

Evaluación nutricional del paciente con insuficiencia cardiaca: como y que puedo ofrecer a mi paciente

M^a Luisa Fernández Soto. Unidad de Nutrición Clínica y Dietética
S. Endocrinología y Nutrición

 www.husc.es  [@hospsancecilio](https://twitter.com/hospsancecilio)  [@husc.es](https://www.facebook.com/husc.es)

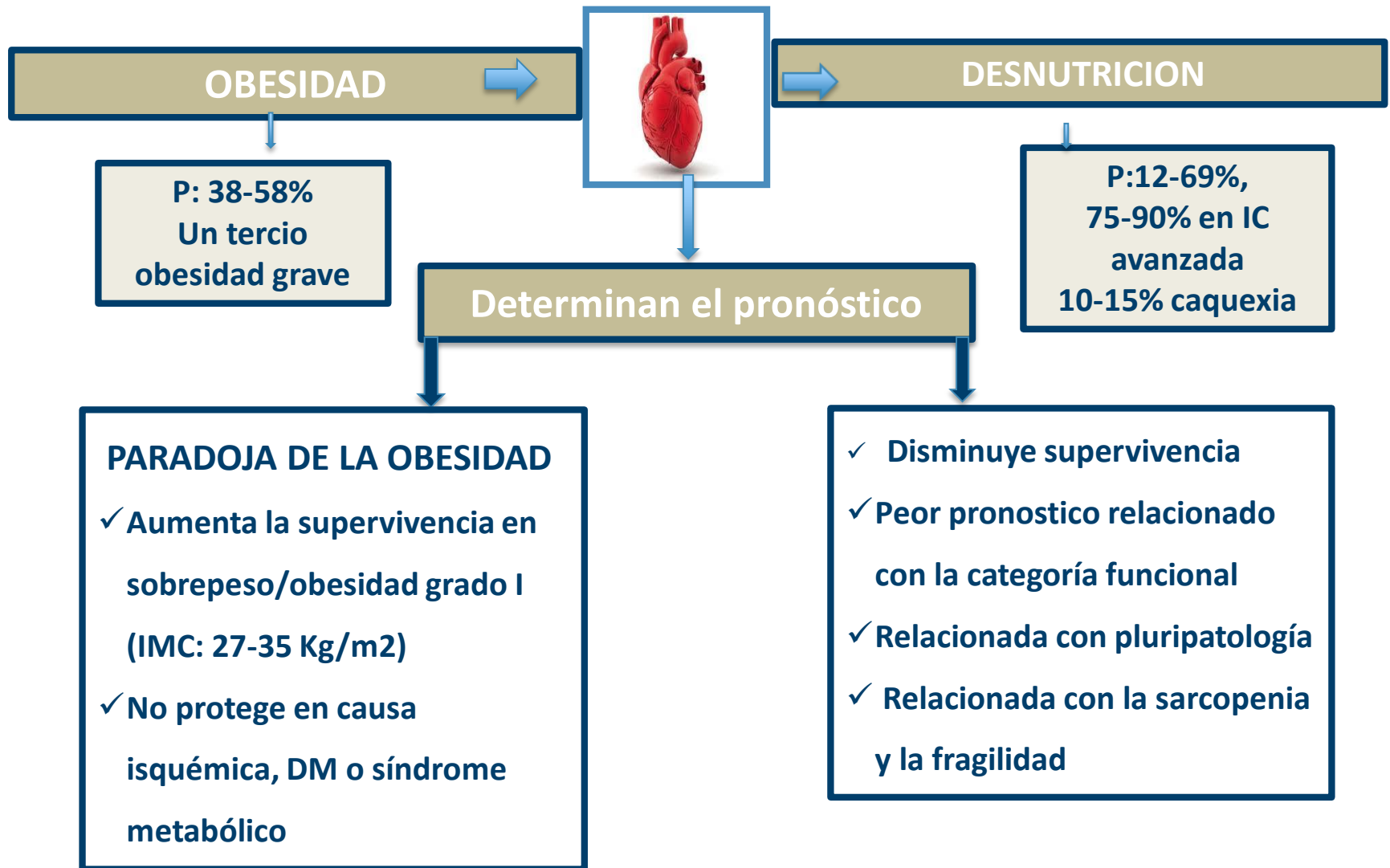


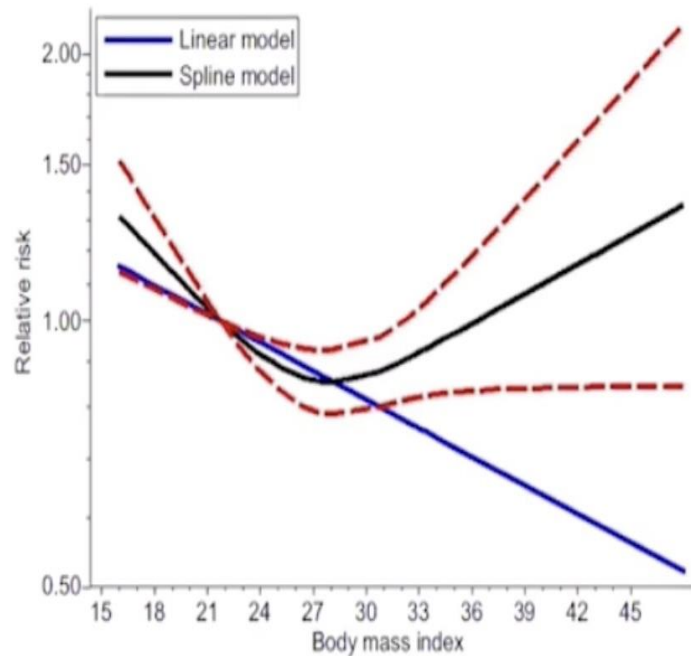
Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD



HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO

ESTADO NUTRICIONAL INAPROPIADO EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA





IC con IMC mayor (>28 kg/m²)
tienen mejor supervivencia,

pero IC con bajo peso y obesidad
grave (IMC >37 kg/m²) tienen
mayor mortalidad

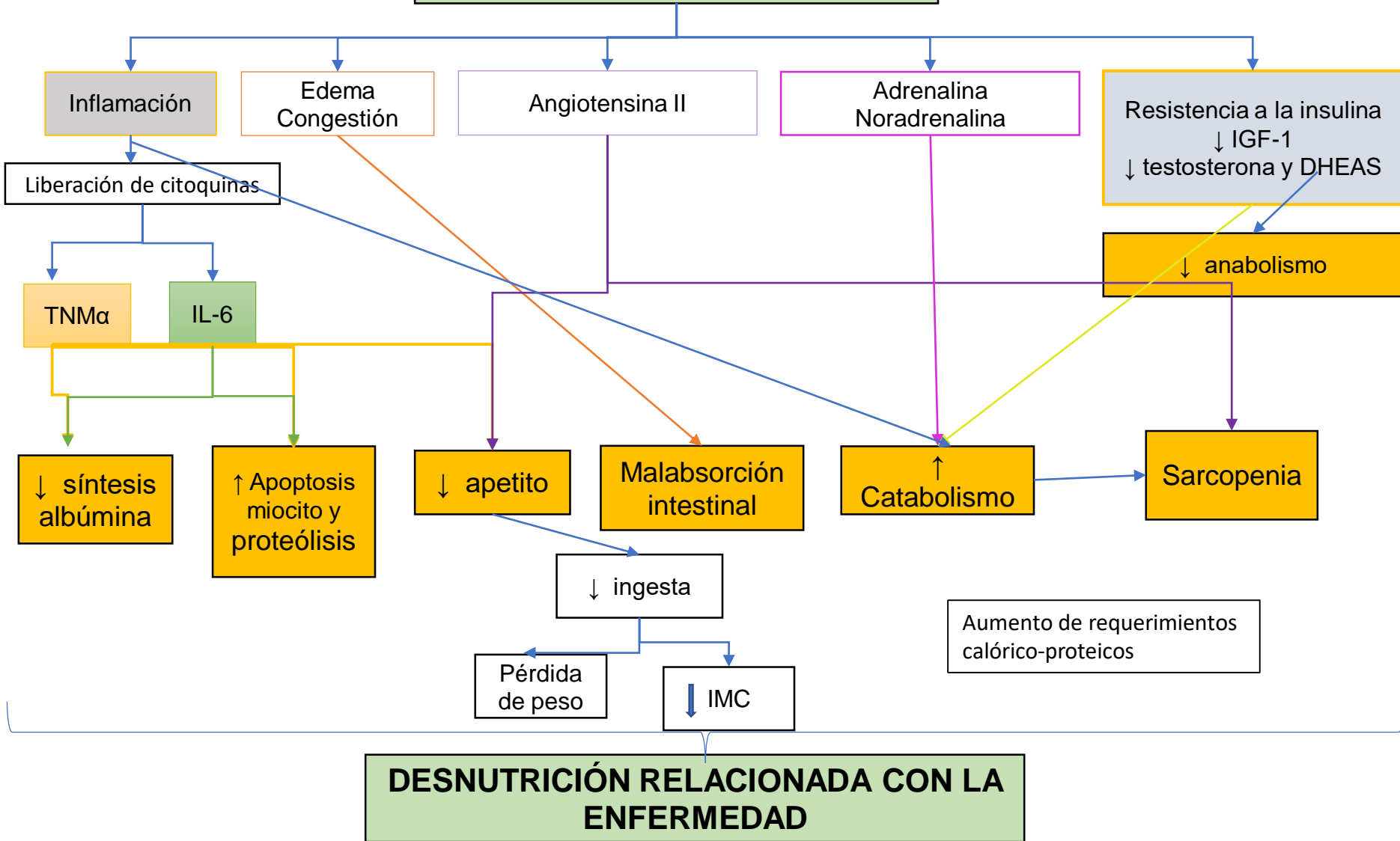
OBESIDAD GRADO I

Qin W, Liu F, Wan C. A U-shaped association of body mass index and all-cause mortality in heart failure patients: A dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. Cardiovasc Ther. 2017 Apr;35(2).

¿Qué causas conducen a la Desnutrición y
Caquexia en los pacientes con ICC?

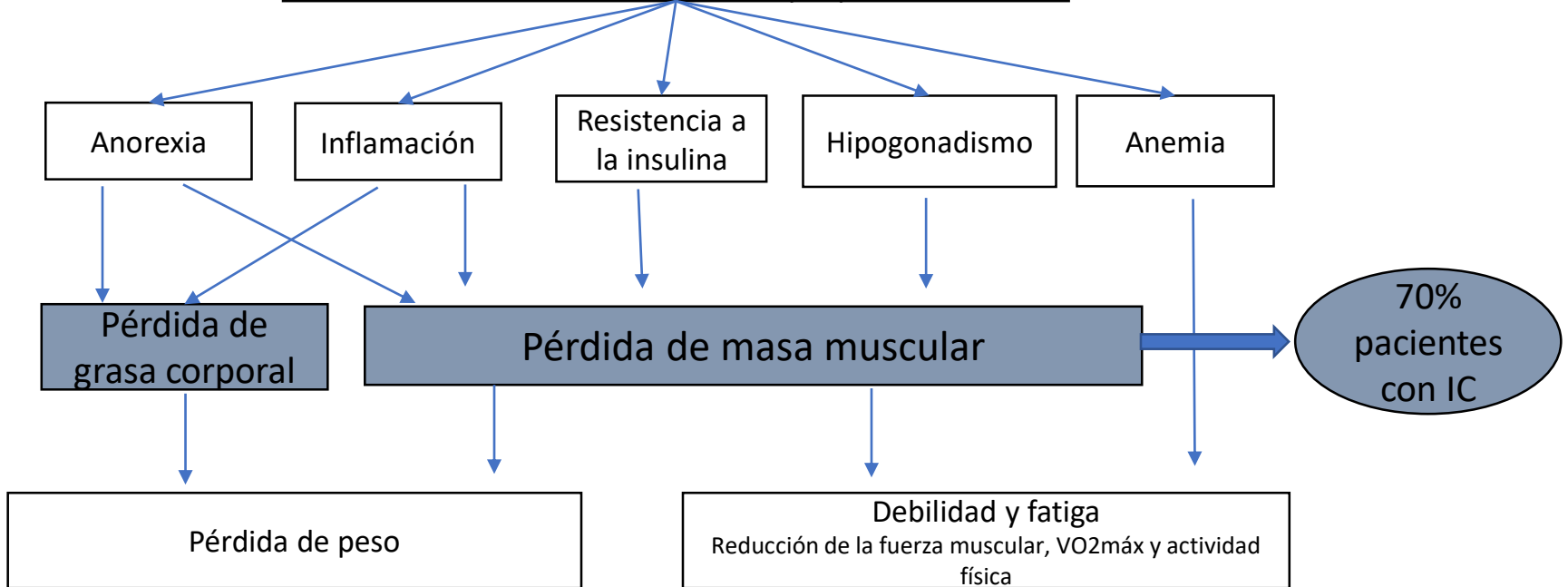


INSUFICIENCIA CARDIACA



ENFERMEDAD CRÓNICA y composición corporal

IC, EPOC, ERC, infección crónica y sepsis, cáncer

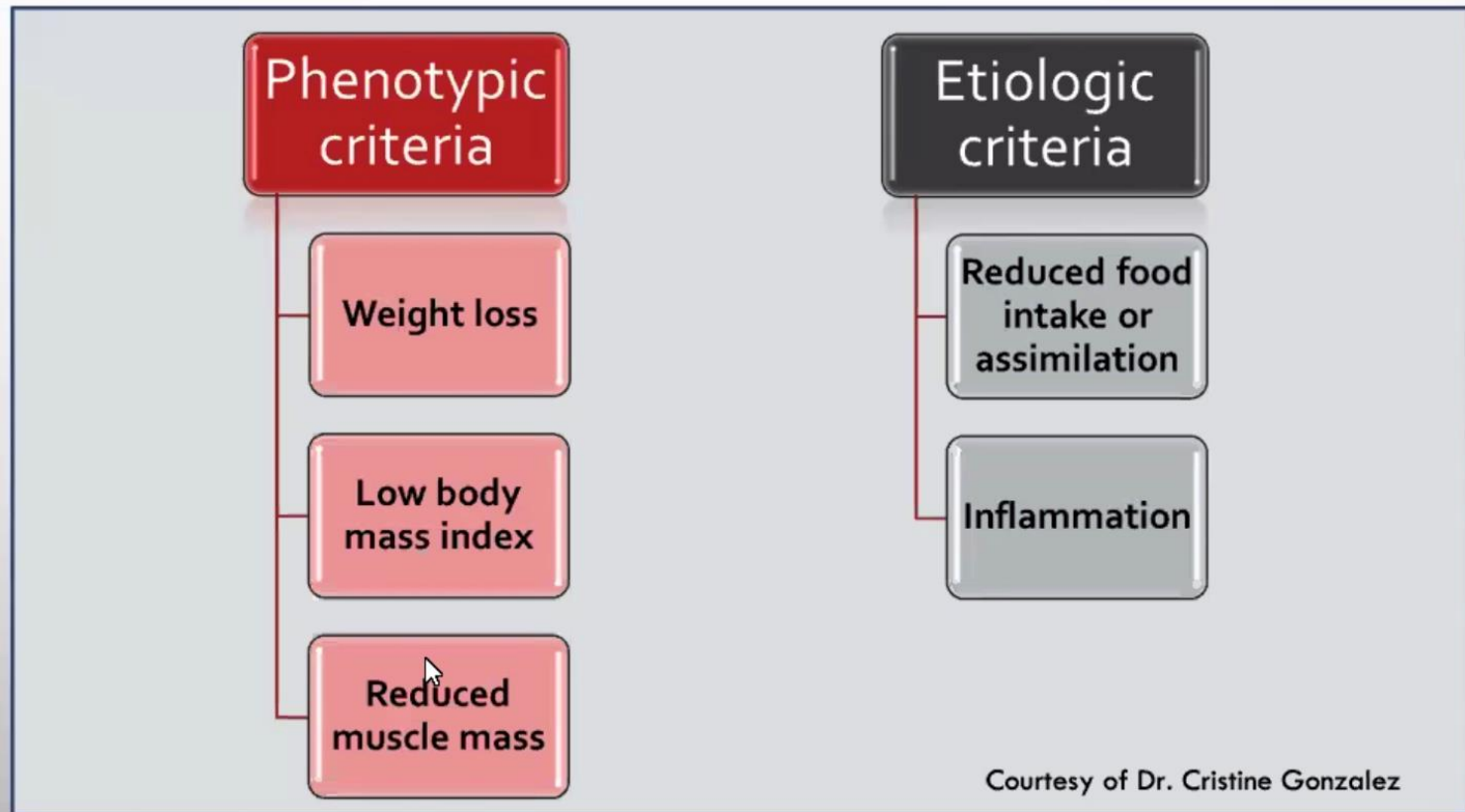


Concepto actual de desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE)

“Estado subagudo o crónico en el que se combinan varios grados de sobre o infra nutrición con un patrón inflamatorio que genera cambios en la composición corporal y en la funcionalidad”

Combining criteria for malnutrition diagnosis

- Requires **at least 1 Phenotypic criterion and 1 Etiologic criterion**



Courtesy of Dr. Cristine Gonzalez

Cederholm et al. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2019; 10: 207–217.

*GLIM: Global Leadership Initiative Malnutrition



FECHA: 18/04/2021

CRIBADO NUTRICIONAL

EDAD: 73 años SEXO: Hombre UBICACIÓN: Hospital

CRIBADO NUTRICIONAL PREVIO: Sí (MNA:5)

MST: 3

RESULTADO CRIBADO NUTRICIONAL: Paciente en riesgo de desnutrición. Realizar una intervención nutricional, con seguimiento.

VALORACIÓN CRITERIOS FENOTÍPICOS

ALTURA: 1,70 m PESO ACTUAL: 65,00 kg PESO HABITUAL: 75,00 kg

PÉRDIDA DE PESO: 13,33 % IMC: 22,49

DISMINUCIÓN DEL APETITO: Sí

MEDICIÓN DE MASA MUSCULAR: ASMI: 5,70 ASMI - kg/m²

MEDICIÓN DE FUERZA MUSCULAR POR DINAMOMETRÍA: Sí (5 kg)

VALORACIÓN CRITERIOS ETIOLÓGICOS

INGESTA DE ALIMENTOS: Cualquier reducción durante > 2 semanas

ENFERMEDAD/ES QUE DIFICULTEN LA INGESTA/ABSORCIÓN: Sí (disfagia)

GRADO DE INFLAMACIÓN Y TIPO: crónica

PCR-VALOR DE PROTEÍNA C REACTIVA (mg/l): NO

RESULTADO FINAL

GRADO DE DESNUTRICIÓN: GRAVE

REQ. CALÓRICO: 1986 kcal/día

REQ. PROTEICO: 97 gramos/día

Se calcula con peso actual si IMC<25. En el caso de que el IMC>25, se calcula en base al peso correspondiente al IMC=25 para su altura. Estimado en base a 27,5 Kcal/Kg para energía y 1,35 g para proteína (media del rango recomendado respectivamente 25-30 Kcal/kg** y 1,2-1,5 kg*)

*Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, et al. Evidence- based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. J Am Med Dir Assoc 2013;14(8):542e59.

** Guía de Alimentación y Salud de la UNED [Internet- consulta realizada julio 2019]. Disponible en: https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/guia_nutricion/la_dieta_equilibrada.htm

RECOMENDACIÓN NUTRICIONAL: Si existe desnutrición con afectación de la función/masa muscular es recomendable realizar una intervención nutricional con una dieta con beneficios demostrados en la recuperación nutricional y muscular, y que incorpore ingredientes músculo-específicos, como CaHMB, aporte proteico extra, vitamina D...etc.

TEST COMPLEMENTARIOS

VALORACIÓN DE SARCOPENIA (SARC-F): Riesgo de sarcopenia (7 puntos)

VALORACIÓN DEL RENDIMIENTO FÍSICO (SPPB): DISCAPACITADO (1 puntos)

Que podemos ofertar al paciente con IC?

• "Guidelines" Sociedades Cardiológicas

- Restricción de agua y sodio ¿?
- No hay recomendaciones sobre valoración nutricional, soporte nutricional, dietoterapia...

11.15. Obesidad

La obesidad es un factor de riesgo de IC⁴⁶ y complica su diagnóstico porque causa disnea, intolerancia al ejercicio e inflamación de tobillos, lo que puede resultar en imágenes ecocardiográficas de mala calidad. Los sujetos obesos también pueden tener títulos de PN reducidos⁴⁶. La obesidad es más común en la IC-FEe que en la IC-FEr, aunque es posible que el diagnóstico erróneo explique al menos parte de esta diferencia en la prevalencia. Aunque la obesidad es un factor independiente de riesgo de IC, una vez que la IC está diagnosticada, la obesidad se asocia con menor mortalidad en una amplia gama de índices de masa corporal (IMC) (véase también la sección 11.3 sobre caquexia), y este fenómeno se conoce como la «paradoja de la obesidad», que se observa también en otras enfermedades crónicas^{46,49}. Se debe tratar la obesidad como recomienda la guía de la ESC sobre prevención de la enfermedad cardiovascular⁴⁹, si el objetivo es prevenir la futura aparición de IC. Sin embargo, esa guía no hace referencia al paciente con IC para el que un IMC alto no es un factor adverso, y nunca se ha probado prospectivamente que la pérdida de peso, como intervención recomendada frecuentemente para el alivio de los síntomas y el control de factores de riesgo, sea beneficiosa o segura en la IC-FEr. En la IC, la pérdida de peso se asocia con una morbilidad alta, un peor estado sintomático y mala calidad de vida. Para pacientes con IC y obesidad moderada (IMC < 35), no se puede recomendar la pérdida de peso. Para la obesidad más avanzada (IMC 35-45), se puede considerar la pérdida de peso para mejorar los síntomas y la capacidad de ejercicio.

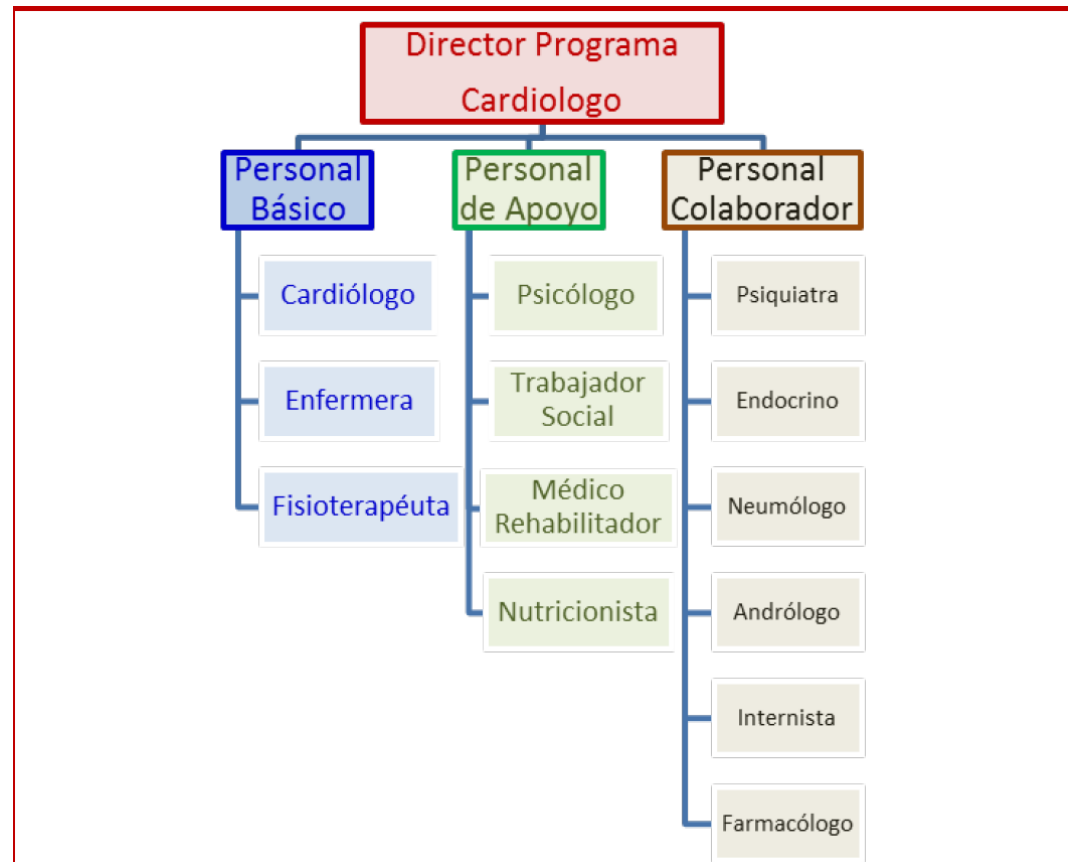
Dieta y alcohol

- Evitar una ingesta de líquidos excesiva
- Reconocer la necesidad de modificar la ingesta de líquidos:
 - Aumentar la ingesta en periodos de altas temperaturas y humedad, náuseas/vómitos
 - Se puede considerar la restricción de líquidos a 1,5-2 l/día para aliviar los síntomas y la congestión de los pacientes con IC grave
- Monitorizar el peso corporal y evitar la desnutrición
- Mantener una dieta y un peso saludables y evitar la ingesta de sal excesiva (> 6 g/día).
- Abstenerse o evitar el consumo excesivo de alcohol, especialmente para la miocardiopatía inducida por alcohol
- Individualizar la información sobre ingesta de líquidos teniendo en cuenta el peso y los periodos de altas temperaturas y humedad. Ajustar la ingesta de líquidos en periodos de descompensación aguda y considerar cambiar estas restricciones hacia el final de la vida
- Ajustar los consejos sobre el consumo de alcohol según la etiología de la IC; p. ej., aconsejar abstinencia en caso de miocardiopatía alcohólica
- Aplicar las guías habituales sobre consumo de alcohol (2 unidades/día los varones o 1 unidad/día las mujeres). Una unidad consiste en 10 ml de alcohol puro (p. ej., una copa de vino, media pinta de cerveza, 1 medida de licor)
- Para el tratamiento de la obesidad, consulte la sección 11.5

Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica *Rev Esp Cardiol. 2016;69(12):1167.e1-e85*

Que podemos ofertar al paciente con IC?

REHABILITACION NUTRI-CARDIACA



<http://secardiologia.es/images>

Que podemos ofertar al paciente con IC?

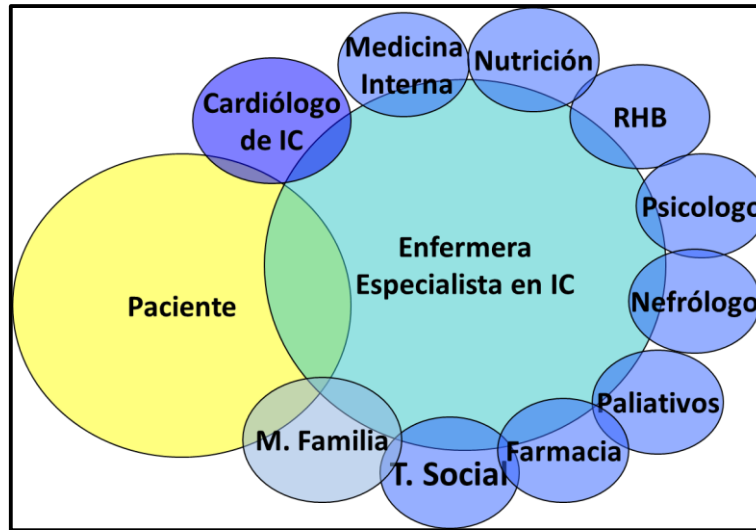
Nutrition, Obesity, and Cachexia in Patients With Heart Failure: A Consensus Statement from the Heart Failure Society of America Scientific Statements Committee

Journal of Cardiac Failure Vol. 25 No. 5; 2019

- A todos los pacientes con IC deberían ofrecerles al menos una **evaluación y asesoramiento en régimen ambulatorio u hospitalario** por parte de enfermería o un dietista con conocimientos especializados en nutrición.
- Los equipos médicos deben utilizar una **herramienta validada de cribado de desnutrición** (o una combinación de herramientas) en los pacientes con IC.

Que podemos ofertar al paciente con IC?

Formar parte del equipo multidisciplinar



Cuidado centrado en enfermería especializada en nutrición

OBJETIVO: DESNUTRICION CERO y MEJORIA DE LOS RESULTADOS EN SALUD

Componentes de la Intervención

Atención integral y estructurada: consulta y hospitalización

Cribado precoz de riesgo de DN

Diagnóstico y gravedad de la DN

Soporte nutricional individualizado

Educación nutricional y hábitos saludables

CRIBADO

DIAGNÓSTICO

TRATAMIENTO

MONITORIZACIÓN

CRIBADO NUTRICIONAL

TEST ELECCIÓN: Hospital/Comunidad

DETERMINE (ancianos)

MUST (comunidad)

VSG (todos niveles)

NRS-2002 (hospital)

MNA (ancianos)

MNA-SF (ancianos)

CONUT (hospital)

RAPID SCREEN

SIMPLE SCREENING TOOL

- En las primeras 24-48 horas del ingreso hospitalario.
- Cada centro hospitalario debe utilizar el método mas apropiado
- MNA apropiado en IC (consulta y hospitalización)

Consenso Desnutrición Nutr Hosp 2011

MNA (Mini Nutritional Assessment)

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

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

1

B Pérdida reciente de peso

0 = pérdida de peso > 3kg

1 = no lo sabe

2 = pérdida de peso 1 y 3kg

3 = no hay pérdida de peso

0

C Movilidad

0 = de la cama al sillón

1 = autonomía en el interior

2 = sale del domicilio

2

r

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

0 = si

2 = no

0

E Problemas neurológicos

0 = demencia o depresión grave 2 = sin problemas neurológicos

1 = demencia o depresión moderada

2

F Índice de masa corporal

0 = $IMC < 19$

2 = $21 < IMC < 23$

1 = $19 < IMC < 21$ 3 = $IMC \geq 23$

1

Puntuación

(máximo 14 puntos)

12 puntos o más

Normal

No es necesario continuar la evaluación

11 puntos o menos

Posibilidad de malnutrición

Realizar la versión extendida del MNA

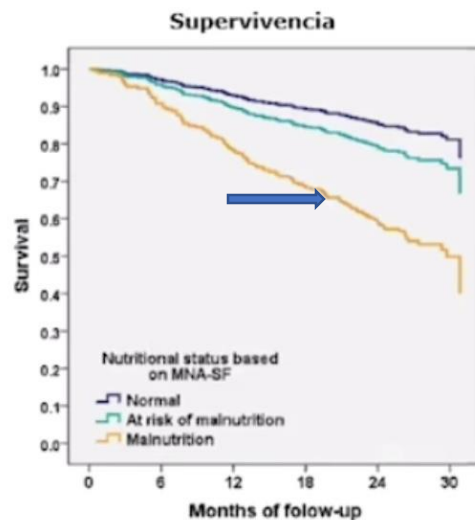
6

CRIBADO NUTRICIONAL

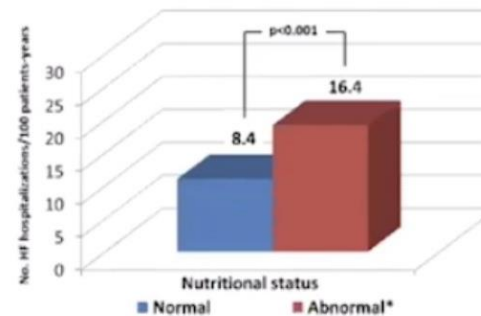
MNA: predictor de morbilidad y mortalidad

Mini Nutritional Assessment Short Form is a morbi-mortality predictor in outpatients with heart failure and mid-range left ventricular ejection fraction

Clara Joaquín¹, Núria Alonso², Josep Lupón³, Marta de Antonio³, Mar Domingo⁴,
Clin Nutr. 2020 Nov;39(11):3395-3401.



Nº hospitalizaciones/100 pacientes-años



N = 555 pacientes → 18,4% RN o MN
Seguimiento medio 2 años

CRIBADO INFORMATIZADO en hospitalización (HUSC)

CONTROL NUTRICIONAL(conUT)



ANALITICA HOSPITALIZACION

Parámetros	Niveles de los parámetros			
	Sin Déficit	Con Déficit		
		Leve	Moderado	Grave
→ Albúmina Sérica (Puntuación)	≥3.50 (0)	3.00-3.49 (2)	2.50-2.99 (4)	<2.50 (6)
→ Linfocitos totales (Puntuación)	≥1600 (0)	1200-1599 (1)	800-1199 (2)	<800 (3)
→ Colesterol Total (Puntuación)	≥180 (0)	140-179 (1)	100-139 (2)	<100 (3)
Interpretación				
Puntuación total	0-4	5-8	9-12	
Alerta de Desnutrición	Baja	Moderada	Alta	

VISUALIZACIÓN DE LA ALERTA NUTRICIONAL EN ANALÍTICA

Visor WEBLAB

Archivo...

Seleccionar

129%

Buscar en Web

¡Necesita crear documentos PDF?

Nº de Petición: 30780334469 **Nombre:** [REDACTED]

Origen: CIRUGIA GRAL. HOSPITAL. **Nº Historia:** AN0686018959

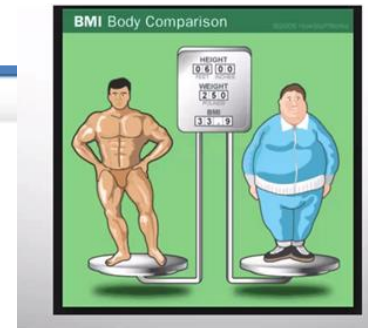
Destino: CIRUGIA GRAL. SALA I

Doctor: [REDACTED]

Resultado actual	Unidades	DN MODERADA-SEVERA: DIAGNÓSTICOS
BIOQUIMICA GENERAL		
SCREENING NUTRICIONAL (CONUT) 12		13% Neoplasias
RIESGO DE DESNUTRICION: GRAVE.		11% Infección respiratoria
ESTÁ INDICADA EVALUACION NUTRICIONAL COMPLETA.		9% Insuficiencia cardiaca
		8% Pancreatitis
		6% Sepsis
		5% Enfermedad vascular periférica (amputación)
		5% Patología vesícula biliar
		4% Fracturas
		4% Accidente cerebrovascular
		3% Insuficiencia renal crónica

3 de 3

Cambio de foco: Exploración dirigida al diagnóstico morfofuncional en DRE



HERRAMIENTAS ESPECIFICAS DE VALORACIÓN NUTRICIONAL

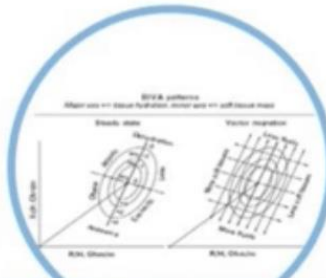


HISTORIA CLÍNICA Y EXPLORACIÓN



DINAMÓMETRO

Fuerza muscular



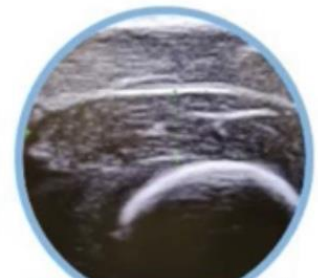
IMPEDANCIOMETRÍA

Composición corporal/Angulo de fase



TEST FUNCIONALES

Estado físico



ECO MUSCULAR

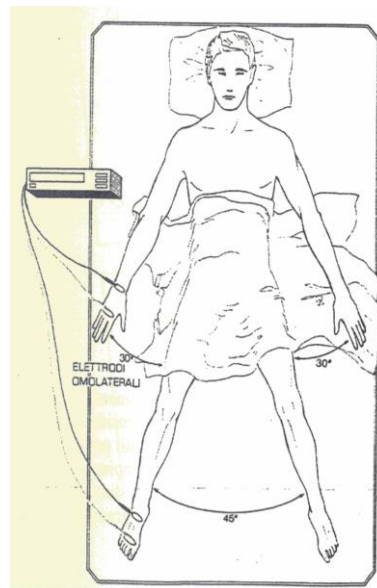
Masa muscular

Dinamometría

- **evaluación de la fuerza muscular con la fuerza prensil de la mano**
- **Dinamómetro Jamar[®] son los más utilizados.**
- **Las medidas (3) se comparan con las medias poblacionales por edad y sexo**
- **Valor predictivo de morbi-mortalidad, nº de reingresos y días de estancia hospitalaria**



Impedanciometria: estudio de compartimentos corporales

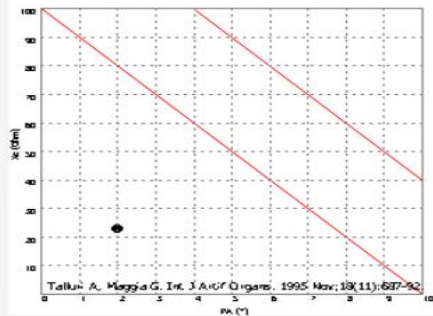
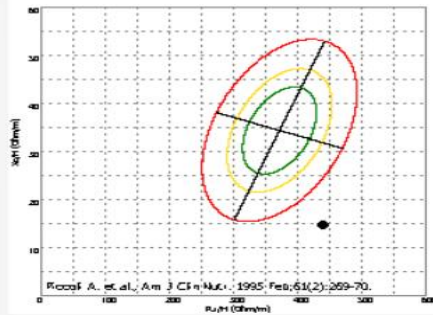


Corriente alterna
fluctuando entre
mano y pie



Bioimpedanciometría vectorial: ANGULO DE FASE

Impedanciometría



Valores bioeléctricos

Rz Xc PA* Referencia

Hidratación y líquidos corporales

TBV (l)	<input type="text" value="22.3"/>	<input type="text" value="14.1 l/M"/>	<input type="text" value="15-22 Lt/m"/>
ECW (l)	<input type="text" value="17.3"/>	<input type="text" value="78% (TBW)"/>	<input type="text" value="40-48 %"/>
ICW (l)	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="22% (TBW)"/>	

Nutrición

FFM (kg)	<input type="text" value="18.1"/>	<input type="text" value="11.5 Kg/M"/>	<input type="text" value="23-28 Kg/m"/>
BCM (kg)	<input type="text" value="3.6"/>	<input type="text" value="2.3 Kg/M"/>	<input type="text" value="10-17 Kg/m"/>
MM (kg)	<input type="text" value="6.7"/>	<input type="text" value="34%(Peso)"/>	
FM (kg)	<input type="text" value="1.9"/>	<input type="text" value="1.2 Kg/M"/>	<input type="text" value="7-14 Kg/m"/>

Índice / Metabolismo

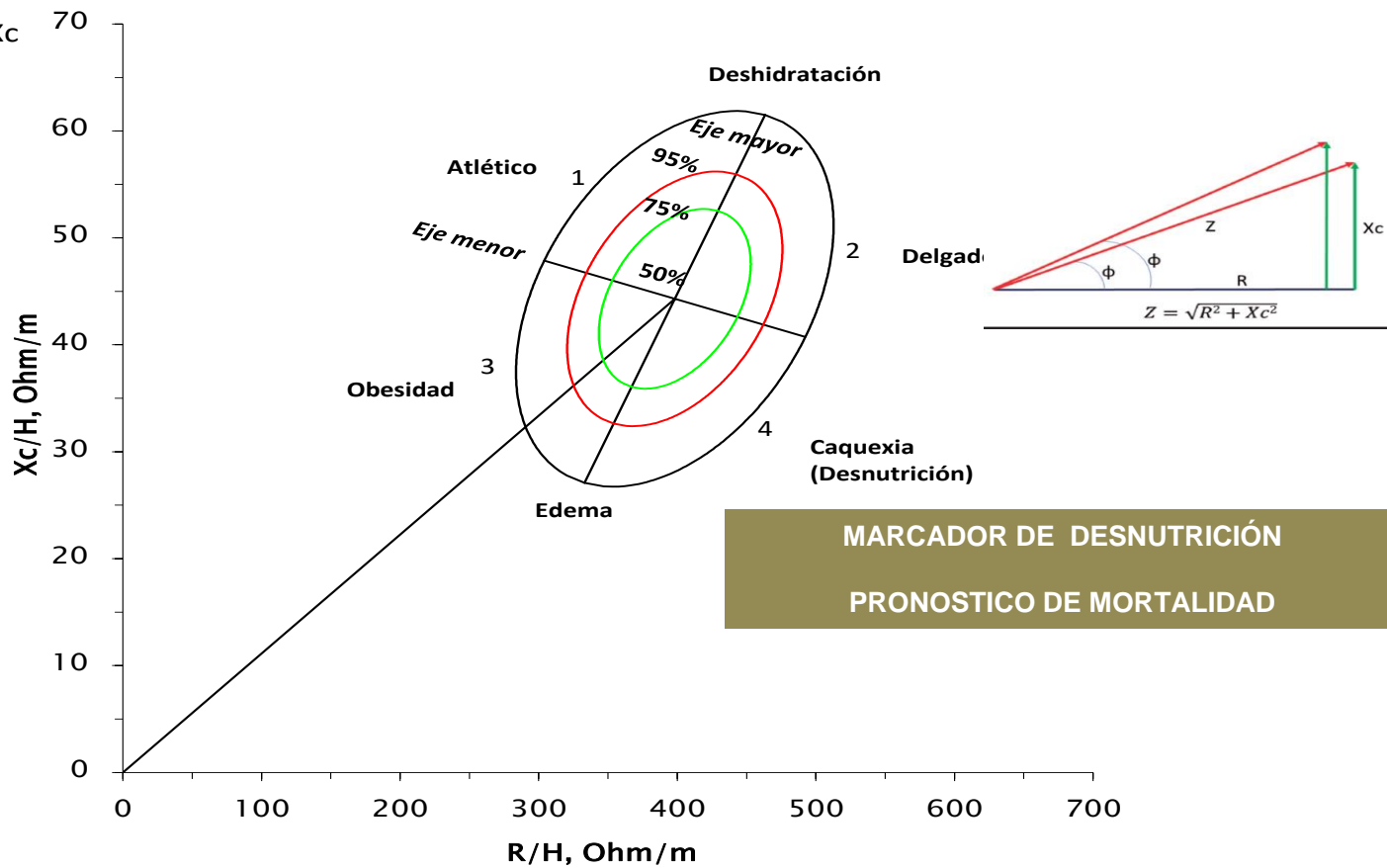
NA/K	<input type="text" value="5.6"/>	<input type="text" value="0,9-1"/>
BCMI	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="6.8-10"/>
BMR (kcal)	<input type="text" value="860"/>	KJ <input type="text" value="3598"/>

ANALISIS VECTORIAL: ANGULO DE FASE

EXPRESA LA RELACION ENTRE LA MASA CELULAR Y EL AGUA.

Integridad de la membrana celular

FIGURA 1. Gráfica RXc



Prognostic role of phase angle in hospitalized patients with acute decompensated heart failure

Fernanda Donner Alves ^{a, b}, Gabriela Corrêa Souza ^{b, c}, Nadine Clausell ^{a, b, d},
Andréia Riolo ^{a, b, d, *}

Clinical Nutrition 35 (2016) 1530–1534

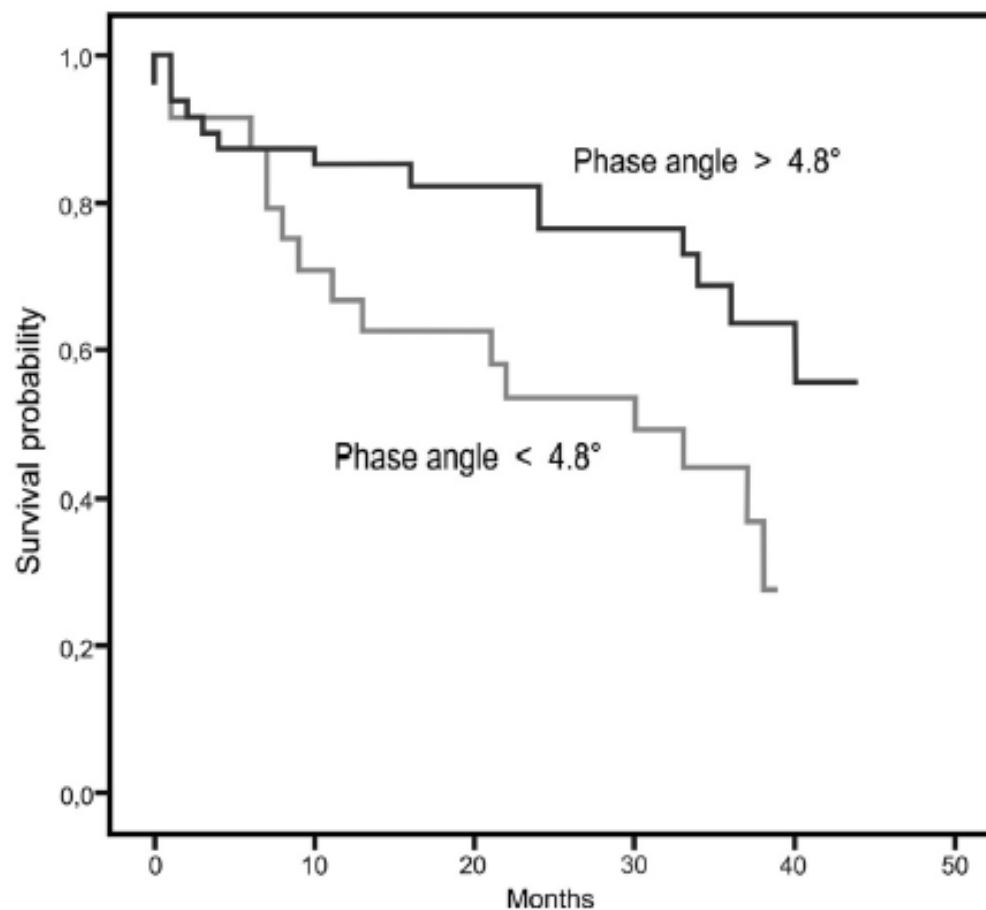


Fig. 1. Kaplan–Meier survival curve for phase angle (log-rank: $p = 0.002$).

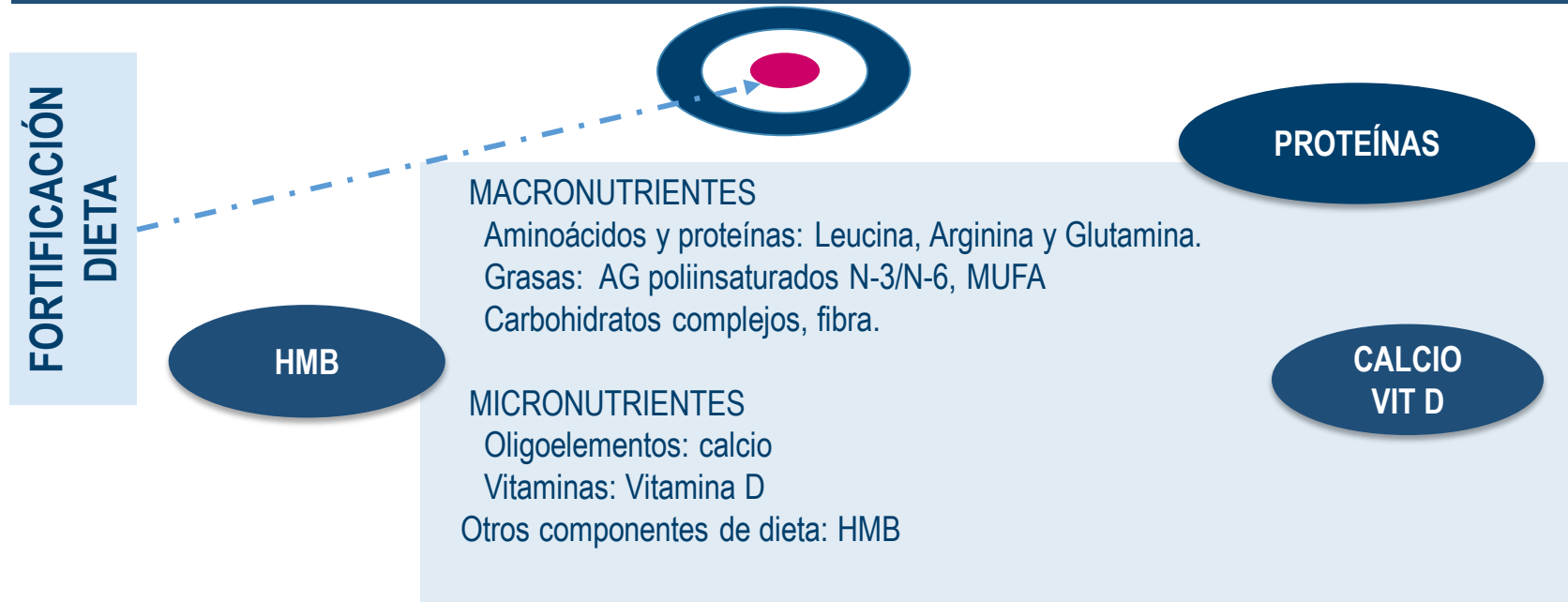
ABORDAJE ACTUALIZADO EN LA VALORACION NUTRICIONAL (1)

Área de evaluación	Dimensión o estrato	Herramienta utilizada
Clínica	Cribado nutricional	————→ MNA-SF/MNA/MUST/MST
	Cribado de disfagia	————→ EAT-10
	Anamnesis	————→ Edad, Sexo AF y AP Iatrogenia/ Alergias Estilos de vida Historia dietética Patologías que definen PPP con estadiaje de la severidad
Exploración física	Exploración general sistematizada	Por órganos y aparatos
Valoración Nutricional Básica	Antropometría básica	————→ Peso, talla, IMC
	Pliegues cutáneos	————→ Bicipital, tríceps, subescapular, suprailíaco
	Circunferencias	————→ Braquial, pantorrilla, abdominal, Muscular del brazo
Valoración Nutricional morfo-funcional avanzada	Compartimentos corporales	Impedanciometría/ángulo de fase
	Masa muscular	————→ Ecografía muscular
	Fuerza muscular	————→ Dinamometría

ABORDAJE ACTUALIZADO EN LA VALORACION NUTRICIONAL (2)

Pruebas analíticas	Específica según las condiciones crónicas	
Proteínas viscerales	Albumina*, Prealbumina(PA)* Transferrina	
Marcador inflamatorio	PCR, cociente PA/PCR , Ferritina	
Exploración Funcional	Actividades básicas de la vida diaria	<u>Escala de Barthel</u>
	Actividades instrumentales vida diaria	<u>Escala de Lawton y Brody</u>
Valoración del rendimiento físico y Fragilidad	Equilibrio	<u>Short Physical Performance Battery</u>
	Velocidad de la marcha	
	Levantarse de la silla	
Valoración de sarcopenia	Nº caídas/año	<u>SARC-F</u>
	Cribado sarcopenia	

1. ESTRATEGIA SOPORTE NUTRICIONAL



2. ESTRATEGIA DE EJERCICIO FÍSICO MULTICOMPONENTE

FUERZA

RESISTENCIA

COORDINACIÓN

FLEXIBILIDAD

AERÓBICO

3. EDUCACIÓN NUTRICIONAL

Atención integral multimodal

**CRIBADO
sistemático**

- ✓ RIESGO NUTRICIONAL:
- ✓ MNA, CONUT

Enfermera UIC

**VALORACION
NUTRICIONAL**

- ✓ EVALUACION
MORFOFUNCIONAL

Enfermera
UNCyD

**EDUCACION
nutricional y en
estilos de vida**

- ✓ CONSEJO DIETETICO
- ✓ PROGRAMA DE EJERCICIO FISICO

Enfermera
UNCyD

**DIAGNOSTICO Y
SOPORTE
NUTRICIONAL**

- ✓ NUTRICION ENTERAL ORAL
- ✓ NUTRICION ENTERAL POR SONDA
(NASOENTERAL U OSTOMÍA)

Facultativo
UNCyD



GRACIAS