



**PROFESIONALES
CLÍNICOS**



**Evaluación Nutricional
y Detección de Riesgo**

Objetivos

- Reconocer el proceso de tamización y evaluación nutricional como punto de partida del cuidado nutricional
- Conocer las herramientas de tamización nutricional a utilizar en los diferentes ambitos de atención
- Aplicar herramientas alternativas de valoración nutricional

Tamización vs Valoración



Tamización nutricional

Prueba, procedimiento o examen estandarizado que se usa para identificar pacientes que requieren intervención especial; esta prueba puede ser aplicada por profesionales de la salud que **no necesariamente son nutricionistas**.

Academia de Nutrición y Dietética de los Estados Unidos

Proceso para identificar un individuo desnutrido o a riesgo de desnutrición para determinar si se encuentra **indicada una valoración nutricional detallada**.

Sociedad Americana para la Nutrición Parenteral y Enteral ASPEN

Proceso rápido y simple realizado por personal de salud en ámbito hospitalario o comunitario, el cual tiene como objeto **predecir la probabilidad de mejores o peores desenlaces debido a factores nutricionales**.

Sociedad Europea para la Nutrición Enteral y Parenteral ESPEN

Writing Group of the Nutrition Care Process/Standardized Language Committee. Nutrition care process and model part I: the 2008 update. J Am Diet Assoc. 2008

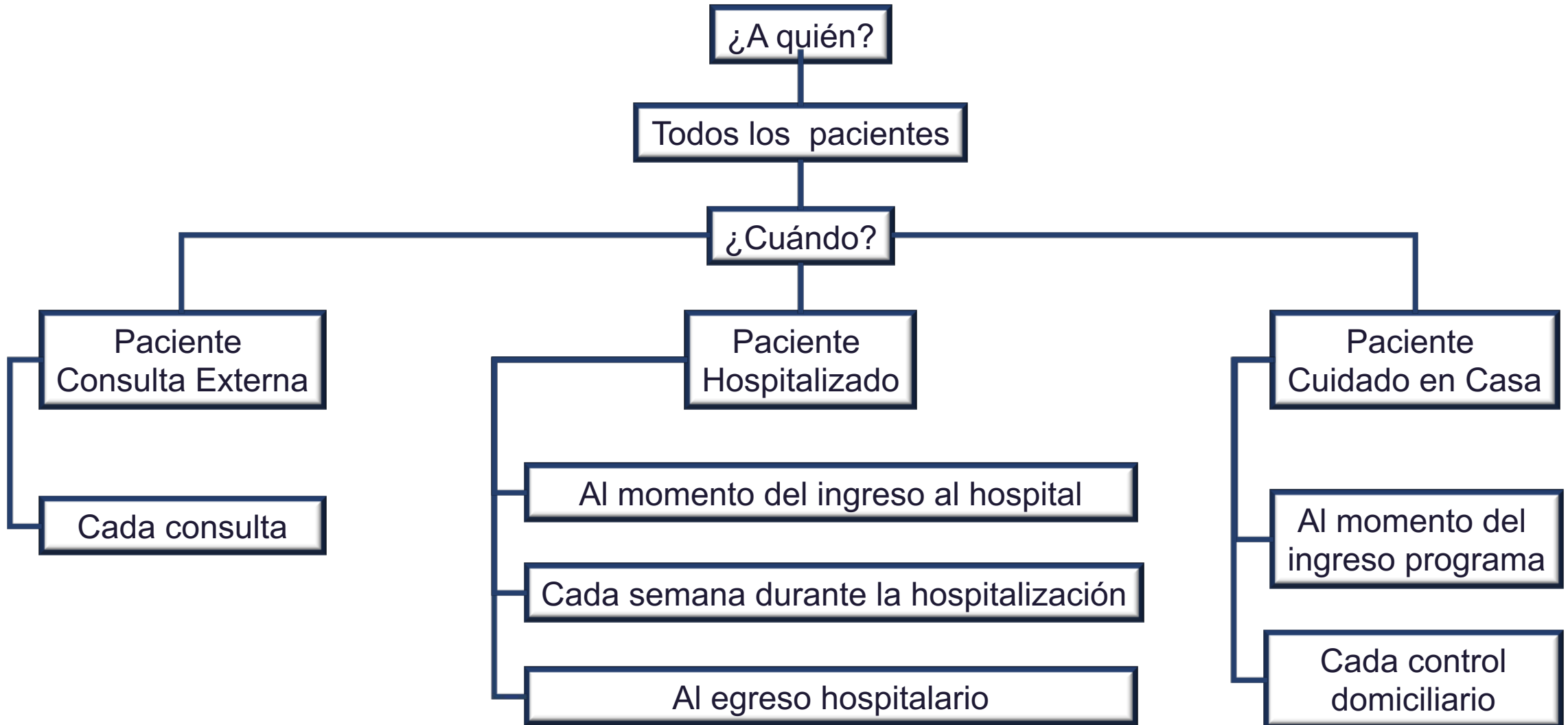
Definition of terms, style, and conventions used in A.S.P.E.N. guidelines and standards. Nutr Clin Pract. 2005

Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, definitions and general topics. Clin Nutr. 2006

Tamización vs Valoración

	Tamización	Valoración
Objetivo	Identificar individuos a riesgo	Emitir un diagnóstico nutricional
Realizado por	Profesional de la salud	Profesional en nutrición y dietética
Ingesta Dietética	Cambios recientes	Medición cuantitativa de nutrientes Frecuencia de consumo
Antropometría	Variación en el peso	Talla, Pesos, composición corporal
Bioquímicos	No aplica	Perfil nutricional completo
Examen Físico	Apariencia general	Revisión por sistemas
Historia Clínica	No se incluye	Historial socio económico Antecedentes

¿A quién tamizar y cuándo hacerlo?



Herramientas de tamización

Una buena herramienta debe ser:¹

- Válida
- Fiable
- Reproducible
- Práctica
- Económica
- **Conectada con un protocolo de actuación**

El uso de herramientas validadas se asocia con un mejor cuidado nutricional y disminución de la prevalencia de malnutrición en pacientes hospitalizados.²

1. Jones JM. The methodology of nutritional screening and assessment tools. J Hum Nutr Diet 2002

2. Eglseer, D., Halfens, R. J. G., & Lohrmann, C. Is the presence of a validated malnutrition screening tool associated with better nutritional care in hospitalized patients? Nutrition, 37, 104–111. 2017

Puntos clave para la tamización



Riesgo Nutricional

Herramientas de tamización

Herramienta	IMC	Pérdida Peso	Baja Ingesta	Severidad Enfermedad	Tiempo promedio requerido
SNAQ		X	X		5 min
MNA	X	X	X	X	5 min
MUST	X	X	X	X	5 - 8 min
MST		X	X		No reportado
NRS 2002	X	X	X	X	10 min

Tomado de: Ulibarri J. I., Burgos R., Lobo G., Martínez M. A., Planas M., Pérez de la Cruz A. et al . Recomendaciones sobre la evaluación del riesgo de desnutrición en los pacientes hospitalizados. Nutr. Hosp. [Internet]. 2009

Comunidad: tamizaje universal MUST

PASO 1: IMC	
> 20	0 Puntos
18.5 - 20	1 Punto
< 18.5	2 puntos
PASO 2: PÉRDIDA DE PESO	
Menor a 5%	0 Puntos
5 – 10%	1 Punto
Mayor a 10%	2 puntos
PASO 3: EFECTO DE LA ENFERMEDAD	
Paciente con enfermedad aguda o crónica descompensada, que ha estado o es posible que vaya a estar sin aporte nutricional por más de 5 días	2 puntos

0 puntos: Bajo riesgo nutricional

1 punto: Moderado Riesgo Nutricional

Más de 2 puntos: Alto riesgo nutricional

Plan de Intervención

BAJO RIESGO

- Recomendaciones básicas
- Repetir el tamizaje
- Hospital: todas las semanas
- Residencias: todos los meses
- Comunidad: cada año

RIESGO MODERADO

- Documentar el aporte dietético durante 3 días
- Si el aporte es **suficiente**: repetir el tamizaje
- Hospital: todas las semanas
- Residencias: todos los meses
- Comunidad: cada 2-3 meses
- Si el aporte es **insuficiente**: mejorar y aumentar el aporte nutricional total, controlar y realizar ajustes

ALTO RIESGO

- Derivar a un profesional en nutrición o a un equipo de apoyo nutricional
- Mejorar y aumentar el aporte nutricional total, controlar y revisar ajustes.
- Repetir el tamizaje
- Hospital: todas las semanas
- Residencias: todos los meses
- Comunidad: todos los meses

Hospitalización: NRS-2002

TAMIZAJE INICIAL	SI	NO
IMC < 20,5		
Pérdida de peso en los últimos 3 meses		
Disminución de la ingesta en la última semana		
Existe una enfermedad grave		

Si la respuesta es SI a cualquiera de las preguntas



Continuar con el tamizaje final

Si la respuesta es NO a todas las preguntas



Reevaluar en una semana

Kondrup J, Rasmussen H H, Hamberg O et al. Nutritional Risk Screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. Clin Nutr 2003

Hospitalización: NRS-2002

TAMIZAJE FINAL			
ESTADO NUTRICIONAL		SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD	
Ausente 0 Puntos	Estado nutricional normal	Ausente 0 Puntos	Requerimientos nutricionales normales
Leve 1 Punto	Pérdida de peso >5% en 3 meses ó ingesta 50-75% requerimientos en la última semana	Leve 1 Punto	Fractura cadera, pacientes crónicos (cirrosis, EPOC, hemodiálisis, DM, oncológicos)
Moderado 2 Puntos	Pérdida de peso >5% en 2 meses o IMC 18.5-20.5 + deterioro estado general ó ingesta 25-60% requerimientos en la última semana	Moderado 2 Puntos	Cirugía mayor abdominal, neumonía grave, Neoplasias hematológicas.
Severo 3 Puntos	Pérdida de peso >5% en 1 mes (>15% en 3 meses) o IMC <18.5 + deterioro estado general ó ingesta 0-25% requerimientos en la última semana	Severo 3 Puntos	TCE, Pacientes críticos (UCI)
Edad: Si ≥ 70 años, añadir 1 punto a la suma total			

NRS-2002: Plan de Intervención

≥ 3 puntos: Riesgo Nutricional

Es necesario
implementar soporte
nutricional

< 3 puntos: Bajo riesgo

Realizar tamización
nutricional semanal

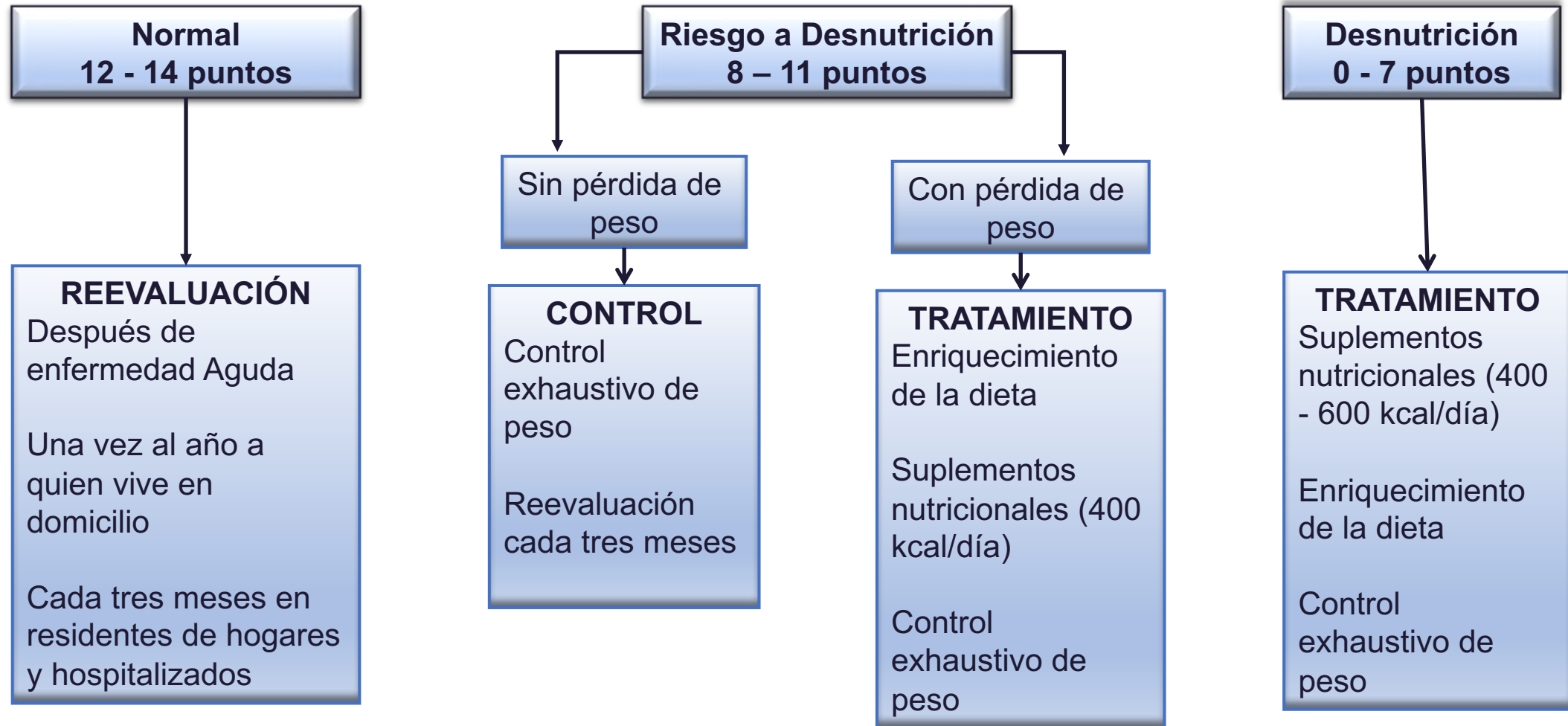
Si el paciente va a ser
llevado a cirugía debe recibir
aporte nutricional preventivo

Herramientas de Tamización para poblaciones específicas

Población Geriátrica – MNA - SF

PREGUNTA	INTERPRETACIÓN
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 moderada 2 = sin problemas psicológicos
F1) Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla) ² en kg/m ²)	0 = IMC <19 1 = IMC 19 – 20.9 2 = IMC 21 – 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	0 = CP < 31cm 3 = CP > 31cm

Plan de intervención MNA - SF



Paciente en Cuidado Intensivo – NUTRIC SCORE

Variable	Rango	Puntaje
Edad	< 50	0
	50 - 75	1
	> 75	2
APACHE II (Evaluación Fisiológica aguda y crónica)	< 15	0
	15 - 19	1
	20 - 28	2
	< 28	3
SOFA (Evaluación de falla orgánica relacionada con la sepsis)	< 6	0
	6 – 10	1
	> 10	2
Número de Comorbilidades	0 - 1	0
	> 2	1
Días en el hospital hasta el ingreso a UCI	0 - 1	0
	> 1	1

Si se tiene disponible IL 6, tenerla en cuenta

0 - < 400	0
\geq 400	1

Interpretación- NUTRIC SCORE

Incluyendo valores de IL 6		
Puntaje	Categoría	Interpretación
6 - 10	Alto Puntaje	Asociado con peores desenlaces clínicos (mortalidad, ventilación). Paciente que se beneficia de terapia nutricional agresiva
0 - 5	Bajo Puntaje	Paciente con bajo riesgo nutricional
Sin incluir valores de IL 6		
Puntaje	Categoría	Interpretación
5 - 9	Alto Puntaje	Asociado con peores desenlaces clínicos (mortalidad, ventilación). Paciente que se beneficia de terapia nutricional agresiva
0 - 4	Bajo Puntaje	Paciente con bajo riesgo nutricional

Rahman A, Hasan RM, Agarwala R, et al. Identifying critically-ill patients who will benefit most from nutritional therapy: Further validation of the "modified NUTRIC" nutritional risk assessment tool. Clin Nutr. 2015.

Paciente Oncológico – NUTRI-SCORE

PARTE 1		Puntaje
1. Ha tenido pérdida involuntaria de peso en los últimos 3 meses?	No	0
	No estoy seguro	2
2. Si la respuesta es si, cuantos kilos ha perdido?	1 – 5 Kg	1
	6 – 10 Kg	2
	11 – 15	3
	> 15	4
	No está seguro	2
3. Ha estado comiendo menos en la última semana a causa de disminución del apetito?	No	0
	Si	1

Arribas L, Hurtós L et al. NUTRISCORE: A new nutritional screening tool for oncological outpatients. *Nutrition* (33). January 2017

Paciente Oncológico – NUTRI-SCORE

Parte 2		
Localización/Neoplasia	Riesgo Nutricional	Puntaje
Cabeza y cuello. Tracto gastro intestinal: esófago, estómago, páncreas, intestino. Linfomas que comprometen el tracto gastrointestinal	Alto**	+2
Pulmón. Abdomen y pelvis: hígado, vía biliar, renal, ovario, endometrio	Medio	+1
Mama. Sistema nervioso central. Vejiga, próstata, colorectal, leucemia, otros linfomas	Bajo	+0

** Repetir el tamizaje semanalmente en aquellos pacientes con alto riesgo

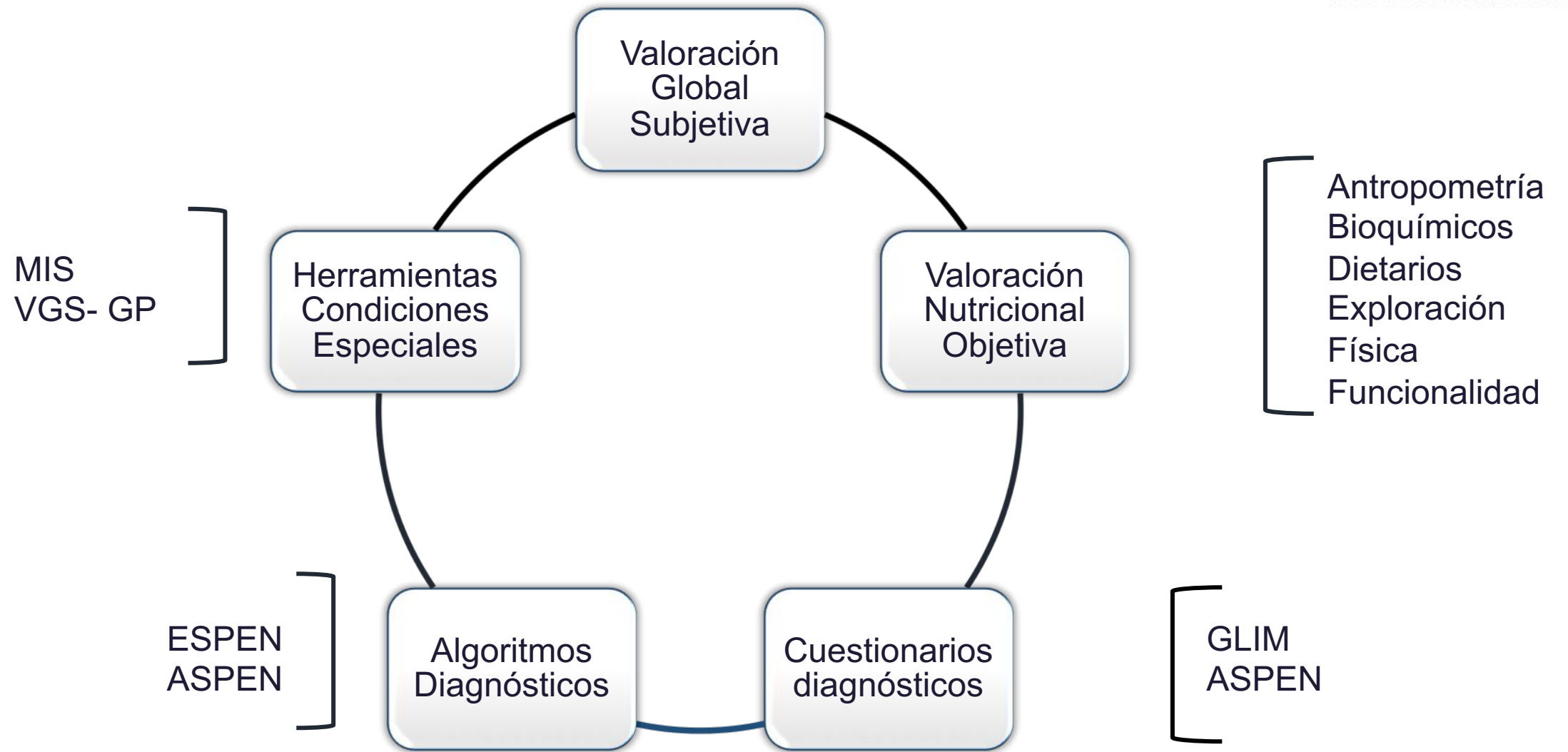
Paciente oncológico – NUTRI-SCORE

Parte 3 Tratamiento		
El paciente recibe concomitantemente quimio y radioterapia	SI (+2)	NO (+0)
El paciente está recibiendo radioterapia		
Trasplante de células madres hematopoyéticas		
El paciente está recibiendo quimioterapia	SI (+1)	NO (+0)
El paciente solo recibe radioterapia		
Otros tratamientos o solo tratamiento sintomático	SI (+0)	NO (+0)

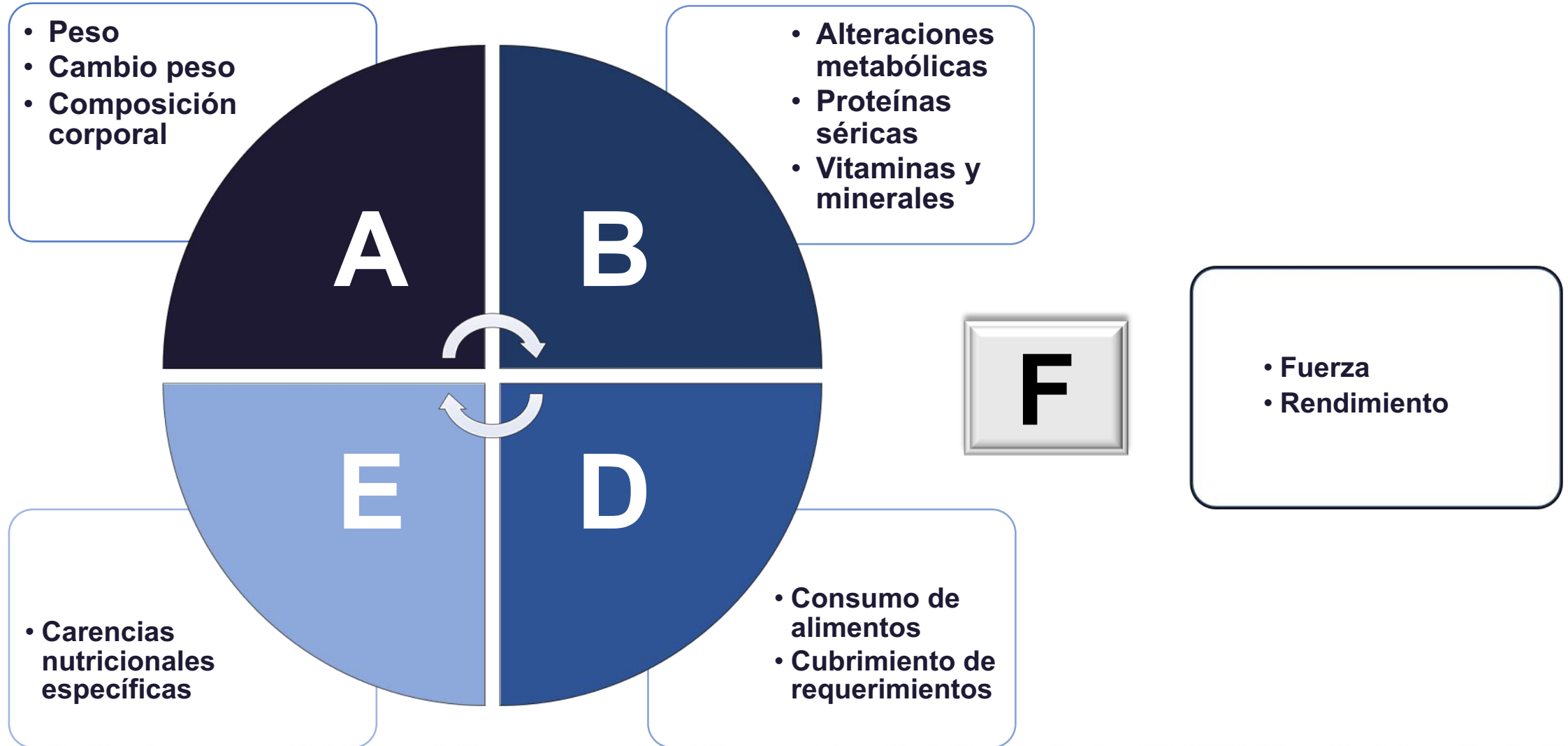
Interpretación: ≥ 5 puntos = Paciente está a riesgo nutricional. Remitir a especialista en nutrición

Siguiente Paso: Obtener el Diagnóstico Nutricional

Valoración Nutricional



Valoración Nutricional Objetiva



Construir un Diagnóstico Nutricional

Composición Corporal

Reserva Muscular
(componente proteico)

Reserva Adiposa
(componente calórico)

Cronicidad

Agotamiento
Corto Plazo

Agotamiento
Largo Plazo

Desnutrición
Proteico/Calórica)

Desnutrición
Aguda/Crónica

Severidad

Depleción
Leve

Depleción
Moderada

Depleción
Severa

Leve/Moderada/
Severa

Etiología

Primaria:
Bajo Aporte

Secundaria:
Enfermedad

Mixta

Primaria/Secundaria/
Mixta

Cuestionarios diagnósticos - ASPEN

- Ingesta de energía insuficiente: % de nutrientes consumidos / administrados frente a la necesidades
- Pérdida de peso no deseada: puede ocurrir en cualquier índice de masa corporal
- Examen físico
 - Pérdida de masa muscular
 - Pérdida de grasa subcutánea
 - Evidencia de acumulación de líquidos
- Función física disminuida
 - Fuerza de agarre de la mano
 - SPPB (Batería de rendimiento físico corto) para pacientes de edad avanzada
 - Otro

El hallazgo positivo en cualquiera de 2 características indica desnutrición.

Cuestionarios Diagnósticos - GLIM

1. Tamizaje



Riesgo de Malnutrición

- Utilizar herramientas validadas de tamizaje



2. Valoración Diagnóstica



Criterios de Valoración

- Fenotípicos
 - Pérdida de peso involuntaria
 - Bajo índice de masa corporal
 - Masa muscular disminuida
- Etiológicos
 - Reducción en el consumo de alimentos o absorción
 - Carga de la enfermedad/Condición inflamatoria



3. Diagnóstico



Cumple criterios de diagnóstico de malnutrición

- Se requiere mínimo 1 criterio Fenotípico y 1 Etiológico



4. Grado de Severidad

Determinar la severidad de la malnutrición

- La severidad se determina según **criterios Fenotípicos**

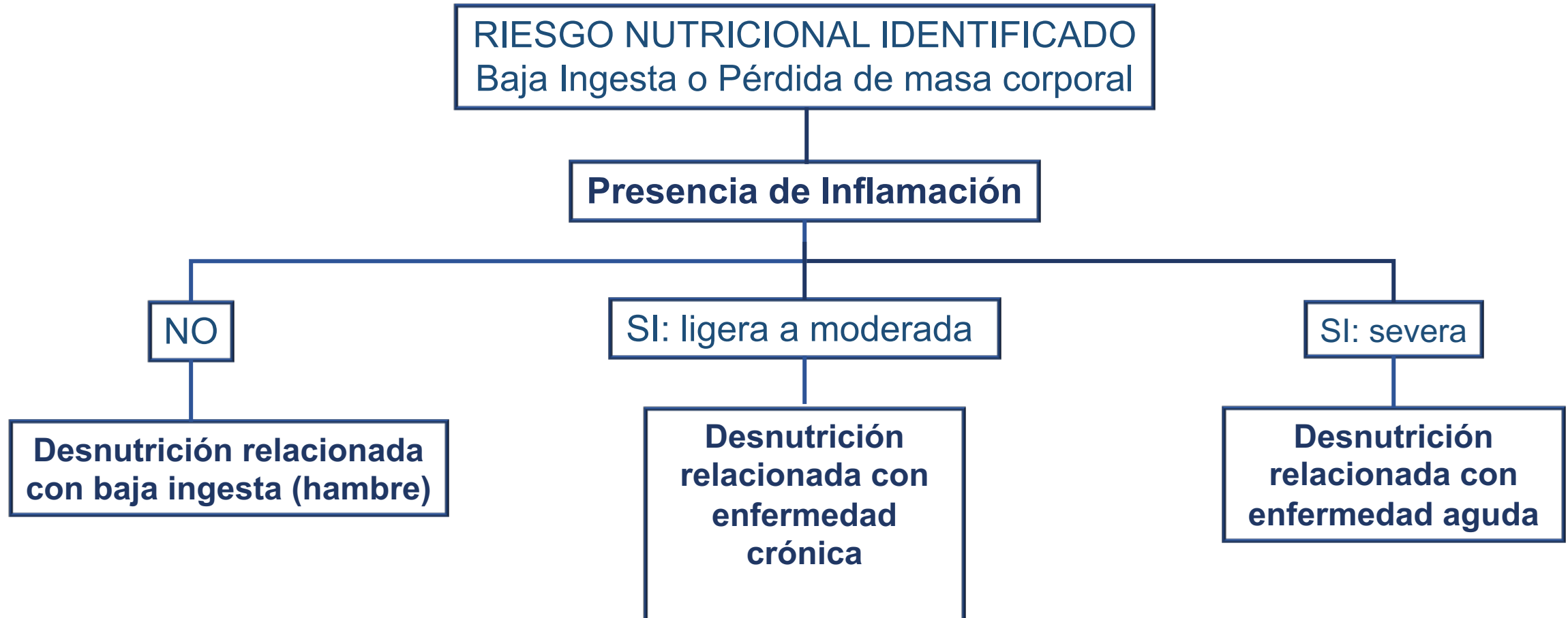
GLIM: Criterios Diagnósticos de Malnutrición

Fenotípico			Etiológico	
% de pérdida de peso	Bajo IMC (kg/mts ²)	Baja masa muscular	Ingesta o absorción disminuida	Inflamación
> 5% en los últimos 6 meses	< 20 si < 70 años	Baja, según las técnicas validadas para medir composición corporal (DEXA, Bioimpedancia, TAC, Resonancia, Antropometría de brazo o pantorrilla)	< 50% del requerimiento energético > a 1 semana	Aguda Enfermedad/Trauma
> 10% en más de 6 meses	< 22 si > 70 años		O Cualquier disminución > de 2 semanas O Condición crónica gastrointestinal que afecte la absorción	Crónica Por patología de base

Umbrales de Severidad – basado en fenotipo

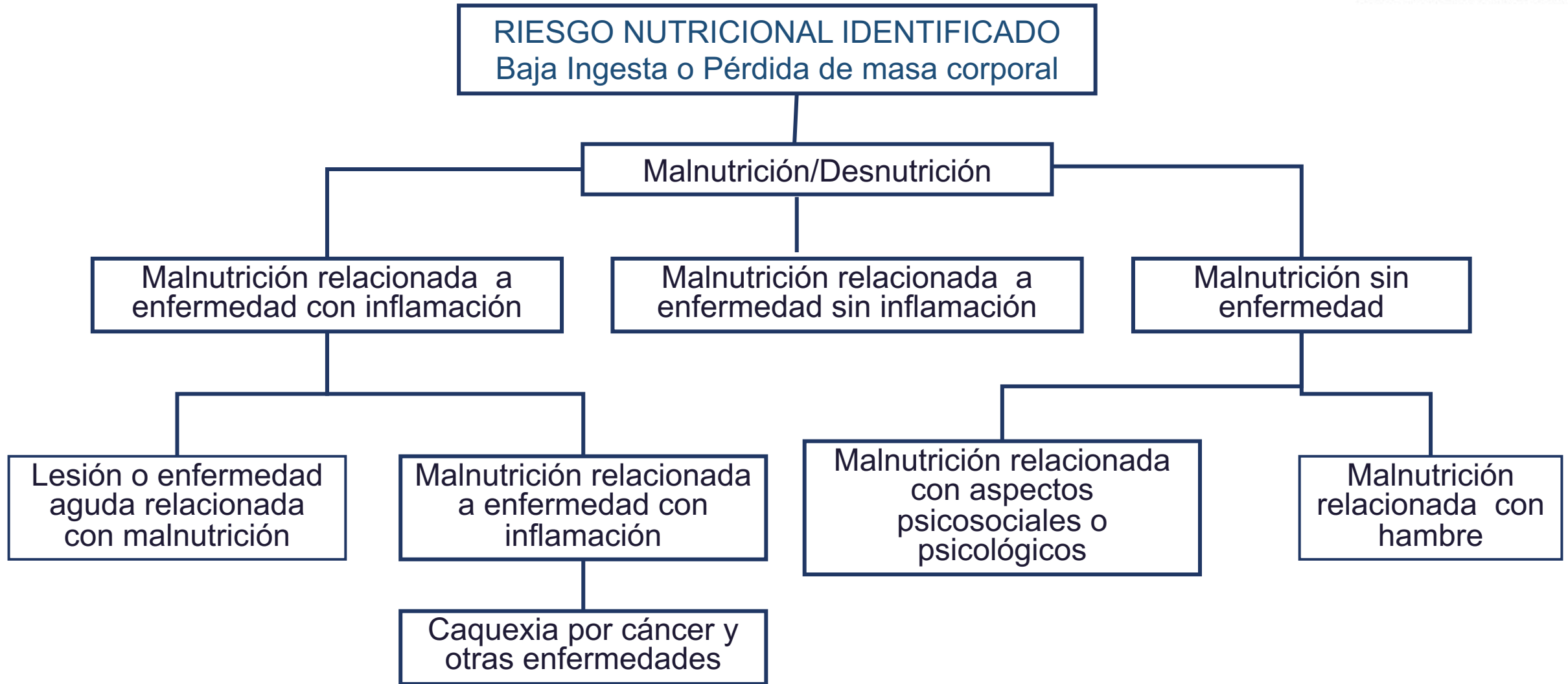
Criterios Fenotípicos			
Etapa	% de pérdida de peso	Bajo IMC (kg/m ²)	Baja masa muscular
1 o malnutrición moderada (Se debe cumplir 1 de estos criterios)	5 - 10% en los últimos 6 meses, o 10 – 20% en más de 6 meses	< 20 si < 70 años, o < 22 si > 70 años	Déficit leve a moderado, según las técnicas validadas para medir composición corporal
2 o malnutrición severa (Se debe cumplir 1 de estos criterios)	$> 10\%$ en los últimos 6 meses, o $> 20\%$ en más de 6 meses	< 18.5 si < 70 años, o < 20 si > 70 años	Déficit severo, según las técnicas validadas para medir composición corporal

Algoritmos Diagnósticos - ASPEN

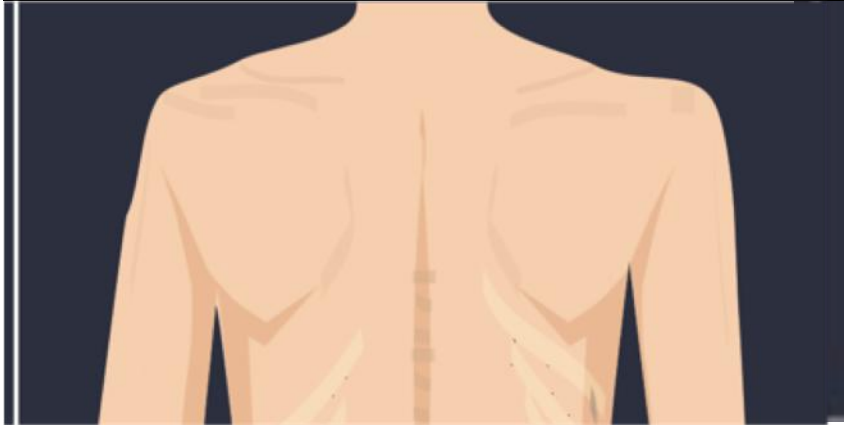
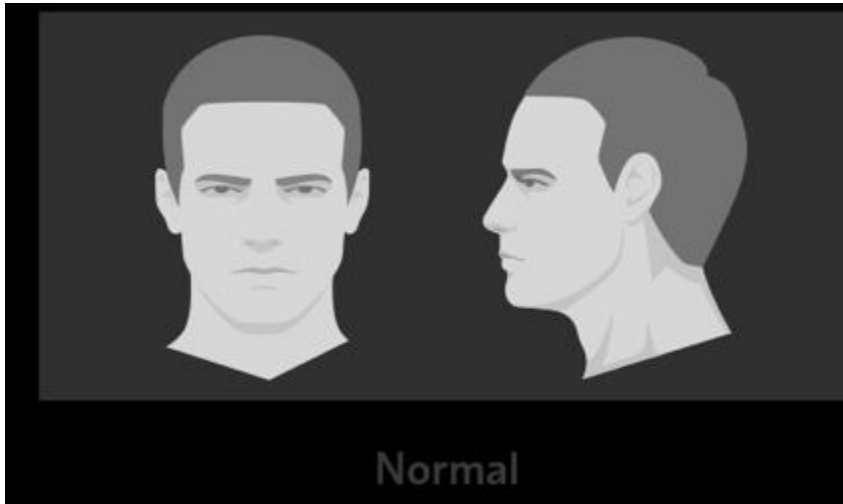


White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. Consensus statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *J Acad Nutr Diet.* 2012

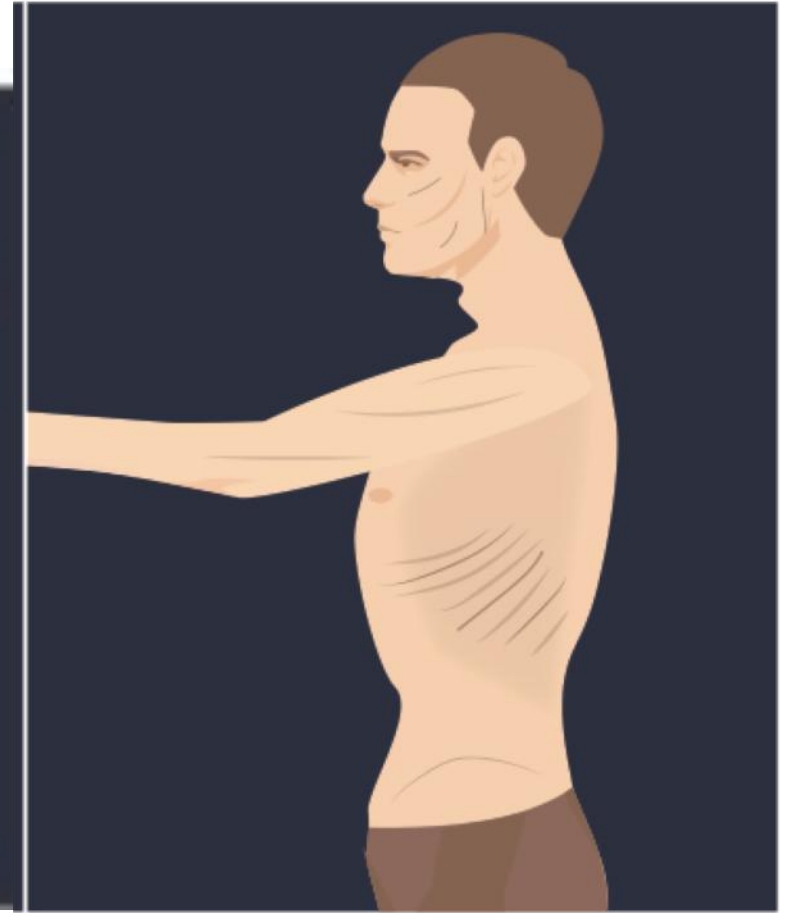
Algoritmos Diagnósticos - ESPEN



La Importancia del Examen Físico



Depleción severa



Depleción severa

Cleveland Clinic Center for Human Nutrition, Digestive Diseases Institute and Charney P et al, Practice Paper of the Academy of Nutrition and Dietetics: Critical Thinking Skills in Nutrition Assessment and Diagnosis. JAND. 2013

Evaluación Nutricional y Detección de Riesgo

Conclusiones

- La tamización nutricional permite identificar los individuos a riesgo de desnutrirse y por lo tanto priorizar la intervención
- Elegir la herramienta de tamización nutricional que se adapte a las necesidades de la población
- La valoración nutricional objetiva permite obtener diagnósticos nutricionales completos que incluyan composición corporal, cronicidad, severidad y etiología
- Las herramientas alternativas de valoración nutricional son una alternativa para agilizar los procesos y establecer el estado nutricional de todos los pacientes independientemente de su condición clínica