

NUTRICIÓN PARENTERAL en la infancia.

Mayo 2025

Oscar Manrique Moral, Fernando Clemente Yago

UNIDAD DE DIGESTIVO INFANTIL

Hospital Gral. Universitario de Alicante.



Nutrición parenteral en niños

- ☼ **Lactante Edad 2m. Peso 2,01kg.**
 - Sospecha de oclusión intestinal aguda

☼ **Hoja de consulta a DIGESTIVO
INFANTIL.**

FIN.

Oscar Manrique Moral, Fernando Clemente Yago, Ester Pérez Lledó

UNIDAD DE DIGESTIVO INFANTIL

Hospital Gral. Universitario de Alicante.





¿Pero si no
tenemos
gastroenterólogo?

Nutrición parenteral en niños

1er suplemento i.v. Niños.

- 1944 (Enf. Hirschprung).

1er N.P.T. i.v. Niños

1968 (Sd. Int. corto)



Stanley J. Dudrick de 3 años 9 meses, en 1939.

Fuchs-Tarlovsky V. Rev. Nutr. Clin. Metab. 2020;3(1):136-142.



Nutrición ARTIFICIAL en niños

VALORACION INICIAL.

☀ Valoración de estado nutricional.

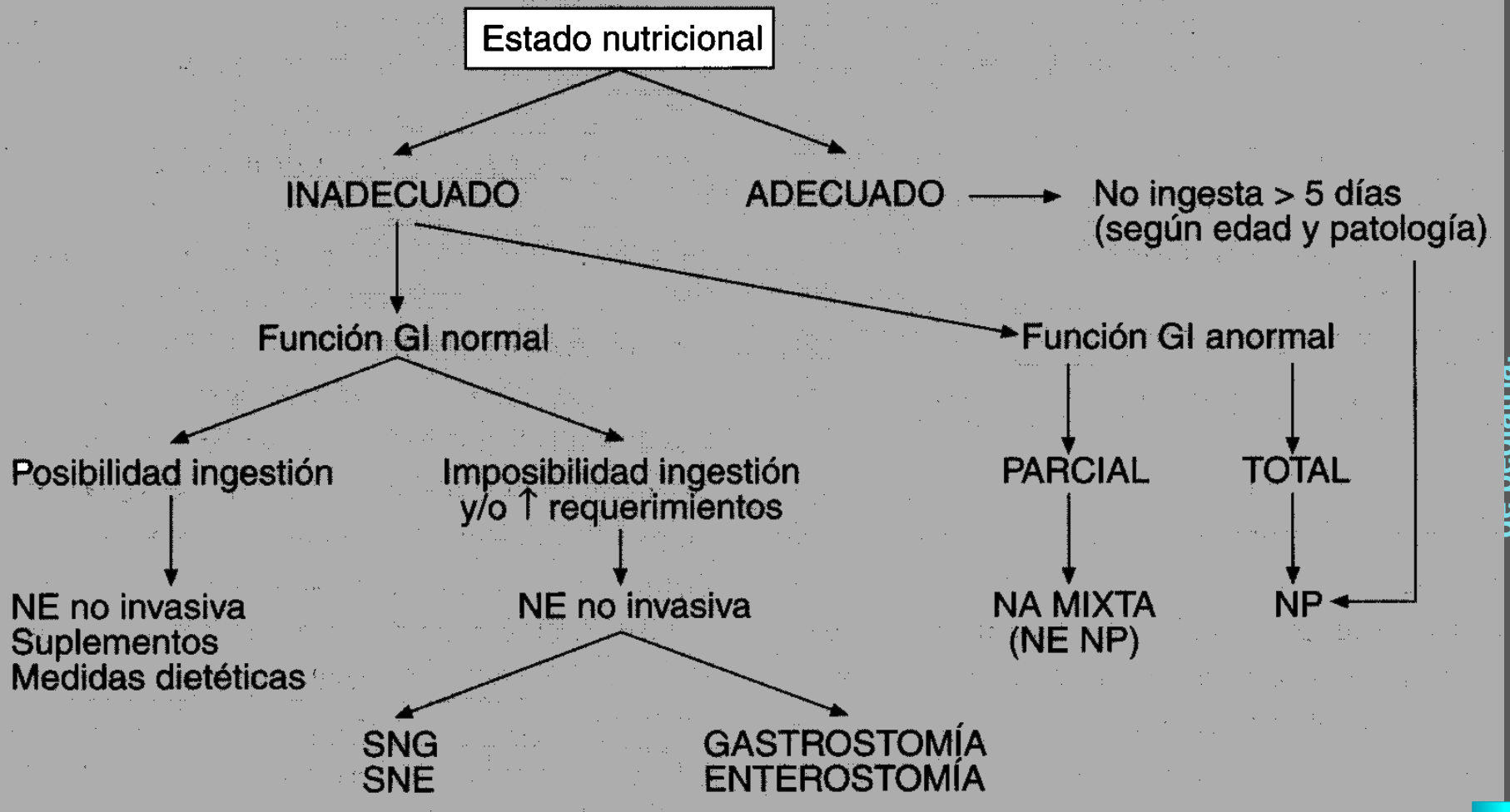
CRITERIOS ANTROPOMÉTRICOS de RIESGO ELEVADO de MALNUTRICIÓN.

- Pérdida de peso >10% aguda.
- Pérdida de peso <5% en 3-6 meses.
- Relación peso/talla muy afectada (<P3)
- Disminución del % Peso standart. $<85\%$. $(\text{Peso real} / \text{Peso para talla en p50}) * 100$.

☀ Establecer indicaciones de nutrición artificial.

Nutrición artificial en niños

NTES



de pediatria.

☀ SENTIDO COMUN.

Nutrición PARENTERAL en niños

INDICACIONES.

TABLA I. Indicaciones de la nutrición parenteral en niños.

Indicaciones a corto plazo

Patología digestiva

- Intervenciones quirúrgicas
 - Resección intestinal
 - Malrotación y vólvulo
 - Trasplantes
 - Alteraciones de la pared abdominal (gastrosquisis, onfalocele)
 - Enfermedad de Hirschsprung complicada o extensa
- Malabsorción intestinal
 - Enterostomía proximal
 - Diarrea grave prolongada
 - Fístula enterocutánea
 - Algunas inmunodeficiencias
- Alteraciones de la motilidad intestinal
 - Peritonitis plástica
 - Enteritis rádica
 - Pseudoobstrucción crónica idiopática
- Otros
 - Reposo del tubo digestivo
 - Enterocolitis necrosante
 - Isquemia intestinal
 - Vómitos incoercibles
 - Sangrado intestinal masivo
 - Enfermedades inflamatorias
 - Pancreatitis aguda grave, ffs
 - Vasculitis con grave afectación
 - Íleo meconial
 - Mucositis o enteritis grave
 - Insuficiencia hepática o renal

Patología extradigestiva

- Todo tipo de paciente desnutrido o con riesgo de desnutrición secundaria a cualquier patología.
- Displasia broncopulmonar
- Oxigenación con membrana extracorpórea
- Perioperatorio en paciente desnutrido grave
- Trasplante de órganos y médula ósea
- Pacientes en cuidados intensivos con diversas patologías: TCE (fase precoz), politraumatismos, sepsis, cirugía, quemados críticos, fracaso multiorgánico.
- Caquexia cardíaca
- Insuficiencia renal grave
- Inestabilidad hemodinámica grave
- Recién nacidos prematuros
- Errores innatos del metabolismo (en el debut y en descompensaciones)
- Pacientes oncológicos con mucositis intensa o trombopenia grave (plaquetas <25.000) que contraindique la NE

Indicaciones a largo plazo

Necesita nutrición artificial y NO se puede usar N. enteral (total o parcialmente).

Nutrición PARENTERAL en niños CONTRAINDICACIONES.

- < de 5 días de ayuno sin malnutrición severa.
- Tracto int. funcionando que no requiere reposo.
- Imposibilidad de acceso venoso.
- Pronósticos que no se benefician de un soporte nutricional agresivo.

Nutrición parenteral en niños

☀ **Lactante Edad 2m. Peso 2,01kg.**

Hoja de consulta a FARMACIA.

☀ **iiii Necesita Parenteral iiiiiiii**

FIN





**¿Pero si nuestra
farmacia solo nos
hace las mezclas?**

NUTRICION ARTIFICIAL

Calculo Requerimientos

Todos los niños no necesitan
la misma cantidad de
alimento:

¿Cuánto le
ponemos?

Nutrient Intake Values. NIV

(valores de referencia nutricional)

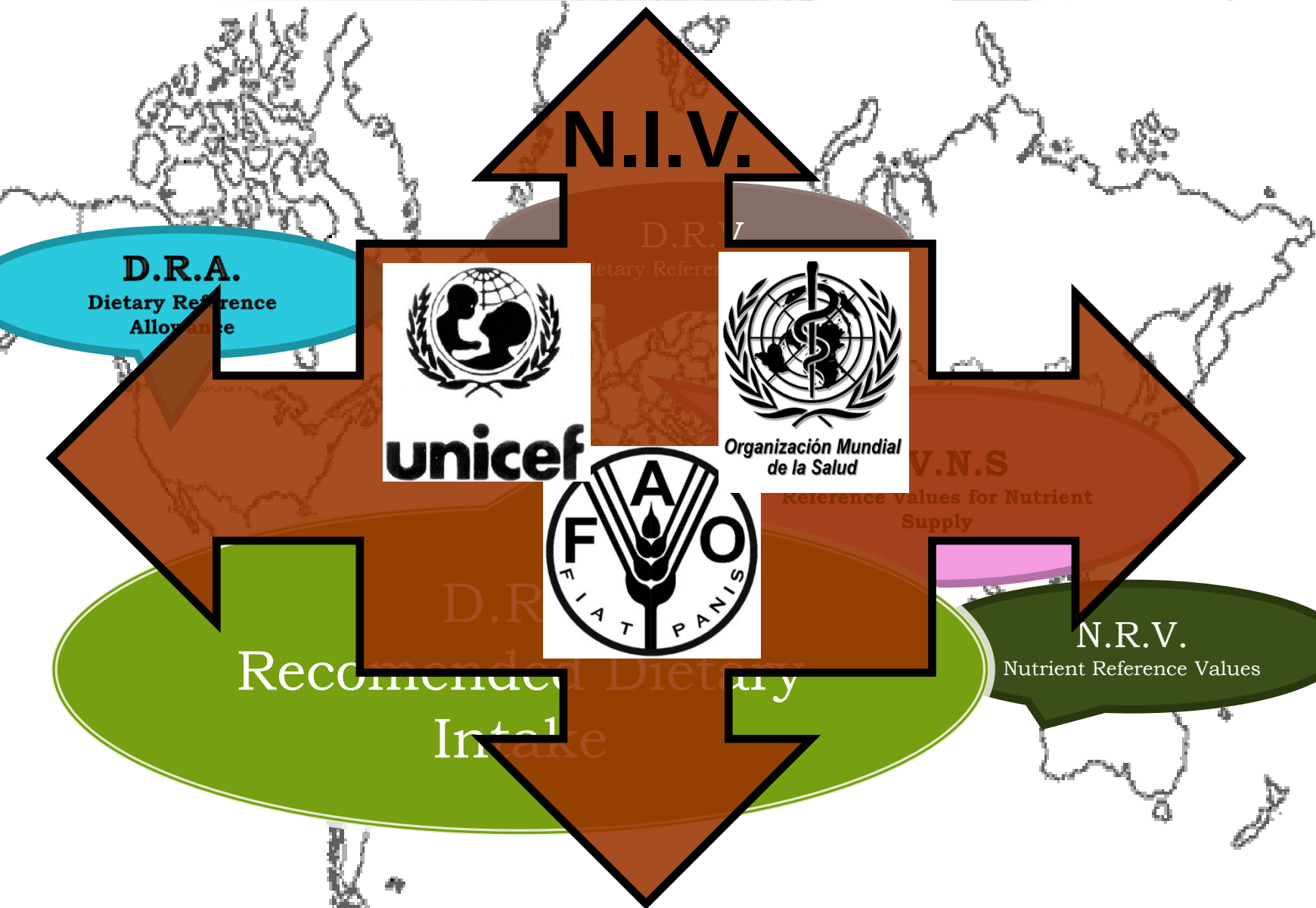
☀ Requerimientos fisiológicos para:

- Salud adecuada.
- Desarrollo normal.
- Metabolismo normal.
- Depósitos normales.

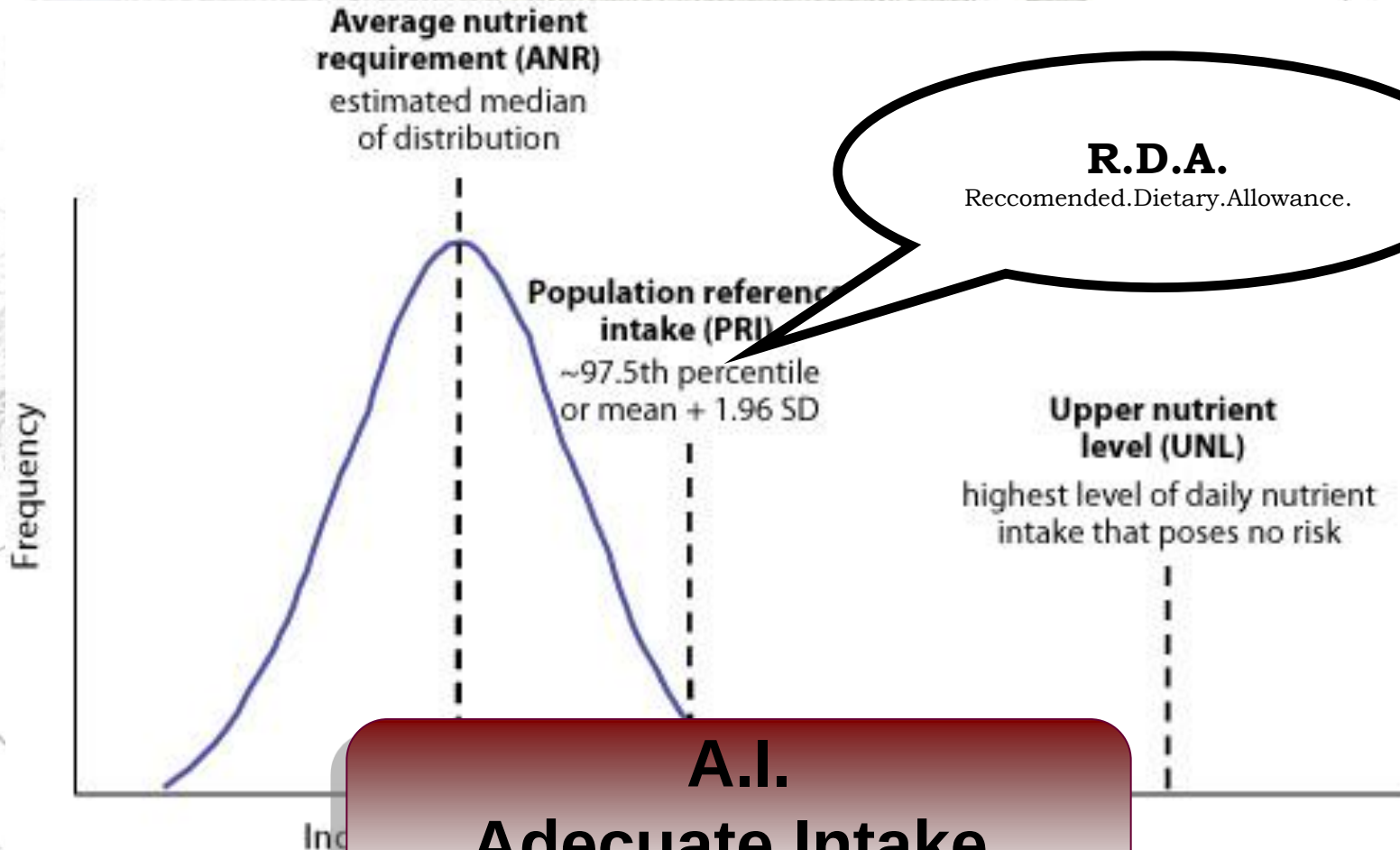
☀ Dificultades.

- No bien conocidos en algunos casos.
 - ✓ Observación de grupos aparentemente sanos.
 - ✓ Extrapolación de otras edades.
 - ✓ Límites con los que se enferma carencia / toxicidad.
 - ✓ Cálculo mediante métodos experimentación. (Isótopos)
- Hablan de poblaciones no de individuos.
- Hablan de sanos.

N.I.V. Y R.D.I. (Recommened Dietary Intake)



N.I.V. o R.D.I. Tipos



A.I.
Adecuate Intake.
Ingesta adecuada.

Dietary Reference Index (DRIs) of trace elements

Life stage group	Zinc (mg/d)		Selenium (µg/d)		Iodine (µg/d)		Copper (µg/d)		Chromium (µg/d)		Manganes (mg/d)	
	RDA*/AI*	UL ^Δ	RDA/AI	UL	RDA/AI	UL	RDA/AI	UL	RDA/AI	UL	RDA/AI	UL
Infants												
0-6 mo	2	4	15	45	110	ND	200	ND	0.2	ND	0.003	ND
7-12 mo	3	5	20	60	130	ND	220	ND	5.5	ND	0.6	ND

NIV

Nutrient Intake Values

Antiguas **RDI**

Recommened Dietary Intake

• **PRI** (antiguas **RDA**) = p97 / Macro/micronut.

• **UNL** = Máximo Metales pesados.

• **AI** = No datos estadísticos

Curso de NUTRICIÓN de ped

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

☀ Gasto energético

Met. Basal + Termog. basal

G.E.B.

Concepto teórico (schofield):

- Ayunas
- Isotermia
- Reposo
- Sin stress metabólico

☀ Gasto energético

GER + E. crecimiento + E. act. física

☀ Requerimientos paciente.

GET para su edad +

Extraordinario

1. Termogénesis.
2. Excretas excesivas.
3. Desnutrición.
4. Enfermedad o stress metabólico

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

☀ Métodos de calculo .

1. Gasto energético total. GET/TEE

- Tablas gasto energético por edades y sexo.
- Son medias para.
 - ✓ Sanos con crecimiento normal
 - ✓ Actividad física normal

Table 2. Energy requirements of boys during the first year of life

Age months	1985 FAO/WHO/UNU [15]		2004 FAO/WHO/UNU [1]		
	kJ/kg/day	MJ/day	kcal/day	kJ/kg/day	kcal/kg/day
0-1	519	2.166	518	473	113
1-2	485	2.387	570	434	104
2-3	456	2.494	596	397	95
3-4	431	2.38	569	343	82
4-5	414	2.546	608	340	81
5-6	404	2.674	639	337	81
6-7	397	2.73	653	329	79
7-8	395	2.845	680	330	79
8-9	397	2.936	702	330	79
9-10	414	3.058	731	335	80
10-11	418	3.145	752	336	80
11-12	437	3.243	775	337	81

Table 3. Energy requirements of girls during the first year of life

Age months	1985 FAO/WHO/UNU [15]		2004 FAO/WHO/UNU [1]		
	kJ/kg/day	MJ/day	kcal/day	kJ/kg/day	kcal/kg/day
0-1	519	1.942	464	447	107
1-2	485	2.162	517	421	101
2-3	456	2.301	550	395	94
3-4	431	2.245	537	350	84
4-5	414	2.389	571	345	83
5-6	404	2.507	599	341	82
6-7	397	2.525	604	328	78
7-8	395	2.63	629	328	78
8-9	397	2.728	652	328	78
9-10	414	2.828	676	331	79
10-11	418	2.902	694	331	79
11-12	437	2.981	712	331	79

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

TABLA IV. Ecuaciones de predicción para el cálculo de los requerimientos energéticos en NP (kcal/día).

Cálculo del GER	Schofield		
	Con el peso	Con el peso y la talla	OMS
<i>Niños</i>			
0-3 años	$59,48 \times P - 30,33$	$0,167 \times P + 1517,4 \times T - 617,6$	$60,9 \times P - 54$
3-10 años	$22,7 \times P + 505$	$19,6 \times P + 130,3 \times T + 414,9$	$22,7 \times P + 495$
10-18 años	$13,4 \times P + 693$	$16,25 \times \text{peso} + 137,2 \times \text{talla} + 515,5$	$17,5 \times P + 651$
<i>Niñas</i>			
0-3 años	$58,29 \times P - 31,05$	$16,25 \times P + 1023,2 \times T - 413,5$	$61 \times P - 51$
3-10 años	$20,3 \times P + 486$	$16,97 \times P + 161,8 \times T + 371,2$	$22,4 \times P + 499$
10-18 años	$17,7 \times P + 659$	$8,365 \times P + 465 \times T + 200$	$12,2 \times P + 746$

$P = \text{peso (kg)}; T = \text{talla (m)}$

Medición (calorimetría indirecta GER) o Ecuaciones de **G.E.B.** por edades y sexo.

Son **medias** para.

- **Sanos**
- **No** incluyen **Actividad física.**
- **No** incluyen **crecimiento** ni ADEA

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

☀ Métodos de calculo .

1. Gasto energético total. **TEE**
2. Gasto energético en reposo. **GER**

Requerimientos del paciente

Añadir:

Termog. Extra + Act. Extra + Excret. Extra + Desnutric.+ Enferm.

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

☀ Factores de corrección .

1. Digestión Acción Dinamico Especifica Alimentos.

Supone el 7% GET o 10% GER en condiciones normales.

Solo corregir si no hay situación de termoneutralidad .

4. Factor de

COSTE DE CRECIMIENTO		
Edad	% GET	Kcal
1m	35%	5 kcal /gr de peso ganado
12m	12%	
12-24m	3%	
2a-pubertad	1-2%	
Pubertad	4%	

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

☀ Factores de corrección .

DESNUTRICIÓN

• **Energ**
ETR (kcal)

• **Energ**
(kcal) = E

Estrés Metabólico (1ª 24-48h.)

Fator de multiplicacion		
Causa		Factor
Fiebre		1,1-1,3
Intervencion	Menor	1,1
	Mayor	1,2
Infeccion	Leve	1,2
	Moderada	1,4
	Grave	1,6
Politraumatismo		1,3-1,5
Quemado	10-20%	1,6
	>20%	2

6. Factor de

- Salud
- Desnutrición

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

Metodo G.E.T. Resumen.

Edad	Requerimientos Kcal/kg/dia en varones					
	MB	ADEA	Excretas	Actividad	Crecimiento	GET OMS 2004
1 m	30	7,91	11,3	25	40	113
2 m	33	7,28	10,4	22	31	104
3 m	36	6,65	9,5	19	24	95
4 m	39	5,74	8,2	17	12	82
5 m	40	5,67	8,1	15	12	81
6 m	40	5,67	8,1	17	10	81
7 m	41	5,53	7,9	15	9	79
8 m	41	5,53	7,9	15	9	79
9 m	42	5,53	7,9	16	8	79
10 m	42	5,6	8	18	6	80
11 m	42	5,6	8	21	4	80
12 m	42	5,67	8,1	23	2	81
2 a	43	5,04	8,4	26	2	84
3 a	43	4,8	8	22	2	80
4 a	39	4,62	7,7	24	2	77
5 a	37	4,44	7,4	23	1	74
6 a	35	4,38	7,3	25	1	73
7 a	32	4,26	7,1	26	1	71
8 a	31	4,14	6,9	26	1	69
9 a	29	4,02	6,7	24	3	67
10 a	28	3,9	6,5	24	3	65
11 a	26	3,72	6,2	23	3	62
12 a	25	3,6	6	23	3	60
13 a	23	3,48	5,8	23	3	58
14 a	22	3,36	5,6	22	3	56
15 a	21	3,18	5,3	21	3	53

Adaptada por Manrique de OMS 2004

Edad	Requerimientos Kcal/kg/dia en mujeres					
	MB	ADEA	Excretas	Actividad	Crecimiento	GET
1 m	31	7	11	20	37	107
2 m	34	7	10	19	30	101
3 m	37	7	9	18	24	94
4 m	39	6	8	18	13	84
5 m	40	6	8	16	12	83
6 m	41	6	8	18	10	82
7 m	42	5	8	14	9	78
8 m	42	5	8	13	9	78
9 m	42	5	8	15	8	78
10 m	42	6	8	17	6	79
11 m	42	6	8	19	4	79
12 m	42	6	8	21	2	79
2 a	44	5	8	22	2	80
3 a	44	5	8	23	2	81
4 a	40	5	8	23	2	77
5 a	38	4	7	23	1	74
6 a	35	4	7	24	1	72
7 a	33	4	7	24	1	69
8 a	31	4	7	24	1	67
9 a	29	4	6	21	3	64
10 a	25	4	6	23	3	61
11 a	23	3	6	22	3	58
12 a	22	3	6	22	3	55
13 a	20	3	5	21	3	52
14 a	19	3	5	19	2	49
15 a	19	3	5	18	2	47

Adaptada por Manrique de OMS 2004

Aplicación nutricional

Correo: OSCAR MANRIQUE MC x SEGHNP, Aplicación Nutricional x +

← → ↺ ↻ seghnp.org/nutricional/ ☆ 📄 Verifica que eres tú ⋮



Aplicación Nutricional

- IDENTIFICACIÓN
- ANTROPOMETRÍA
- VELOCIDAD DE CRECIMIENTO
- COMPOSICIÓN CORPORAL
- GASTO ENERGÉTICO
- DENSITOMETRÍA
- PRESIÓN ARTERIAL
- SITUACIONES ESPECIALES

CREAR INFORME

DESCARGAR EXCEL

Español English

Identificador: oscar manrique

Sexo: ☐ Mujer ☒ Hombre

Fecha de nacimiento: 11 / 06 / 2017

Fecha para cálculos: 14 / 05 / 2025 Hoy

Edad: 7 años y 11 meses (7,92 años)

BORRAR DATOS

Antropometría ⓘ

Peso (kg): OMS 2006/2007

Talla (cm): OMS 2006/2007

PC (cm): OMS 2006/2007

IMC (kg/m²): OMS 2006/2007

Puntos de corte IOTF:

SC: Fórmula de Du Bois

Índices nutricionales

Índice de Waterlow (peso):

Índice de Waterlow (talla):

Índice nutricional (Shukla):

infantil HGU

Correo Electrónico parenteral AplicacionesDepart... nutrición parentera... OMM OrionClinic 1... SEGHNP, Aplicació... 0:36 14/05/2025

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

Metodo G.E.T. Resumen.

DESNUTRICIÓN

• Energía total de recuperación

$$\text{ETR (kcal)} = [\text{P objetivo (gr)} - \text{P actual (gr)}] \times 8$$

• Energía diaria

$$(\text{kcal}) = \text{ETR} / \text{dias programados}$$

Actividad fisica intensa		
Correccion para tablas Manrique -OMS 2004		
Edad en años	FA para GET	
6	1,14	
7	1,14	
8	1,13	
9	1,13	
10	1,13	
11	1,13	
12	1,12	
13	1,12	
14	1,14	
15	1,14	
16	1,14	

Modificada indice PAL OMS 2004 por Manrique

Estrés Metabólico (1ª 24-48h.)

Fator de multiplicacion		
Causa		Factor
Fiebre		1,1-1,3
Intervencion	Menor	1,1
	Mayor	1,2
Infeccion	Leve	1,2
	Moderada	1,4
	Grave	1,6
Politraumatismo		1,3-1,5
Quemado	10-20%	1,6
	>20%	2

EXCRETAS (Solo si ↑)

- Heces = Grasa + Proteinas+ HC
- Orina = Proteinas.
- Sudor (solo en F.Q.)

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

Metodo G.E.T. Resumen.

- Niño de 10 años Con pancreatitis necro-hemorrágica grave. Peso 31kg. Peso/ talla p10.

Edad	Requerimientos Kcal/kg/día en varones					
	MB	ADEA	Excretas	Actividad	Crecimiento	GET
1 m	49	7,91	11,3	5	40	113
2 m	51	7,28	10,4	4	31	104
3 m	52	6,65	9,5	3	24	95
4 m	53	5,74	8,2	3	12	82
5 m	54	5,67	8,1	1	12	81
6 m	54	5,67	8,1	3	10	81
7 m	55	5,53	7,9	2	9	79
8 m	55	5,53	7,9	1	9	79
9 m	55	5,53	7,9	3	8	79
10 m	55	5,6	8	5	6	80
11 m	55	5,6	8	7	4	80
12 m	56	5,67	8,1	9	2	81
2 a	57	5,04	8,4	12	2	84
3 a	56	4,8	8	9	2	80
4 a	52	4,62	7,7	11	2	77
5 a	49	4,44	7,4	12	1	74
6 a	46	4,38	7,3	13	1	73
7 a	44	4,26	7,1	15	1	71
8 a	42	4,14	6,9	15	1	69
9 a	40	4,02	6,7	13	3	67
10 a	38	3,9	6,5	13	3	65
11 a	36	3,72	6,2	13	3	62
12 a	34	3,6	6	13	3	60
13 a	33	3,48	5,8	13	3	58
14 a	31	3,36	5,6	14	3	56
15 a	29	3,18	5,3	13	3	53

Adaptada por Manrique de OMS 2004



Estrés Metabólico (1ª 24-48h.)

Factor de multiplicacion		
Causa		Factor
Fiebre		1,1-1,3
Intervencion	Menor	1,1
	Mayor	1,2
Infeccion	Leve	1,2
	Moderada	1,4
	Grave	1,6
Politraumatismo		1,3-1,5
Quemado	10-20%	1,6
	>20%	2



PARENTERAL PROTEINAS

Requerimientos.

Requerimientos y nivel de seguridad de ingesta proteica en niños (OMS, 2007)¹⁵

Edad	EAR ANR	Requerimientos medios (g/kg peso/día)	Dosis inocua de ingesta (g/kg peso/día)
1 mes		1,41	1,77
2 meses		1,23	1,50
3 meses		1,13	1,36
4 meses		1,07	1,24
6 meses		0,98	1,14
0,5 años (destete)		1,12	1,31
1 año		0,95	1,14
1,5 años		0,85	1,03
2 años		0,79	0,97
3 años		0,73	0,90
4 años		0,69	0,86
5 años		0,69	0,85
6 años		0,72	0,89
7 años		0,74	0,91
8 años		0,75	0,92
9 años		0,75	0,92
10 años		0,75	0,91

RDA
PRI

	Niños	Niñas	Niños	Niñas
1 años	0,75	0,73	0,91	0,90
2 años	0,74	0,72	0,90	0,89
3 años	0,73	0,71	0,90	0,88
4 años	0,72	0,70	0,89	0,87
5 años	0,72	0,69	0,88	0,85
6 años	0,71	0,68	0,87	0,84
7 años	0,70	0,67	0,86	0,83
8 años	0,69	0,66	0,85	0,82

(10-16% de valor calórico total)
(1gr=4kcal=7,5-11mOsm)

PARENTERAL PROTEINAS

Requerimientos.

TABLA 2.5. Necesidades de aminoácidos

Edad (años)	g/kg/día
Recién nacido a término	1,5-3
2º mes-3 años	1-2,5
3-18 años	1-2*

**En pacientes críticos se puede incrementar hasta 3 g/kg/día, hasta 4 g/kg/día en pacientes con pérdidas importantes como quemados.*

(10-16% de valor calórico total)
(1gr=4kcal=7,5-11mOsm)

PARENTERAL PROTEINAS

Manejo.

- **Comenzar** Dosis recomendada.
- **Incrementos** de 0,5gr.
- **Máximo** 1,5-2,5gr/kg/día

• **Kcal no proteicas/gr de nitrogeno** = [150-200]

• **Complicaciones por exceso:**

- ✓ Azoemia.
- ✓ Acidosis.

• **Restringir en:**

- ✓ Encefalopatía hepática.
- ✓ Fallo renal.

EXCEPCIONES.

- RNPT (2-2,5)
- Intolerancia proteica.
 - Metabólicos
 - Desnutrición grave

PARENTERAL PROTEINAS

Soluciones.

Preparados de aminoácidos	Primene® 10%	Aminoven® Infant 10%	Trophamine® 6%	Aminopaed® 10%
Indicación en Ficha técnica	RN a término o prematuro, lactante y niño	Pediatría	RN y niños	Prematuros, lactantes, niños pequeños y niños
pH	5,5	5,5	5,5	6,1
Osmolaridad (mOsm/L)	780	885	525	740
Equivalencia a nitrógeno (g/L)	15	14,9	9,3	15,2
Equivalente proteico gramos AA / gramo N	6,66	6,71	6,45	6,57
Relación AA esenciales/AA totales	47,5%	64%	60%	42%
Concentración de aminoácidos	100 g/L	100 g/L	60 g/L	100 g/L

AA: aminoácidos; RN: recién nacidos.

PARENTERAL LIPIDOS

Requerimientos.

TABLA 2.6. Recomendaciones de lípidos

Edad	Dosis total (g/kg/d)	Ritmo de infusión (g/kg/h)
Lactantes	2,5-3 (máx. 4)	0,13-0,17
Niños	2-3	0,08-0,13

Datos obtenidos de la referencia bibliográfica nº5.

- **25-40% valor calórico total.**
- 50-30% valor calórico no proteico
- 2-4% como ac. grasos esenciales
- Smooth 1gr = 10 kcal = 0,38 mOsm.

PARENTERAL LIPIDOS

Manejo

- **Comenzar 1-1,5gr/kg/dia.**

- **Incrementos de 0,5-1gr.**

Triglicéridos(<150) máximos

- 250mg lactantes
- 400mg mayores

- **Complicaciones por exceso:**

- Sd de sobrecarga grasa.
- Colestasis, hígado graso, cirrosis, etc.
- Hiperlipemia.
- Otros
 - Alt. de la función plaquetaria.
 - Náuseas, vómitos.
 - Alt. de la respuesta inmune por depósito
 - Alteración de la función pulmonar.
 - Fiebre y reacción alérgica.

Si NPT >2meses

- 2-5mg/kg/dia
CARNITINA

- **Precaución (máximo 0,5-1gr/kg/dia).**

- Infección grave.
- Trombocitopenia.
- Hiperbilirrubinemia neonatal.
- Insuficiencia hepática o pulmonar.

PARENTERAL LIPIDOS

Soluciones.

TABLA 6.2. Emulsiones lipídicas disponibles en España

Composición 1.000 ml	Unidades	INTRALIPID		LIPOFUNDINA		CLINOLEIC	STRUCTOLIPID	SMOFLIPID	LIPOPLUS	SOYACAL	
		10%	20%	10%	20%	20%	20%	20%	20%	10%	20%
Aceite de soja (LCT)	g	100	200	50	100	40	—	60	100	100	200
Aceite de coco (MCT)	g	—	—	50	100	—	—	60	80	—	—
Triglicéridos estructurados (64% LCT/36% MCT)	g	—	—	—	—	—	200	—	—	—	—
Aceite de pescado (Omega 3)	g	—	—	—	—	—	—	30	20	—	—
Aceite de oliva (Omega 9)	—	—	—	—	—	160	—	50	—	—	—
Lecitina de huevo	g	12	12	8	8	Sí	12	12	12	12	12
Glicerol	g	22,5	22,5	25	25	Sí	22,5	25	25	22,5	22,5
Energía	kcal	1.100	2.000	1.058	1.908	2.000	1.960	2.000	1.910	1.100	2.000
pH	—	7,8 ± 0,5	7,8 ± 0,5	8 ± 0,5	8 ± 0,5	7-8	8	8	—	6-8,65	6-8,5
Osmolaridad	mOsm/L	240	250	345	380	270	350	380	410	280	315
Indicación pediátrica	—	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	—	—	—
Presentaciones disponibles	—	100,250, 500	100,250, 500	100, 250, 350, 500, 1000	Revocada (09/12). No comercializada	100, 250, 500	100, 250, 500	100,250, 500	—	—	—
Laboratorio	—	Fresenius		Braun		Baxter	Fresenius	Fresenius	Braun	Grifols	

PARENTERAL HIDRATOS de CARBONO

Requerimientos.

TABLA 2.7. Recomendaciones de requerimientos de glucosa g/kg/día

Peso	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
< 3 kg	10	14	16	18
3-10 kg	8	12	14	16-18
10-15 kg	6	8	10	12-14
15-20 kg	4	6	8	10-12
20-30 kg	4	6	8	<12
> 30 kg	3	5	8	<10

TABLA 2.8. Requerimientos de glucosa, ritmos de infusión

Edad	Dosis inicial (g/kg/d)	Dosis máxima (g/kg/h)
Lactantes y niños hasta 2 años	7-10 (5-7 mg/kg/min)	16-17 (11-12 mg/kg/min)
Resto de edades	4-7 (3-5 mg/kg/min)	12-14 (8-10 mg/kg/min)

Datos obtenidos de la referencia bibliográfica nº5.

- **50% valor calórico total.** 60-75% máximo
- 1gr glucosa =4 Kcal= 5,5 mOsm/gr.

PARENTERAL HIDRATOS de CARBONO

Manejo.

•Complicaciones :

- Hiperglucemia y diuresis osmótica.
- Hipoglucemia.

•Precaución .

- Cirugía mayor.
- Politraumatismos. (aumento de síntesis de
- Sepsis.
- Hiperglucemias yatrogenas. (corticoides).

**Incrementos
graduales**

**NO
SUSPENDER DE
GOLPE**

Si:

- >5 días
- NPT continua
- >5-7mg/kg/min

PARENTERAL HIDRATOS de CARBONO

Soluciones.

Glucosa 5%	277 Kcal/l	277mOsm/l
Glucosa 10%	555Kcal/l	555mOsm/l
Glucosa 33%	1831Kcal/l	1831mOsm/l
Glucosa 50%	2777Kcal/l	2777mOsm/l

REQUERIMIENTOS de agua

☀️ **1-1,5 ml por kcal.**

TABLA II. Requerimientos diarios de líquidos (mantenimiento).

Peso	Requerimientos diarios
< 10 kg	100 mL/kg
10-20 kg	1000 mL + 50 mL por cada kg que pase de 10
> 20 kg	1500 mL + 20 ml por cada kg por encima de 20

En recién nacidos

Peso RN (g)	< 24 horas	24-48 horas	> 48 horas
< 1000	100-150	120-150	140-190
1000-1500	100-120	90-130	130-160
1500-5000	80-100	80-120	120-160

PARENTERAL IONES

Requerimientos.

Electrolitos	> 1 ^{er} mes-1 año/ kg/d	> 1 año-12 años/ kg/d
Agua (ml)	100 ml (más las pérdidas)	Holliday-Segar* (más las pérdidas)
Sodio (mEq)	2-3	2-3
Cloro (mEq)	2-3	2-3
Potasio (mEq)	1-3	1-3

PARENTERAL IONES

Soluciones.

Especialidad Farmacéutica	Forma Farmacéutica	Vol.	Meq/mL Na	Meq/mL K	Meq/mL Ca	Meq/mL Mg	Meq/mL Cl	Meq/mL Acetato	Mmol/mL fosfato
ACETATO SÓDICO 1 M	Ampollas vidrio	10 ml	1					1	
CLORURO POTÁSICO 1 M	Ampollas plástico	10 ml		1			1		
CLORURO SÓDICO 20%	Ampollas plástico	10 ml	3,4				3,4		
FOSFATO POTÁSICO 1 M	Ampollas plástico	10 ml		1					1
FOSFATO SÓDICO 1 M	Ampollas vidrio	10 ml	1						1
Mg SULFATO 15% (Sulmetín ®)	Ampollas vidrio	10 ml				1,2			
Ca GLUCONATO 10% (Suplecal ®)	Ampollas vidrio	10 ml			0,45				

PARENTERAL Calcio/Fosforo Requerimientos.

TABLA V. Requerimientos de calcio, fósforo y magnesio en nutrición parenteral.

		RNPT /kg/d	RN /kg/d	<1 año /kg/d	1-11 años /kg/d	12-15 años /kg/d
Calcio	(mg)	40-90	40-60	20-25	10-20	4,5-9
	(mM)	1-2,25	1-1,5	0,5-0,6	0,25-0,5	0,12-0,2
	(mEq)	2-4,5	2-3	1-1,2	0,5-1	0,2-0,4
Fósforo	(mg)	40-70	30-45	10-30	8-22	5-10
	(mM)	1,3-2,25	1-1,5	0,3-1	0,25-0,7	0,16-0,3
	(mEq)	2,6-4	2-3	0,6-2	0,5-1,5	0,3-0,6
Magnesio	(mg)	3-7	3-6	3-6	3-6	2,5-4,5
	(mM)	0,12-0,3	0,12-0,25	0,12-0,25	0,12-0,25	0,1-0,2
	(mEq)	0,25-0,6	0,25-0,5	0,25-0,5	0,25-0,5	0,2-0,4

Calcio: 1 mM = 40 mg = 2 mEq ; Fósforo: 1 mM = 31 mg (relación Ca/P = 1,1-1,3/1); Magnesio.
1 mM = 24 mg = 2 mEq.

PARENTERAL Oligoelementos Requerimientos y soluciones.

TABLA 6.6. Recomendaciones y presentaciones de oligoelementos

Oligo- elementos	Recomendaciones ESPGHAN 2005	0.3 ml Addamel (niño 3 kg)	3 ml Peditrace (niño 3 kg)	10 ml Addamel (niños > 10 anys)	15 ml Peditrace (niños > 15 kg)
Cobre	Lactantes y niños: 20 µg/kg/día	38 µg	60 µg	1270 µg	300 µg
Manganeso	Niños: 1 µg/kg/día (máx 50 µg/día)	8,11 µg	3 µg	270,46 µg	15 µg
Yodo	Lactantes y niños: 1 µg/día	3,8 µg	3 µg	126,9 µg	15 µg
Selenio	Neonato de bajo peso: 2-3 µg/kg/día	0,95 µg	6 µg	31,6 µg	30 µg
Zinc	Prematuros: 450-500 µg/kg/día Lactantes < 3 meses: 250 µg/kg/día Lactantes > 3 meses: 100 µg/kg/día Niños: 50 µg/kg/día (max 5 mg/día)	0,195 mg	0,75 mg	6,50 mg	3,75 mg
Cromo	Lactantes y niños: 0,2 µg/kg/día (no hace falta suplementar ya que otros componentes de la NP los contienen como contaminantes)	0,3 µg		10,04 µg	
Hierro	Sólo es necesario cuando NP prolongada (> 3 semanas) Prematuros 200 µg/kg/día Lactantes y niños 50-100 µg/kg/día	0,33 mg		11 mg	
Molibdeno	Neonato de bajo peso: 1 µg/kg/día Lactantes y niños: 0,25 µg/kg/día (máx 5 µg/día)	0,576 µg		19,2 µg	

PARENTERAL Oligoelementos Manejo.

INDICADOS EN PARENTERALES DE MAS DE 5 DIAS

Sol. Pediatrica Pediatrice®

<15kg 1ml/kg

>15kg 15ml.

OligoZn (1000mcgr/ml)

Suplementar el en prematuros

Lactantes <3m sin otros oligoelementos 0,2ml/kg/dia

Mayores de 3m sin oligoelementos oligoZn a 0,1ml/kg/dia

Colestasis
Ins. renal

Tóxicos Cu y Mn (suspender oligoelementos)
Tóxicos Se, Cr y Mb (suspender oligoelementos)

PARENTERAL

Vitaminas. Soluciones.

TABLA 6.4. Vitaminas utilizadas en la preparación de NP

Vitaminas	Recomendaciones ESPGHAN 2005 lactantes (dosis/kg/día)	Recomendaciones ESPGHAN 2005 niños (dosis/día)	Infuvite pediátrico 1,5 ml para < 1 kg	Infuvite pediátrico 3,2 ml para >1 kg≤3 kg	Infuvite pediátrico 5 ml para >3 kg hasta 11 años	Cernevit 5 ml > 11 años	Soluvit® + Vitalipid Infantil® Niño 1 kg (1 ml + 1 ml)	Soluvit® + Vitalipid Infantil® (niños >10 kg <11 años) 10 + 10 mL
Vit C (mg)	15-25	80	24	51,2	80	125	10	100
Vit A palmitato (UI)	495-990 UI	495 UI (=150 mcg)	690 UI	1.472 UI	2.300 UI=0,7 mg	3.500 UI	230 UI	2.300 UI
Vit D3, colecalciferol (UI)	0,8 mcg = 32 UI	10 mcg = 400 UI	120	256	400	220	40	400
Vit B1, tiamina clorhidrato (mg)	0,35-0,50	1,2	0,36	0,768	1,2	3,5	0,25	2,5
Vit B2, riboflavina 5-fosfato sódico (mg)	0,15-0,2	1,4	0,42	0,896	1,4	4,14	0,36	3,6
Vit B6, piridoxina clorhidrato (mg)	0,15-0,2	1	0,3	0,64	1	4,53	0,4	4
Niacinamida (mg)			5,1	10,88	17	46	4	40
Dexpantenol pantotenil (mg)	1-2	5	1,5	3,2	5	16,15	1,5	15
Vit E, tocoferol acetato (UI=mg)	2,8-3,5	7	2,1	4,48	7	11,2	0,64	6,4
Vit K1 (mg)	10mcg	200 mcg	0,06	0,128	0,2		20	200
Fólico (mcg)	56	140	42	89,6	140	414	40	400
Biotina (mcg)	5-8	20	6	12,8	20	69	6	60
Vit B12, cianocobalamina (mcg)	0,3	1	0,3	0,64	1	6	0,5	5
Niacina (mg)	4-6,8	17					4	40

El Infuvite Pediátrico® consta de dos viales, uno de 1 mL que contiene folato, biotina y vitamina B12, y otro de 4 mL con el resto de vitaminas.

El Soluvit® (vitaminas hidrosolubles) y Vitalipid Infantil® (vitaminas liposolubles) se presentan en ampollas de 10 mL.



NUTRICION PARENTERAL

Administración

- **N.P.T/N.P.Mixta.** Siempre que sea posible N.P.M.
- **N.P. continua.** (Se puede poner Lip. en Y)
- **N.P.Cíclica.** Generalmente 8-18h. Preferible en crónicos por ventajas metabólicas.

**Bajar aporte de H.C.
lentamente en 1h.**

NUTRICION PARENTERAL

vias.

•A. CENTRALES: (NP COMPLETA)

✓ Inserción central

- Corto uso. Sin tunelización.
- Largo uso:
 - Puertos implantación quirúrgica. (Port –a- cath)
 - Tunelizados (Broviak y Hickman)

✓ Inserción periférica

- Uso prolongado (epicutaneos, drum. PICC.)

•A. PERIFÉRICAS. Máximo 600-800 mOsm/l

NUTRICION PARENTERAL

Controles

- 1.E.F. y constantes.
- 2.Balance hídrico
- 3.Atropometría
 - a. Peso diario
 - b. Pliegues y composición/10 días.
 - c. Talla y P.C. 1m.

NUTRICION PARENTERAL

Controles

TABLA 2.12. Controles orientativos de NP

	Inicial	Estabilidad
Glucosuria	Cada 8-12 horas	Cada 24 horas
Glucemia	Cada 8-12 horas	2-3/ semana
EAB	24 horas	1-2 /semana
Na, K, Cl, Ca, P	24 horas	1-2 /semana
Mg, FA	2/semana	Cada 1-2 semanas
Hemograma	Semanal	Variable
Albúmina, prealbúmina	Semanal	Semanal
TG, colesterol	Semanal	Cada 1-2 semanas
Fe, folatos, B12, Zn, vit. liposolubles	Mensual (variable)	Variable
GOT, GPT, GGT, bilirrubina	Semanal	Cada 1-2 semanas
Balance nitrogenado = Proteínas (g/día)/ 6,25- N ureico (g/día) +3	Semanal	Cada 1-2 semanas
Función renal	Semanal	Variable

NUTRICION PARENTERAL

Complicaciones

- Exceso o defecto.
- Relacionadas a cateter.
- Hepáticas.
- Sd. de realimentación
- Osteomalacia.

- **Hipofosforemia.**
- **Hipomagnesemia.**
- **Hipopotasemia.**
- **Hiperglucemia.**

NUTRICION PARENTERAL

Complicaciones Hepaticas

1. Evitar exceso calórico
2. Evitar exceso de HC.
3. Aportes equilibrados.
4. Manejo de lípidos.
5. Disminución de aporte Mn.
6. Nutrición cíclica.
7. Enteral precoz.
8. Ursodesoxicólico.



Búsqueda de compatibilidades

Esta página le permite realizar una búsqueda de compatibilidades o incompatibilidades entre numerosas moléculas. Debes elegir las moléculas de la lista desplegable y Stabilis verificará todas las compatibilidades e incompatibilidades conocidas entre estas moléculas, 2 a 2, así como con las soluciones de infusión (NaCl 0,9%, Glucosa 5%, nutrición parenteral, etc.).

Molécula 1 :	Paracetamol	Molécula 2 :	Amikacin sulfate
Molécula 3 :	Ampicillin sodium - sulbactam sodium	Molécula 4 :	
Molécula 5 :		Molécula 6 :	
Molécula 7 :		Molécula 8 :	
Molécula 9 :		Molécula 10 :	
Molécula 11 :		Molécula 12 :	
Molécula 13 :		Molécula 14 :	
Molécula 15 :		Molécula 16 :	

Valider

Amikacin sulfate	250 mg/ml			673
Amikacin sulfate	50 mg/ml			132
Ampicillin sodium - sulbactam sodium	20/10 mg/ml			1415
Ampicillin sodium - sulbactam sodium	20 mg/ml			4507
Amikacin sulfate				3549
Amikacin sulfate	250 mg/ml			RL

NUTRICION PARENTERAL

Retirada

- Iniciar enteral / **suspender parenteral en el mismo día** si el estado digestivo lo permite
- Resto periodo de transición N.P. mixta
- Intento retirada de N.P. si enteral $>67-80\%$ requerimientos calóricos.

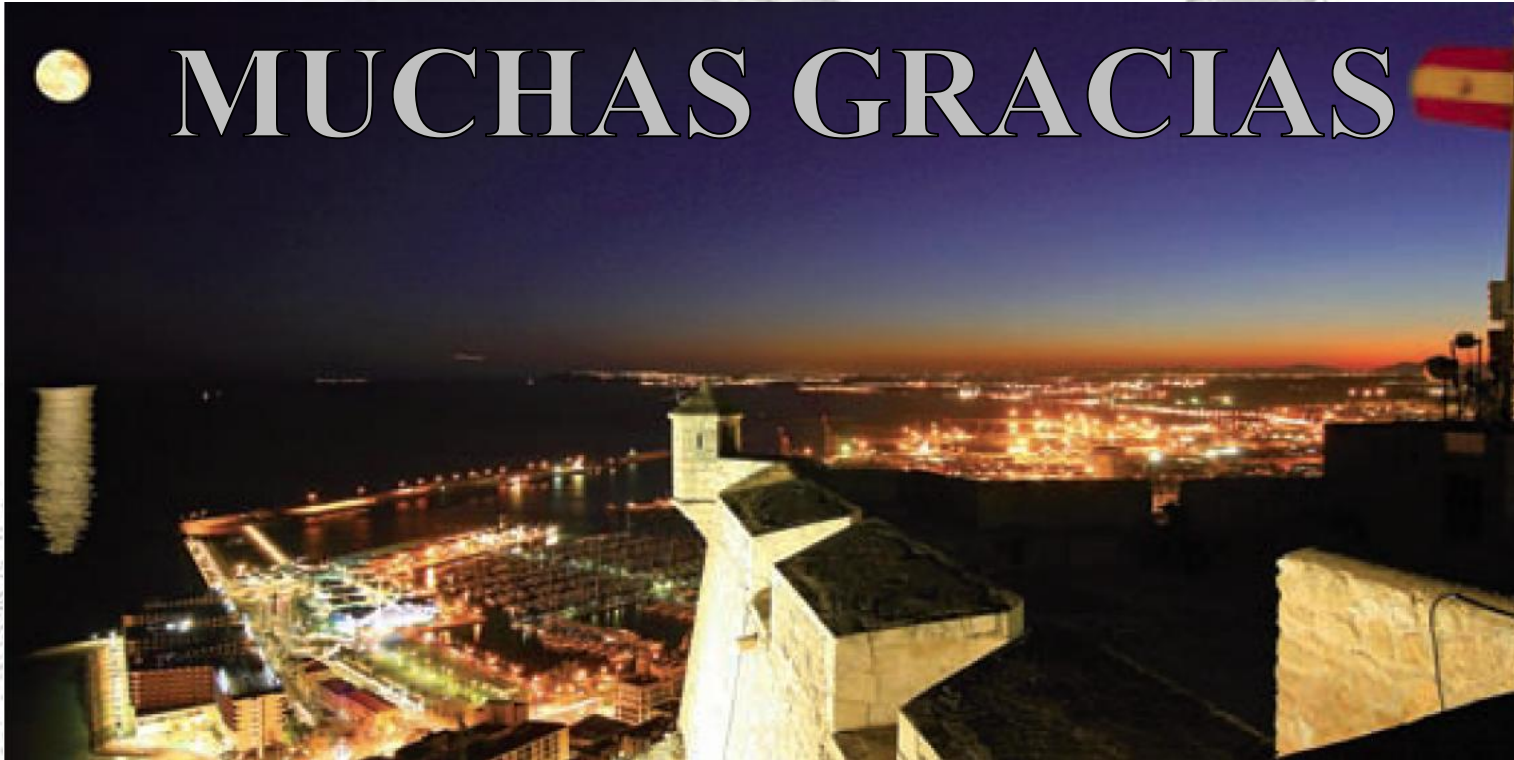
NUTRICION PARENTERAL

Estandarización

PARENTERAL PERIFERICA						
Edad		1m-18m	18m-6a	6a-12a	12-15a	>15a
Peso	kg	2-12	12-20	20-35	35-50	>50
Volumen	ml/kg	110	85	75	50	Adultos
Proteinas	gr/kg/dia	1,2	1,2	1,2	0,9	Adultos
Lipidos	gr/kg/dia	2	2	2	1,5	Adultos
Glucidos	gr/kg/dia	5	5	4	2,5	Adultos
Na	mEq/kg/dia	2	2	2	2	Adultos
Cl	mEq/kg/dia	2	2	2	2	Adultos
K	mEq/kg/dia	2	2	1	1	Adultos
Ca	mEq/kg/dia	0,5	0,5	0,4	0,1	Adultos
P	mEq/kg/dia	0,4	0,4	0,3	0,1	Adultos
Mg	mEq/kg/dia	0,2	0,2	0,2	0,1	Adultos
Vitaminas		No	No	No	No	Adultos
Oligoelementos		No	No	No	No	Adultos
Calorias	Kcal/kg/dia	44	44	40	29	Adultos
Kcal no N2 / gramos N2		200	200	188	174	Adultos
Volumen	ml	220-1320	1020-1700	1500-2500	1750-2500	Adultos
Osmolaridad	mOsm	500	600	650	690	Adultos
					Nutriflex lipid peri 1875	

S

MUCHAS GRACIAS



Oscar Manrique Moral

Fernando Clemente Yago

Ester Pérez Iledó

Unidad de Medicina Digestiva Infantil

Hospital General Universitario de Alicante

Curso de NUTRICION HOSPITALARIA PARA RESIDENTES
de pediatría.

A photograph of a steep, reddish-brown rock face. Two climbers are visible near the top, secured by ropes. The rock surface is textured with various cracks and ledges. Some sparse vegetation is visible on the right side of the cliff.

21 de Mayo

FERRATA DEL ALBIR

SENDERISMO AL FARO

PROXIMA REUNION RESIDENTES 2025



infantil **HGUA**

NUTRICION PARENTERAL

Nombre	Oscar
Primer Apellido	Manrique
Segundo Apellido	Moral
¿Lipidos en "Y"? (1=SI y 0=NO)	0
¿Vitaminas / Oligos? (1=SI y 0=NO)	1
Dia NPT	1
FECHA	18-oct-12
CAMA	Aquí
PESO (Kg)	31
DIAGNOSTICO	Pancreatitis
VOLUMEN/Kg/Dia	
Prot.(g/Kg/Dia)	
Glucidos(g/Kg/Dia)	
Lipidos(g/Kg/Dia)	
Sodio(mEq/Kg/Dia)	
Cloro(mEq/Kg/Dia)	
Potasio(mEq/Kg/Dia)	
Calcio(mEq/Kg/Dia)	
Fosfato(mEq/Kg/dia)	
Magnesio(mEq/Kg/Dia)	
Acetato(mEq/Kg/Dia)	0,00

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

Metodo G.E.T. Resumen.

- Niño de 10 años Con pancreatitis necro-hemorrágica grave. Peso 31kg. Peso/ talla p10.

Edad	Requerimientos Kcal/kg/día en varones					
	MB	ADEA	Excretas	Actividad	Crecimiento	GET
1 m	49	7,91	11,3	5	40	113
2 m	51	7,28	10,4	4	31	104
3 m	52	6,65	9,5	3	24	95
4 m	53	5,74	8,2	3	12	82
5 m	54	5,67	8,1	1	12	81
6 m	54	5,67	8,1	3	10	81
7 m	55	5,53	7,9	2	9	79
8 m	55	5,53	7,9	1	9	79
9 m	55	5,53	7,9	3	8	79
10 m	55	5,6	8	5	6	80
11 m	55	5,6	8	7	4	80
12 m	56	5,67	8,1	9	2	81
2 a	57	5,04	8,4	12	2	84
3 a	56	4,8	8	9	2	80
4 a	52	4,62	7,7	11	2	77
5 a	49	4,44	7,4	12	1	74
6 a	46	4,38	7,3	13	1	73
7 a	44	4,26	7,1	15	1	71
8 a	42	4,14	6,9	15	1	69
9 a	40	4,02	6,7	13	3	67
10 a	38	3,9	6,5	13	3	65
11 a	36	3,72	6,2	13	3	62
12 a	34	3,6	6	13	3	60
13 a	33	3,48	5,8	13	3	58
14 a	31	3,36	5,6	14	3	56
15 a	29	3,18	5,3	13	3	53

Adaptada por Manrique de OMS 2004



Estrés Metabólico (1ª 24-48h.)

Factor de multiplicacion		
Causa		Factor
Fiebre		1,1-1,3
Intervencion	Menor	1,1
	Mayor	1,2
Infeccion	Leve	1,2
	Moderada	1,4
	Grave	1,6
Politraumatismo		1,3-1,5
Quemado	10-20%	1,6
	>20%	2

REQUERIMIENTOS ENERGETICOS

Metodo G.E.T. Resumen.

- Niño de 10 años Con pancreatitis necro-hemorrágica grave. Peso 31kg. Peso/ talla p10.

¿Volumen?
¿Proteínas?
 ¿HC ?
¿Lípidos?
 ¿Iones?
 ¿Calcio?
 ¿P y Mg?



REQUERIMIENTOS de agua

TABLA II. Requerimientos diarios de líquidos (mantenimiento).

Peso	Requerimientos diarios
< 10 kg	100 mL/kg
10-20 kg	1000 mL + 50 mL por cada kg que pase de 10
> 20 kg	1500 mL + 20 ml por cada kg por encima de 20

En recién nacidos

Peso RN (g)	< 24 horas	24-48 horas	> 48 horas
< 1000	100-150	120-150	140-190
1000-1500	100-120	90-130	130-160
1500-5000	80-100	80-120	120-160

PARENTERAL PROTEINAS

Requerimientos.

Requerimientos y nivel de seguridad de ingesta proteica en niños (OMS, 2007)¹⁵

<i>Edad</i>	<i>Requerimientos medios (g/kg peso/día)</i>	<i>Dosis inocua de ingestión (g/kg peso/día)</i>
1 mes	1,41	1,77
2 meses	1,23	1,50
3 meses	1,13	1,36
4 meses	1,07	1,24
6 meses	0,98	1,14
0,5 años (destete)	1,12	1,31
1 año	0,95	1,14
1,5 años	0,85	1,03
2 años	0,79	0,97
3 años	0,73	0,90
4 años	0,69	0,86
5 años	0,69	0,85
6 años	0,72	0,89
7 años	0,74	0,91
8 años	0,75	0,92
9 años	0,75	0,92
10 años	0,75	0,91

	<i>Niños</i>	<i>Niñas</i>	<i>Niños</i>	<i>Niñas</i>
11 años	0,75	0,73	0,91	0,90
12 años	0,74	0,72	0,90	0,89
13 años	0,73	0,71	0,90	0,88
14 años	0,72	0,70	0,89	0,87
15 años	0,72	0,69	0,88	0,85
16 años	0,71	0,68	0,87	0,84
17 años	0,70	0,67	0,86	0,83
18 años	0,69	0,66	0,85	0,82

(10-16% de valor calórico total)
(1gr=4kcal=7,5-11mOsm)

PARENTERAL PROTEINAS

Requerimientos.

TABLA 2.5. Necesidades de aminoácidos

Edad (años)	g/kg/día
Recién nacido a término	1,5-3
2º mes-3 años	1-2,5
3-18 años	1-2*

**En pacientes críticos se puede incrementar hasta 3 g/kg/día, hasta 4 g/kg/día en pacientes con pérdidas importantes como quemados.*

(10-16% de valor calórico total)
(1gr=4kcal=7,5-11mOsm)

PARENTERAL LIPIDOS

Requerimientos.

TABLA 2.6. Recomendaciones de lípidos

Edad	Dosis total (g/kg/d)	Ritmo de infusión (g/kg/h)
Lactantes	2,5-3 (máx. 4)	0,13-0,17
Niños	2-3	0,08-0,13

Datos obtenidos de la referencia bibliográfica nº5.

- **25-40% valor calórico total.**
- 50-30% valor calórico no proteico
- 2-4% como ac. grasos esenciales
- 1gr intralipid =11Kcal= Despreciable Osm.

PARENTERAL HIDRATOS de CARBONO

Requerimientos.

TABLA 2.7. Recomendaciones de requerimientos de glucosa g/kg/día

Peso	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
< 3 kg	10	14	16	18
3-10 kg	8	12	14	16-18
10-15 kg	6	8	10	12-14
15-20 kg	4	6	8	10-12
20-30 kg	4	6	8	<12
> 30 kg	3	5	8	<10

TABLA 2.8. Requerimientos de glucosa, ritmos de infusión

Edad	Dosis inicial (g/kg/d)	Dosis máxima (g/kg/h)
Lactantes y niños hasta 2 años	7-10 (5-7 mg/kg/min)	16-17 (11-12 mg/kg/min)
Resto de edades	4-7 (3-5 mg/kg/min)	12-14 (8-10 mg/kg/min)

Datos obtenidos de la referencia bibliográfica nº5.

- **50% valor calórico total. 60-75% máximo**
- **1gr glucosa = 4 Kcal = 5,5 mOsm/gr.**

PARENTERAL IONES

Requerimientos.

	RNPT mEq/kg/día	Lactantes mEq/kg/día	1-11 años mEq/kg/día	12-15 años mEq/día
Sodio	2-3 ²	2-4	2-3	60-150
Cloro	2-3	2-3	2-3	60-150
Potasio	1-3	2-3	2	60-120
Acetato	1-4	1-4	1-4	1-4 mEq/kg

¹RNPT = Recién nacido pretérmino; RN = Recién nacido. ²A partir de la segunda semana de vida: 3-6 mEq/kg/día. Tener en cuenta el aporte de sodio con bicarbonato.

PARENTERAL Calcio/Fosforo Requerimientos.

TABLA V. Requerimientos de calcio, fósforo y magnesio en nutrición parenteral.

		RNPT /kg/d	RN /kg/d	<1 año /kg/d	1-11 años /kg/d	12-15 años /kg/d
Calcio	(mg)	40-90	40-60	20-25	10-20	4,5-9
	(mM)	1-2,25	1-1,5	0,5-0,6	0,25-0,5	0,12-0,2
	(mEq)	2-4,5	2-3	1-1,2	0,5-1	0,2-0,4
Fósforo	(mg)	40-70	30-45	10-30	8-22	5-10
	(mM)	1,3-2,25	1-1,5	0,3-1	0,25-0,7	0,16-0,3
	(mEq)	2,6-4	2-3	0,6-2	0,5-1,5	0,3-0,6
Magnesio	(mg)	3-7	3-6	3-6	3-6	2,5-4,5
	(mM)	0,12-0,3	0,12-0,25	0,12-0,25	0,120,25	0,1-0,2
	(mEq)	0,25-0,6	0,25-0,5	0,25-0,5	0,25-0,5	0,2-0,4

Calcio: 1 mM = 40 mg = 2 mEq ; Fósforo: 1 mM = 31 mg (relación Ca/P = 1,1-1,3/1); Magnesio.
1 mM = 24 mg = 2 mEq.

NUTRICION PARENTERAL

Nombre	Oscar
Primer Apellido	Manrique
Segundo Apellido	Moral
¿Lípidos en "Y"? (1=SI y 0=NO)	0
¿Vitaminas / Oligos? (1=SI y 0=NO)	1
Día NPT	1
FECHA	18-oct-12
CAMA	Aquí
PESO (Kg)	31
DIAGNOSTICO	Pancreatitis
VOLUMEN/Kg/Día	55
Prot.(g/Kg/Día)	2,00
Glucidos(g/Kg/Día)	8,00
Lípidos(g/Kg/Día)	2,50
Sodio(mEq/Kg/Día)	2,00
Cloro(mEq/Kg/Día)	2,00
Potasio(mEq/Kg/Día)	2,00
Calcio(mEq/Kg/Día)	0,60
Fosfato(mEq/Kg/día)	0,50
Magnesio(mEq/Kg/Día)	0,25
Acetato(mEq/Kg/Día)	1,50

Paciente **Oscar** **Maurique** **Moral** Cama Aquí
18-oct-12 Dia NPT 1 PESO 31 Kg

DIAGNOSTICO: Pancreatitis

APORTES / Kg / DIA

Volumen/Kg/Dia	55 ml
Prot./Kg/Dia	2 g
Glucidos/Kg/Dia	8,00 g
Lipidos/Kg/Dia	2,50 g
Sodio/Kg/Dia	2,00 mEq
Cloro/Kg/Dia	2,00 mEq
Potasio/Kg/Dia	2,00 mEq
Calcio/Kg/Dia	0,60 mEq
Fosfato/Kg/Dia	0,50 mEq
Magnesio/Kg/Dia	0,25 mEq
Acetato/Kg/Dia	3,07 mEq

APORTES TOTALES/ DIA

Volumen/Dia	1705 ml
Prot./Dia	62,00 g
Glucidos/Dia	248 g
Lipidos/Dia	77,5 g
Sodio/Dia	62,00 mEq
Cloro/Dia	62,00 mEq
Potasio/Dia	62,00 mEq
Calcio/Dia	18,60 mEq
Fosfato/Dia	15,50 mEq
Magnesio/Dia	7,75 mEq
Acetato/Dia	95,22 mEq

SOLUCION	VOLUMEN (ml)
VAMIN 18 SE	560,15
AGUA	0,00
GLUCOSA 5%	0,00
GLUCOSA 10%	0,00
GLUCOSA 30%	296,32
GLUCOSA 50%	324,03
GLUCOSA 70%	0,00
INTRALIPID 20%	392,05
Mq Sulfato 15%	6,43
Fosfato K 1M	15,68
Ca Gluconato 10%	41,82
NaCl 20%	31,36
KCl 2M	0,00
ACETATO Na 1 M	0,00
ACETATO K 1 M	47,05
MVIP	0,00
VITAMINA C	0,00
OLIGOS. NIÑOS	0,00
OLIGOS. ADULTO	10,00

	Kcal Totales	Kcal/Kg	%
PROTIDOS	248,0	8	12,3
GLUCIDOS	992,0	32	49,2
LIPIDOS	775,0	25	38,5

65

Kcal no N2 / gramos N2

178

OSMOLARIDAD (mOsm/L)

1484

¡ ATENCION ! OSMOLARIDAD ELEVAD
POR VIA PERIFERICA

0

0 0

0 0

RITMO DE ADMINISTRACION

	Velocidad (ml/h)	TARDE(ml)	NOCHE(ml)	MAÑANA(ml)
SOLUCION BASE	71,0	497,3	710,4	497,3
INTRALIPID	0,0	0,0	0,0	---

NOTA: Todas las parenterales contienen **Fdo. Farmacéutico**
un exceso de 20 ml para purgar el equipo