



# Nutrición neonatal

---

Interno:

- Karín Lillo

Docente:

- Dr. Gerardo Flores.

# Hoja de ruta.

---

Introducción.

Valoración del estado nutricional.

Lactancia materna:

- Beneficios.
- Contraindicaciones.

Nutrición enteral.

- Formulas.

Algunos conceptos claves

Conclusión

# Introducción.

---

El apoyo nutricional se considera esencial para el desenlace de las enfermedades graves pediátricas.

La desnutrición y los déficits de macronutrientes durante las enfermedades críticas se han asociado con un aumento de la morbilidad (infecciones, debilidad, ventilación mecánica prolongada y recuperación tardía), así como con un aumento de la mortalidad. Sin embargo, también se ha demostrado que la sobrealimentación supone un daño para los niños gravemente enfermos, especialmente durante la fase aguda<sup>(1)</sup>.

# Valoración nutricional

---

# Valoración nutricional.

Nacional: Alarcon y pittaluga.

Internacional: Fenton, Carrascosa, entre otras.

El SCORE Z es la cantidad de DS que existe entre la medición de una variable antropométrica (Peso, Talla o CC) en unidades convencionales (gr y cm) por sobre o por debajo de su respectiva Mediana que corresponde al percentil 50.



¿Cómo se calcula el Z SCORE?



1.-Se debe calcular el  $\Delta$  Peso (grs) o diferencia entre el peso actual y la mediana o p50



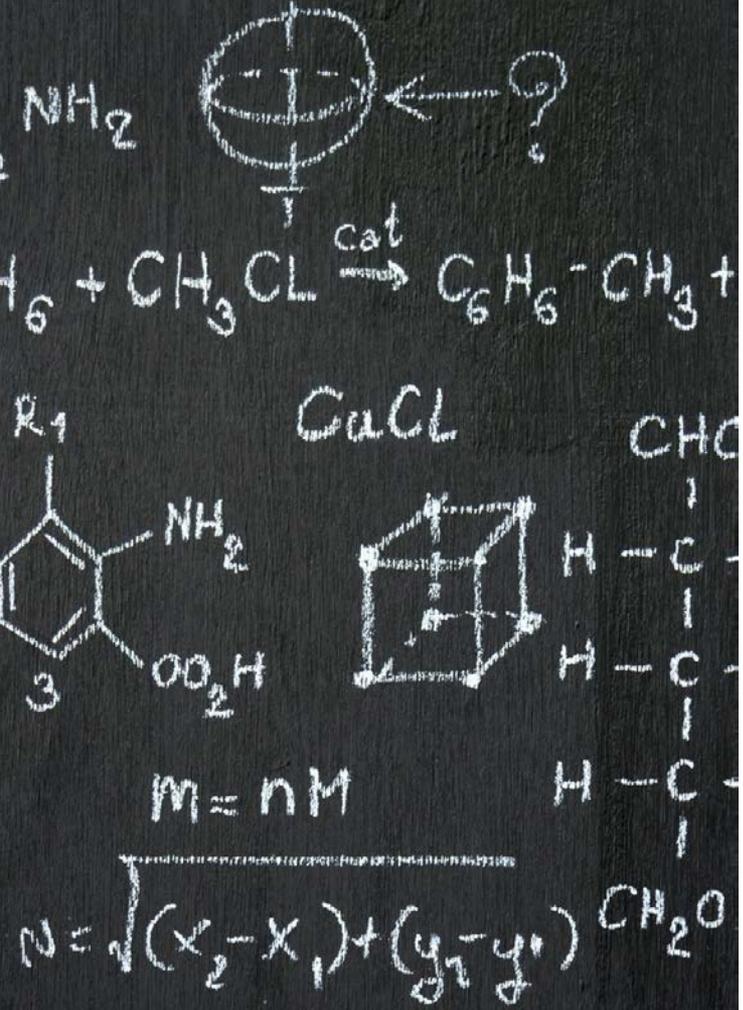
Fórmula:  $\Delta$ peso= Peso actual - Mediana o P50



2.-Por regla de tres simple se calcula Z dividiendo  $\Delta$  Peso por la DS



Fórmula:  $Z = \Delta$ Peso/DS



# Ejemplo.

---

RNPT de 30 semanas

PN: 1300 grs

P50 a las 30 semanas: 1548.2 grs

DS a las 30 semanas: 228.8 grs

Cálculo de Z:

$\Delta$  Peso: Peso actual - mediana o p50 = 1300 grs - 1548.2 grs = -248.2 grs

$Z = \Delta \text{ peso} / \text{DS} = -1.084$

Tabla 2. Peso: promedio, desviación estándar y percentiles ajustados de RN

EG. Sem.	n	Promedio (g)	DS	p3	p10	p25	p50	p75	p90
24	85	766.3	119.5	601.0	640.6	691.0	749.1	835.0	897.9
25	92	845.0	138.5	660.9	728.2	812.4	903.5	992.6	1070.6
26	85	816.1	102.9	653.0	666.0	732.8	807.1	891.4	967.9
27	99	904.0	119.5	613.5	666.0	733.8	808.7	894.1	963.3
28	106	973.8	138.5	660.9	728.2	812.4	903.5	992.6	1070.6
29	119	1049.5	159.3	739.4	822.9	922.6	1029.2	1125.9	1214.6
30	136	1175.4	181.6	845.0	945.7	1060.0	1181.4	1288.9	1390.1
31	136	1349.6	204.9	973.8	1092.2	1191.1	1335.8	1456.9	1592.0
32	136	1543.3	228.8	1096.6	1220.3	1327.7	1468.2	1592.7	1715.7
33	136	1751.9	253.0	1220.3	1343.1	1460.0	1592.0	1726.2	1853.8
34	136	1970.7	276.9	1343.1	1466.0	1592.7	1729.0	1865.9	1993.5
35	136	2195.1	300.3	1466.0	1592.7	1726.2	1863.3	2009.2	2139.8
36	136	2420.4	322.6	1592.7	1729.0	1865.9	2012.6	2152.9	2286.6
37	136	2652.0	343.6	1726.2	1863.3	2009.2	2156.7	2299.1	2432.8
38	136	2880.9	362.7	1863.3	2012.6	2152.9	2303.8	2443.5	2578.9
39	136	3106.2	379.6	2009.2	2156.7	2299.1	2449.6	2590.6	2720.5
40	136	3328.9	393.8	2152.9	2303.8	2443.5	2595.7	2734.8	2863.4
41	136	3549.8	405.0	2299.1	2449.6	2590.6	2739.7	2878.0	3005.3
42	136	3769.0	416.4	2443.5	2595.7	2734.8	2883.0	3021.4	3152.3

**Tabla 3. Talla; promedio, desviación estándar y percentiles ajustados de RN**

<b>EG. Sem</b>	<b>n</b>	<b>Promedio (cm)</b>	<b>DS</b>	<b>p10</b>	<b>p50</b>	<b>p 90</b>
24	81	32,0	2,5	29,8	31,5	35,0
25	68	33,3	2,6	30,9	32,8	36,2
26	104	34,7	2,6	32,1	34,2	37,5
27	95	36,0	2,6	33,4	35,6	38,8
28	134	37,5	2,6	34,8	37,0	40,2
29	135	38,9	2,5	36,2	38,4	41,5
30	180	40,3	2,4	37,6	39,9	42,9
31	218	41,7	2,3	39,0	41,3	44,2
32	316	43,0	2,2	40,4	42,7	45,5
33	352	44,3	2,1	41,7	44,0	46,8
34	655	45,6	2,0	43,0	45,3	48,0
35	1 165	46,7	1,8	44,2	46,4	49,1
36	2 991	47,8	1,7	45,4	47,5	50,1
37	6 481	48,7	1,6	46,3	48,5	51,0
38	17 243	49,5	1,5	47,2	49,3	51,7
39	25 793	50,2	1,5	47,9	49,9	52,4
40	21 562	50,8	1,4	48,4	50,4	52,8
41	9 956	51,1	1,4	48,7	50,7	53,1
42	916	51,3	1,4	48,8	50,8	53,2
Total	88 445					

**Tabla 4. Perímetro cefálico; promedio, desviación estándar y percentiles ajustados de RN**

<b>EG. Sem</b>	<b>n</b>	<b>Promedio (cm)</b>	<b>DS</b>	<b>p10</b>	<b>p50</b>	<b>p 90</b>
24	6	23,0	1,0	21,9	23,2	24,4
25	13	24,1	1,2	22,8	24,3	25,7
26	13	25,1	1,3	23,6	25,3	26,9
27	16	26,2	1,4	24,5	26,4	28,1
28	26	27,2	1,5	25,5	27,4	29,1
29	23	28,1	1,5	26,4	28,3	30,1
30	37	29,1	1,5	27,3	29,3	31,0
31	68	30,0	1,5	28,1	30,2	31,8
32	143	30,8	1,5	29,0	31,0	32,6
33	226	31,6	1,4	29,8	31,8	33,3
34	412	32,3	1,4	30,5	32,5	33,9
35	799	33,0	1,3	31,2	33,1	34,5
36	2 128	33,6	1,3	31,9	33,7	35,0
37	6 193	34,1	1,2	32,4	34,2	35,5
38	16 458	34,5	1,2	32,9	34,6	35,9
39	24 752	34,9	1,2	33,2	34,9	36,2
40	20 760	35,1	1,3	33,4	35,1	36,5
41	9 625	35,2	1,4	33,6	35,2	36,8
42	906	35,3	1,5	33,5	35,2	37,0
Total	82 604					

**Tabla 5. Índice ponderal. Percentiles**

<b>EG. Sem</b>	<b>p10</b>	<b>p50</b>	<b>p90</b>
24	1,79	2,15	2,54
25	1,83	2,19	2,57
26	1,87	2,22	2,59
27	1,91	2,26	2,62
28	1,95	2,29	2,65
29	1,99	2,33	2,68
30	2,04	2,36	2,71
31	2,08	2,40	2,74
32	2,12	2,43	2,77
33	2,16	2,47	2,80
34	2,20	2,50	2,83
35	2,25	2,54	2,86
36	2,29	2,57	2,89
37	2,33	2,61	2,92
38	2,37	2,64	2,95
39	2,41	2,68	2,98
40	2,45	2,71	3,01
41	2,50	2,75	3,04
42	2,54	2,78	3,07

Información conjunta Alarcón y Pittaluga.

Newborn Sex:

Male Female

Gestational age (weeks + days):

24 25 26 27 28 29 30 31

32 33 34 35 36 37 38 39

40 41 42

0 1 2 3 4 5 6

Length (cm):

40

Weight (kg):

2

Head circumference (cm):

32

Compare to standards >

Export

Male 29 + 4 gestational age

Length (cm)

40 cm  
 z-score: 0.2730  
 centile: 60.76

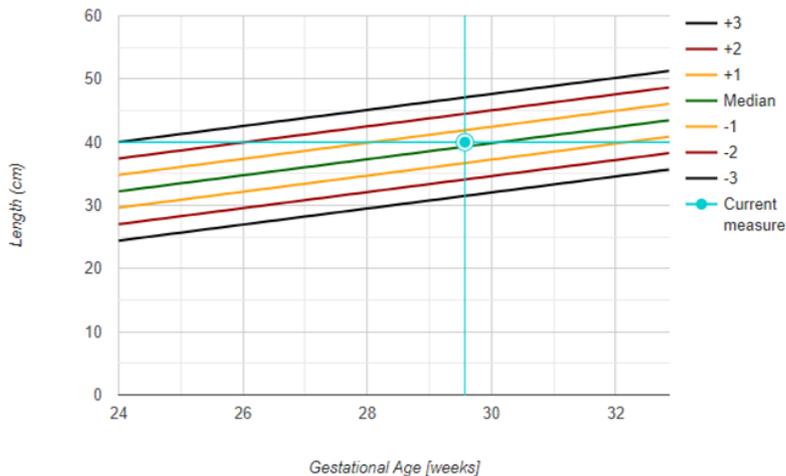
z-score centile

Weight (kg)

2 kg  
 z-score: 2.2192  
 centile: 98.68

Head circumference (cm)

32 cm  
 z-score: 3.0214  
 centile: 99.87





# Aplicación Nutricional

IDENTIFICACIÓN

ANTROPOMETRÍA

VELOCIDAD DE CRECIMIENTO

COMPOSICIÓN CORPORAL

GASTO ENERGÉTICO

DENSITOMETRÍA

PRESIÓN ARTERIAL

SITUACIONES ESPECIALES

CREAR INFORME

DESCARGAR EXCEL

Español English

Identificador

Sexo  Mujer  Hombre

Fecha de nacimiento

Fecha para cálculos

Edad

BORRAR DATOS

## Antropometría

BORRAR DATOS

Peso (kg)   Carrascosa et al 2017

Longitud (cm)

PC (cm)   OMS 2006/2007

IMC (kg/m<sup>2</sup>)   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)

Índice de Kanawati-Melaren

## Ventajas de Fenton.

Las curvas contemplan edades gestacionales entre 22 y 50 semanas versus Alarcon Pittaluga que los hacen entre 24 y 42 semanas

- Fenton tiene un “n” de casi 4 millones de niños (34.639 < 30 sem) incluidos en el metanálisis versus Alarcón Pittalugga un “n” de 91. 562 RN.

# Ventajas de Alarcón y Pittaluga.

---

Un “n” muchísimo más bajo respecto a FENTON pero tienen el valor de que **son locales.**

Adecuada sensibilidad en la pesquisa de población de riesgo de morbilidad y mortalidad infantil.

# Lactancia materna.

---



## Lactancia materna.

La lactancia materna (LM) es la forma de alimentación ideal que proporciona a los recién nacidos (RN) y lactantes , los nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo saludables.

Para el RNT la LM es sin duda, el mayor determinante para el óptimo crecimiento, el desarrollo mental y un condicionante de la salud a largo plazo. Para el recién nacido de pretérmino la LM también es lo ideal, pero en estos casos se requiere el uso de fortificadores que satisfagan las necesidades nutricionales de estos niños.



Inmunoglobulinas: protección específica al lactante y su inmaduro sistema inmunológico.



Factores bioactivos: lactoferrina, caseína, oligosacáridos, ácidos grasos, etc.



Enzimas, hormonas y factores de crecimiento que favorecen el desarrollo de órganos y sistemas.

# Beneficios.

# Lactancia materna.

---

Nucleótidos, citocinas y elementos que modulan la función inmunitaria.

Componentes antiinflamatorios.

Lactantes crecen mejor, tienen menos obesidad, menos infecciones agudas y menos enfermedades crónicas.

Protege contra la hipoglicemia y la ictericia en el recién nacido.

Los niños consiguen un mejor desarrollo intelectual cognitivo.

Se favorece la relación de apego seguro.

La sociedad se beneficia económicamente del menor consumo de leches de alto costo, del desarrollo de individuos más sanos, y de mejor desarrollo vincular.

# Contraindicaciones de la lactancia materna.

1. Madre portadora VIH.
2. RN con galactosemia.
3. Madre en tratamiento con citotóxicos, radio fármacos, antitiroideos, litio y psicotrópicos de reciente generación.
4. Madre bacilífera activa (TBC).
5. Madre con adicción a alguna droga según evaluación psicosocial.



# Nutrición Enteral.

---

# Nutrición enteral.

Objetivo: obtener crecimiento óptimo teniendo en cuenta las limitaciones funcionales del aparato digestivo, renal y sistemas metabólicos del recién nacido.

# Nutrición enteral.

**Malnutrición:** aumento del riesgo de complicaciones a corto y largo plazo.

Falla en el crecimiento.

Displasia broncopulmonar.

Alteraciones en la inmunidad celular.

Osteopenia.

Problemas en el neurodesarrollo y.

Patologías de la edad adulta como:

Obesidad

Enfermedad cardiovascular

Diabetes.

# Requerimientos nutricionales.

---



## A. Requerimientos nutricionales

1. Calorías: 130-140 calorías /Kg/día
2. Proteínas: 4-4.5 g/Kg/día (en PEG de extremo bajo peso hasta 5-5.5)
3. Hidratos de carbono: 11.6-13.2 g/Kg/día
4. Lípidos: 4.8-6.6 g/Kg/día

# Requerimientos nutricionales.

---

## 5. Minerales y oligoelementos

- a. Sodio, potasio y cloro: 2-3 mEq/Kg/día
- b. Calcio y fósforo: 120-230 / 80-140 mg/Kg/día
- c. Hierro: 2-4 mg/Kg/día
- d. Magnesio: 8-15 mg/Kg/día
- e. Zinc: 1-3 mg/Kg/día

# Requerimientos nutricionales.

---

## 6. Vitaminas

- a. Vitamina A: 400-1100 UI/día
- b. Vitamina D: 400-1000 UI/día
- c. Vitamina C: 20-55 mg/día
- d. Vitamina E: 2.2-11 UI/día
- e. Complejo B

# Alimentación del RN de termino hospitalizado.

## A. Sin factores de riesgo

1. Alimentar al pecho o leche materna (LM) extraída o fórmula para lactantes menores de 6 meses.
2. Iniciar el 1° día con 60-70 cc/Kg aumentando 20 cc/Kg/día hasta alcanzar un volumen de 140-160 cc/Kg/día.

# Alimentación del RN de termino hospitalizado.

## B. Con factores de riesgo.

- 1. Factores de riesgo.
  - a. Asfixia moderada a severa
  - b. Cardiopatía congénita grave
  - c. Poliglobulia sintomática
  - d. PEG severo
  - e. Necesidad de drogas vasoactivas
  - f. Alteración severa del doppler fetal
  - g. Sospecha de enterocolitis necrotizante (ECN)

# Alimentación del RN de termino hospitalizado.

## 2. Esquema de alimentación.

- a. Régimen cero por 24 a 48 horas según patología.
- b. Iniciar LM o fórmula para lactantes menores de 6 meses con 20 cc/Kg/día y aumentar a igual volumen. En situaciones especiales es posible iniciar alimentación con una fórmula con proteína hidrolizada y bajo aporte de lactosa.

# Alimentación enteral del RN prematuro.

---

A. Leche materna: debe comenzar el 1er DDV => integridad funcional y estructural del tracto gastrointestinal, la estimulación de lactasa y la mejor absorción de nutrientes.



La LM es el alimento ideal para todo RN. Al madurar, la LM se hace insuficiente en el aporte de proteínas, calcio, fósforo, sodio y de vitaminas por lo que se recomienda el uso de fortificantes a partir de los 80-100 cc/Kg/día de volumen, inicialmente a la mitad de la concentración y luego de 2 a 3 días subir a la máxima concentración.



La fortificación debiera ser ajustada según análisis de LM o dependiendo de la respuesta metabólica (nitrógeno ureico entre 9 y 15 mg%).

# Fórmulas de prematuros (F3).

---

Si no se cuenta con LM o cantidad suficiente, se debe usar una FL especial para prematuros. Estos leches se caracterizan por:

1. Mayor densidad energética (80 cal/100 cc)

2. Menor cantidad de lactosa (40-50%) y adición de otros hidratos de carbono (50-60% polímeros de glucosa y/o maltosadextrina)

3. Mayor contenido proteico con predominio de albúmina y suplemento de taurina, colina, inositol y carnitina.

4. Incorporación de triglicéridos de cadena media de fácil absorción y mayor oxidación (50% del contenido total de lípidos) y de ácidos grasos de cadena larga poliinsaturados de origen vegetal que mejoran la agudeza visual y el desarrollo cognitivo de los prematuros.

5. Mayor concentración de vitaminas y minerales, especialmente calcio y fósforo.

# Fórmulas especiales.

---

1. Fórmulas de inicio para prematuros con proteína hidrolizada que mejoran la tolerancia enteral.

2. Fórmulas para prematuros con aporte aumentado de calcio y fósforo, de proteínas y de aporte calórico, indicadas en ciertos prematuros con necesidades específicas.

3. Fórmulas “de continuación” para prematuros que contienen cantidades intermedias de proteínas y minerales entre las fórmulas lácteas para niños de término y las para prematuros. Su uso durante el primer año de vida potencia un mayor crecimiento longitudinal y de circunferencia craneana y mejor mineralización ósea.



**FPT: Formula pretermino.**  
**FPH: Formula de pretermino con proteína parcialmente hidrolizada.**  
**FPTF: Formula de pretermino con aporte aumentado de calcio y fosforo.**

# Tabla 1: Aportes enteral según peso de nacimiento.

PESO (g)	DIA 1 (0-24 h)	Dia 2-3	Dia 5-7
400-700	Iniciar con RCIU con doppler alterado	1 ml/c h	Aumentos de 10-15 ml/k/día
<1000g con RCIU o doppler alterado	Iniciar con RCIU o doppler alterado	1 ml c/4 h	Aumentos de 10-15 ml/k/día
1000-1500	Iniciar con RCIU o doppler alterado	2 ml c/3 h	Aumentos de 15 ml/k/día
RCIU>1500 con doppler alterado	5-20 ml c/3 h	Aumentos de 15 ml/k/día	Aumentos de 25-35 ml/k/día
1500-2000 RCIU con doppler alterado		Aumentos de 15 ml/k/día	Aumentos de 15-20 ml/k/día

# Alimentación enteral continua (AEC)

- La AEC para el inicio del aporte enteral no ha demostrado ventajas versus el bolo, no obstante estaría indicada en casos en que la alimentación en bolo fracasase y en pacientes crónicos con displasia broncopulmonar (DBP) o en cardiopatías con insuficiencia cardíaca, para disminuir el gasto energético y minimizar los problemas respiratorios.

# Monitorización de la tolerancia.

- Los residuos gástricos (RG) alimentarios o mucosos son habituales durante los primeros días de vida, por esto, no deben ser considerados para la suspensión de la alimentación. Si son biliosos o hemáticos se consideran patológicos debiendo descartar una complicación. Al igual si aparecen vómitos repetidos y/o distensión abdominal.



# Contraindicaciones para iniciar la alimentación.

---



PATOLOGÍA  
RESPIRATORIA Y/O  
CARDIOVASCULAR  
SEVERA.



DUCTUS  
HEMODINÁMICAM  
ENTE  
SIGNIFICATIVO.



SOSPECHA DE  
SEPSIS O ECN.



ASFIXIA SEVERA.



PEG SEVERO.



OBSTRUCCIÓN  
INTESTINAL.

## Pauta intolerancia alimentaria.

- Se define como intolerancia digestiva a la tolerancia de un volumen enteral < 75 cc/Kg/día entre los 7-10 días de vida. Se recomienda:
  - Evitar prolongar el ayuno enteral
  - Si al iniciar la alimentación enteral, no tolera adecuadamente (RG >50% del volumen indicado, distensión abdominal, vómitos) luego de un plazo de 72 horas, usar AEC en dos a tres horas con una hora de descanso.
  - Si a pesar de AEC por 48 horas no hay mejoría, iniciar Eritromicina etilsuccinato en dosis de 10 mg/Kg/dosis cada 8 horas por 7 días.
  - Enemas evacuantes: si hay distensión y dificultad en la eliminación de meconio por más de 24 horas, se pueden usar enemas con 5-10 cc/Kg de suero fisiológico.

---

Tipo de fórmula	Producto
Leche materna	LM
Fórmula 1 / Fórmula de inicio	Similac 1 (ABBOTT®) / NAN 1 (Nestlé®)
Fórmula 2 / Fórmula de continuación	Similac 2 (ABBOTT®) / Nidal 2 (Nestlé®)
Fórmula 3 / Fórmula de prematuro	NAN prematuro (Nestlé®)
Fórmula líquida	Alprem (Nestlé®)
Fórmula Hipoalergénica	NAN HA (Nestlé®)
Fórmula aminoacídica	Elecare (ABBOTT®)
Fórmula Anti reflujo	NAN A.R. (Nestlé®)
Fortificador de leche materna	Pre NAN FM85 (Nestlé®)
Complementos nutricionales	Nessuscar (Nestlé®) Protein powder (Fresenius kabi®) Aceite de canola (maxi canoil®) MCT (Nutricia®) Nestlé

Nutriente	LMPT (4ª sem)	Alprem	Similac Neo	Similac Special Care 24	Similac Special Care 30	Neocate	S26 Confort
Energía (kcal)	68	80	81.7	81	101	78	67
Proteínas (g)	1.6	2.9	2	2.4	3	2.2	1.5
Lípidos (g)	3.9	4	4.6	4.41	6.7	3.5	3.6
HdeC (g)	7.3	8.1	8.5	8.4	7.8	8.3	7.1
Calcio (mg)	21	116	86	146	183	89	42
Fósforo (mg)	13	77	50.8	88	101	63.8	24
Sodio (mg)	17	51	27.5	35	44	30	16
Potasio (mg)	49	120	117	105	131	84.6	65
Hierro (mg)	0.1	1.8	1.4	1.5	1.8	1.2	0.8
Zinc (µg)	373	1200	990	1210	1522	850	600
Vit A (UI)	48	1200	379	1015	1268	216	190
Vit D (UI)	8	148	57.2	122	152	56	48

Tabla 1: Aportes de LM y algunas fórmulas lácteas

NUTRIENTE	LMPT	LMPT F2%	LMPT F4%	LMPT F6%
Energía (kcal)	68	75	82	89
Proteínas (g)	1.6	2.1	2.6	3.1
Lípidos (g)	3.9	4.1	4.3	4.4
Carbohidratos (g)	7.3	8.2	9.1	10
Calcio (mg)	21	79.5	138	196.5
Fósforo (mg)	13	46.5	80	113.5
Sodio (mg)	17	24.5	32	39.5
Potasio (mg)	49	80.5	112	143.5
Hierro (mg)	0.1	0.28	0.45	0.62
Zinc (µg)	-	-	-	-

**Tabla 2: Fortificante polvo más leche materna de pretérmino (100ml)**

Nutriente	LM + F Similac 6%	LM + F Nestlé 6%	LM + F Líquido 20%
KCal	90.3	90	90
Proteínas (g)	2.6	2.7	2.7
Lípidos (g)	4.8	4.8	4.9
H de C (g)	10.2	10.3	10
Vit A (ug)	534	357	243
Vit D (UI)	468	200	116
Vit E (mg)	6	-	-
Calcio (mg)	223	228	133
Fósforo (mg)	126.6	127	71
Zinc (mg)	1.79	1.8	1.1
Sodio (mg)	43	49.2	-
Potasio (mg)	119	77	-
Hierro (mg)	0.6	0.7	0.5

Tabla 3: Fortificantes más leche materna (100ml)

# Algunos conceptos clave.

---

Selenio: DBP y ROP.

Zinc: Fallo del crecimiento, alteraciones de la inmunidad celular y acrodermatitis entero hepática.

Calcio y fósforo: se asocian a osteopenia.

Ácidos grasos esenciales linoleico y linolénico: predispone a un pobre crecimiento, sepsis, trombocitopenia, problemas de cicatrización y fragmentación eritrocitaria.



A background of white 3D puzzle pieces scattered across a light gray surface. The pieces are arranged in a way that suggests a larger picture is being assembled. A thin horizontal line is positioned above and below the main text.

# Conclusión

# Bibliografía.

- 1.- Tume LN, Valla FV, Joosten K, Jotterand Chaparro C, Latten L, Marino LV, Macleod I, Moullet C, Pathan N, Rooze S, van Rosmalen J, — Verbruggen SCAT. Nutritional support for children during critical illness: European Society of Pediatric and Neonatal Intensive Care (ESPNIC) metabolism, endocrine and nutrition section position statement and clinical recommendations. *Intensive Care Med.* 2020 Mar;46(3):411-425. doi: 10.1007/s00134-019-05922-5. Epub 2020 Feb 20. PMID: 32077997; PMCID: PMC7067708.
- 2.- Anderson Diane M. PhD RDN FADA, 41 - Tratamiento nutricional médico para lactantes de bajo peso al nacer, Krause. Mahan. *Dietoterapia* (15.ª Edición), edited by Raymond Janice L. MS RDN CSG, Morrow Kelly MS RDN FAND, 2021, Pages 912-934, ISBN 978-84-9113-937-9, <https://dx-doi-org.bdigitaluss.remotexs.co/10.1016/B978-84-9113-937-9.00041-2>. (<https://www-clinicalkey-com.bdigitaluss.remotexs.co/student/content/book/3-s2.0-B9788491139379000412>)
- 3.- Ibero-American Society of Neonatology. (2020). *Nutrition of the Healthy and Sick Newborn: Twelfth Clinical Consensus of the Ibero-American Society of Neonatology (SIBEN)*. Recuperado de <http://publications.aap.org/neoreviews/article-pdf/23/11/716/1387798/neoreviews.062022rev00057.pdf>
- 4.- MILAD A, MARCELA, NOVOA P, JOSÉ M, FABRES B, JORGE, SAMAMÉ M, Mª MARGARITA, & ASPILLAGA M, CARLOS. (2010). Recomendación sobre Curvas de Crecimiento Intrauterino. *Revista chilena de pediatría*, 81(3), 264-274. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062010000300011>
- 5.- González, F. evaluación nutricional Z-score, diapositiva 12- 2 rescatado de [https://mail.prematuro.cl/subespecialidadesneonatales/Nutricion/Evaluacion\\_Nutricional\\_Z\\_Score.pdf](https://mail.prematuro.cl/subespecialidadesneonatales/Nutricion/Evaluacion_Nutricional_Z_Score.pdf)