



# ¿Por qué y cómo del soporte nutricional en el PPP y de edad avanzada?

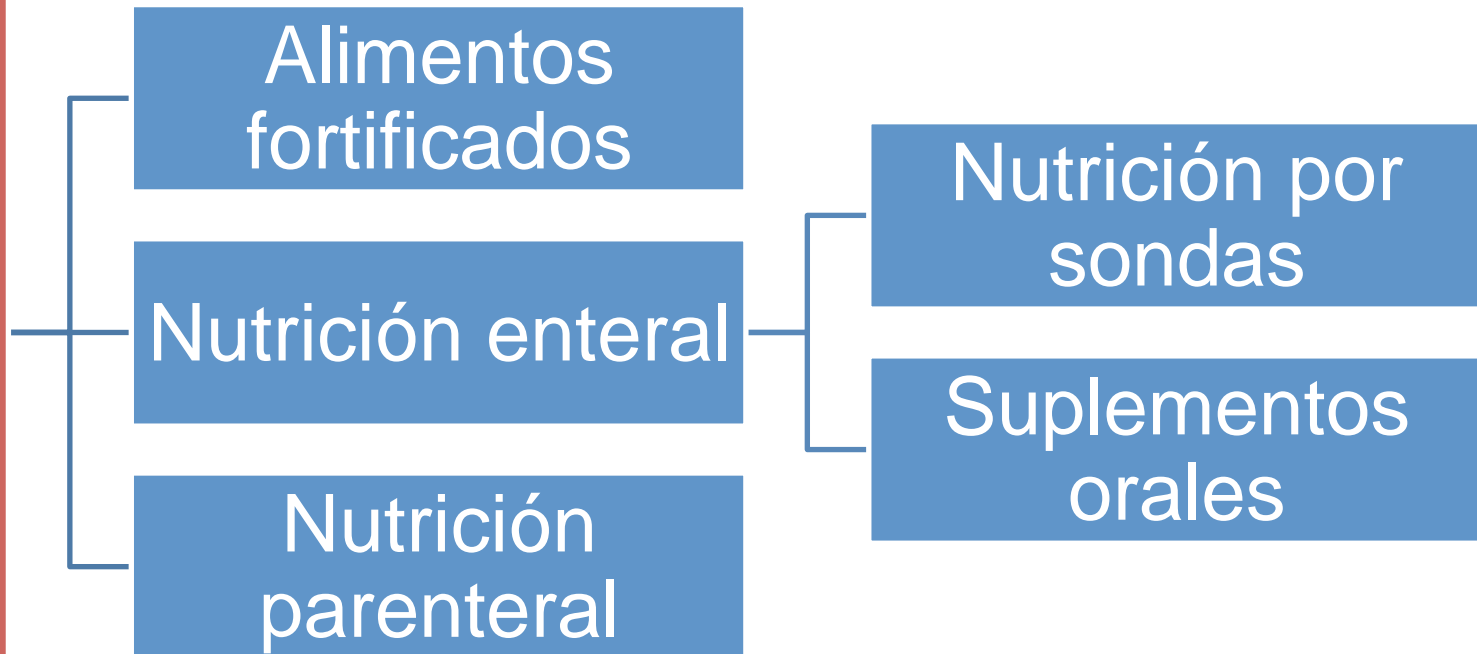
Domingo Ruiz  
Hidalgo  
Hospital Sant  
Pau  
UAB



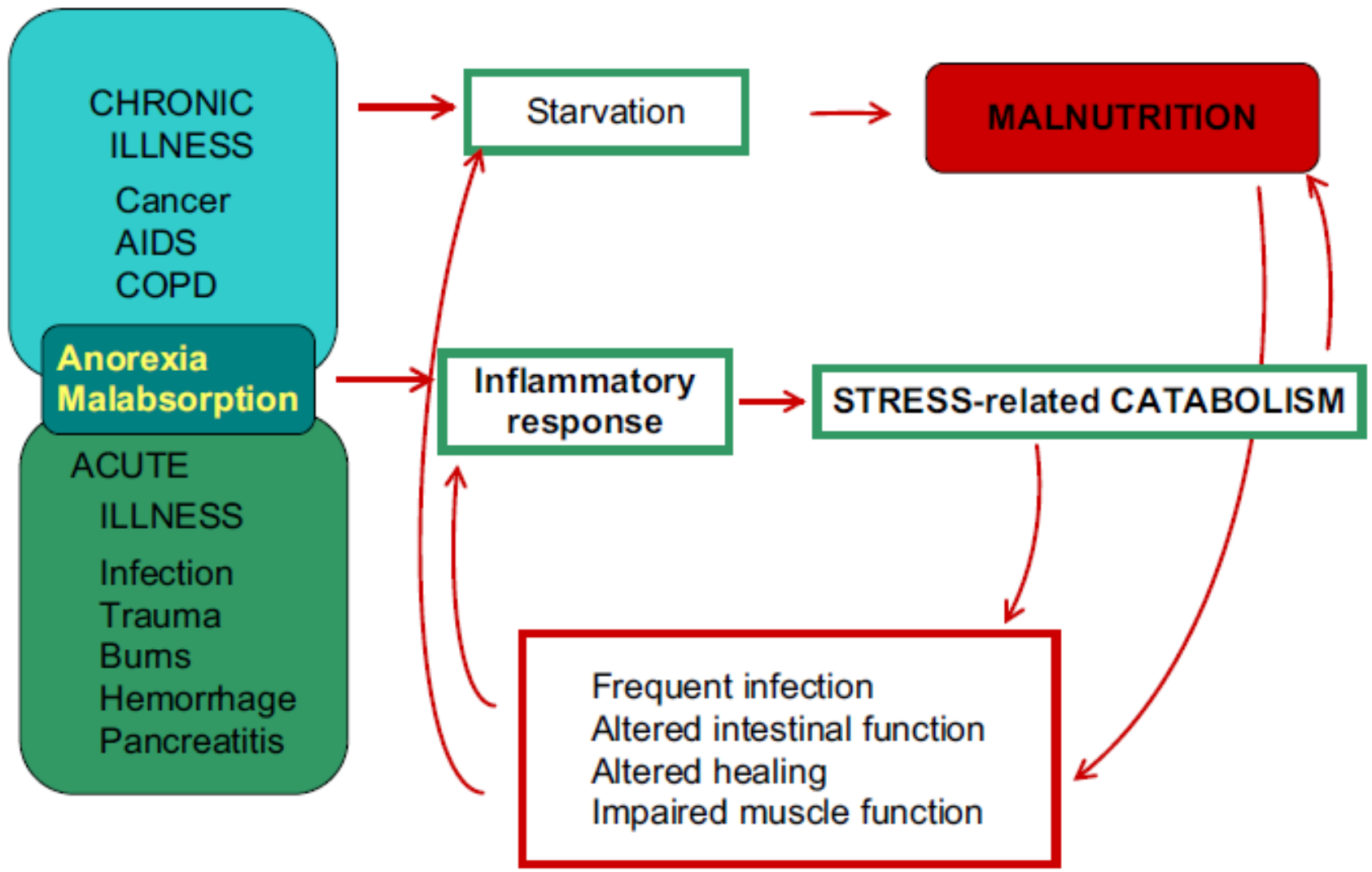
# ***Terminología***

- **Malnutrición** es un estado nutricional en el que una deficiencia o exceso de energía, proteínas y otros nutrientes producen efectos adversos medibles en tejidos, función y en los resultados clínicos.
- **Desnutrición** es una deficiencia de energía y/o proteínas. Habitualmente desnutrición proteíco-calórica.

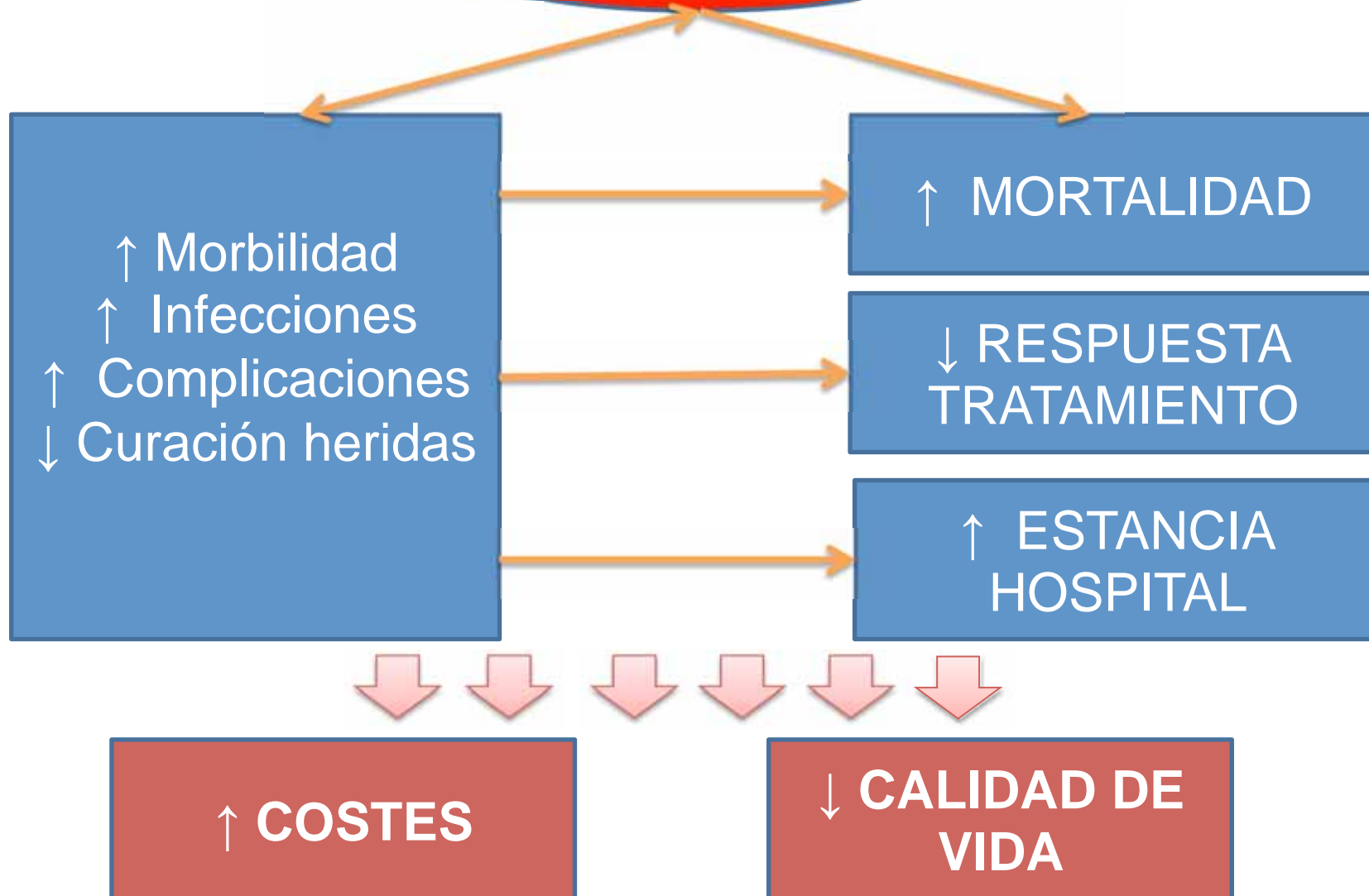
# Soporte nutricional

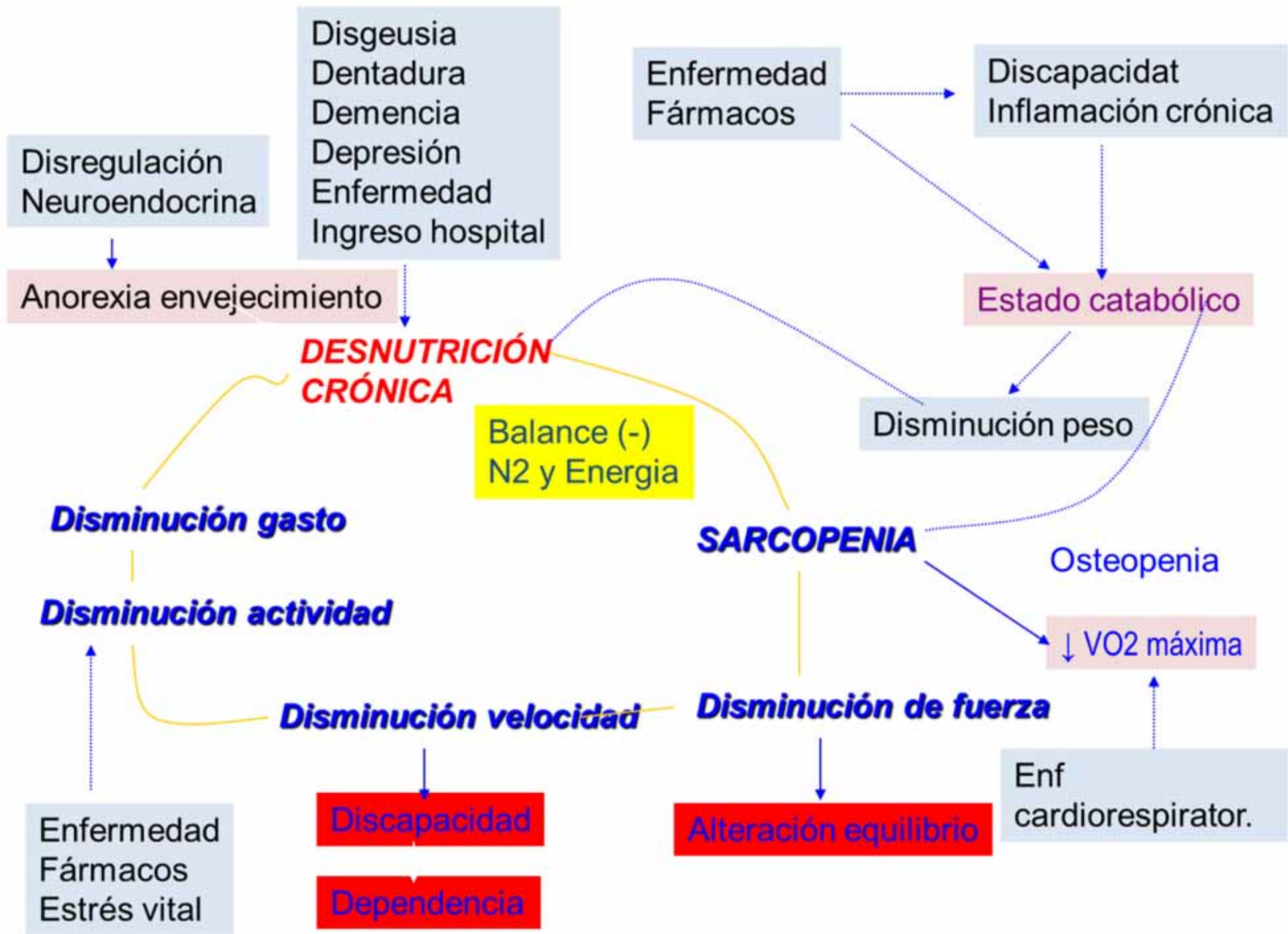






# MALNUTRICIÓN








Original Article

## Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric syndromes<sup>☆</sup>

Bulent Saka\*, Omer Kaya, Gulistan Bahat Ozturk, Nilgun Erten, M. Akif Karan

Geriatric syndromes	Normal MNA score (n = 232)	MNA score $\leq 23$ , (n = 181)	P value
Visual disturbances	154 (66%)	110 (61%)	NS
Hearing loss	105 (45%)	82 (45%)	NS
Urinary incontinence	75 (32%)	72 (40%)	NS
Fecal incontinence	2 (1%)	16 (9%)	<0.0001
Falls	72 (31%)	77 (43%)	0.018
Insomnia	51 (22%)	69 (38%)	<0.0001
Psychosis	2 (1%)	8 (4%)	0.025
Dementia	46 (20%)	77 (43%)	<0.0001
Depression	75 (32%)	110 (61%)	<0.0001
Delirium	1 (1%)	8 (4%)	0.012
Neurological disorders	57 (25%)	89 (49%)	<0.0001
Dizziness	30 (13%)	44 (24%)	0.004
Need for a caregiver	12 (6%)	62 (34%)	<0.0001
Diabetes	65 (28%)	45 (24%)	NS

 No se puede mostrar la imagen. Puede que su equipo no tenga suficiente memoria para abrir la imagen o que esta esté dañada. Reinicie el equipo y, a continuación, abra el archivo de nuevo. Si sigue apareciendo la x roja, puede que tenga que



# **La hipótesis del soporte nutricional**

**«El soporte nutricional contrarresta los efectos negativos de la desnutrición y del catabolismo de la enfermedad»**



# ***Objetivos generales***

Administrar la cantidad suficiente de energía, proteínas y micronutrientes para:

1. Mantener o mejorar la función, actividad física y la capacidad para la rehabilitación.
2. Reducir la morbilidad y la mortalidad
3. Mantener o mejorar la calidad de vida.



**¡El objetivo NO es mejorar los parámetros nutricionales!**



## Meta-Analysis: Protein and Energy Supplementation in Older People

Anne C. Milne, MSc; Alison Avenell, MD; and Jan Potter, MBChB

«**Oral nutritional supplements** can improve nutritional status and seem to **reduce mortality (34%) and complications (28%)** for **undernourished elderly** patients in the **hospital**. Current evidence does not support routine supplementation for older people at home or for well-nourished older patients in any setting»

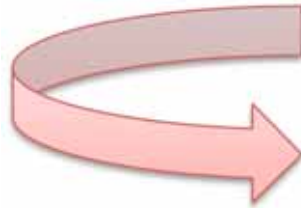
Patología	Recomendación	Grado
<b>Insuficiencia Cardíaca</b>	NE en Caquexia cardíaca	C
	No NE para prevención	C
<b>EPOC</b>	NE evidencia escasa	B
<b>Enfermedad Crohn</b>	NE en fase mantenimiento si hay tto con CE	B
	<b>NE para evitar desnutrición</b>	A
<b>Colitis Ulcerosa</b>	NE si desnutrición o ingesta inadecuada	C
<b>Insuficiencia renal crónica</b>	<b>Aporte de 35 Kcal/Kg/día mejora el balance nitrogenado</b>	A
	AA esenciales y cetóanálogos + poca proteína preserva la función renal	B
	<b>Los SON mejoran el estado nutricional</b>	A
<b>Cirrosis hepática</b>	<b>NE mejora la función hepática, disminuye complicaciones y prolonga la supervivencia</b>	A
	<b>NE si no consiguen el aporte energético adecuado</b>	A
	<b>Fórmulas con AA ramificados si EH</b>	A
		A
<b>Pancreatitis crónica</b>	Dieta normal+enzimas pancreáticos	B



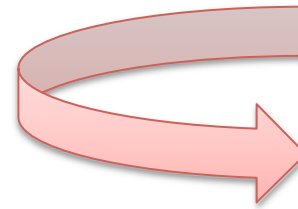
# Conocer necesidades de energía

Metabolismo basal x Factor estrés metabólico x Factor actividad

25-30 Kcal/Kg/día



Cirugía	1,2-1,3
Infección	1,3-1,8
Politrauma	1,5-2,0
Fiebre (1°C)	1,1



Encamado	1,1
Sentado	1,2
Habitación	1,3
2	2
Sale a la calle	

# *Conocer necesidades proteicas*

1.2 -2.0 g /kg/día

15 g AAE



SÍNTESIS PROTEÍCA  
MUSCULAR

35 g proteínas/comida



# ***Tener en cuenta la «saciabilidad»***

**Proteína > Carbohidratos > Grasas**

**Sólido > Líquido**

**Fibra insoluble > Fibra soluble**

**Polinsaturado > Monosaturado**

**AG cadena larga > AG cadena cor**

# ***El sabor es el principal factor de la ingesta en ancianos***

**↑ 13-26% ingesta**

**¡ OJO con «taste fatigue»!**

*Henry CJ, Woo J, Lightowler HJ, Yip R, Lee R, Hui E, et al. Use of natural food flavours to increase food and nutrient intakes in hospitalized elderly in Hong Kong. Int J Food Sci Nutr 2003;54:321–7.*

# *Suplementos orales*

400 Kcal suplementos en 330 mL/día

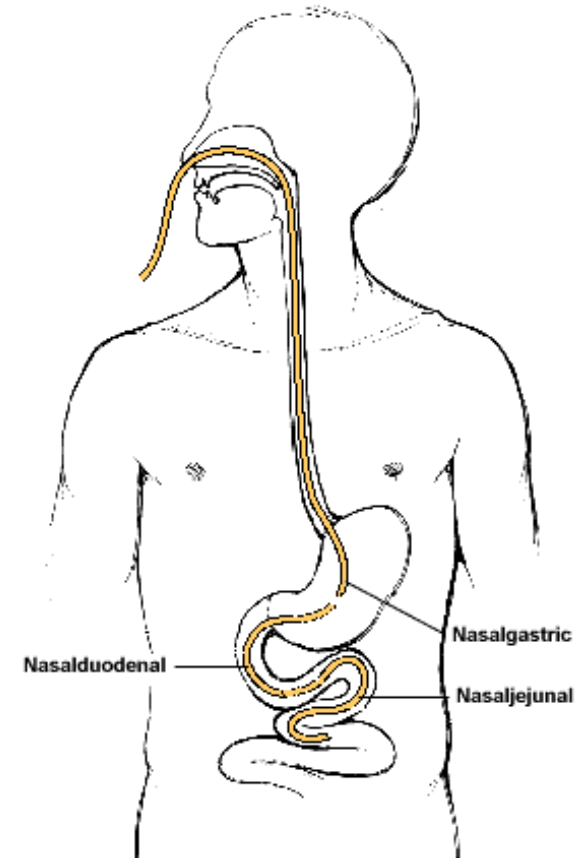
*Hubbard GP, Bolch R, Holdoway A, Beams A, Kerr A, Robertson D, et al. A randomised, controlled trial of the effects of an energy-dense supplement on energy intake, appetite and blood lipids in malnourished community-based elderly patients. J Hum Nutr Diet 2008;21:390–1.*



# Indicaciones NE por sonda

Anexo de la orden ministerial 13742, de 2 de junio de 1998, para la regulación de la nutrición enteral domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud

	2. <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria.</b>
	a) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	1) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	a) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	b) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	c) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	d) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	e) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	f) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	g) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	h) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	i) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	j) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	k) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	l) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	m) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	n) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	o) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	p) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	q) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	r) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	s) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	t) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	u) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	v) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	w) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	x) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	y) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>
	z) <b>Indicaciones de nutrición enteral domiciliaria:</b>



# ¿ Qué hay que vigilar en las sondas para nutrición enteral?

**Material flexible:** poliuretano o silicona (NO polivinilo o polietileno)

**Diámetro:** French (1Fr=0.33 mm)

**Fiador:** facilita la inserción. Más corto que la sonda

**Longitud:** gástrica: 70-100 cm, transpilórica (105-145)

**Luz:** sol ser única

**Lastre:** de tungsteno. En controversia la utilidad.

**Extremo distal:** orificio/s lateral/es

**Radioopacidad**

# Complicaciones sondas entéricas

TIPO COMPLICACIÓN	EFEECTO	COMENTARIO
<b>MECÁNICA</b>	Desplazamiento, perforación	
<b>PULMONAR</b>	Aspiración, neumotórax, fístula broncopulmonar	Inserción tubo gastroyeyunal
<b>INFECCIONES</b>	Peritonitis, absceso, hematoma	3,6 al 16%
<b>DIARREA</b>	C Difficile, Antibióticos, Hiperosmolaridad	
<b>METABÓLICA</b>	Diarrea hiperosmolar, intolerancia a la glucosa, alteración electrolítica, síndrome de realimentación	

# Gastrostomía percutánea endoscópica

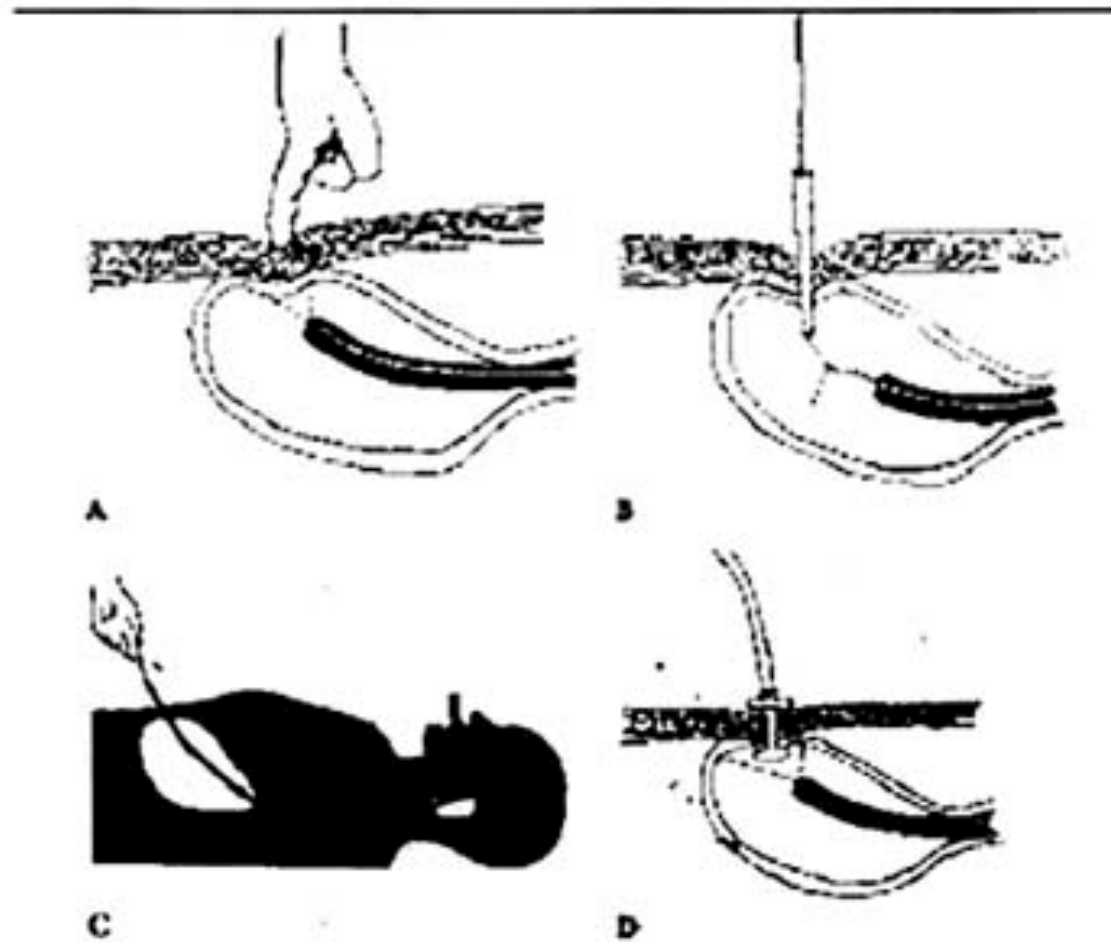


Figura 1.- Sonda de gastrostomía endoscópica percutánea implantada (4,11,39).



# Beneficios/Riesgos PEG

<b>BENEFICIOS</b>	<b>RIESGOS</b>
<p>Mejora relaciones sociales, estética</p> <p>Disminuye sequedad nasal y bucal</p> <p>No provoca sinusitis</p> <p>No escaras por decúbito en nariz y esófago</p>	<p>Problemas en el punto de inserción (inflamación, infección, reflujo de dieta entorno la gastrostomía)</p> <p>Contraindicado si ascitis, obesidad (relativo)</p>

# Síndrome de realimentación

Alteraciones electrolíticas:

Fosfato

Potasio

Magnesio

Dèficit vitamina B<sub>1</sub> (tiamina)

Retención líquidos .

Sobrecarga. IC

*Debilidad  
muscular*

*Insuf respiratoria*

*Rabdomiolisis*

*Arrítmias*

**¡ ES MORTA**

# Riesgo síndrome de realimentación

## ≥ 1 criterio:

- IMC < 16 kg/m<sup>2</sup>
- Pérdida peso > 15% en 3–6 meses
- Ingesta nula o escasa > 10 días
- ↓ K+, fosfato, Mg ++ antes de la alimentación.

## ≥ 2 criterios:

- IMC <18.5 kg/m<sup>2</sup>
- Pérdida peso >10% en 3–6 meses
- Ingesta nula o escasa > 5 días
- Alcohol, insulina, antiácidos, QT y diuréticos.

# Fármacos orexígenos y anabólicos

- **Orexígenos:** Acetato de megestrol y Dronabinol
- Anabólicos: Testosterona, Nandrolona, Corticoides, GH
- Tratamientos experimentales: Talidomida, Acido eicosanpentanoico, Ac FNT alfa, Antagonistas CCK, Dadores de NO
- Otros fármacos: ADT, Procinéticos

# ***Recomendaciones ESPEN***

# ***Indicaciones de nutrición enteral (ESPEN)***

<b>Recomendaciones</b>	<b>Grado</b>
Aquellos que están desnutridos o tienen riesgo de desnutrición el uso de SON mantienen o mejoran el EN y mejoran la supervivencia	A
En ancianos frágiles los SON mejoran o mantienen el EN	A
Los ancianos frágiles pueden beneficiarse de SE cuando su condición general está estable	B
En ancianos con Fx Fémur los SON reducen las complicaciones	A
Los SON con alto contenido de proteínas reducen el riesgo de aparición de UPP	A

# ***Aplicación (ESPEN)***

<b>Recomendaciones</b>	<b>Grado</b>
Iniciar la NE 3 horas después de la inserción de la PEG	A
Si existe riesgo de desnutrición iniciar SON o SN precozmente	B
Si existe disfagia neurológica severa iniciar SN lo antes posible	C
En ancianos con disfagia neurológica la NE es posible si se acompaña de terapia intensiva para la disfagia	C

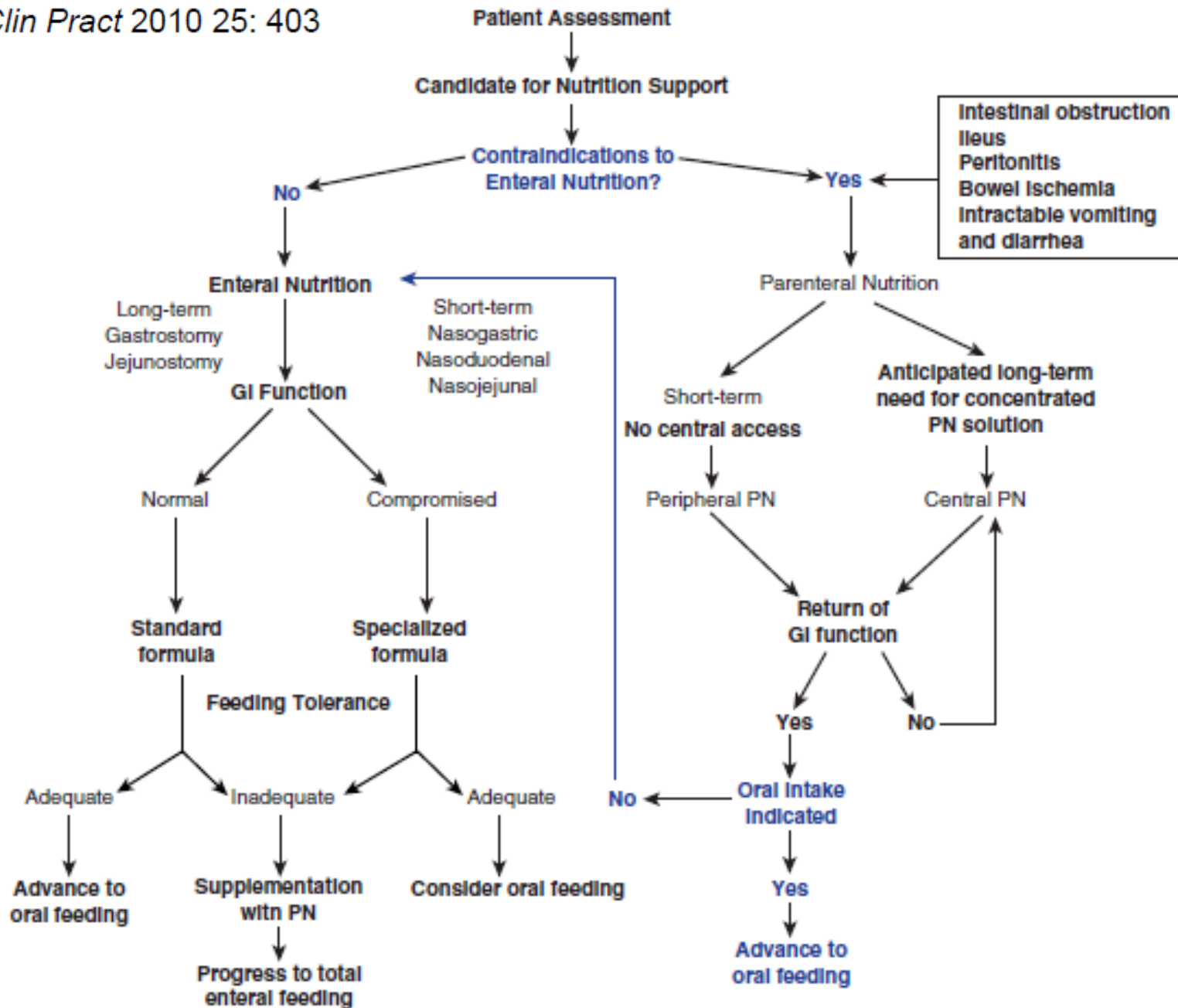
# ***Vía de administración (ESPEN)***

<b>Recomendaciones</b>	<b>Grado</b>
En ancianos con disfagia neurológica es preferible para alimentación a largo plazo la PEG	A
Debe utilizarse PEG si la nutrición se prevé superior a 4 semanas	A



# ***Fórmula aconsejable (ESPEN)***

<b>Recomendaciones</b>	<b>Grado</b>
Las dietas con fibra pueden contribuir a la función intestinal en ancianos con SE	A



“Es más importante **qué tipo de paciente** tiene una enfermedad que **qué clase de enfermedad** tiene un paciente”



William Osler



Special Report

---

# A.S.P.E.N. Ethics Position Paper

Nutrition in Clinical Practice

Volume 25 Number 6

December 2010 672-679

© 2010 American Society for  
Parenteral and Enteral Nutrition

10.1177/0884533610385429

<http://ncp.sagepub.com>

hosted at

<http://online.sagepub.com>

<http://ncp.sagepub.com/content/25/6/672>

1. La nutrición artificial es toda nutrición que se administra por sondas o parenteral, incluyendo la hidratación por sueroterapia.
2. La decisión de la NA debe basarse en las evidencias existentes, en el juicio clínico, balance beneficios/riesgos y discutirse con pacientes, familiares u otros.
3. Es lo mismo decidir iniciar NA que decidir retirarla desde el punto de vista ético, científico y legal.
4. Los pacientes en coma, EVP o demencias avanzadas no tienen hambre ni sed y la NA aporta ningún beneficio.
5. La hidratación parenteral no aporta ningún beneficio en los pacientes terminales y supone un riesgo innecesario.

