

# NUEVOS PROYECTOS EN NUTRICIÓN.

---

**F. Clemente, O. Manrique**  
**Hospital General Alicante**



infantil **H G U A**



**Servicio de  
Pediatria**

DEPARTAMENTO DE SALUD  
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

# Proyectos activos 2022

- Protocolos de **nutrición en el niño oncológico**.
- Formación en **vías de acceso** y elección de formulas en nutrición.
  - Curso de residentes bianual.
  - Taller de enfermería.
  - Otros.
- Uso de nuevos recursos integrados en web.
  - Protocolo de asistencia integral en **dietas cetogénicas pediátricas** en la provincia de alicante.
  - Protocolo de asistencia integral en tratamiento nutricional del **Crohn pediátrico** en la provincia de alicante. MODULIFE.
- Reforma del circuito de organización y programación de **endoscopia pediátrica** provincia de alicante.



# [ALGORITMOS DE NUTRICIÓN En el niño oncológico]



[Módulo Oncología y Nutrición Pediátrica]

## Autores:

Laura Ureña Homo  
Oscar Manrique Moral  
Ángela Rico Rodes  
Ángela Vidal Bataller  
Máxima Mateo García

Oncología pediátrica  
Digestivo pediátrico  
Oncología pediátrica  
Residente pediatría  
Farmacia

[Lurenahomo@gmail.com](mailto:Lurenahomo@gmail.com)  
[oscimar@coma.es](mailto:oscimar@coma.es)  
[angelarico89@gmail.com](mailto:angelarico89@gmail.com)  
[anvibat@gmail.com](mailto:anvibat@gmail.com)  
[mateo\\_max@gva.es](mailto:mateo_max@gva.es)

Fecha de elaboración: 16/05/2020  
Fecha de consenso e implementación: 25/11/2020  
Fecha prevista de revisión: 2022  
Nivel de aplicación: Facultativos y enfermería  
pediátrica HGUA.

SEHOP  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
ONCOLOGÍA Y ONCOPEDIATRÍA



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
ASTROGENTECOLOGIA,  
NEURORADIOLÓGICA Y  
NUTRICIÓN  
PEDIÁTRICA.



## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

### ALGORITMOS

- AL-1. Valoración nutricional en niño con cáncer
- AL-2. Valoración, seguimiento y soporte en pacientes de alto riesgo
- AL-3. Nutrición en supervivientes

### TABLAS

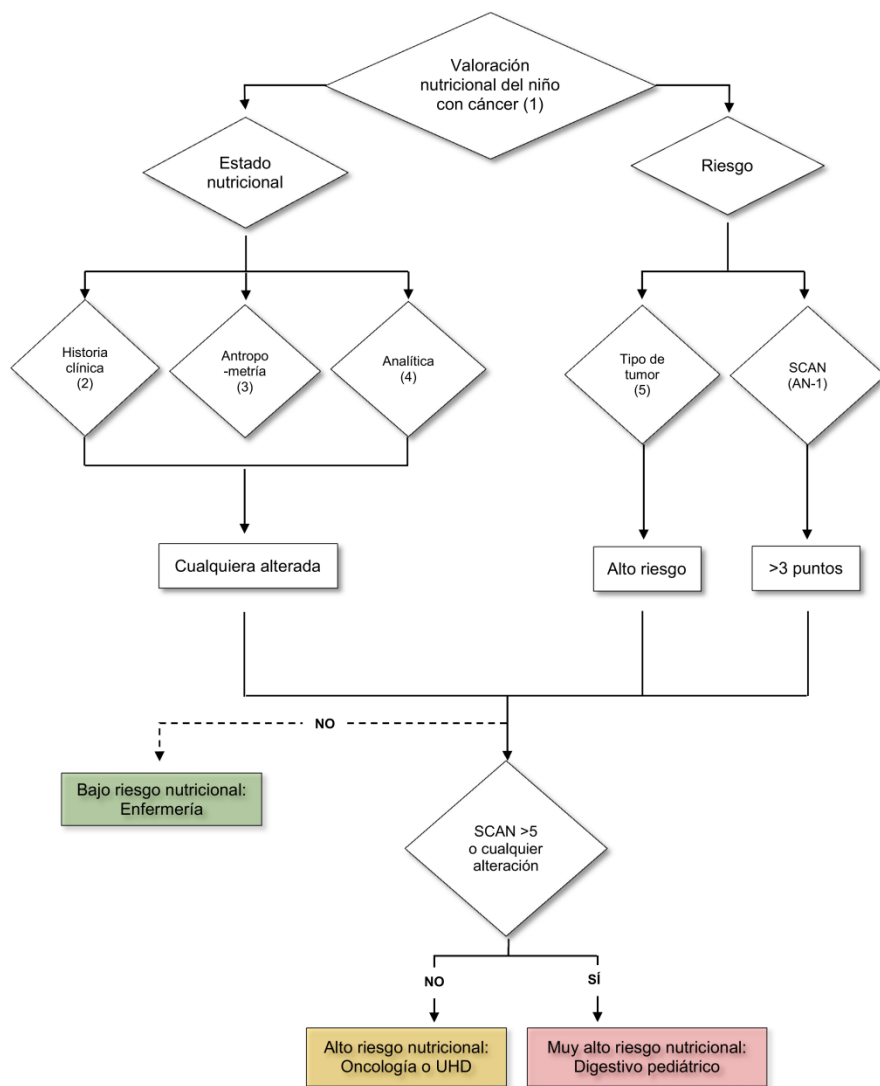
- TB-1. Tipos de tumor según el riesgo de desnutrición
- TB-2. Grados de mucositis
- TB-3. Contraindicaciones para el uso de SNG

### ANEXOS

- AN-1. Cribado nutricional (SCAN)
- AN-2. Fórmulas de nutrición enteral disponibles en farmacia (HGUA)

### BIBLIOGRAFÍA

## AL-1. Valoración nutricional en niño con cáncer



(1) **PERIODICIDAD.** La valoración nutricional niño con cáncer se debe realizar en varios momentos a lo largo de la evolución del cuadro:

- Al debut
- Si se objetiva pérdida o ganancia de peso >5% (vigilar en <5 años estancamiento ponderal)
- En general, como mínimo de forma anual y, en <1 año, cada 6 meses

(2) **HISTORIA CLÍNICA.** Debe incluir perfil social, accesibilidad a alimentación saludable, hábitos socioculturales alimentarios y si existen dietas restrictivas en la familia.

(3) **ANTROPOMETRÍA.** Siempre debe incluir peso, talla e IMC (percentilados). Existen recursos en línea muy útiles, como el de la [SEGHNP](#) o [EndocrinoPED](#). En función del riesgo asignado al paciente debe realizarse de la siguiente manera:

- **Paciente bajo riesgo** (tumor de bajo riesgo + escala SCAN <5 + hábitos alimentarios normales y perfil analítico normal): PESO, TALLA e IMC
- **Alto riesgo** (todos los que no sean considerados bajo ni alto riesgo): PESO, TALLA, IMC, además de relación peso/talla en <5 años, e ÍNDICES NUTRICIONALES
- **Muy alto riesgo** (puntuación de riesgo >5 o analítica alterada o historia clínica de riesgo o peso/talla alterados al inicio del cuadro): PESO, TALLA, IMC, ÍNDICES NUTRICIONALES, IMPEDANCIOMETRÍA, PLEGUES Y COMPOSICIÓN CORPORAL

(4) **PERFIL NUTRICIONAL.** En todos los pacientes se realizará al debut. El perfil básico está creado en ORION como "Nutricional Oncología" e incluye hemoglobina, perfil férrico y ferritina, bioquímica básica (glucosa e iones), albúmina, prealbúmina, colesterol, triglicéridos, vitamina D, vitamina B12 y ácido fólico. En aquellos pacientes clasificados en alto riesgo, antes de considerar alteraciones analíticas, deberíamos incluir: vitamina C, A y E + zinc y selenio + magnesio + ácidos grasos de cadena larga (Omega 3 y 6).

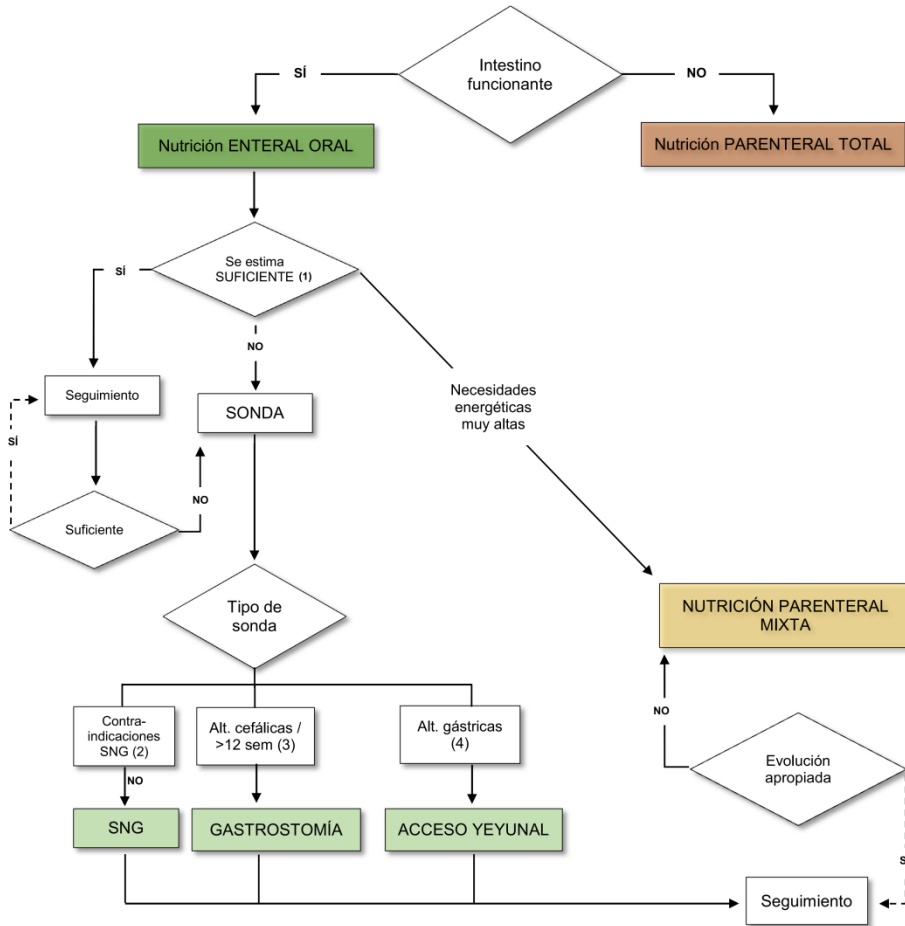
### (5) TIPO DE TUMOR SEGÚN EL RIESGO DE DESNUTRICIÓN

Bajo riesgo	Alto riesgo
1. Leucemias en remisión	1. Leucemia mieloide aguda
2. Linfoma de Hodgkin	2. Leucemia linfoblástica aguda de riesgo intermedio o alto riesgo
3. Leucemia linfoblástica de riesgo estándar si no déficits previos y adecuada valoración nutricional inicial	3. Trasplantados
4. Tumores sólidos estadio I y II	4. Tumores sólidos estadio III y IV
	5. Tumores de SNC
	6. Linfomas No Hodgkin

Tabla 1. Extraído de SGHNP y SEHOP en colaboración con Nestlé. Algoritmos de nutrición en oncología pediátrica. Disponible en: <https://www.nestlehealthscience.es/>



## AL-2. ALTO RIESGO nutricional. Valoración inicial y seguimiento.



(1) **APORTE ENTERAL.** El aporte enteral oral se considera insuficiente en los siguientes casos:

- Está comiendo menos de 80-90% de los requerimientos estimados
- Hay previsión de ayuno:
  - o En < 1 año: > 3 días
  - o En > 1 año: > 5 días
- Pérdida aguda > 5-10% sobre su última basal (peso, relación peso/talla, índices nutricionales, grasa corporal, etc.) en su valoración nutricional
- Mucositis que dificulta la ingesta, pero no llega a contraindicar sonda nasogástrica (SNG)

Grado I	Eritema de la mucosa, no dolor
Grado II	Úlceras poco extensas que no impiden la ingesta de sólidos, dolor ligero
Grado III	Úlceras extensas. Sólo capaz de ingerir líquidos. Saliva espesa. Dolor moderado. Dificultad para hablar
Grado IV	Imposibilidad para la deglución, dolor intenso

Tabla 2. Grados de mucositis

(2) **CONTRAINDICACIONES SNG**

Mucositis grado 2 o superior
Plaquetas < 20.000/mm3
Coagulopatía
Fobia en el niño o la niña(*)

Tabla 3. Contraindicaciones para el uso de SNG. (\*) Relativa

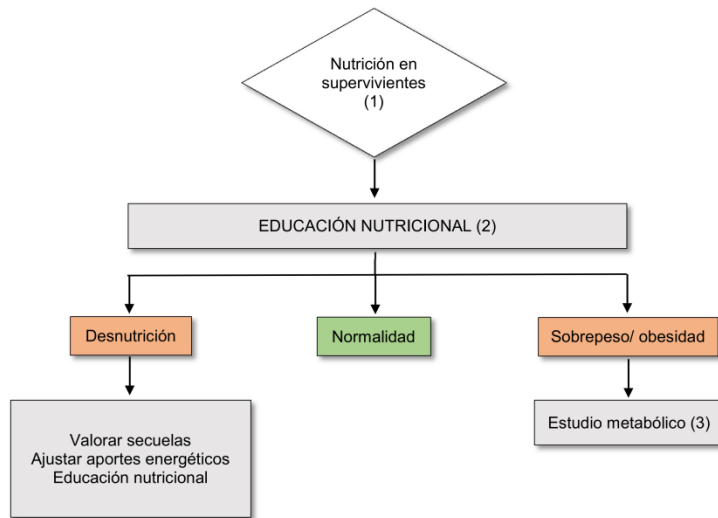
(3) **GASTROSTOMÍA**

- Anomalías cefálicas o esofágicas
- Necesidad de SNG de más de 12 semanas

(4) **ACCESO YEYUNAL** (sonda nasoyeyunal, sonda proyectada en yeyuno a través de gastrostomía o yeyunostomía)

- Riesgo importante de aspiración con reflujo gastroesofágico
- Dismotilidad gástrica
- Anomalía gástrica anatómica

### AL-3. Nutrición en supervivientes.



#### (1) NUTRICIÓN EN SUPERVIVIENTES

Realizar valoración nutricional al finalizar el tratamiento.

#### (2) EDUCACIÓN NUTRICIONAL

En todos los pacientes.

#### (3) ESTUDIO METABÓLICO

Si se objetiva incremento de peso progresivo, sobrepeso u obesidad se recomienda estudio hormonal junto a triglicéridos/colesterol/ cálculo HOMA y valoración de esteatosis hepática.

### AN-1. Cribado nutricional (SCAN\*)

\* nutrition screening tool for childhood cancer

	Situaciones de riesgo	Puntuación
¿Tiene el paciente un cáncer de alto riesgo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lactantes</li> <li>- Pacientes sometidos a protocolos de alto riesgo</li> <li>- Pacientes con comorbilidad asociada</li> </ul>	1
¿Está sometido el paciente actualmente a un tratamiento intensivo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quimioterapia de inducción</li> <li>- Trasplante de médula ósea</li> <li>- Radioterapia</li> <li>- Cirugía digestiva</li> </ul>	1
¿Tiene algún síntoma relacionado con el tracto digestivo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Náuseas, vómitos</li> <li>- Diarrea, estreñimiento</li> <li>- Disfagia</li> <li>- Tiflitis, íleo, mucositis</li> </ul>	2
¿Ha tenido el paciente baja ingesta la última semana?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No alcanza el 90% de sus necesidades estimadas de energía en función de su situación clínica y actividad física durante 3-5 días</li> <li>- Previsión de ingesta nula durante más de 3 días en el niño menor de 1 año y durante más de 5 días en el niño mayor de 1 año</li> </ul>	2
¿Muestra el paciente signos de desnutrición?*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masas musculares blandas, pániculo adiposo escaso</li> <li>- Edema distal bilateral</li> <li>- Piel seca, fina, brillante o arrugada</li> <li>- Pelo fino, escaso, caída fácil</li> <li>- Signos clínicos evidentes de deficiencia de micronutrientes</li> </ul>	2
¿Ha tenido el paciente pérdida de peso en el último mes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida peso de 5-10 %</li> </ul>	2
<b>Si puntuación &gt;3 → Riesgo de desnutrición</b>		

\* A diferenciar de los propios de la enfermedad o su tratamiento



## AN-2. Fórmulas de nutrición enteral disponibles en farmacia (HGUA)

TIPO DE NUTRICIÓN	LACTANTES	ESCOLARES (>1 año)
“Normal” (polimérica normoproteica y normocalórica)	- <b>NAN optipro 1 (y 2)</b>	- <b>Isosource con o sin fibra</b>
<b>Hipercalórica</b>	- <b>Infasource</b> (además es oligomérica)	- <b>Resource CF</b> (en polvo) y <b>Junior</b> (batidos)
<b>En intestino dañado</b> (oligoméricas o monoméricas, nunca contienen lactosa)	- <b>Pregestimil</b> - <b>Novalac hidrolizada</b> - <b>Neocate LCP</b> (monomérica)	- <b>Peptamen Junior LH</b> - <b>Peptamen Junior Advance</b> (además es hipercalórica) - <b>Neocate Junior</b> (monomérica)

\*Todas son **completas** (cubren las necesidades nutricionales).

\*\* **Fórmula normoproteica**: las proteínas suponen < 18% del aporte energético total (AET) (relación kcal no proteicas/ gramos de nitrógeno: 120-150)

\*\*\***Fórmula hipercalórica**: densidad calórica en Kcal/ml de 1 para lactantes y de 1,5 para escolares

\*\*\*\* **Polimérica**= proteínas sin procesar; **oligomérica**=parcialmente hidrolizada= semielemental; **monomérica**=extensamente hidrolizada=elemental (a base de aminoácidos).



FÓRMULAS < 1 AÑO						
Marca	Densidad calórica (Kcal/mL)*	Osm (mOsm/L)	Proteínas (g/100 mL) (%AET**)	HdeC (g/100 mL) (%AET**)	Lípidos (g/100 mL) (%AET**)	Presentación Sabor
NAN optipro 1	0,67		1,2 (7,4%)	7,4 (44,4%) lactosa 100%	3,6 (47,8%)	Brick 200 ml
NAN optipro 2	0,67		1,3 (6,7%)	7,3 (49,8%)	3,6 (43,3%)	Brick 500 ml
Infasource (Oligomérica)	1	336	2,6 (10%) seroproteínas 100%	10,3 (41%) dm*** 38%, lactosa 62%	5,4 (49%)	Botella 90 ml Neutro
Pregestimil	0,68	250	1,89 (11%) caseína 100%	6,9 (40%)	3,8 (49%) (MCT**** 55%)	Bote 400 g
Novalac Hidrolizada	0,67	179	1,6 g caseína 100%	7,1 (41%)	3,5	Bote 400 g
Neocate LCP (monomérica)	0,67	320	1,8 (10,8%) aa libres 100%	7,2 (43,5%) dm***100%	3,4 (45,7%) (MCT**** 33%)	Bote 400 g

\* A la dilución estándar. \*\* AET; aporte energético total. \*\*\*dm; dextrinomaltoza. \*\*\*\*MCT; medium chain triglycerides (triglicéridos de cadena media).

FÓRMULAS >1 AÑO							
Marca	Densidad calórica (kcal/mL)*	Osm (mOsm/L)	Proteínas (g/100 mL) (%AET)	HdeC (g/100 mL) (%AET)	Lípidos (g/100 mL) (%AET)	Fibra (g/100ml) S/I	Presentación Sabor
Isosource Junior	1,2	289	2,7 (9%)	17 (56%)	4,8 (35%) (MCT** 21,5%)	0	SmartFlex 250 ml Vainilla
Isosource Junior fibra	1,2	342	2,7 (9%)	17 (55%)	4,8 (34%) (MCT** 21,5%)	1,1 0,55/0,55	SmartFlex 250 ml Vainilla
Resource CF <i>1 sobre contiene...</i>	151 kcal/sobre	429	4,9 (13%)	16,3 (42%)	7,4 (43%) (MCT*** 12,5%)	1,7 1,1/0,6	1 sobre= 32,5 g Sabor neutro A diluir en 10 ml
Resource Junior	1,5	346	3 (8%)	20,6 (55%)	6,2 (37%)	0	Botella 200 ml Vainilla y chocolate
Peptamen Junior LH	1	296	3(12%)	13,8 (55%)	3,6 (32%) (MCT*** 47,6%)	0,6/0	SmartFlex 250 ml Vainilla
Peptamen Junior Advance	1,5	380	4,5 (12%)	18 (48%)	6,6 (39%) (MCT*** 64%)	0,7/0	SmartFlex 500 ml Neutro
Neocate Junior (monomérica)	1 Dilución estándar 25% P/V	520	2,5 (10%)	14,6 (58,5%)	3,5 (31,5%) (MCT*** 35%)	0	Bote 400g Neutro

\* A la dilución estándar. \*\* AET; aporte energético total. \*\*\*MCT; medium chain triglycerides (triglicéridos de cadena media).



# **VIAS DE ACCESO**

## **Nuevas gastrostomias**

### **Vias post-pilóricas**

---

**Lo que hay que saber.**

Fernando Clemente Yago

Oscar Manrique Moral

Ester Perez Iledó

Unidad de Medicina Digestiva Infantil

Hospital General Universitario de Alicante

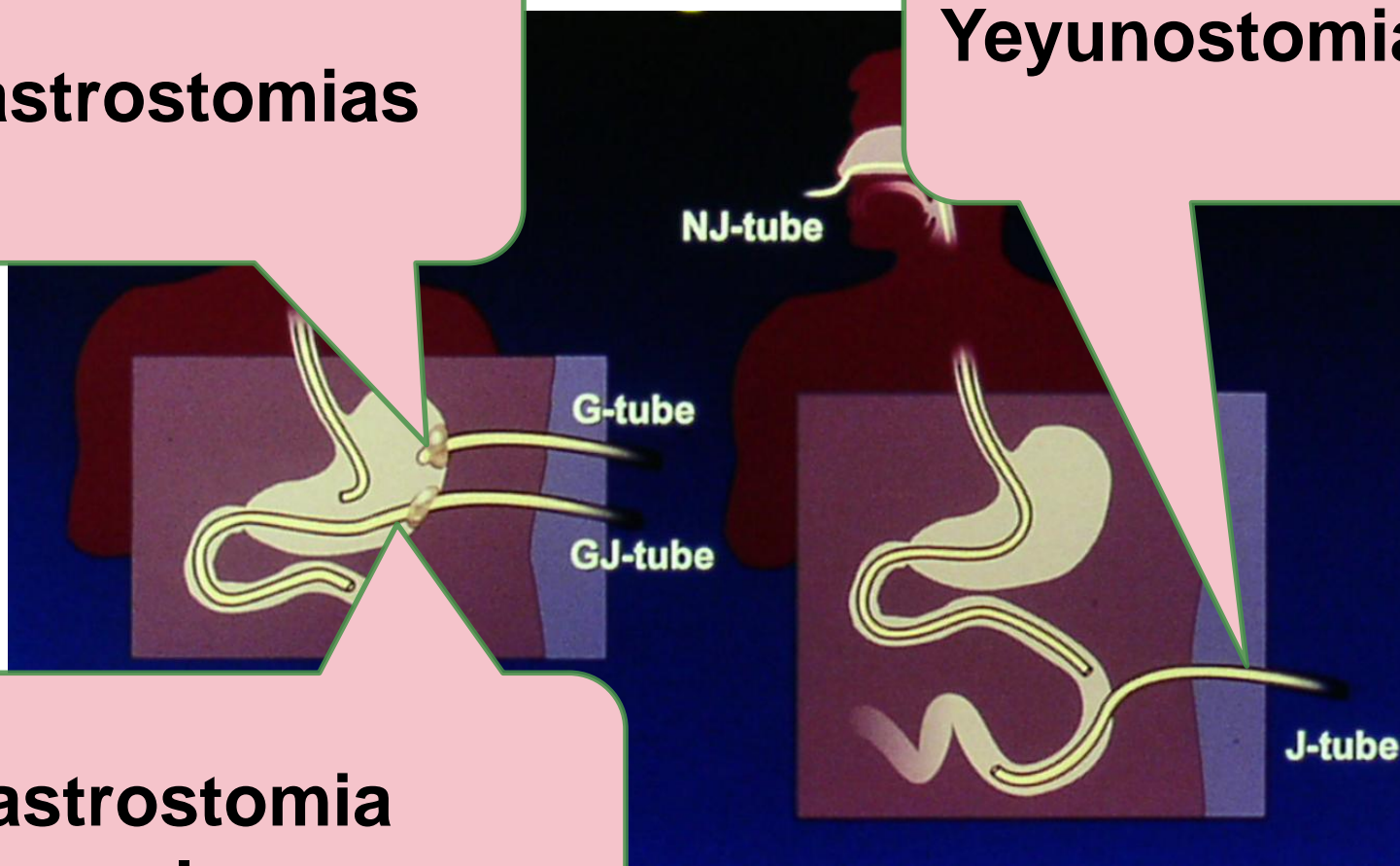


# SONDAS A TRAVÉS DE OSTOMIAS

**Gastrostomias**

**Yeyunostomia**

**Gastrostomia  
yeyunal**



# GASTROSTOMIA.

De elección para  
**NUTRICION A  
LARGO PLAZO.**  
> 8-12 Sem.

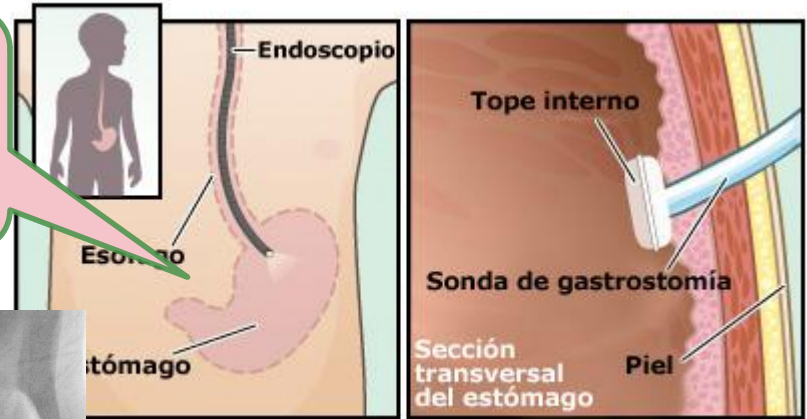


# GASTROSTOMIA. COLOCACION

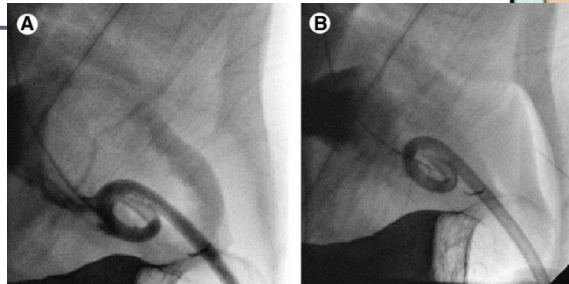


**Gastrostomía abierta**

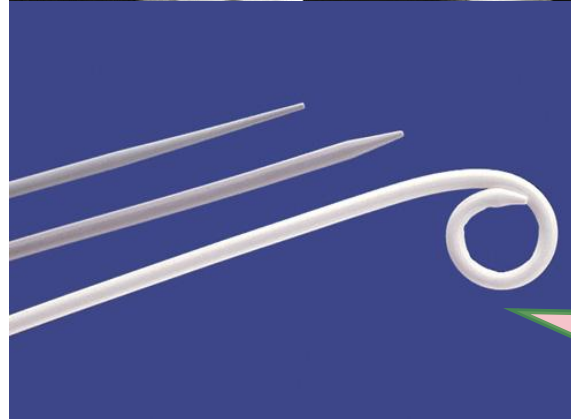
**Endoscópica  
percutánea**



**Procedimiento de GEP**



**Quirúrgica**



**Percutánea  
radioscópica**

# P.E.G.



Figura 3. Aspecto endoscópico

**Profilaxis con cefazolina  
30mg/kg. i.v.  
Usar a partir de las 6h.**



# P.E.G. CAMBIO A SONDA BALON O BOTON



Endoscópi  
>6 sem.



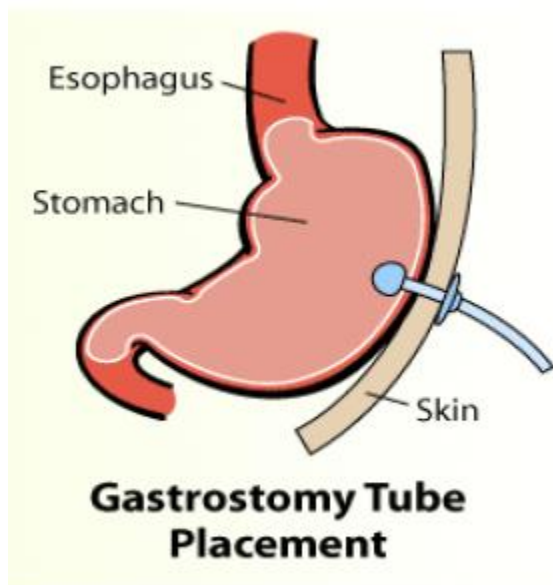
# BOTON DE GASTROSTOMIA.



**Grosor 12-16Fr**  
**Longitud 0,8-3,5 cm.**



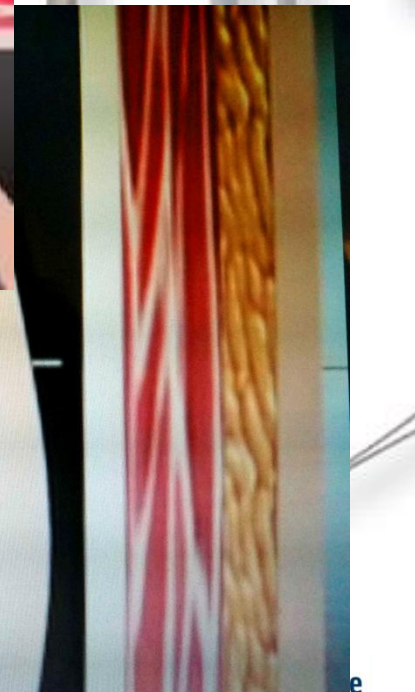
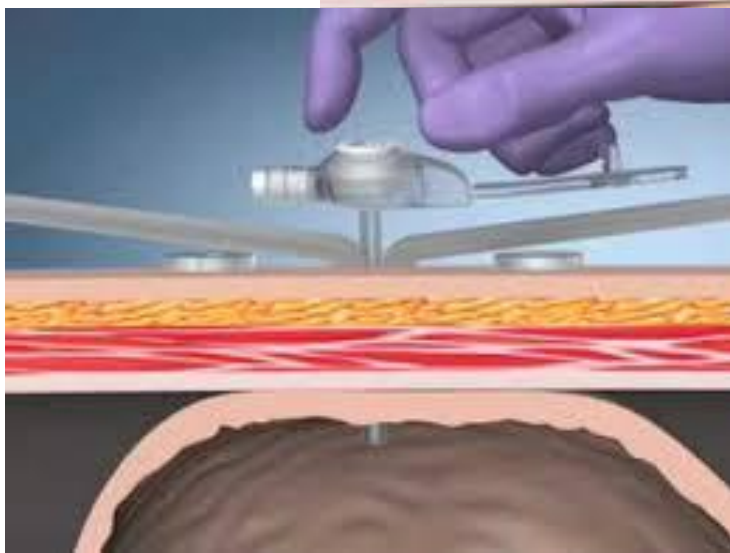
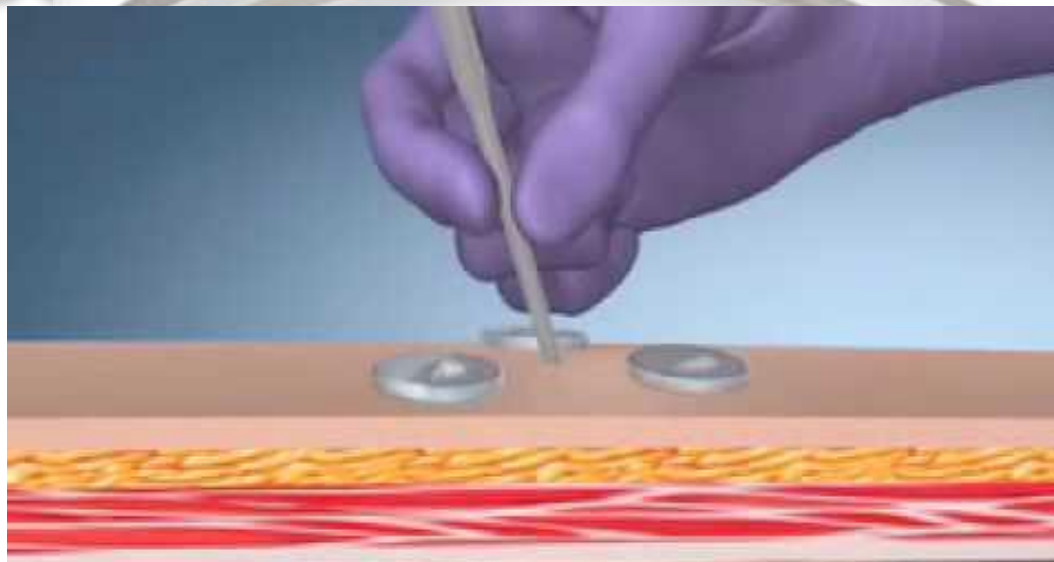
# BOTON DE GASTROSTOMIA.



# GASTROSTOMIA. SISTEMAS PARA COMPACTAR LA OSTOMIA

- Disco fijo.
- Sutura quirúrgica.
- Disco fijo PEG.
- Existen nuevos sistemas que evitan la realización de una nueva endoscopia para cambiar a soda de balón.

# GASTROSTOMIA ENDOSCOPICA UNICA.



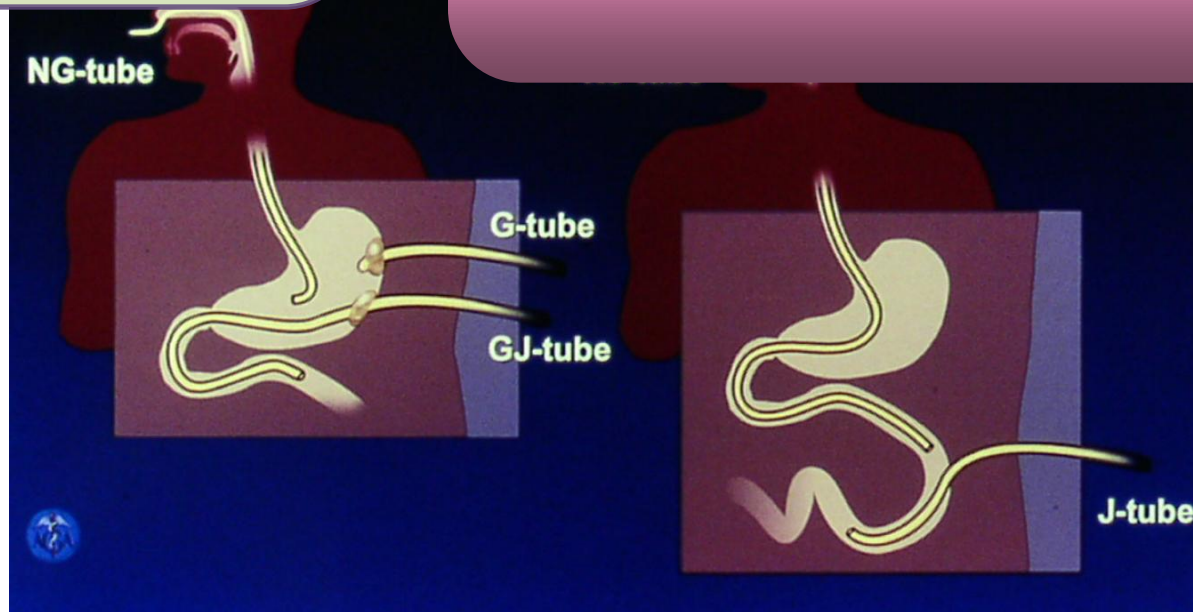
# VIAS POSTPILORICAS NASO DUODENALES/YEYUNALES

## POCO INDICADAS (2)

1. RGE grave.
2. ↑ riesgo aspiración.
3. Ileo gástrico.
4. Fístula pancreática

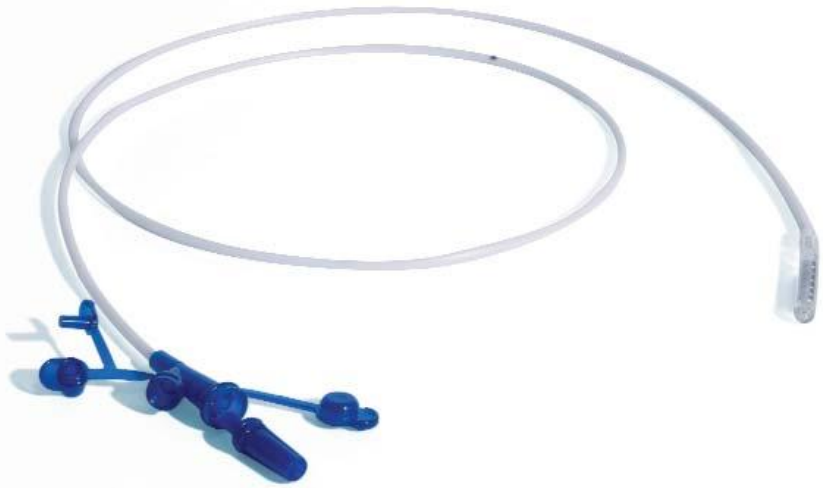
Flujo limitado.

**NUNCA USAR BOLOS**





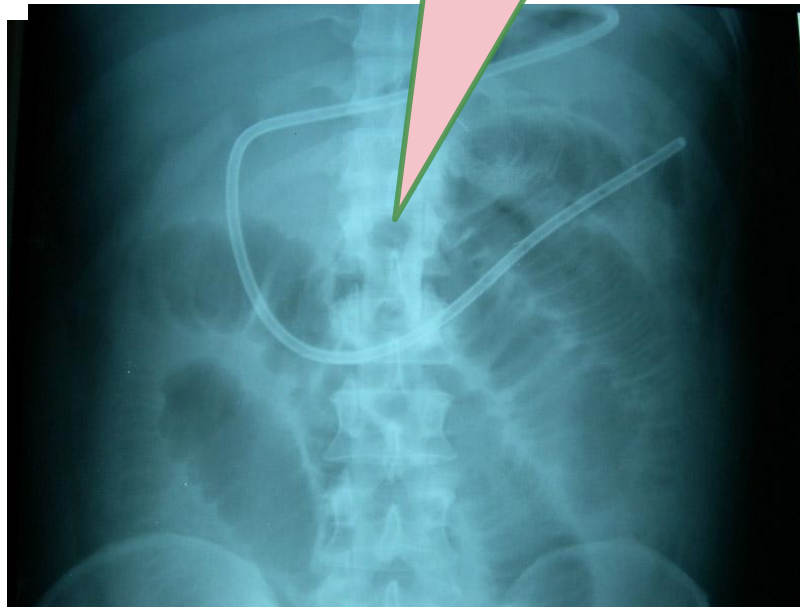
# NASO DUODENALES/YEYUNALES MANEJO



**COMPROBAR CON RX**

## COLOCACIÓN

1. Planta
2. Radioscopia
3. Endoscopia.



# Gastrostomía de infusión postpílorica

Mutually Exclusive  
G & J Ports

## Reduce el riesgo de conexiones erróneas:

Alimentar accidentalmente al estómago en lugar del yeyuno puede ser peligroso. El botón G-JET® trata este riesgo de varias maneras.

### Un dispositivo claramente rotulado:

Longitud yeyunal  
impresa en la  
correa "J" y grabada  
con láser en la

Gástrico blanco  
Conjunto de  
extensión del  
acceso

## Códigos

## Medidas

**GJ-1410-22**

14 FR x 1.0 cm x 22 cm

**GJ-1415-15**

14 FR x 1.5 cm x 15 cm

**GJ-1415-22**

14 FR x 1.5 cm x 22 cm

# FIN





Vol 4 (I) Marzo 2011

DOI:10.3305/nh.2011.4.supl.1.5237

# Nutrición Hospitalaria

## SUPLEMENTOS

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL  
ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN  
ÓRGANO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN LATINO AMERICANA DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL  
ÓRGANO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE SOCIEDADES DE NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN Y DIETÉTICA

### DOCUMENTO DE CONSENSO SENPE/SEGHP/ANECIPN/SECP SOBRE VÍAS DE ACCESO EN NUTRICIÓN ENTERAL PEDIÁTRICA



Nov Hosp Suplementos, 2011;4(1):1-40 • ISSN: 1888-7961 • S.V.R. 2898-R-CM

[www.nutricionhospitalaria.com](http://www.nutricionhospitalaria.com)



Guía pediátrica para  
la administración de fármacos  
por sonda de alimentación



Lilian Gómez López  
Sergio Pinillos Pisón



**SENPE**





Oscar Manrique Moral  
Fernando Clemente Yago  
Unidad de Medicina Digestiva Infantil  
Hospital General Universitario de Alicante

