

BLOQUE 1: ETAPAS DE LA ALIMENTACIÓN INFANTIL.

1. Introducción.
2. Alimentación de 0 a 6 meses.
3. Alimentación de 6 a 12 meses.
4. Alimentación de 1 a 3 años.

1.- INTRODUCCIÓN.

Las etapas infantiles:

Recién nacido: Durante sus primeros 30 días de vida. Aquí se diferencia si el bebé nació a término o pretérmino, ya que influye en las necesidades.

- Pretérmino: Presenta inmadurez global, en órganos y sistemas y tienen una reserva disminuida de nutrientes. Este cuadro es mayor cuánto más pretérmino sea.
- A término: Presenta inmadurez renal, inmunológica y digestiva fundamentalmente. Posee una reserva de nutrientes natural para poder hacer frente al ayuno relativo que puede sufrir durante los primeros días de vida.

Lactante: Desde el primer mes hasta el año. Se caracteriza por ser un periodo de crecimiento acelerado y madurez de órganos y sistemas. Es la etapa de mayor crecimiento a lo largo de la vida. Existe una gran dependencia familiar.

Periodo de transición: Del año a los 3 años. Etapa caracterizada por la maduración psicomotora. Es la etapa fundamental para enseñar hábitos alimentarios saludables y correctos al niño. Se produce un descenso en la ingestión de alimentos en relación al tamaño corporal.

Edad	Capacidades físicas	Desarrollo personal y social
De 0 a 4 m	Gira la boca al pezón Succiona y traga	A las 10s reconoce el pecho y biberón como fuente de alimento
De 4 a 6m	Aumenta la succión Usa la lengua para empujar la comida Come con los dedos	Se excita cuando ve la comida
De 6 a 9 m	Sujeta el biberón Empiezan los movimientos de masticación	Preferencias y aversiones a la comida
De 9 a 12m	Intenta usar la cuchara Mastica arriba y abajo Come con los dedos	Consciente de lo que hacen los demás y les imita

De 12 a 18m	Coge y suelta la comida con los dedos Sostiene la cuchara y vaso	Quiere probar lo de los demás Les encanta imita
--------------------	---	--

Edad	Capacidades físicas	Desarrollo personal y social
De 18 a 24 m	Disminuye el apetito Le gusta comer con las manos	Importantes los rituales Se distrae con facilidad Desarrollo de gustos
De 2 a 3 años	Sostiene un vaso Se lleva la cuchara a la boca Mastica mejor la comida pero sigue riesgo de atragantamiento	Define preferencias y aversiones Quiere hacerlo solo Juega con la comida Pide comida
De 3 a 4 años	Maneja bien taza y vaso Usa tenedor Mastica bien	Mejor apetito e interés Exige alimentos favoritos Le influye la TV
De 4 a 5 años	Usa cuchillo y tenedor Come bien por sí solo	Prefiere hablar a comer Juega con la comida
De 5 a 6 años	Come sin ayuda	Se adapta Aumenta la influencia externa

REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS

Se considerará el gasto calórico necesario para satisfacer sus demandas en relación con el mantenimiento del metabolismo basal, la actividad física, la temperatura, el crecimiento y la edad.

Edad (años)	Energía (Kcal/Kg/día)	Energía (Kcal/día)
0 – 0,5	108	650
0,5 - 1	98	850
1 - 3	102	1300
4 - 6	90	1800
7 - 10	70	2000
Varones		

11 - 14	55	2500
15 - 18	45	3000
Mujeres		
11 - 14	47	2200
15 - 18	40	2200

REQUERIMIENTOS PROTEICOS

Ajustados a la edad y situación del niño (sano, enfermo). Se debe aportar una adecuada proporción de aminoácidos esenciales y no esenciales.

- Prematuros 3-4g /kg/día
- Recién nacido a término 2-3g /kg/d.
- 1-12 meses 2,5g /kg/d.
- 12-36 meses 2,5-2g /kg/d.
- 3-11 años 2-1g /kg/d.
- Adolescentes 1 g /kg/d.

2- ALIMENTACIÓN DE 0 A 6 MESES.

La leche es el alimento óptimo para los bebés. Existe 3 tipos de lactancia: natural, artificial o mixta.

Lactancia natural: La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda la lactancia materna durante los primeros 6 meses en exclusiva y recomienda el amamantamiento junto con las comidas complementarias adecuadas hasta los 2 años de edad.

La puesta al pecho se inicia lo más pronto posible, lo ideal es que sea en la primera hora posterior al parto. En los primeros 40 días se debe realizar 4-8 tomas, ofrecerle el pecho al niño a demanda. El bebé amamantado no necesita ningún otro líquido. La madre debe seguir una alimentación equilibrada. El principal determinante de la producción de leche es la succión del bebé

La composición de la leche materna es cambiante, sufre variaciones en las distintas etapas de la lactancia:

Calostros: Desde el nacimiento al 5º día: leche más baja en grasas y más rica en proteínas e IgA. Tiene carotenoides. Contiene:

- Proteínas fijadoras de la B12.
- Oligosacáridos.
- Mucinas.
- Factor bífido.
- Interferón gamma.
- Macrófagos y linfocitos

Transición: 6º-15 día.

Madura: 700 Kcal/L: Hasta los 6m

- Proteínas: Buena relación albúmina/caseína que facilita la digestión. Ig, lisozimas y lactoferrina que ayuda a la absorción del hierro.
- HC: 40-50%. La lactosa es el único HC presente en la leche materna. Ayuda a la absorción del calcio.
- Lípidos: 50%. Más cantidad de AGPI y colesterol que la leche de vaca. Se absorbe en un 95%, su absorción se ve favorecida por la presencia de lipasas y por la estimulación de las secreciones de sales biliares.

- Vitaminas: Depende del estado nutricional de la madre.

Lactancia artificial:

En algunas ocasiones se produce algunas dificultades para llevar a cabo la lactancia natural, cesáreas que retrasan la subida de la leche, alguna enfermedad del niño que le impida succionar, enfermedad de la madre en la que es desaconsejable amamantar a su hijo, medicación que debe tomar la madre que sea incompatible con la lactancia, partos múltiples... o simplemente la madre decide no querer lactancia natural y elige la lactancia artificial.

Hoy en día las necesidades de la vida moderna limitan la duración de la lactancia natural y un 50% de las madres acuden a las leches artificiales para completar o sustituir la materna. Además de las razones socioculturales y de opciones personales algunas mujeres por razones médicas no pueden dar la lactancia natural, para ello se indica la lactancia artificial.

Para todas estas mujeres existen leches artificiales que hoy en día no presentan ningún problema para el bebé, el cariño se puede transmitir igual de bien con un biberón y además damos opción al papá de poder participar en la alimentación del bebé.

El término correcto para los productos destinados a la alimentación del lactante mediante biberón es fórmula para lactantes. Es un alimento adecuado para sustituir parcial o totalmente a la leche humana, cubriendo los requerimientos nutricionales normales del lactante.

Cantidad en las tomas:

1m	7-8 tomas de 60-90cc
1-2m	7-8 tomas de 90-120cc
2-3m	6-7 tomas de 120-150cc
3-4m	6-7 tomas de 150-180cc
4-5m	5-6 tomas de 180-210cc
5-6m	5 tomas de 210-250cc

Tipos de leches:

Leche de inicio: Son productos alimenticios destinados a la alimentación especial de los lactantes desde el nacimiento hasta los 6 meses y satisface las necesidades nutritivas.

Energía: Debe aportar mínimo 60 Kcal/100ml y máximo 70 Kcal/100mL.

Proteínas: Pueden ser proteínas de leche de vaca, hidrolizadas parcialmente, proteínas de soja, mezcla de soja/vaca. Debe contener cantidades de aminoácidos y semi esenciales igual a la contenida en la proteína de referencia. Establece un mínimo de taurina, L carnitina y relación adecuada de caseína/ albúmina para que no resulte indigesta para el lactante.

Grasas: 40-55%. Algunos ácidos grasos tienen que estar limitados como el laúrico, mirístico y trans y otros se pueden añadir en exceso como los AG poliinsaturados como el ácido araquidónico, EPA o DHA.

Hidratos de Carbono: Sólo puede usarse lactosa, maltosa, sacarosa, maltodextrinas, jarabe de glucosa, almidón.

Sales minerales y vitaminas: Se fijan valores máximos y mínimos de los minerales.

Leche de Continuación: Destinado a la alimentación especial de los lactantes de 4-6 meses y hasta el primer año de vida.

Energía: Debe aportar mínimo 60 Kcal/100ml y máximo 70 Kcal/100mL.

Proteínas: Debe contener cantidades de aminoácidos esenciales y semi esenciales igual a la contenida en la proteína de la leche materna.

Grasas: 40-55%. Algunos ácidos grasos están limitados como el laúrico, mirístico y trans pero no es necesario aporte AGPI.

Hidratos de Carbono: Sólo puede usarse lactosa, maltosa, sacarosa, maltodextrinas, jarabe de glucosa, almidón. No usar derivados que lleven gluten.

Sales minerales y vitaminas: Se fijan valores máximos y mínimos de los minerales, al igual que las anteriores.

Leches especiales:

Antirregurgitación: La regurgitación ocurre en el 18% de los lactantes. Incluyen espesantes. Evita los reflujos del lactante.

Sin lactosa: Tras diarreas importantes. Contienen polímeros de glucosa, almidón o dextrinomaltosa

Hipoalergénicas: Proteínas lácteas parcialmente hidrolizadas.

Anticólico: Para evitar los cólicos en los lactantes.

Antiestreñimiento: Ayuda al tránsito intestinal.

Hidrolizadas: Proteínas lácteas hidrolizadas, y a veces modificadas las grasas e HC. Para niños con problemas digestivos graves

Proteínas de soja: Intolerancias a la lactosa.

Prematuros: Mayor aporte calórico.

Lactancia mixta:

Interacción entre las dos anteriores lactancias, Es muy común en las mujeres que trabajan o en el caso que la leche materna sea insuficiente.

Cuándo sea posible la madre puede sacarse la leche y almacenarla bajo determinadas condiciones:

La leche recién extraída se guarda en un recipiente cerrado y a T^aambiente se conserva durante 8h

En el frigorífico= 48h

Congelada: 6-12m entre -18°C y -20°C

Para descongelar: rápido en agua caliente

La leche descongelada y calentada se conserva 1-2h fuera del frigo y 24 h en el frigorífico

La leche que sobra se desecha.

Cólico del lactante:

Para diagnosticar un cólico del lactante existe lo que se le conoce como la regla de “los 3 de Wessel”, en honor al profesor de pediatría estadounidense que describió por primera vez el fenómeno. Se considera que se da un cólico del lactante si el llanto sin control:

- Aparece antes del tercer mes de vida.
- Dura tres o más horas al día. Normalmente a última hora de la tarde.
- Se produce al menos 3 días a la semana.

No se conoce a ciencia cierta cuales son las causas que lo desencadenan y si el bebé siente dolor o no. La mayoría de los expertos creen que puede estar causada por estrés o cansancio del lactante en un momento de inmadurez neurológica y fisiológica. Tradicionalmente se asociaba el problema a molestias intestinales, como gases o estreñimiento.

No se trata de una enfermedad, y sólo en un pequeñísimo porcentaje detrás de este llanto existe otro problema como pueden ser las alergias. Una manera de tranquilizar a los padres es que comprueben si el niño está bien a lo largo del día, come bien, gana peso y está contento, si es así, no existe otra razón por la que deben preocuparse.

Para mejorar este estado:

- Utilizar leches de fórmulas anticólicas.
- Recordar que al bebé no le ocurre nada grave, por lo que no se deben poner nerviosos los padres. Este estado se transmite al bebé. Si los padres están cansados, dejarse ayudar por otras personas como los abuelos por ejemplo.
- Cambiar el escenario, como un paseo, ir a otra habitación, coche...
- Adelantarse al escenario: cogerlo en cuanto empiece a llorar, apretarlos suavemente contra el pecho para que se sientan protegidos.

Alergia a la proteína de la leche de vaca:

Tiene una prevalencia de entre 2-3% de los lactantes, aunque la mayoría la superan en los primeros años de vida, entre los 3 y 5 años

Esta alergia se produce cuando el sistema inmunitario del bebé no reconoce a la proteína, y la interpreta como una sustancia peligrosa, es decir como un antígeno. Se inicia una reacción alérgica.

Los síntomas aparecen durante los primeros meses de vida, puede presentar síntomas de inicio rápido, que aparecen poco después de haber comido o bien de 7 a 10 días después de ingerir la proteína que son las reacciones de inicio lento.

Esta alergia aparece si el bebé está tomando leche de fórmula o aunque esté con leche materna también aparece si la madre está tomando leche de vaca.

Síntomas: heces blandas, vómitos, náuseas, rechazo a comer, cólico del lactante, erupciones cutáneas, irritabilidad y eccemas.

No hay prueba de laboratorio específica que permita diagnosticar con precisión esta alergia, por lo que se deben hacer varias pruebas que también descarten cualquier otro problema.

Tratamiento:

- Si el bebé se alimenta en exclusiva con leche materna: Limitar al máximo el contenido en lácteos en la alimentación de la madre y todos los alimentos que puedan contener esta proteína. Leer bien los etiquetados.
- Si el bebé se alimenta de leche de fórmula o lactancia mixta:
 - o Existen leches de fórmula hidrolizadas que contienen la proteína de la leche de vaca descompuesta. La mayoría de los bebés toleran muy bien este tipo de leche.
 - o Leches de soja: No contienen la proteína de la leche de vaca.

Una vez cambiada la leche, los síntomas suelen remitir entre 2 y 4 semanas. Deberá seguir con este tipo de leche hipoalérgica hasta los 12 meses, y luego se irá introduciendo la leche de vaca y derivados de forma gradual.

3. ALIMENTACIÓN DE 6 A 12 MESES.

Las características más significativas durante el primer año de vida son:

- Gran velocidad de crecimiento.
- Intenso metabolismo.
- Elevadas necesidades energéticas.
- Inmadurez en muchas de las funciones digestivas, metabólicas y psicomotoras que le incapacitan para recibir una alimentación similar a la del niño mayor.
- Inmadurez en órganos como hígado o riñón.
- Escasas reservas.

Durante el primer año el lactante crece entre 24-26cm y aumenta unos 7Kg de peso. En cuanto a la composición corporal, aumenta el depósito de grasa y después habrá mayor ganancia de masa muscular y una pérdida de agua corporal. A partir del 6º mes crece la secreción salival, pero existe aún insuficiencia motilidad esofágica por lo que no se pueden dar alimentos sólidos. La secreción de ácido clorhídrico y pepsina está disminuida pero si es suficiente la secreción de lipasa lingual y gástrica para que actúe sobre la grasa láctea y aproveche bien los nutrientes de la leche. La capacidad de excreción renal está limitada , por eso las leches artificiales vienen formuladas con bajo contenido en proteínas y minerales.

La leche sigue siendo el principal alimento, pero se empieza a introducir alimentos nuevos, ya que a partir de los 6 meses la leche es insuficiente en la alimentación del bebé:

- La leche proporciona la mitad de los requerimientos diarios totales. Se debe administrar una cantidad mínima diaria de leche de 500mL.
- El gluten no se debe introducir antes de los 6-7 meses, recomendable a los 8 meses.
- La introducción de alimentos se hará de forma paulatina. Introducir los alimentos de uno en uno y separados de 7 a 10d. Se inicia con una cantidad pequeña, que se va incrementado a lo largo de la semana.
- El tipo de alimento a introducir depende de: disponibilidad local, costumbres familiares y comunitarias, maduración del niño y aceptación de los alimentos que se les da.
- Los alimentos más alergénicos se retrasan hasta 9-12meses: pescados, mariscos, fresas, huevos,...Si hay historia familiar de alergia alimentarias, se retrasa hasta los 2 ó 3 años.
- Introducir precozmente alimentos ricos en Fe.
- La variedad de alimentos se va ampliando progresivamente desde los 6m hasta los 2º año.

NECESIDADES NUTRICIONALES RECOMENDADAS POR LA FAO/OMS Y LAS DRIS:

- Energía: 6-12 meses: $E = [(89 \times \text{peso}) - 100] + 22$
- Proteínas: 1,5 g/Kg de peso hasta los 12 meses.
- Grasa: 30g/día.
- Hidratos de carbono: 40% viene aportado por la leche de fórmula.
- Agua: 0,8L/día.
- Minerales:
 - o Ca: 270mg/día.
 - o Fósforo: 275 mg/día.
 - o Hierro: 1100 mg/día.

ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA:

Carnes:

- Aporta proteínas, vit B e Fe
- Mezclar con otros alimentos como arroz, patatas u hortalizas a partir de 6m

LEGUMBRES:

- Ricos en proteínas, Hc y fibra. Fe
- Útiles para purés
- La soja suele ser muy alergénica.

Verduras y hortalizas:

- Fibra, vitaminas y minerales
- Debido a su escaso valor calórico debe añadirse en pequeñas cantidades acompañando a otros alimentos
- Cocer con poco agua
- Mejor congelarlos

Frutas:

- Aportan vitaminas, minerales, HC y fibra
- Mejor las frescas
- Se pueden mezclar
- No añadir leche condensada, ni azúcar, ni....
- Mejor la fruta que el zumo
- Evitar las más alergénicas hasta el año

Cereales:

- Ricos en HC, algo de proteínas
- No tienen gluten: arroz y maíz
- Se preparan en forma de papilla
- Se puede dar pan, galletas, arroz y pasta
- No enriquecidos con azúcares
- Si continúan con leche materna se hacen con agua o caldo.
- Gluten a los 8m.

Leche:

- Leche de fórmula de continuación hasta el año.

Agua.

- A partir del inicio de la alimentación complementaria.
- Es la única bebida necesaria

Sal

- No abusar de ella
- Acostumbrar a los niños a los sabores naturales

La alimentación infantil está relacionada con la adquisición de habilidades por el niño

Además son oportunidades para la comunicación:

- Sentarse con el niño a la hora de comer
- Ofrecer alimentos de forma calmada
- Permitir que experimenten con los alimentos
- Atentos a sus señales de saciedad

Ejemplo de menú:

MENÚ DE 6º-7º MES:

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
DESAYUNO	Leche materna o de fórmula				
MEDIA MAÑANA	Puré de fruta	Leche materna o de fórmula	Leche materna o de fórmula	Puré de fruta	Leche materna o de fórmula
ALMUERZO	Puré de patatas con zanahorias	Puré de arroz con pollo	Puré de patatas con verduras y carne	Puré de arroz y verduras	Puré de guisantes, verduras y carne
MERIENDA	Papilla de fruta				
CENA	Leche materna o de fórmula con cereal sin gluten	Leche materna o de fórmula con cereal sin gluten	Leche materna o de fórmula con cereal sin gluten	Leche materna o de fórmula con cereal sin gluten	Leche materna o de fórmula con cereal sin gluten

MENÚ DE 8º-9º MES:

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
DESAYUNO	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal
MEDIA MAÑANA	Puré de fruta	Puré de fruta	Yogur	Puré de fruta	Puré de fruta
ALMUERZO	Puré de patatas con verduras y pollo. Yogur	Puré de arroz con ternera y verdura. Papilla de fruta	Puré de calabacín, zanahorias y pollo Puré de fruta	Puré de verduras con caldo de gallina y patatas. Puré de fruta.	Puré de arroz con verduras y pollo. Yogur.
MERIENDA	Puré de fruta	Yogur	Puré de fruta	Yogur	Puré de fruta
CENA	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal

MENÚ DE 10º-12º MESES:

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
DESAYUNO	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal
MEDIA MAÑANA	Puré de fruta	Yogur	Queso fresco	Puré de fruta	Yogur
ALMUERZO	Puré de patatas, verduras y pescado. Zumo de naranja	Puré de arroz con verduras y pollo. Puré de fruta	Puré de patatas con verdura y un huevo. Yogur	Puré de verduras con pescado. Puré de fruta.	Puré de verduras con arroz y huevo. Zumo de naranja.
MERIENDA	Yogur	Puré de fruta	Puré de fruta	Yogur	Puré de fruta
CENA	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal	Leche materna o de fórmula con cereal

4.- ALIMENTACIÓN DE 1 A 3 AÑOS:

A partir del año de edad, la dieta del niño se va ampliando de forma progresiva, de manera que a los 2 años se aproxime a la del resto de la familia.

Hitos en el desarrollo de un niño de 1- 3 años:

- Aprende a hablar.
- Come con los dedos y a los 2 años sabe usar una taza.
- Comen de 4-6 veces al día.
- Existe un cambio negativo en el apetito e interés por los alimentos.
- En un año pueden aumentar 2-2,5Kg de peso y 10-12 cm de altura.
- A los 3 años, la mayoría de los órganos y sistemas han alcanzado la misma madurez que el adulto.

FACTORES QUE INFLUYEN EL INGESTIÓN DE ALIMENTOS:

- Ambiente familiar: La familia es la principal influencia en el desarrollo de los hábitos alimenticios. Es muy importante la atmósfera que rodea a un niño durante el momento de la comida. Debe intentarse hacer comidas familiares con todos los miembros de la familia.
- Tendencias sociales: La incorporación de la mujer al mercado laboral hace que los niños coman bajo la supervisión de centros infantiles o de cuidadoras.
- Medios de comunicación: La TV influye en la edad infantil a la hora de la elección o patencias culinarias.
- Influencia de los compañeros: Las preferencias o rechazo de un alimento puede venir influenciado por las preferencias de algún compañero o amigo.
- Enfermedades: Los niños que tienen alguna enfermedad suelen tener menos apetito. Pueden necesitar dietas especiales.

EDAD DE INTRODUCCIÓN DE NUEVOS ALIMENTOS A PARTIR DEL AÑO:

ALIMENTO	EDAD EN MESES
Huevo entero	12
Huevo frito.	15-18
Fresas y frutos rojos.	18
Pescado azul.	18-24
Cacao.	18-24
Embutidos.	18-24
Calamares y marisco.	24
Legumbre entera.	18-24
Frutos secos enteros.	30-36

NECESIDADES NUTRICIONALES:

Energía: 1300 Kcal/día. 102 Kcal/Kg peso/día.

Proteínas: 1,2 g/Kg de peso/ día.

Calcio: 500 mg/día.

Hierro: 10 mg/día.

Fósforo: 460 mg/día.

Cinc: 10 mg/día

RECOMENDACIONES DIETÉTICAS:

- Distribución dietética:
 - o 25% Desayuno.
 - o 30% Comida.
 - o 15% Merienda.
 - o 30 % Cena
- Evitar ingestas entre horas.
- Distribución calórica.
 - o HC: 55-60%.
 - o Grasas: 30%.
 - o Proteínas: 12-15%.
- Dieta variada y equilibrada.
- Si hay dificultad aún para tragar o masticar algún alimento ofrecer alternativas con diferentes texturas.
- Tener en cuenta las preferencias y aversiones del niño.
- Acostumbrarlos a realizar comidas en familia y con otros niños.
- No premiar ni recompensar con comida.
- Que no coman delante de la TV.
- Dejarlos explorar con los alimentos.

4.- BIBLIOGRAFÍA:

- Recomendaciones en bebés y niños de la FAO/OMS y las DRIS.
- Vitoria M,I. Agua de bebida en el lactante. An Pediatr (Barc) 2004.
- Chevallier B. Nutrición infantil. Ed. Masson. Barcelona 1997.
- Canadian Paediatric Society. Nutrition guidelines for infants.
- Guía de alimentación saludable en bebés y niños del Ministerio de Sanidad y Consumo del Gobierno de España.
- Asociación española de Pediatría.