

SOPORTE NUTRICIONAL EN EL POSTOPERATORIO

Dra. Clara Llubia



Sesion del Servicio de Anestesiologia Reanimacion y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia

16-11-04

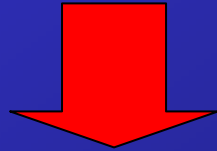
**¿Debe preocuparnos el soporte
nutricional en el período
postoperatorio?**

sí

Efectos funcionales de la desnutrición

- **Afectación del músculo esquelético (m.respiratorio) **Weaning difícil****
- **Disminución de neurotransmisores. **Apatía****
- **Disminución masa miocárdica y contractilidad**
- **Disminución del volumen circulante y filtrado glomerular**
- **Alteración de la inmunidad**
- **Retraso en la cicatrización**
- **Ayuno: alteración mucosa intestinal**

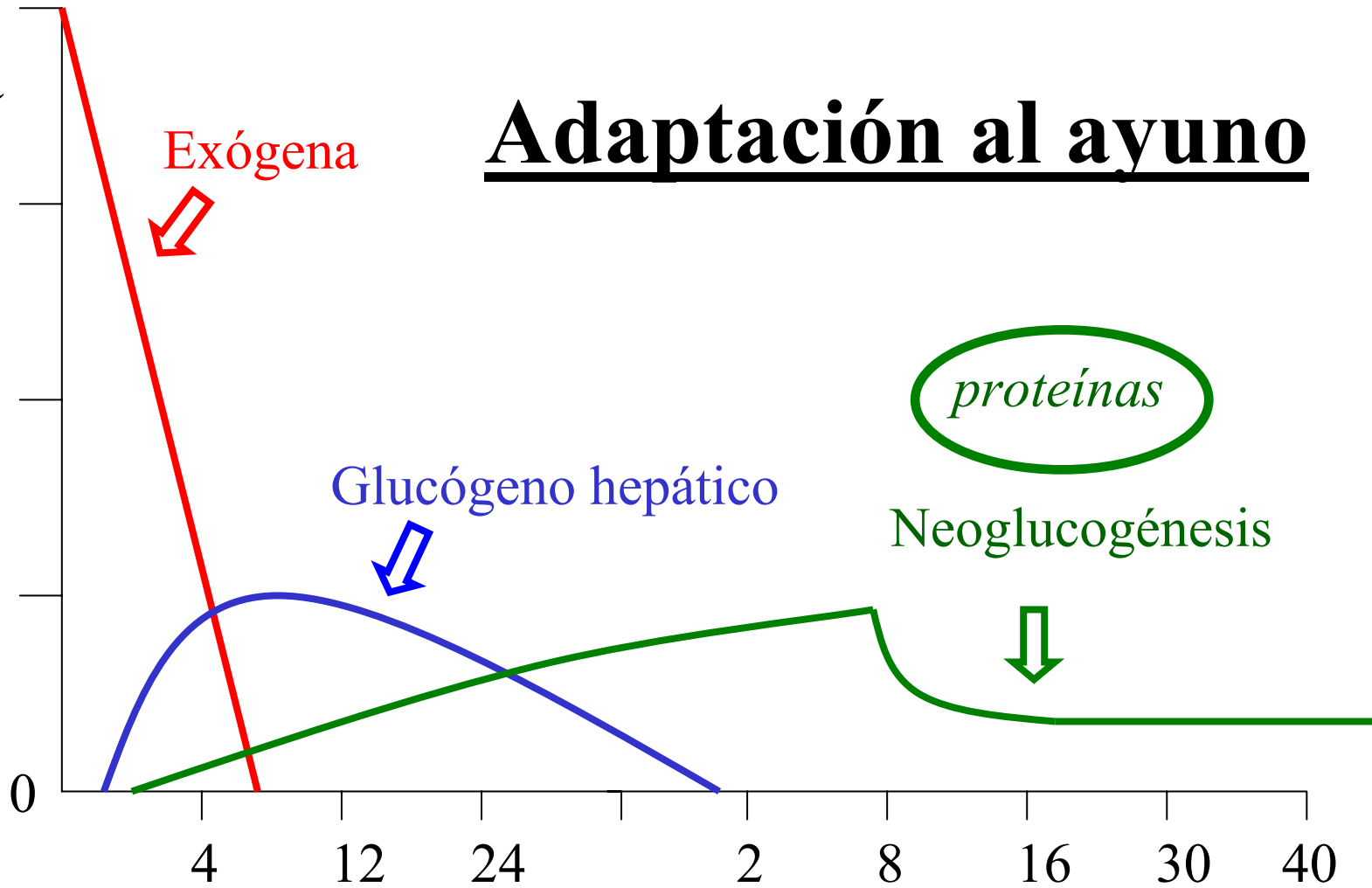
Proteína = Función



*Toda pérdida proteica es
nociva para el organismo*

Adaptación al ayuno

Glicemia



Exógena

Glucógeno hepático

proteínas

Neoglucogénesis

0

4

12

24

2

8

16

30

40

← Horas →

← Días →

Sustrato metabólico cerebral

← Glucosa →

Glucosa
C. cetónicos

← C. →
Cetónicos

MARASMO

- **Adaptación al semiayuno**
- **Bajos niveles de insulina**
- **Lipolisis**
- **Utilización de proteína muscular**
- **Mantenimiento de proteínas viscerales**
- **Disminución del consumo energético**

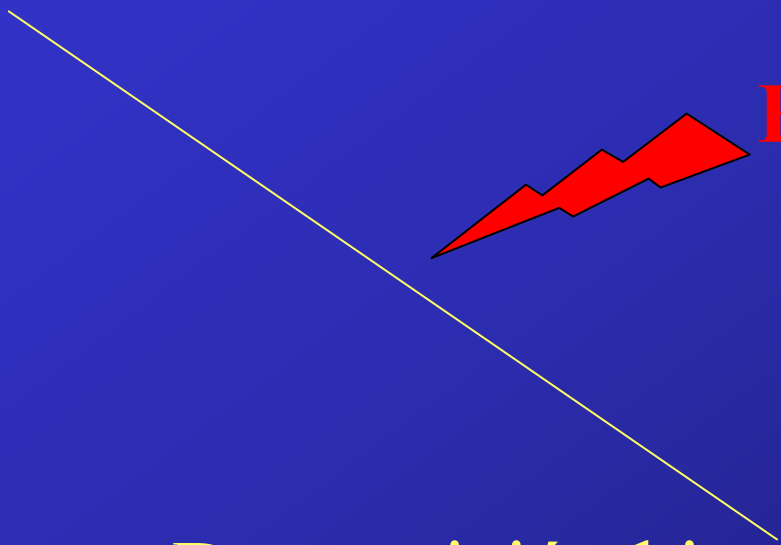
Clínicamente reconocible



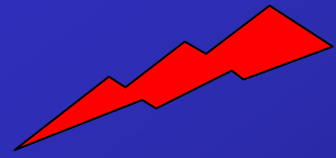
Ayuno parcial

Normal

Marasmo



Estrés



Desnutrición hipoalbuminémica

Tiempo

Desnutrición hipoalbuminémica

Ausencia de clínica

Respuesta a situaciones de estrés

**Mediada por citoquinas:
IL y TNF**

Desviación de la síntesis hepática hacia reactantes de fase aguda (prot.C reactiva, fibrinógeno..etc)

Aumento del gasto energético

Diagnóstico de laboratorio



Marasmo

- Falta de apetito
- Comida hospital
- Ayuno para exploraciones
- Sueros gl...

Desnutrición hipoalbuminémica

- Aumento metabolismo
- Aumento catabolismo
- Necesidades herida quirúrgica
- SIRS

Paciente postoperado grave

Desnutrición mixta

¿Debe administrarse soporte nutricional a **todos** los enfermos postoperados?



Indicación nutrición artificial

1) Estado nutritivo previo

2) Situación clínica.

- **Grado de estrés (cirugía, infección, traumatismo...)**

- **Previsión tiempo de ayuno**

Valoración estado nutricional

- **Historia clínica** ■ **Pérdida de peso**
- **Parámetros antropométricos** (pliegue tricipital.)
- **Peso y talla**
- **Proteínas viscerales** 
 - Albúmina** vida media 21 días
 - Transferrina** 7 días
 - Prealbúmina** 2-3 días
- **Índice creatinina/altura**
- **Índices pronósticos**
- **Valoración subjetiva global**
- ***Función muscular***

¿Pueden calcularse con exactitud las necesidades calórico-proteicas de un paciente?

No

Metabolismo basal

Situación clínica

Necesidades calórico proteicas

- **Energía: Fórmula Harris-Benedict**

$$H: 66.5 + (13.8 \times \text{peso}) + (5 \times \text{talla}) - (6.8 \times \text{altura})$$

$$M: 655 + (9.6 \times \text{peso}) + (1.9 \times \text{talla}) - (4.7 \times \text{altura})$$

- **Nitrógeno: Catabolismo / agresión quirúrgica**

Relación Kcal no proteicas/g de N2 : 100 -130

Kcal.	25 – 40 Kcal. / Kg. / día	30
Nitrógeno	0.1 – 0.2 g / Kg. / día	
Glucosa	200 – 400 g / día (4 kcal/g)	
Lípidos	1 – 2 g / Kg. / día (9 kcal/g)	

Elementos de una nutrición

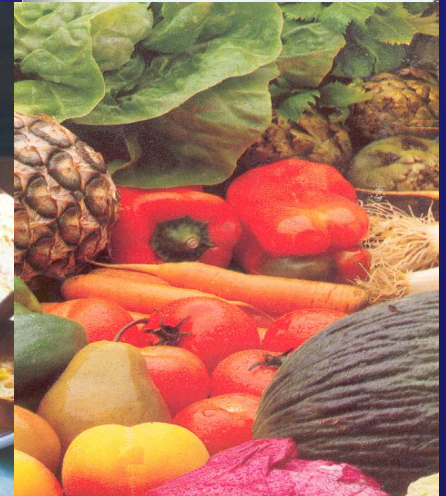
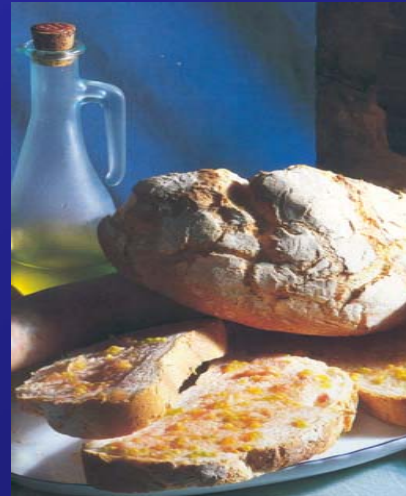


-Proteínas

-Hidratos de Carbono

-Grasas

-Vitaminas y minerales



¿Nutrición parenteral o enteral?

*Nutrition support in clinical practice: review of
Published data and recommendations for future
research directions.*

*S.Klein, J.Kinney, K Jeejeebhoy, D.Alpers and
Others*

JPEN 1997;21:133 – 156

Nutrición parenteral

- ✓ Inicio en postoperatorio inmediato
- ✓ Independiente de peristaltismo
- ✓ Permite cubrir entre el 50 y 100% necesidades (NPT o NPP)
- ✓ Soluciones hiperosmolares vs NPP(800mosm)

Complicaciones:

- 1) Del catéter central
- 2) Sépticas
- 3) Metabólicas
 - **Glicemia**
 - Electrolitos
 - Pruebas hepáticas

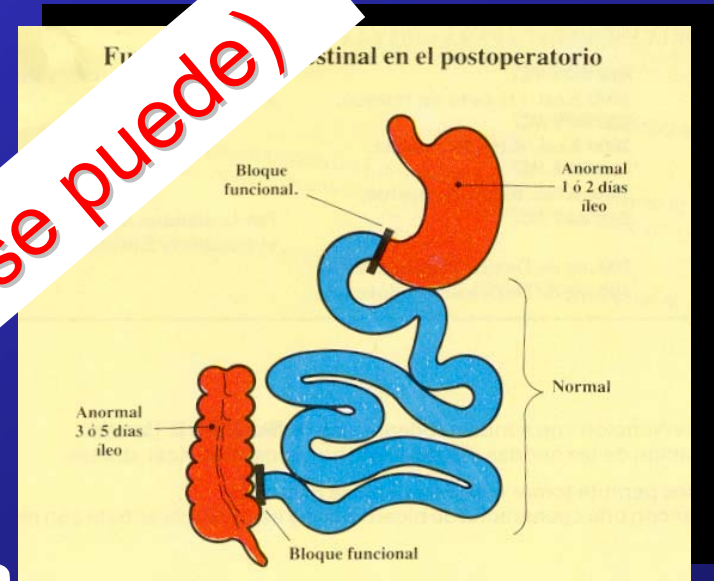
Controles:

- 1) Balance nitrogenado
- 2) Proteínas de vida media corta
 - Prealbúmina/transferrina
 - IGF
- 3) Bioquímica completa (TG)
- 4) Hemograma/coagulación

Nutrición enteral

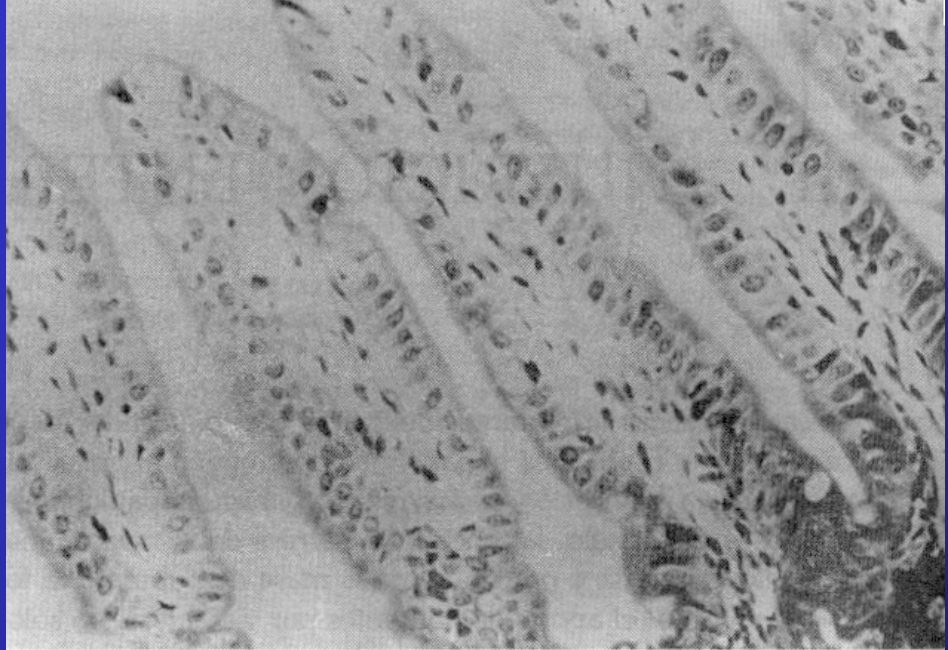
- + Fisiológica
- + Barata
- - Complicaciones
- No atrofia de la mucosa
- Precisa buena motilidad intestinal

Siempre de elección (si se puede)

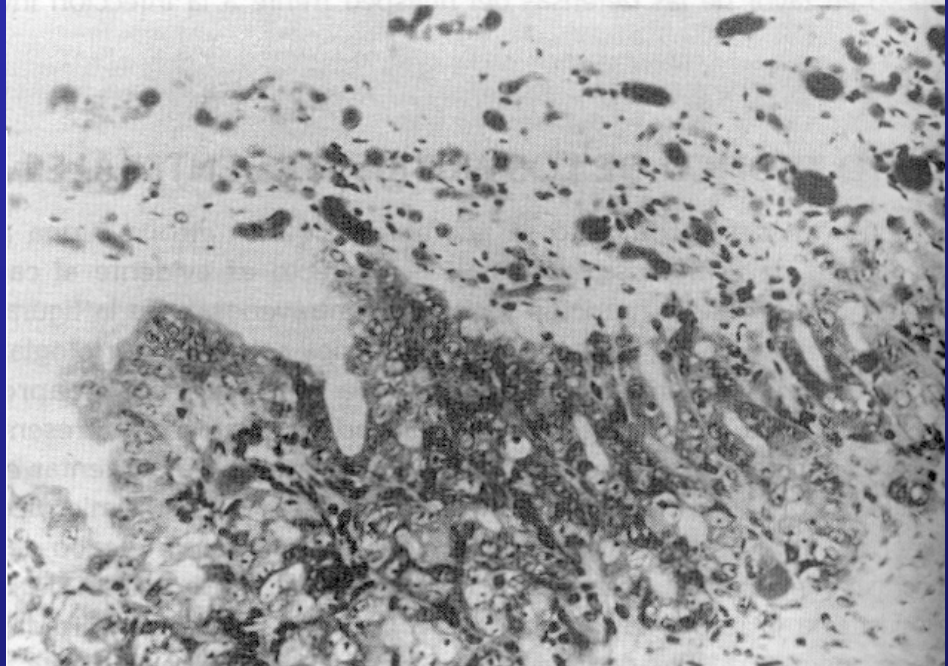


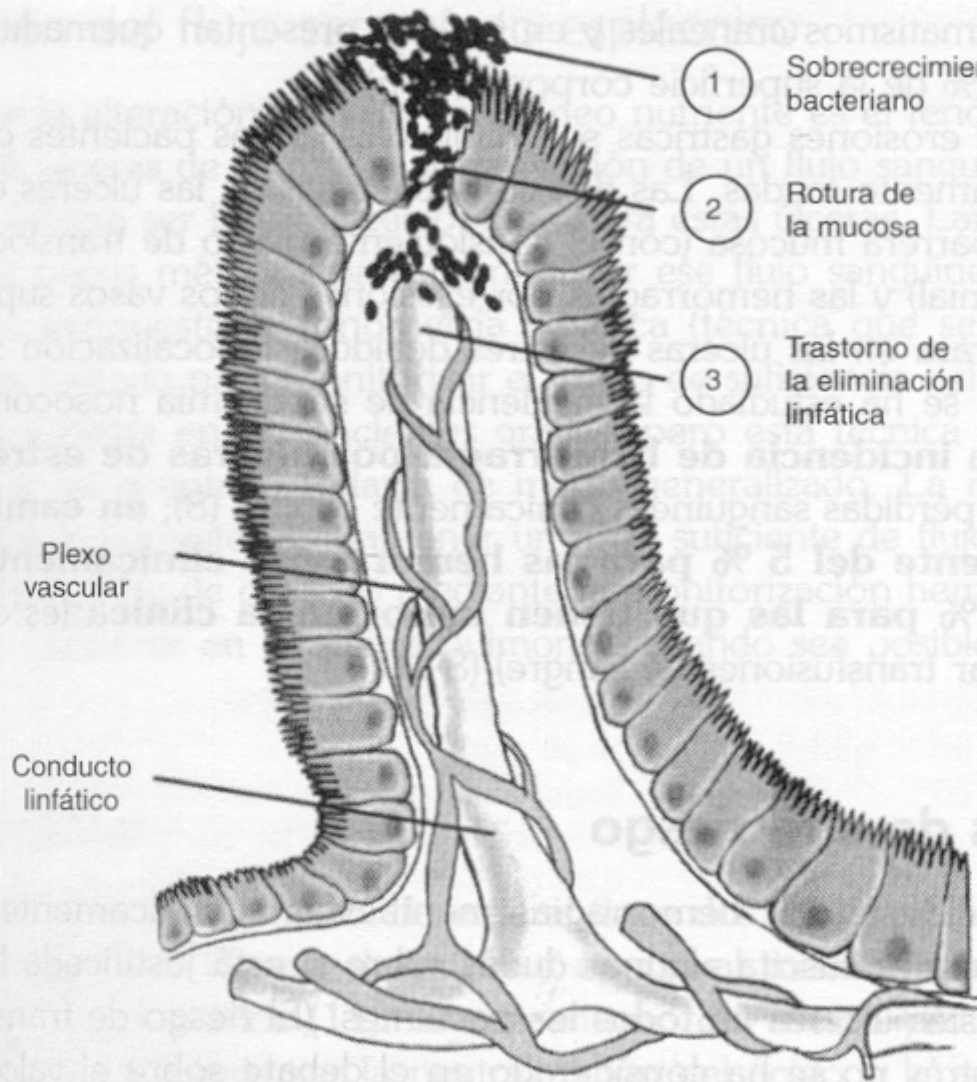
PROBLEMAS:

Mucosa de intestino delgado



Mucosa tras una semana de ayuno

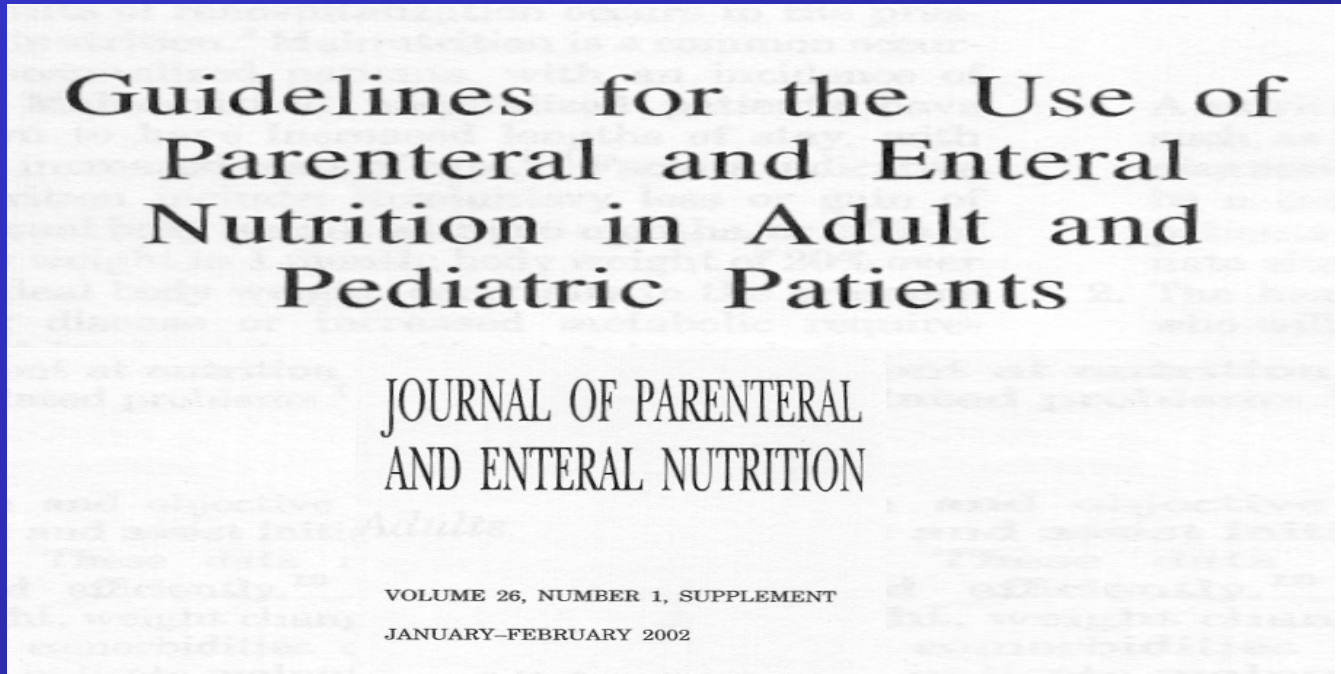




- 1 Sobrecrecimiento bacteriano
- 2 Rotura de la mucosa
- 3 Trastorno de la eliminación linfática

Fig. 6-1. La triple amenaza de translocación. En este diagrama de una microvellosidad intestinal se muestran tres circunstancias que predisponen a la invasión del torrente sanguíneo por los gérmenes patógenos entéricos.

Indicaciones del soporte nutricional postoperatorio



Desnutrición preoperatoria grave

Previsión de más de una semana de ayuno

Presencia de complicaciones

Líneas de futuro

Alimentación precoz

Saturday 6 October 2001

BMJ

Postoperative starvation after gastrointestinal surgery

Early feeding is beneficial

Nutrientes específicos

Should Immunonutrition Become Routine
in Critically Ill Patients?

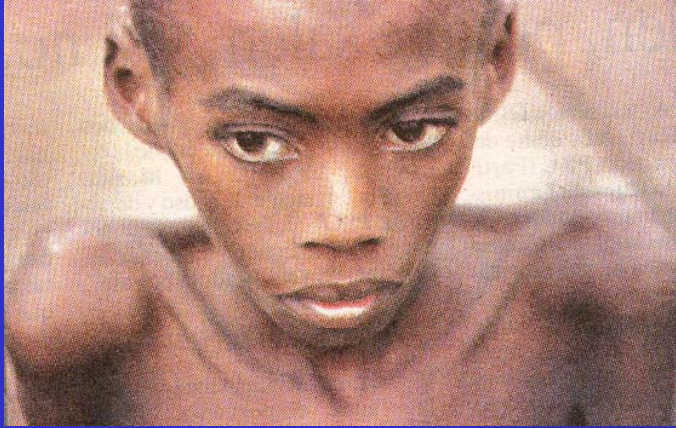
A Systematic Review of the Evidence

944 JAMA, August 22/29, 2001—Vol 286, No. 8

Arginina

Glutamina

Acidos grasos ω 3



*La desnutrición en los países es
signo de pobreza,
la desnutrición en los
hospitales es signo de
ignorancia.*