla 14	Específica para ERC	Definición establecida por la ISNMR Puede ser útil para identificar malnutrición en etapas tempranas	Compleja de calcular si no se dispone de D-N al necesitar cálculo de ingestas

VGS 7P: Valoración Global Subjetiva 7 puntos / MIS: *Malnutrition-Inflammation Score* / MNA: *Mini Nutritional Assessment* / GLIM: *Global Leadership Initiative on Malnutrition* / DPE: Desgaste Proteico Energético / ISNMR: *International Society for Nutrition in Renal Disease* / D-N: dietista-nutricionista

La escala de desnutrición-inflamación o Malnutrition Inflammation Score (MIS) consta de diez componentes, cinco relacionados con los antecedentes médicos de los pacientes (cambio en el peso seco postdiálisis, ingesta dietética, síntomas gastrointestinales, capacidad funcional y comorbilidad, incluido el tiempo en hemodiálisis), dos relacionados con el examen físico se-

gún los criterios de la VGS que son disminución de las reservas de grasa y signos de desgaste muscular, dos relacionados con parámetros de laboratorio (albúmina sérica y transferrina) y el IMC. Cada componente tiene cuatro niveles de gravedad, de 0 (normal) a 3 (muy grave). La suma de los diez componentes varía de 0 a 30, que indica el aumento del grado de severidad. Se considerará una puntuación mayor de 8 como predictiva de DPE. Tiene mejor correlación que la VGS con el resto de los parámetros nutricionales, la inflamación, la anemia y la morbimortalidad [17].

El MNA (Mini Nutritional Assessment) es una herramienta validada para población de la tercera edad que es aceptada para evaluar a pacientes con ERC, aunque no haya sido diseñada específicamente para ello. Consta de una versión corta de seis preguntas usada como cribado nutricional (MNA-SF) y ampliada para hacer una completa valoración con doce preguntas más que incluyen, a diferencia de otras escalas, factores psicosociales relacionados con este rango de edad [18] [19].

Los criterios GLIM (Global Leadership Iniciative on Malnutrition) proporcionan un sistema diagnóstico que ha sido aceptado por las principales sociedades científicas internacionales en el campo de la nutrición clínica. Estos incluyen criterios fenotípicos “pérdida de peso, IMC bajo y reducción de la masa muscular” y etiológicos “reducción de la ingesta alimentaria o de la absorción de nutrientes y estado de inflamación” para evaluar el estado nutricional. Para diagnosticar desnutrición debe aparecer un resultado positivo en cada grupo de criterios, fenotípico y etiológico. Actualmente, faltan estudios para poder validar su uso en pacientes con ERC [20].

Realizar estas escalas supone invertir un tiempo más o menos considerable, dependiendo de cuál se escoja o si se quiere comparar el resultado de varias. Existe una herramienta informática llamada Nutrendial (www.nutrendial.cat) [21] de acceso gratuito, previa solicitud de creación de usuario, que combina dos herramientas de valoración nutricional (VGS y MIS) y los criterios de DPE. Esta web facilita calcular las escalas en menos tiempo, permitiendo la comparación de los resultados.

En las siguientes tablas se ilustran los Anexos
Anexo 1: (Tabla 4)
Anexo 2: (Tabla 5)
Anexo 3: (Tabla 6)
Anexo 4: (Tabla 7)
Anexo 5: (Tabla 8)
Anexo 6: (Tabla 9)
Anexo 7: (Tabla 10)
Anexo 8: (Tabla 11)
Anexo 9: (Tabla 12)
Anexo 10: (Tabla 13)
Anexo 11: (Tabla 14)

Tabla 4: Anexo 1. Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Paso 1	Paso 2	Paso 3
IMC (kg/m2) >20 (>30 obesidad) = 0 puntos 18.5-20 = 1 punto <18.5= 2 puntos	Pérdida peso involuntaria últimos 3-6 meses (%) <5 = 0 puntos 5-10 = 1 punto >10 = 2 puntos	El paciente está muy enfermo **Y** no ha habido, o es probable que no vaya a haber, aporte nutricional durante >5 días = 2 puntos
Paso 4: Riesgo global de malnutrición		
Sume las puntuaciones para calcular el riesgo global de malnutrición		
0 puntos: Riesgo bajo 1 punto: Riesgo intermedio 2 o más puntos: Riesgo alto		
Paso 5: Directrices de tratamiento		
0 Riesgo bajo: Asistencia clínica habitual		
Repetir el cribado Hospital: todas las semanas Residencias: todos los meses Comunidad: todos los años en grupos especiales, p.ej., mayores de 75 años		
1 Riesgo intermedio: Observación		
Documentar el aporte dietético durante 3 días Si el aporte es suficiente: escaso interés clínico; repetir el cribado Hospital: todas las semanas Residencias: como mínimo todos los meses Comunidad: como mínimo cada 2-3 meses Si el aporte es insuficiente: interés clínico; seguir las normas locales, fijar objetivos, mejorar y aumentar el aporte nutricional total, controlar y revisar periódicamente el plan de cuidados		
2 o más Riesgo alto: Tratamiento*		
Derivar a un dietista o a un equipo de apoyo nutricional, o aplicar las normas locales Fijar objetivos, mejorar y aumentar el aporte nutricional total Controlar y revisar el plan de cuidados Hospital: todas las semanas Residencias: todos los meses Comunidad: todos los meses * Salvo que sea perjudicial o no se espere ningún beneficio del apoyo nutricional, p. ej., en caso de muerte inminente.		

Tabla 5. Anexo 2. Malnutrition Screening Tool (MST)

¿Ha perdido peso recientemente de forma involuntaria?	Puntos
No	0
No estoy seguro	2
Si he perdido peso:	
De 1 a 5kg	1
De 6 a 10kg	2
De 11 a 15kg	3
Más de 15kg	4
No sé cuánto	2
¿Come mal por disminución del apetito?	
No	0
Si	1

Total de puntos: si la puntuación es superior a 2, existe riesgo de desnutrición.

Tabla 6. Anexo 3. *Mini Nutritional Assessment – Short Form* (MNA-SF)

A ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?	0 = ha comido mucho menos 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
F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / talla en m²	0 = IMC <19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23
Evaluación del cribado (subtotal máx. 14 puntos)	12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición

Tabla 7. Anexo 4. INUT Renal

CRIBADO AL INGRESO: Información para registrar

1. Peso al ingresar (kg)
2. Peso seco (pacientes en diálisis) **O** Peso habitual (pacientes sin diálisis) (kg)
3. Altura (m)
4. Índice de Masa Corporal usando el peso más bajo de los dos registrados (kg/m^2)

Preguntas de cribado al ingreso	**Sistema de puntuación**
1. ¿Ha perdido peso el paciente de manera involuntaria, con respecto a su peso seco O habitual?	No = 0 Sí = 1
2. ¿Tiene el paciente aspecto malnutrido O un IMC igual o inferior a 20 kg/m^2?	No = 0 Sí = 1
3. ¿Toma suplementos nutricionales actualmente o ha recibido indicaciones para enriquecer su dieta en energía o proteínas?	No = 0 Sí = 1
4. ¿Cómo es la ingesta dietética del paciente, comparada con la habitual?	Mejor/Similar = 0 Peor = 1
5. ¿Cómo es el apetito del paciente, comparado con el habitual?	Mejor/Similar = 0 Peor = 1

Puntuación total	**Clasificación**	**Plan de acción**
0	Bajo riesgo	Continuar con el cribado semanal
1	En riesgo	Continuar con el cribado semanal Monitorizar el paciente en riesgo
2 o más	Alto riesgo	Derivar a dietista-nutricionista

CRIBADO SEMANAL: Información para registrar

1. Peso esta semana (kg)
2. Índice de Masa Corporal esta semana (kg/m^2)
3. Variación de peso desde el ingreso (kg)

Preguntas de cribado semanal	**Sistema de puntuación**
1. ¿Ha perdido peso el paciente 3 kg de peso o más desde el ingreso?	No = 0 Sí = 1
2. ¿Tiene el paciente aspecto malnutrido O un IMC igual o inferior a 20 kg/m^2?	No = 0 Sí = 1
3. ¿Comparado con la semana pasada ¿cómo es la ingesta dietética del paciente?	Mejor/Similar = 0 Peor = 1
4. ¿Comparado con la semana pasada ¿cómo es el apetito del paciente?	Mejor/Similar = 0 Peor = 1

Tabla 8. Anexo 5. NRS 2002

Cribado inicial	Sí	No	
¿Índice de masa corporal <20?			
¿Pérdida de peso en los últimos 3 meses?			
¿Reducción de la ingesta en la última semana?			
¿Enfermedad grave?			
Si la respuesta a alguna de estas preguntas es sí, se debe pasar al cribado completo:			
Alteración del estado nutricional		**Severidad de la enfermedad (requerimientos/estrés-metabolismo**	
Normal	0	Requerimientos normales	0
Pérdida de peso >5% en 3 meses, o ingesta <50-75% de las necesidades en la semana precedente	1	Fractura de cadera. Pacientes crónicos con complicaciones agudas: hemodiálisis,	1
Pérdida de peso >5% en 2 meses, o índice de masa corporal de 18,5-20,5 kg/m2 + alteración del estado general o ingesta del 25-50% de las necesidades en la semana precedente	2	Cirugía mayor abdominal Accidente vascular cerebral Infecciones severas, neoplasias hematológicas	2
Pérdida de peso >5% en 1 mes (>15% en 3 meses) o índice de masa corporal de <18,5 kg/m2 + alteración del estado general o ingesta del 0-25% de las necesidades en la semana precedente	3	Traumatismo creaneoncefálico Trasplante de medula ósea Pacientes de unidad de ciudados intensivos (APACHE>10)	3
Puntos		Puntos	

Añadir un punto si la edad es >70 años

Si la puntuación total es >3: paciente con desnutrición o riesgo de presentarla.

Tabla 9. Anexo 6. Escala Control Nutricional (CONUT)

	Grado de desnutrición			
Parámetro	**Normal**	**Bajo**	**Moderado**	**Severo**
Albúmina en suero (g/dL)	3.5-4.5	3.0-3.49	2.5-2.9	<2.5
Puntuación	0	2	4	6
Linfocitos (10^9/mL)	>1600	1200-1599	800-1199	<800
Puntuación	0	1	2	3
Colesterol total (mg/dL)	>180	140-180	100-139	<100
Puntuación	0	1	2	3
Puntuación total del cribaje	0-1	2-4	5-8	9-12

Tabla 10. Anexo 7. Valoración Global Subjetiva de 7 puntos (VGS-7p)

Pérdida de peso ____ kg en los últimos 6 meses

Calificaciones	Pérdida de peso
7	0%
6	<3%
5	3– <5%
4	5– <7%
3	7– <10%
2	10– <15%
1	≥15%

Si hay tendencia al aumento de peso, se suma 1 punto. Si hay tendencia a la pérdida de peso durante el último mes, se resta 1 punto.

Ingesta dietética (últimas 2 semanas)

7) Bueno (ración completa de la comida habitual)
6) Bueno (>3/4 – <1 ración de la comida habitual)
5) Límite (1/2 - 3/4 de la comida habitual), pero en aumento
4) Límite (1/2 - 3/4 de la comida habitual), sin cambios o disminuyendo
3) Deficiente (<1/2 de la comida habitual), pero en aumento
2) Deficiente (<1/2 de la comida habitual), sin cambios o disminuyendo
1) Hambruna (<1/4 de la comida habitual)

Síntomas gastrointestinales (que persisten durante > 2 semanas)

Náuseas: _____ Vómitos: _____ Diarrea: _____
7) Sin síntomas
6) Muy pocos síntomas intermitentes (1 vez al día)
5) Algunos síntomas (2 a 3 veces al día), mejorando
4) Algunos síntomas (2 a 3 veces al día), sin cambios
3) Algunos síntomas (2-3 veces al día), empeorando
1-2) Algunos o todos los síntomas (> 3 veces al día)

Capacidad funcional (relacionada con el estado nutricional)

6–7) Capacidad funcional completa
3-5) Pérdida de resistencia de leve a moderada
1-2) Pérdida grave de la capacidad funcional (postrado en cama)

Estado de la enfermedad que afecta las necesidades nutricionales

6-7) Sin aumento de la demanda metabólica (sin estrés o con poco estrés)
3-5) Aumento leve a moderado de la demanda metabólica (estrés moderado)
1-2) Aumento drástico de la demanda metabólica (estrés alto)

Pérdida de masa muscular (al menos en 3 áreas)

6-7) Sin depleción en todas las áreas
3-5) Depleción leve a moderada
1-2) Depleción severa

Depósitos grasos

6-7) Sin depleción en todas las áreas
3-5) Depleción leve a moderada
1-2) Depleción severa

Edema (relacionada con el estado nutricional)

6-7) Sin edema
3-5) Edema leve a moderado
1-2) Edema severo

Estado nutricional	Bien nutrido	Leve a moderadamente desnutrido	Severamente desnutrido
Calificación VGS 7p	7 6	5 4 3	2 1

Tabla 11 Anexo 8. ***Malnutrition Inflammation Score*** **(MIS)**

Antecedentes médicos	1.- Cambio en el peso neto tras diálisis (cambio total en los últimos 3 a 6 meses)			
	0	**1**	**2**	**3**
	Ningún descenso en el peso neto o pérdida de peso < 0,5 kg	Pérdida de peso mínima (> 0,5 kg per o < 1 kg)	Pérdida de peso mayor de 1 kg pero menor que el 5%	Pérdida de peso > 5%
	2.- Ingesta dietética			
	0	**1**	**2**	**3**
	Buen apetito sin deterioro del patrón de ingesta dietética	Ingesta dietética de sólidos algo por debajo de lo óptimo	Moderado descenso generalizado hacia una dieta totalmente líquida	Ingesta líquida hipocalórica o inanición
	3.- Síntomas gastrointestinales (GI)			
	0	**1**	**2**	**3**
	Sin síntomas, con buen apetito	Síntomas leves, poco apetito, o náuseas ocasionales	Vómitos ocasionales o síntomas GI moderados	Diarrea frecuente o vómitos, o severa anorexia
	4.- Capacidad funcional (discapacidad funcional relacionada con factores nutricionales)			
	0	**1**	**2**	**3**
	Capacidad funcional normal o mejorada, se siente bien	Dificultado ocasional con la deambulación o se siente cansado frecuentemente	Dificultades con otras actividades autónomas (p.ej., ir al baño)	Permanece en cama/sentado o realiza poca o ninguna actividad física
	5.- Comorbilidades, incluida la cantidad de años en diálisis			
	0	**1**	**2**	**3**
	En diálisis desde hace menos de 1 año, por lo demás, saludable	En diálisis por 1 a 4 años o comorbilidades leves (excluyendo comorbilidades graves)	En diálisis por más de 4 años o comorbilidades moderadas (incluyendo una comorbilidad grave)	Comorbilidad severa o múltiple (2 o más comorbilidades graves)
Examen Físico	6.- Depósitos grasos disminuidos o pérdida de grasa subcutánea (debajo de los ojos, tríceps, rodillas, pecho)			
	0	**1**	**2**	**3**
	Normal (sin cambios)	Leve	Moderada	Severa
	7.- Signos de pérdida de masa muscular (sienes, clavícula, escápula, costillas, cuádriceps, rodilla, interóseos)			
	0	**1**	**2**	**3**
	Normal (sin cambios)	Leve	Moderada	Severa
IMC	8.- IMC = Peso (kg) / talla^2 (m)			
	0	**1**	**2**	**3**
	IMC ≥ 20 kg/m^2	IMC 18-19.9kg/m^2	IMC16-17.9kg/m^2	IMC < 16 kg/m^2
Parámetros laboratorio	9.- Albúmina sérica			
	0	**1**	**2**	**3**
	Alb ≥ 4,0 g/dL	Alb 3,5-3,9 g/dL	Alb 3,0-3,4 g/dL	Alb < 3,0 g/dL
	10.- TIBC sérica (capacidad total de fijación del hierro) o transferrina sérica			
	0	**1**	**2**	**3**
	TIBC ≥ 250 mg/dl o transferrina sérica > 200mg/dl	TIBC = 200 a 249 mg/dl o transferrina sérica 170-200mg/dl	TIBC = 150 a 199 mg/dl o transferrina sérica 140-170mg/dl	TIBC < 150 mg/dl o transferrina sérica < 140 mg/dl

Comorbilidades graves: insuficiencia cardíaca crónica de clase III o IV, sida, enfermedad coronaria grave, enfermedad pulmonar obstructiva crónica moderada a grave, secuela neurológica grave y tumores malignos con metástasis o quimioterapia reciente.

Tabla 12. Anexo 9. Mini Nutritional Assessment (MNA)

A ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por faltade 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	**J ¿Cuántas comidas completas toma al día?** 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas
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	**K Consume el paciente:** ¿productos lácteos al menos una vez al día? sí no ¿huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí no ¿carne, pescado o aves, diariamente? sí no 0.0 = 0 o 1 sí 0.5 = 2 sí 1.0 = 3 sí
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	**L ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?** 0 = no 1 = sí
D ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no	**M ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza…)** 0.0 = < de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia leve 2 = sin problemas psicológicos	**N Forma de alimentarse** 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad
F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m²) 0 = IMC <19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	**O ¿Se considera el paciente que está bien nutrido?** 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición
Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos) **12-14** puntos: estado nutricional normal **8-11** puntos: riesgo de malnutrición **0-7** puntos: malnutrición Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R	**P En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud?** 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor
G ¿El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no	**Q Circunferencia braquial (CB en cm)** 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22
H ¿Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no	**R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)** 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31
I ¿Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no	Evaluación (máx. 16 puntos) Cribado (máx. 14 puntos) Evaluación global (máx. 30 puntos)
Evaluación del estado nutricional De 24 a 30 puntos: estado nutricional normal De 17 a 23.5 puntos: riesgo de malnutrición Menos de 17 puntos: malnutrición	

Tabla 13. Anexo 10. Criterios GLIM (*Global Leadership Iniciative in Malnutrition*)

CRITERIOS FENOTÍPICOS	CRITERIOS ETIOLÓGICOS
Pérdida de peso (> 5 % en últimos 6 meses o > 10 % después de 6 meses)	Baja ingesta alimentaria (≤ 50 % de requerimiento energético en > 1 semana, o cualquier reducción en > 2 semanas) o alguna condición gastrointestinal crónica que afecte la absorción de nutrientes
Índice de masa corporal bajo (IMC) (< 20 kg/m2 si < 70 años, < 22 kg/m2 si > 70 años) Baja masa muscular (p. ej. evidencia en examen físico)	Inflamación (enfermedad aguda o crónica)
Se requiere de al menos un criterio fenotípico y uno etiológico para diagnosticar desnutrición	

Severidad de desnutrición según criterios fenotípicos			
	Pérdida de peso	Bajo IMC	Baja masa muscular
Moderada	5-10% en <6 meses o 10 a 20% en > 6 meses	<20kg/m2 si <70 años o <22kg/m2 si >70 años	Déficit leve a moderado
Severa	>10% en <6 meses o >20% en >6 meses	<18.5kg/m2 si <70 años o <20kg/m2 si >70 años	Déficit severo

Tabla 14. Anexo 11. Desgaste Proteico Energético (DPE)

Criterios bioquímicos	• Albúmina sérica <3,8g/dL (determinación por verde bromocresol) • Prealbúmina/ transtiretina <30mg/dL (únicamente para pacientes en diálisis) • Colesterol sérico <100mg/dL
Masa corporal	• Índice de masa corporal <23kg/m2 (excepto en algunas áreas geográficas) • Pérdida de peso no intencionada de ≥5% en 3 meses o ≥10% en 6 meses • Grasa corporal <10% de la masa corporal
Masa muscular	• Pérdida de la masa muscular de ≥5% en 3 meses o ≥10% en 6 meses • Disminución del área muscular del brazo >10% en relación con el percentil 50 de la población de referencia • Generación/aparición de creatinina
Ingesta dietética	• Ingesta proteica medida por la tasa de catabolismo proteico <0,8g/kg/día en diálisis o <0,6g/kg/día en pacientes con ERC estadios 2-5 • Gasto energético calculado <25kcal/kg/día durante al menos 2 meses

Referencias bibliográficas

1. Fouque D, Kalantar-Zadeh K, Kopple J, et al. A proposed nomenclature and diagnostic criteria for protein-energy wasting in acute and chronic kidney disease. Kidney Int 2008; 73: 391–8.

2. Gracia-Iguacel C, González-Parra E, Pérez-Gómez MV, et al. Prevalence of protein-energy wasting syndrome and its association with mortality in haemodialysis patients in a centre in Spain. Nefrologia 2013; 33: 495–505.

3. Rodrigues J, Cuppari L, Campbell KL, et al. Nutritional assessment of elderly patients on dialysis: Pitfalls and potentials for practice. Nephrology Dialysis Transplantation 2017; 32: 1780–1789.

4. Schrauben SJ, Chen HY, Lin E, et al. Hospitalizations among adults with chronic kidney disease in the United States: A cohort study. PLoS Med; 17. Epub ahead of print 11 December 2020. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003470.

5. Arias-Guillén M, Romano B, Yuguero-Ortiz A, et al. Frailty in hemodialysis patients: results of a screening program and multidisciplinary interventions. Clin Kidney J 2023; 16: 2174–2184.

6. Romano-Andrioni B, Martín-Lleixà A, Carrasco-Serrano M, et al. New nutritional screening tool for hospitalized patients with chronic kidney disease: translation, cross-cultural adaptation of Renal iNUT into Spanish and comparison with classic questionnaires. Nutr Hosp 2023; 40: 1192–1198.

7. Shim SR, Kim S Il, Kim SJ, et al. Prognostic nutritional index as a prognostic factor for renal cell carcinoma: A systematic review and meta-analysis. PLoS One; 17. Epub ahead of print 1 August 2022. DOI: 10.1371/JOURNAL.PONE.0271821,.

8. Kim S Il, Kim SJ, Kim SJ, et al. Prognostic nutritional index and prognosis in renal cell carcinoma: A systematic review and meta-analysis. Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations 2021; 39: 623–630.

9. Peng L, Meng C, Li J, et al. The prognostic significance of controlling nutritional status (CONUT) score for surgically treated renal cell cancer and upper urinary tract urothelial cancer: a systematic review and meta-analysis. Eur J Clin Nutr 2022; 76: 801–810.

10. Chandna SM, Kulinskaya E, Farrington K. A dramatic reduction of normalized protein catabolic rate occurs late in the course of progressive renal insufficiency. Nephrology Dialysis Transplantation 2005; 20: 2130–2138.

11. Steiber AL, Kalantar-Zadeh K, Secker D, et al. Subjective Global Assessment in chronic kidney disease: A review. Journal of Renal Nutrition 2004; 14: 191–200.

12. Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. Am J Kidney Dis 2020; 76: S1–S107.

13. Stevens PE, Ahmed SB, Carrero JJ, et al. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int 2024; 105: S117–S314.

14. Stevens PE, Ahmed SB, Carrero JJ, et al. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int 2024; 105: S117–S314.

15. Kalantar-Zadeh K, Kleiner M, Dunne E, et al. A modified quantitative subjective global assessment of nutrition for dialysis patients. Nephrology Dialysis Transplantation 1999; 14: 1732–1738.

16. Beberashvili I, Azar A, Sinuani I, et al. Objective Score of Nutrition on Dialysis (OSND) as an alternative for the malnutrition-inflammation score in assessment of nutritional risk of haemodialysis patients. Nephrology Dialysis Transplantation 2010; 25: 2662–2671.

17. Kalantar-Zadeh K, Kopple JD, Block G, et al. A malnutrition-inflammation score is correlated with morbidity and mortality in maintenance hemodialysis patients. Am J Kidney Dis 2001; 38: 1251–1263.

18. Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, et al. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF), https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/56/6/M366/526432 (2001).

19. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and Its Use in Grading the Nutritional State of Elderly Patients. 1999.

20. Huang H, Wang Q, Luo Y, et al. Validity and applicability of the global leadership initiative on malnutrition criteria in non-dialysis patients with chronic kidney disease. Front Nutr; 11. Epub ahead of print 2024. DOI: 10.3389/fnut.2024.1340153.

21. Arias-Guillén M, Collado S, Coll E, et al. Prevalence of Protein-Energy Wasting in Dialysis Patients Using a Practical Online Tool to Compare with Other Nutritional Scores: Results of the Nutrendial Study. Nutrients; 14. Epub ahead of print 1 August 2022. DOI: 10.3390/nu14163375.

Nefrología al día · Sociedad Española de Nefrología · ISSN 2659-2606
https://nefrologiaaldia.org/articulo/evaluacion-reglada-del-estado-nutricional-en-el-paciente-renal-escalas-de-cribado-y-valoracion/