

FALLO DE MEDRO



Cristina Molera i Busoms
Abril 2015

¿qué es?

- No hay una definición unánime
- Incapacidad para sostener una velocidad de crecimiento normal, tanto en peso como en talla, en niños menores de 3 años de edad
- 20% de niños sanos: periodos de falta de crecimiento de hasta 3 meses de duración
- > de 3 años con reducción en la velocidad de crecimiento: **fallo de crecimiento** o **maduración sexual retardada**

Diferentes definiciones

- Pacientes < 3 años con 2 criterios:
 - Incremento menor de 2 DE
 - durante >2m en <6m
 - durante >3m en >6m
 - Relación peso/talla < P5
- Peso < P3 en más de una determinación
- Peso < 80% del peso ideal para la edad
- Pérdida de 2 percentiles de velocidad de crecimiento
- Ganancia de peso menor de lo esperado para la edad (OMS)
 - 0-6 sem: 20 g/día
 - 2-4 m: 100 – 200 g/sem
 - 4-6 m: 80 – 150 g/sem
 - 6-12 m: 40 – 80 g/sem

Jostan KF et al. Malnutrition in pediatric hospital patients: current issues. Nutrition. 2011;27(2):133-7.

EXCLUSIONES

- Prematuridad
- Retraso de crecimiento intrauterino
- Talla baja genética

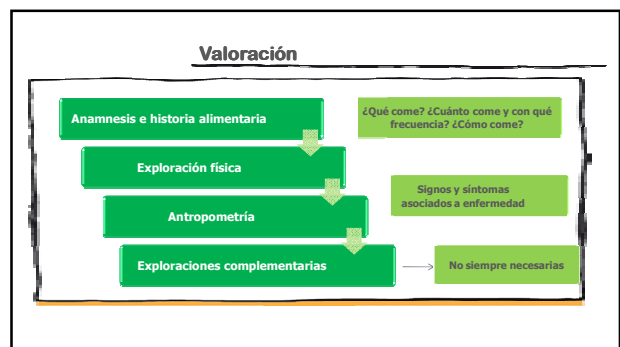
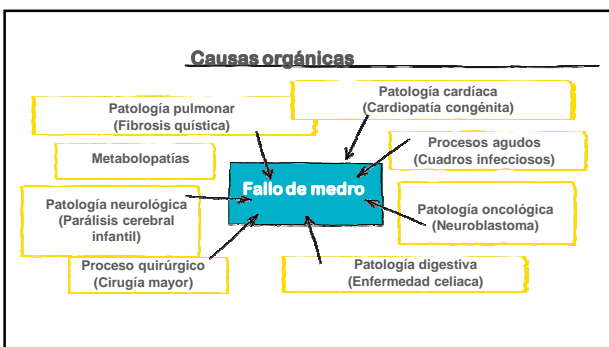
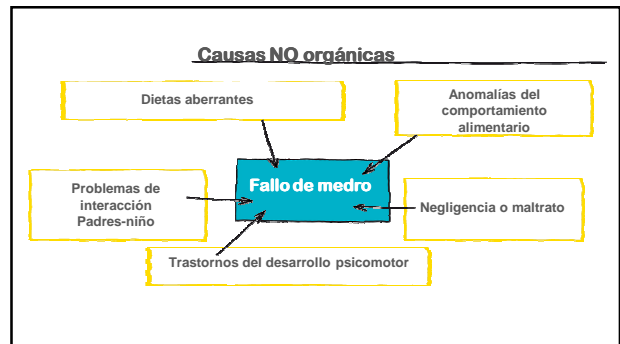
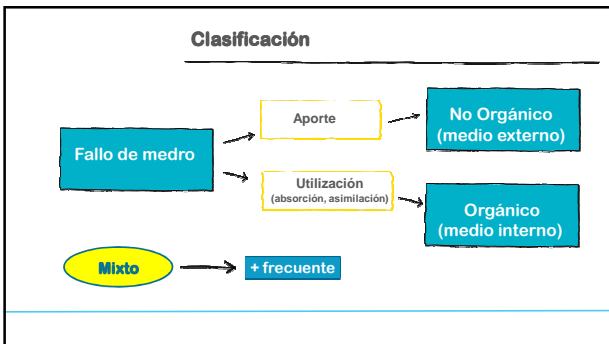
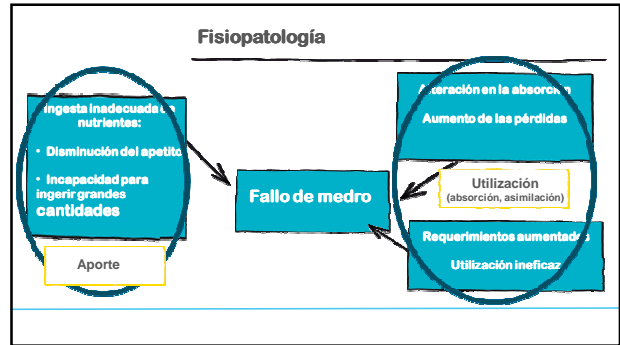
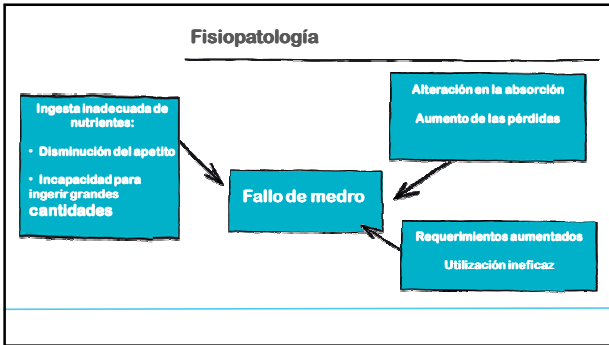
Epidemiología

- Incidencia muy variable (20-60% de la población pediátrica)
- 1-5% de los ingresos hospitalarios
- 10% de los niños en atención primaria
- Según UNICEF en niños < 5 años → 40%
- Incidencia mayor entre 1-2 años

TABLA III. Recomendaciones de ingesta de energía y proteínas para la población infantil-jovenil (DRI: Academia Americana de Medicina, Food and Nutrition Board), 2002.

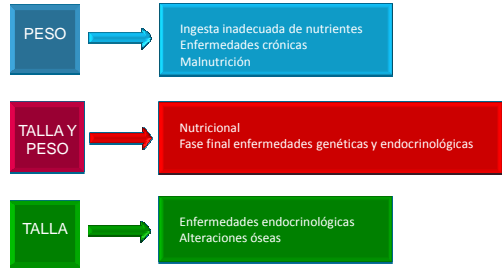
Categoría	Edad	Energía		Proteínas	
		kcal/día	kcal/kg/día	g/día	g/kg/día
Niños/niñas	0-6 meses	650	108	14	2,3
	6 m-1 años	950	105	20	1,6
	1-4 años	1.250	100	23	1,2
	4-6 años	1.700	90	30	1,1
	6-10 años	2.000	70	36	1,0

Protocolos Diagnóstico-Terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP



Anamnesis e historia alimentaria

Síntoma	Valorar - descartar
Diarrea	Malabsorción
Estreñimiento crónico	Causa anorexia secundaria
Viajes recientes	Diarrea infecciosa
Otitis media crónica, infecciones frecuentes	Inmunodeficiencia
Vómitos	Reflujo gastro-esofágico
Poliuria, polidipsia, polifagia	Diabetes Mellitus
Hipersensibilidad oral, tiempo ingesta aumentado	Disfunción motora oral
Cansancio asociado a las tomas	Cardiopatía, Pneumopatía



Registro dietético detallado

Fecha	Desayuno	Almuerzo	Merienda	Cena	Ricocheo
18/01	Lente de vaca, arroz, 100 gr. - Pajilla 8 onzas con azúcar, 30 gr.	Cerdo cocido, 100 gr. - Pasa, 50 gr. - Zanahora, 50 gr. - Cebolla, 50 gr. - Judías verdes, 50 gr. - Pasa de uva, blanco, 20 gr. - Aceite de oliva, 20 gr.	Plátano, 60 gr. - Pasa, 50 gr. - Manzana, 50 gr. - Zanahora, 50 gr. - Cebolla, 50 gr. - Coliflor, tipo "oleata", 15 gr.	Cerdo cocido, 100 gr. - Pasa, 50 gr. - Pasa cocida, 100 gr. - Zanahora, 50 gr. - Cebolla, 50 gr. - Judías verdes, 50 gr. - Pasa de uva, blanco, 20 gr. - Aceite de oliva, 20 gr.	Berries. - Lente de vaca, arroz, 100 gr. - Pajilla 5 onzas, azúcar, 20 gr.
19/01	Lente de vaca, arroz, 100 gr. - Pajilla 8 onzas con azúcar, 30 gr.	Pollo desmenuado, 100 gr. - Pasa, 50 gr. - Zanahora, 50 gr. - Cebolla, 50 gr. - Espinaca, 50 gr. - Pasa, 50 gr. - Judías verdes, 50 gr. - Pasa de uva, blanco, 20 gr.	Yogurt natural, 120 gr. - Pasa, 50 gr.	Pollo desmenuado, 100 gr. - Pasa, 50 gr. - Pasa cocida, 100 gr. - Zanahora, 50 gr. - Cebolla, 50 gr. - Espinaca, 50 gr. - Pasa, 50 gr. - Judías verdes, 50 gr. - Pasa de uva, blanco, 20 gr.	Lente de vaca, arroz, 100 gr. - Pajilla 5 onzas, azúcar, 20 gr.
20/01	Lente de vaca, arroz, 100 gr. - Pajilla 8 onzas con azúcar, 30 gr.	Ternera, tocineta, 100 gr. - Pasa, 50 gr. - Zanahora, 50 gr. - Cebolla, 50 gr. - Tomate, 50 gr. - Arroz, 50 gr. - Pasa de uva, blanco, 20 gr.	Lente de vaca, arroz, 100 gr. - Pasa, 50 gr. - Manzana, 50 gr.	Ternera, tocineta, 100 gr. - Pasa, 50 gr. - Pasa cocida, 100 gr. - Zanahora, 50 gr. - Cebolla, 50 gr. - Tomate, 50 gr. - Arroz, 50 gr. - Pasa de uva, blanco, 20 gr.	Lente de vaca, arroz, 100 gr. - Pajilla 5 onzas, azúcar, 20 gr.

Valoración nutricional

Componente: Proteína (g) 60.3, Lípidos (g) 95.3, Carbohidratos (g) 202.9, Energía (kcal) 2002.5-4487.4

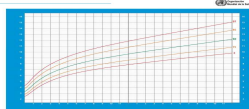
Minerales: Calcio (mg) 1300.8, Hierro (mg) 10.1, Zinc (mg) 13.1, Sodio (mg) 197.0, Potasio (mg) 1970.8, Fósforo (mg) 2022.8, Magnesio (mg) 195.0, Cobre (mg) 0.0, Yodo (µg) 56.0, Manganeso (mg) 0.0, Cromo (µg) 0.0, Colina (µg) 873.4, Molibdeno (µg) 0.0

Vitaminas: Vitamina C (mg) 81.0, Vitamina B1 (mg) 2.3, Riboflavina B2 (mg) 1.7, Ácido fólico (µg) 1.4, Vitamina A (retinol) (µg) 1487.2, Vitamina D (µg) 1.2, Vitamina E (mg) 4.4, Ácido fólico total (µg) 20.0, Ácido fólico total (µg) 115.8, Cianocobalamina B12 (µg) 4.8, Biotina (µg) 0.0

ACIDOGRAMA: Saturación (g) 37.2, C 16:0 (g) 24.1, C 18:1 (g) 21.9, C 18:0 (g) 7.8, Monosaturado (g) 26.1, C 18:1 (g) 21.9, C 18:0 (g) 7.8, Polinsaturado (g) 9.4, C 18:2 (g) 7.1, C 18:3 (g) 0.7, EPA (g) 0.0, DHA (g) 0.0, Colesterol (mg) 280.1, AET (g) 0.0

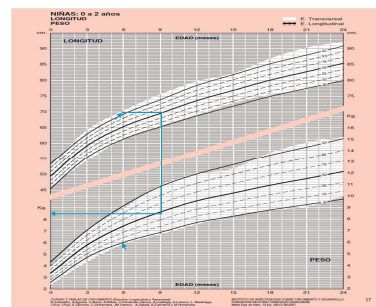
Evaluación precisa mediante programas específicos

Exploración física



- Pliegues (tricipital, subescapular, bicipital, suprailiaco)
- Perímetros (cefálico, braquial, muñeca, cintura/cadera)
- Índices nutricionales:
 - o Waterlow: el más útil para valorar desnutrición
 - peso real (kg)/peso ideal para la talla del paciente (kg) x100: **malnutrición aguda**
 - (talla real (cm)/talla ideal para la edad (cm)) x100: **malnutrición crónica**
 - o IMC: peso (kg)/talla² (m)
 - <math>< p10 < /math>: **malnutrición**
 - >math>> P80 < /math>: **sobrepeso**
 - >math>> P95 < /math>: **obesidad**

- 6 meses
- Peso real: 6 kg
- Talla real: 70 cm
- Peso ideal para edad: 8,5 kg
- Waterlow: $6/8.5 \times 100 = 70\%$



Exploraciones complementarias

Sangre

Hemograma	Ionograma, calcio, fósforo	Ac cetaquita
PCR/VSG	EAB	Glucosa
Urea y creatinina	Estudio de hierro (Ferritina, transferrina, hierro)	TAG y colesterol
Transaminasas	Albumina, proteínas y prealbumina	Hormonas tiroideas
Inmunoglobulinas	Vitaminas	Aminoácidos*

Orina

- Sedimento, urocultivo
- Aminoácidos, ácidos orgánicos*

Heces

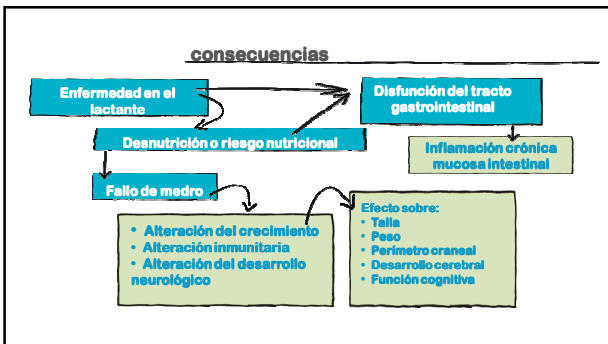
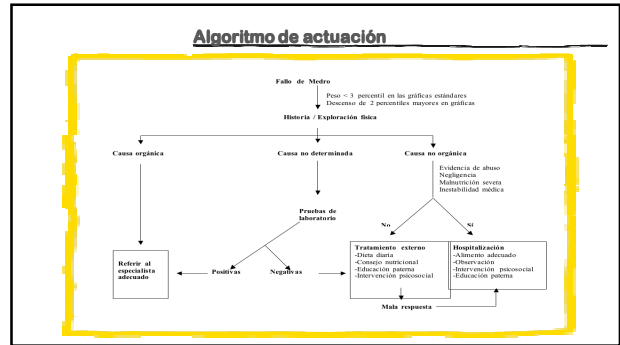
- Parásitos, cultivo
- Elastasa, digestión, sangre oculta

Bioimpedancia: cálculo composición corporal

Calorimetría indirecta: cálculo del gasto energético

Otros

- Ecografía abdominal
- Edad ósea
- Prick test, rast
- Test de sudor
- Endoscopias digestivas
- pHmetría
- Biopsia intestinal
- Detección H. pylori
- Cariotipo
- Densitometría



Disfunción del tracto gastrointestinal

→ **Inflamación crónica mucosa intestinal** → **Intolerancias alimentarias Malabsorción nutrientes**

El niño enfermo:

- vomita con facilidad
- presenta heces anormales
- suele estar inapetente
- patrón de onas peristálticas de menor intensidad
- se favorece la retención gástrica produciendo
 - sensación de saciedad precoz
 - disminución del apetito
 - náuseas y vómitos

FÓRMULAS PARCIALMENTE HIDROLIZADAS

Consecuencias

Efecto sobre la Inmunidad

Importancia de los micronutrientes

Minerales

- Fe: metabolismo celular
- Zinc: actividad enzimática
- Cobre
- Selenio: antioxidante
- Mg: Síntesis de Ac

Vitaminas

- A: mantenimiento de epitelios
- C: funcionamiento leucocitario
- E: antioxidante
- D

Importancia de los micronutrientes

- función defensiva
- reparación tejidos
- síntesis de citoquinas
- efecto antioxidante

Consecuencias

Behavioral and Brain Functions

Research: Cognitive development in children with chronic protein energy malnutrition (Bhoomika B Kar¹, Shobini L Rao² and B A Chandramouli³)

• Los niños con déficits nutricionales suelen responder peor ante test de desarrollo cognitivo y psicomotor

Kar BR et al. BehavBrain Funct 4: 31, 2008

Recuperación del crecimiento o Catch-up growth

• El potencial para una recuperación sustancial del crecimiento en la primera fase de la vida es enorme

Soporte nutricional

- Objetivo: - recuperación nutricional
- reducir la inflamación crónica de la mucosa
- recuperación del crecimiento
- desarrollo adecuado

• La ingesta de nutrientes debe, no sólo cubrir los requerimientos para el mantenimiento y para el crecimiento normal, si no que además debe compensar los déficits nutricionales acumulados

tratamiento

Equipo multidisciplinar
pediatra nutricionista, dietista, psicólogo y trabajador social

Importante la prevención!

- Introducciones alimentarias (beikost) según las necesidades y el estado madurativo. Evitar ser rígidos ya que crea tensión
- Introducción de las diferentes texturas durante el 1º año de vida
- Si no alimentación oral en los 1º meses de vida: succión no nutritiva

Consejo dietético

Calcular necesidades para el catch-up

$$\text{kcal/kg/día} = \frac{\text{kcal para el peso/edad (kcal/kg/día)} \times \text{kg ideales para la edad}}{\text{Peso actual (kg)}}$$

Enriquecer la dieta de manera natural

Carnes y pescados:	Postres:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sumergir en leche antes de cocinarlos ✓ Empanar ✓ Guisar ✓ Robozar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Azúcar ✓ Miel ✓ Mermelada ✓ Leche en polvo ✓ Leche condensada ✓ Chocolate ✓ Frutos secos

Normas de conducta nutricional

- Ambiente relajado, sin distracciones
- Evitar los picoteos
- No ofrecer alternativas a los alimentos ya preparados
- Mantener horarios fijos con duración determinada (unos 30 min)
- Comer con el resto de los componentes de la familia
- Dejar que toque la comida y utilice los utensilios
- No perder la paciencia
- Comedor escolar
- Dar refuerzo positivo mediante atención y halagos (no regalos)
- Nunca reñir

Consejos para enriquecer alimentos

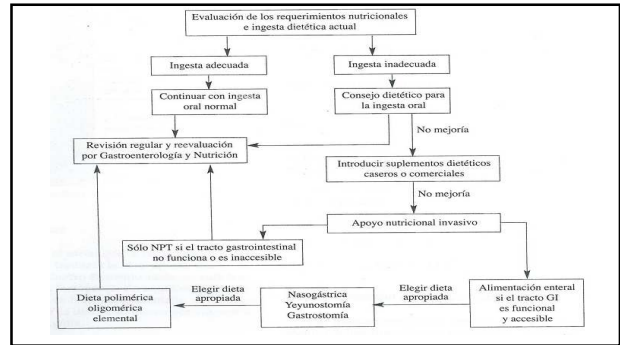
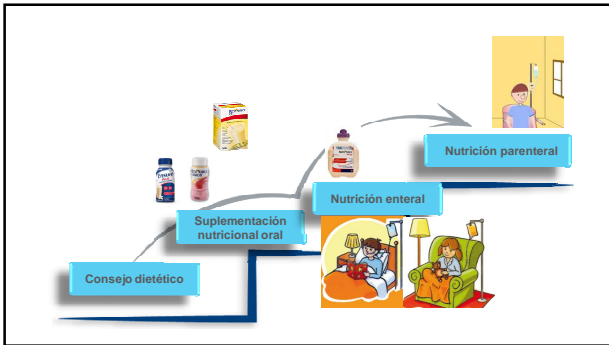
Consejos generales

- Ofrecer gran variedad de alimentos para aportar todos los nutrientes.
- Ofrecer menús sanos y sabrosos.
- Ofrecer alimentos de los 5 grupos necesarios.
- Enseñar hábitos alimentarios correctos (los niños copian las costumbres de la familia).
- Importa lo que el niño come durante varios días, no lo que come en un día o en una comida.
- Los niños captan la ansiedad de la familia y eso repercute en su alimentación.
- Atenerse a un horario de comidas fijo.
- Se han de realizar 5-6 comidas al día.
- Cada niño tiene sus gustos y hay que intentar respetarlos si es posible.
- No "picar" entre comidas. Si eso disminuye la cantidad que ingiere en los platos principales.
- No ofrecer golosinas o pastillitos para que no adquieran malos hábitos y para que no se sacien con alimentos con escaso valor nutritivo.
- Consumir los alimentos con más energía al principio (ejemplo: ensalada al final).

Recuerda:
No dar frutos secos a niños menores de 4 años (se pueden atragantar).

Recuerda:
Llévate los platos.





Tratamiento farmacológico

- Fármacos orexígenos
- Eficacia no demostrada

Ciproheptadina en asociación (Desarrol®*, Dynamogen®*, Glitone®, Pranzo®, Pantobamine®, Tónico Juventus®, etc)

Ciproheptadina

Megestrol

Domperidona (Motilium®)

pronóstico

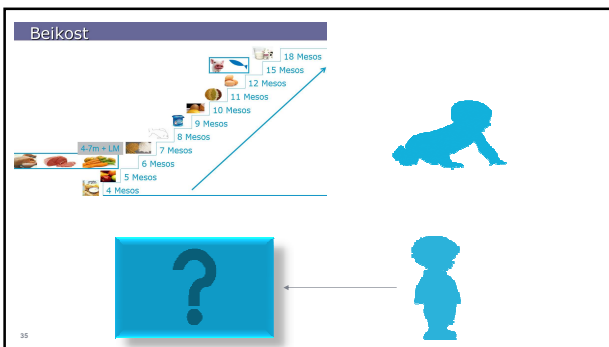
Depende de:

- Etiología
- Tiempo hasta el inicio del tratamiento
- Edad de instauración (peor en < 6 meses)

A largo plazo

- Problemas alimentarios en la adolescencia
- Problemas de desarrollo cognitivo (lenguaje y lectura)
- Menor madurez social
- Mayor tasa de trastornos conductuales (hiperactividad,...)
- Aumento de morbilidad y mortalidad

El 75% alcanzan percentiles normales



Nuevas patologías

ARFID: Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder

- Trastorno que restringe/evita la ingesta de alimentos
- Admitida en la última revisión del [Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales \(DSM-V\)](#)

36

Comentarios

- La velocidad de crecimiento los primeros 24 meses varía, sobretodo a partir del 1r año
- No todos los niños tienen el mismo apetito
- Respetar las inapetencias transitorias del niño en el transcurso de una enfermedad banal
- Un estancamiento ponderal, e incluso una ligera pérdida de peso durante un corto periodo de tiempo pueden estar dentro de límites normales
- Realizar una anamnesis detallada y evaluar el crecimiento a lo largo del tiempo
- La mayoría de las causas son de origen mixto
- Independientemente de la causa, el tratamiento nutricional y conductual es fundamental



Moltes gràcies