



Nº 0081-DG-HONADOMANI-SB-2014

Resolución Directoral

Lima, 20 de Febrero de 2014

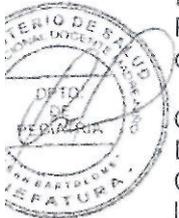
Visto, el Expediente Nº 02550-14;

CONSIDERANDO:

Que, los incisos d) y f) del Artículo 35º del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé" aprobado mediante Resolución Ministerial Nº 884-2003-SA/DM, precisan como algunos de los objetivos funcionales del Departamento de Pediatría, el "Promover la nutrición adecuada del niño y del adolescente e incentivar la relación madre – hijo" y "Evaluar la morbimortalidad del Departamento periódicamente y asegurar el cumplimiento de las normas de bioseguridad", respectivamente;



Que, mediante Memorando Nº054-2014-OGC-Resp.U.ECS-HONADOMANI.SB, el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad remite al Jefe del Departamento de Pediatría, el Informe Nº015-2014-U.ECS-OGC-HONADOMANI.SB, solicitado a través del memorando Nº679-DP-HONADOMANI-SB-13, en el cual la Responsable de Evaluación de la Calidad de la Oficina de Gestión de la Calidad, concluye que la "Guía Técnica de Alimentación Complementaria en Lactante Sano con Lactancia Materna Exclusiva por 6 Meses", elaborada por el Departamento de Pediatría, cumple con los criterios técnicos establecidos en las normas vigentes, por lo que cuenta con opinión favorable para su aprobación;



Que, en ese sentido, mediante Nota Informativa Nº052-DP-HONADOMANI-SB-14, el Jefe del Departamento de Pediatría remite al Director General, la "Guía Técnica de Alimentación Complementaria en Lactante Sano con Lactancia Materna Exclusiva por 6 Meses", que cuenta con la aprobación de la Oficina de Gestión de la Calidad, la cual reúne la estructura mínima establecida en el numeral 6.1.3 del acápite 6.1 de las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud" aprobado mediante Resolución Ministerial Nº 526-2011/MINSA, cuyo finalidad es "Contribuir en la disminución de la morbimortalidad por desnutrición en los menores de cinco años conducentes a su desarrollo integral";



Que, mediante Oficio Nº046.SDG.HONADOMANI.SB.2014, el Sub-Director General emite opinión favorable para la aprobación de la citada Guía Técnica, por lo cual es necesario emitir el acto resolutorio correspondiente;

Que, la Guía Técnica es el documento normativo con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias, estableciéndose en ellas, procedimientos, metodologías, instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objetivo de un proceso y al desarrollo de una buena práctica";

Que, estando a lo solicitado por el Departamento de Pediatría, resulta necesario emitir el acto administrativo correspondiente;

Contando con las visaciones de la Sub Dirección General, del Departamento de Pediatría y de la Oficina de Asesoría Jurídica;

HONADOMANI "SAN BARTOLOME"
OFICINA DE ESTADISTICA E INFORMATICA
24 02 14
RECIBIDO
HORA: 09:50 FIRMA: [Firma]

En uso de las atribuciones y facultades conferidas al Director General del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, mediante Resolución Ministerial N° 436-2011/MINSA, y la Resolución Ministerial N° 884-2003-SA/DM, que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé;

SE RESUELVE:



Artículo Primero - Aprobar la "GUIA TECNICA DE ALIMENTACION COMPLEMENTARIA EN LACTANTE SANO CON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA POR 6 MESES" del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", debidamente visado, el cual consta de doce (12) folios, que en anexo adjunto forma parte integrante de la presente Resolución Directoral.

Artículo Segundo.- Disponer que el Departamento de Pediatría, implemente la difusión interna del presente documento normativo y su cumplimiento en el Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé".



Artículo Tercero: Disponer que el Departamento de Estadística e Informática, a través del responsable del Portal de Transparencia de la Institución, se encargue de la publicación de la Guía Técnica aprobado por la presente Resolución Directoral, en la dirección electrónica www.sanbartolome.gob.pe.

Regístrese y Comuníquese,



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE-NIÑO
"SAN BARTOLOME"

Dr. AUGUSTO AMOROS CORTES
DIRECTOR GENERAL (e)
C.M.P. 11268

JCC/JCVO/RDLTS

CC:
SDG
OEI
OAJ
DP
Archivo

El Presente Documento es
COPIA FIEL DEL ORIGINAL
Que He Tendo a la Vista

Sra: Ana Solidad Infante Zapata
FEDATARIO
HONADOMANI SAN BARTOLOME
Fecha: ...

GUIA TECNICA DE ALIMENTACION COMPLEMENTARIA EN LACTANTE SANÓ CON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA POR 6 MESES

Código Z0017

FINALIDAD

Contribuir en la disminución de la morbimortalidad por desnutrición en los menores de cinco años conducentes a su desarrollo integral.

OBJETIVO

Iniciar una alimentación **Complementaria adecuada**, que sirva para las madres de los niños amamantados, hasta los 6 meses con leche materna y lograr una nutrición adecuada para que puedan mantener un crecimiento igual o mayor al percentil 50 obtenidos hasta el sexto mes de vida proporcionado por la Lactancia Materna exclusiva, incorporando de manera progresiva los cambios de la alimentación hasta llegar a la alimentación de la familia.

Contribuir al desarrollo integral del Lactante en su primer año de vida, mediante las prácticas óptimas de Lactancia Materna y Alimentación Complementaria ambas contribuyan a salvar cada año la vida de 1,5 millones de menores de 5 años.²

Contribuir a la disminución de la desnutrición infantil, en menores de 5 años, Un 35% de la carga de morbilidad de los menores de 5 años se asocia a la desnutrición. En niños menores de 5 años en países en desarrollo el 32% tienen Talla/Edad baja, el 10% tienen bajo peso para su talla.

Durante el 2011 en CRED del HONADOMAIN San Bartolomé de un total de 15,205 evaluados, el 78% son sanos, eutróficos, el 14% tienen riesgo desnutrición, mientras que 1,15% son desnutridos agudos y el 0,5% desnutrido crónico y 2% sobrepeso u obesidad.



ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Consultorio de Crecimiento y desarrollo, consultorio de Pediatría del Hospital Nacional Docente San Bartolomé.
- Niños amamantados de 6-23 meses de edad que recibirán alimentación complementaria con alimentos semisólidos o suaves, sólidos, líquidos el número mínimo de veces a más durante el día, continuando con lactancia Materna hasta los 2 años.

Nombre del Proceso:

GUIA TECNICA DE ALIMENTACION COMPLEMENTARIA EN LACTANTE SANÓ CON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA POR 6 MESES

CONSIDERACIONES GENERALES:

DEFINICIONES OPERATIVAS

Alimentación Complementaria (AC)

Se define como el proceso que comienza cuando la leche materna sola ya no es suficiente para cubrir las necesidades nutricionales de los lactantes y por eso otros alimentos sólidos o

líquidos son necesarios¹. El proceso de la Alimentación complementaria (AC) termina cuando el niño toma una alimentación muy parecida al resto de la familia

Conceptos Básicos:

Existen las siguientes razones para iniciar la Alimentación Complementaria

- **Razones nutricionales de la Alimentación complementaria**

Las necesidades nutricionales del lactante sano están perfectamente cubiertas por la lactancia materna exclusiva dentro de los 6 primeros meses, a partir de allí, la Lactancia Materna ya no cubre las necesidades de energía y ciertos micronutrientes como el Hierro, Zinc, y algunas vitaminas por lo tanto es necesario ofrecer alimentos complementarios adecuados para evitar, en caso de no ser cubierto adecuadamente puede desarrollar deficiencia de determinados nutrientes y desnutrición.

- **Razones fisiológicas de la Alimentación complementaria:**

Iniciar una alimentación complementaria va depender de la integración tanto de la maduración de la función gastrointestinal como de la maduración del sistema Neuromuscular y de la función renal.

Durante la primera etapa del periodo de lactante que comprende de los 4 a 6 meses el lactante sano es capaz de una succión efectiva con reflejo del cierre anatómico de la glotis y su alimentación es de forma exclusiva de leche materna. Mientras que la deglución de los sólidos es impedida por movimientos de extrusión de la lengua hasta el 4 ó 5 meses de vida⁸

La fuerza masticatoria dada por los músculos masticatorios reflejos aparecen entre el 7^{mo}. al 9 mes de vida aunque no presente el desarrollo dentario y la eficiencia para cortar triturar, aplastar aumentan con la edad y por lo tanto es importante en relación a la consistencia y cantidad de los alimentos ofrecidos, ejemplo. Si la comida exige un alto esfuerzo masticatorio, la porción consumida puede ser más pequeña de lo esperado.⁹

Evacuación gástrica y motilidad intestinal en el recién nacido su capacidad gástrica es de 10-20 ml, hasta que al primer año de vida alcanza alrededor de 300ml. Ó teóricamente el 3% del peso corporal. El Lactante tiene un patrón bifásico de vaciamiento de leche materna la primera rápida y otra lenta, mientras con las leches de formula se vacía más lentamente y de forma lineal.

Diferentes tipos de alimentos pueden influenciar con el tipo de vaciamiento gástrico. Muchas veces va a depender de la alta densidad calórica y una mayor osmolaridad en los mismo quienes retardan el vaciamiento también el contenido proteico y graso de los alimentos influencia en el vaciamiento asimismo los líquidos se vacían más rápidamente que los sólidos ;el vaciamiento gástrico normal se alcanza hacia los 9 meses.

La digestión de las proteínas, carbohidratos y grasa en el lactante dependen de las enzimas digestivas especialmente las pancreáticas, las enzimas se diferencian al final del segundo trimestre.

La actividad de la α -amilasa es nula al nacer y va aumento hasta los 3 años y es inducida por el sustrato como el almidón.

Al ser el pH gástrico menos ácido, la secreción de la pepsina y su acción es menor por lo que la acción de digerir a la proteína es menor y puede favorecer el paso a la circulación de proteínas enteras , heterologas ,que podrían ser causa de intolerancia y alergias^{5,9}.

A partir de los 6 meses la absorción de las grasas es adecuada porque la lipasa tanto pancreática como la lipasa lingual tienen sus niveles adecuados al nacimiento e inician



la hidrólisis de los triglicéridos de la leche³ junto con la secreción biliar que está desarrollada.

Los sistemas de absorción están presentes, pero la Bomba de Na-K no alcanza valores normales hasta el 1 año.

La tolerancia inmunológica está marcada por el tipo de proteínas, digestión, y momento de contacto con la pared intestinal, por lo que las proteínas de la Leche Materna es la ideal.

La barrera mucosa tiene mecanismos inmunológicos como no inmunológicos que limitan o inhiben la absorción de antígenos y microorganismos, por lo tanto cuenta con el tejido linfóide asociado al intestino (GALT: gut Associated Lymphoid Tissue), mucus, células B e inmunoglobulinas especialmente Ig A secretoria.

La maduración renal, donde la filtración glomerular del Recién nacido es el 25% con respecto al del adulto aumentando exponencialmente en los 18 meses.

La Capacidad máxima de concentración renal se alcanza en el segundo semestre, son bajos también los valores de excreción y reabsorción tubular.

Por tanto el niño pequeño tiene dificultades para manejar la sobrecarga de solutos especialmente en situación de pérdidas excesivas de líquidos o ingestas bajas⁹.

La maduración del Sistema nervioso central, marca los distintos periodos de alimentación, la maduración del sistema neuromuscular hasta los 4 meses permitía el amamantamiento, el reflejo de protrusión empieza a involucionar a los 5 meses, que limitaba el inicio de introducción de alimentos sólidos, cuando se introduce los semisólidos inicialmente chupan o succionan la cuchara y posteriormente adquirirá la masticación. La sedestación a partir del 6 mes y la bipedestación le permitirá distinguir objetos, colores, coger, manipular las cosas y elegir inclusive los alimentos.

Requerimiento Básico:

"La reunión de expertos concluyó que, si se espera hasta los 6 meses para introducir otros alimentos, los beneficios potenciales para la salud superan a los riesgos potenciales" (OMS 2001)¹

Identificación de la situación nutricional del lactante

La evaluación Nutricional entre los 6 y 12 meses de edad se debe basar sobre las medidas antropométricas y compararlas con:

- Curvas de Crecimiento de la OMS para peso, talla, peso /talla por sexo y edad para población en general.
- Curvas de prematuros, si se dispone de ellas, a la edad cronológica corresponde introducir alimentación complementaria
- Las evaluaciones de los carriles de crecimientos tanto para peso, talla P/T por Percentiles ó por Desviaciones Estándar o por Z score para edad y por sexo.

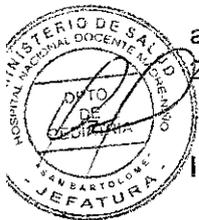
CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

1. Normal: Aquel niño (a)

Menor de 1 año con indicador antropométrico P/E entre 2 y -0.9 DS o Percentil 15 hasta P 97.

2. Riesgo Desnutrir: Aquel niño(a):

- Menor de 1 año: con indicador antropométrico P/E entre -1DS y -2DS. Y en P15-P >3
- Mayor de 1 año: con indicador P/T entre -1DS y - 2DS.



3. **Desnutrido:** Aquel niño(a):

- Menor de 1 año: con indicador antropométrico P/E ≤ -2 DS o Percentil 3
- Mayor de 1 año: con indicador P/T y/o T/E ≤ -2 DS.

4. **Sobrepeso:** aquel niño(a) mayor de 1 mes que:

- Tiene su indicador antropométrico P/T entre +1DS y +2DS. P>97
- Tiene Peso para edad +1 a +1.99 DS
- Excepto niño(a) menor de 6 meses con lactancia materna exclusiva*

5. **Obesidad:** aquel niño(a) mayor de 1 mes que:

- Tiene su indicador antropométrico P/T $\geq +2$ DS
- Tiene el peso +2 a +3 DS

Talla para edad

- Retardo: menor o igual de -2DS a < -2 DE
- Bajo: entre -1 y -1,9 DE
- Normal: entre 2 y -0,9 DE
- Alto: $> +2$ DE

El crecimiento de los niños(as) alimentados con lactancia materna difiere de aquellos alimentados con fórmula, por lo que se requiere conocer bien las características normales de los niños(as) amamantados para analizar su crecimiento y compararlos con los estándares NCHS (basados en niños(as) alimentados con fórmula).

Los niños(as) alimentados con lactancia materna exclusiva presentan inicialmente un crecimiento mayor que los niños alimentados con fórmula, y después de los 4 a 6 meses se produce un freno fisiológico en la velocidad de crecimiento.

CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:

1. **Alimentación Perceptiva**

Es la madre la que alimenta directamente al lactante, por lo tanto el ambiente familiar influye y debe ser lo más tranquilo para que la madre asista al niño pacientemente sin apurarlo y manteniendo un contacto visual, minimizando las distracciones y respondiendo a los signos de hambre y saciedad.

Preparación, Almacenamiento seguro de los alimentos complementarios.

La persona encargada de la preparación debe tener presente la higiene en la preparación de los productos que consume el lactante. La limpieza de las manos antes de la manipulación tanto como asegurar el buen estado de los mismos y tener seguridad en la preparación de los alimentos para evitar, las toxiinfecciones alimentarias así como otras afecciones transmitidas a través de los alimentos. El vehículo que contaminan los alimentos, es el medio ambiente favorecido por la humedad y temperaturas entre 22°C -25°C centígrados son factores que favorecen el desarrollo de microorganismo, pero temperaturas superiores a 70°C centígrados llegan a destruirse.

Todos los productos alimenticios son susceptibles de sufrir descomposición especialmente aquellos como son la leche, productos lácteos, carnes aves de corral, pescados y mariscos, estos deben estar en frío a 4°C centígrados si se guardan más tiempo.



Utilizar sólo agua potable para cocinar, para la limpieza de los utensilios y la higiene personal como el lavado de manos y corporal antes de la preparación de los alimentos, se debe limpiar y desinfectar los depósitos de agua y asegurarse la cloración periódicamente del agua

Con respecto al almacenamiento, aquellos alimentos que no necesitan refrigeración se deben almacenar en lugares limpios, secos, ventilados y protegidos de la Luz solar.

Los alimentos no deben ponerse nunca sobre el suelo o en contacto con las paredes.

Los alimentos crudos deben estar separados de los alimentos cocidos, se deben ordenar según diferente clase y tipos carne, pescados, lácteos, huevos, verduras, esto es para evitar la contaminación cruzada de los alimentos de alto riesgos: cocidos y limpios de los alimentos de bajo riesgo: crudos o sucios.

2. Identificación con las preguntas frecuente ¿Qué, cuando, cuánto Alimentarlo?

El apetito es una buena guía de la cantidad de alimentos que se necesita, si el apetito disminuye, asegúrese que el niño, no esté enfermo, o triste o celoso por el nuevo hermanito, podría ser una forma de llamar la atención extra, o estar en un estado inquieto ó probablemente la dieta es la misma todos los días y está cansado del mismo sabor, si el apetito no mejora se puede llegar a desnutrir.

Al inicio toma tiempo aprender cómo usar los labios para recibir los alimentos de la cuchara, y poderlos deglutir, necesita que la madre con paciencia los asista y los estimule al momento de alimentarlo aun así el niño tenga buen apetito y este sano, muchos alimentos se le pueden escurrir por la barbilla no significa que le disgusta el alimento pronto aprenderá a comer nuevos alimentos y debe continuar alimentándolos con leche materna.

El orden en que se van a incorporar los alimentos sólidos no es fundamental, ni existe una base científica para introducir un alimento antes que otro, influye también la palatabilidad en preferencia de los alimentos

Incrementa gradualmente el número de comidas, la transición de 2 a 3 comidas y de proporciones pequeñas a más grandes esto ocurre de manera gradual entre las edades, dependiendo de su apetito y como se está desarrollando por ejemplo a los 6-7 meses dar 3 veces diario y gradualmente incrementar para llegar a 3 comidas y 2 meriendas a los 12 meses.

La cantidad de alimento que el niño pueda comer en una comida va a depender de la capacidad gástrica o el tamaño de su estómago, generalmente es de 30ml/kg. de peso, aproximadamente a los 9 meses puede comer de la mitad a una taza llena en cada comida y una variedad de alimentos familiares por lo va a depender de muchos factores como variedad en el mercado, productos de la estación, factor económicos, costumbres familiares y otros

La aceptación de la cantidad de alimentos ofrecidos al pequeño suele ser inconstante de día a día o de semana a semana, no por ello debe forzar al pequeño a aceptar los alimentos, asimismo se debe vigilar su crecimiento y desarrollo para asegurarse que este creciendo sea normal.

La densidad energética del alimento ofrecido debe ser mayor que el de la leche materna es decir mayor a 0.8 Kcal/gr

Al inicio serán los alimentos suaves luego trítúrelo y luego córtelos en pequeñas piezas

Un niño necesita tiempo para aprender a usar una cuchara, usar siempre su propio plato para asegurarse que coma su porción, siéntelo a las horas de sus alimentos, no tenga prisa en alimentarlo a veces, puede comer poco para luego puede jugar un poco y volver a comer otro poco, dele algunos alimentos que el niño pueda coger con toda la mano u otros haciendo



pinzas por sí mismo, alzar, triturar, algunos desean aprender pronto alimentarse solos, pero asegúrese que llegue a la boca y los mastique.

Alimente al niño tan pronto como tiene hambre si tiene que esperar mucho, ellos pierden su apetito. No trate de alimentar cuando el niño esta somnoliento o dormido, no lo fuerce a comer el stress disminuye su apetito, las horas para alimentarse deben ser relajadas y ocasiones alegres.

Las características organolépticas de determinados alimentos como la textura, sabor y olor y palatabilidad influyen en la preferencia, es así que se tiene una preferencia innata para los dulces, por lo que no se recomienda agregar azúcares simple a los alimentos y esta preferencia se mantiene hasta los 2 años, pero la preferencia por la sal requiere de aprendizaje, la aceptación a ciertas comidas aumenta con la exposición repetida por lo que se recomienda introducir los nuevos alimentos por vez y reiterativamente, los niños amamantados a diferencia de los alimentados con fórmulas parecen aceptar más fácilmente los nuevos gustos y es debido a la exposición a diversos sabores a través de la lactancia materna.

Descripción detallada del Procedimiento:

1. **Calcular los Requerimientos nutricionales: El Valor nutricional correcto y adecuados a sus necesidades**

Las calorías son necesarias para el crecimiento, metabolismo basal y actividad física en forma práctica las necesidades energéticas, durante el primer año son altas entre 100- 120 Kcal/kg. y desciende a 10 Kcal/kg cada 3 años .

El ajuste de energía aconsejable es de 108 Kcal/Kg/ día en los primeros 6 meses y de 96 Kcal/Kg/día de 6 a 12 meses ³

Proteínas:

Ingesta recomendada de Proteínas y vitaminas ³								
Edad/ Necesidades	Energía media recomendada		Proteínas (gramos)		Vit. A (mg ER) ¹	Vit .D (mg) ²	Vit .E (mg a ET) ³	Vit. K (mg)
0-6 meses	6 kg. 60 cm				375	7.5	3	5
	Por Kg	Por día	Por Kg	Por día				
	108	650	2.2	13				
6-12 meses	9 Kg 71 cm				375	10	4	10
	Por Kg	Por día	Por Kg	Por día				
	98	850	1.6	14				

¹ En equivalentes de retinol (ER) (1ER=1mg de retinol o 6mg de β-caroteno)

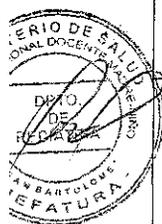
² En mg de colecalciferol (10mg de colecalciferol=400 UI de vitamina D)

³ En equivalentes de α-tocoferol (1mg de α-tocoferol=1 ET)

2. **Para la confección de una dieta seguir los siguientes pasos:**

Paso 1

- Cálculo de NECESIDADES CALÓRICAS



Ejemplo. Lactante de 6 meses, requisito de Energía: 769 calorías

Edad	6-8m	9-11m	12-23m
Requerimiento Energético promedio Kcal/ día	615	686	894
Requisito de Energía +2DS (+25%)	769	858	1118
Capacidad funcional gástrica g/comida basado en 30gr/kg de peso corporal	249	285	345

OMS-Dewey y Brown -2003

Paso 2

- A través de los PORCENTAJES aconsejados para los diferentes principios inmediatos, se calculan los GRAMOS de HC, grasas y proteína que debe de tener la dieta. Para esta conversión utilizamos los Factores de Atwater.

Los hidratos de Carbono constituyen el 55-66% de la dieta 1 gr de HC proporciona 4 Kcal.

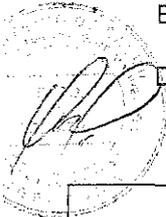
Las proteínas constituyen el 7-14 % de calorías de la dieta 1 gr de proteína proporciona 4 Kcal.

Las grasas proporcionan el 30-35% de calorías de la dieta 1 gr de grasa proporciona 9 Kcal

El agua necesaria por edad en ml/Kg/día, pero puede variar en función de la temperatura, aumento de pérdidas o carga renal de solutos de la alimentación.

En < de 1 año: 100-150 ml/Kg/día.

De 1 año: 1,200-1500/m²



	I semestre	II semestre	Segundo año
Necesidad energética	550 kcal	720 kcal	1050 kcal
Proteínas	1,31gr/kg/día	1,14gr/kg/día	1,03gr/kg/día
Grasas	50-55gr/día	40-50gr/día	30-50gr/día
Agua	0,61cc/kcal	0,81cc/kcal	1,31cc/kcal
Sodio	120mg/día	370mg/día	1000mg/día

Recomendaciones de ingesta proteica basadas en las establecidas por el Comité Internacional de Expertos FAO/OMS/UNU 2006

Paso 3

- ELABORACIÓN de la dieta con CANTIDADES.
- Apoyo en la confección de la dieta con las RACIONES diarias aconsejadas de cada grupo de nutrientes.

Alimento	Número de unidades de medida	Unidad de medida	Energía	Grasa	CH	Proteínas
carne	25	gr.	26,25	0,4	0	5,3
papa	120	gr.	120,84	0,36	26,88	2,52
Aceite maíz	5	cc	45	5	0	0
zapallo	50	gr.	13	0,1	3,2	0,35
Plátano isla	50	gr.	50,1	0,1	11,9	0,4
Totales			253.5	53.64	41,98	8,57
Requerimiento	6-8 meses		615 Kcal/d*			
Lactancia Materna	550ml/dia		413 Kcal/d*			
Requisito de Energía +2DS			769 kcal/d			

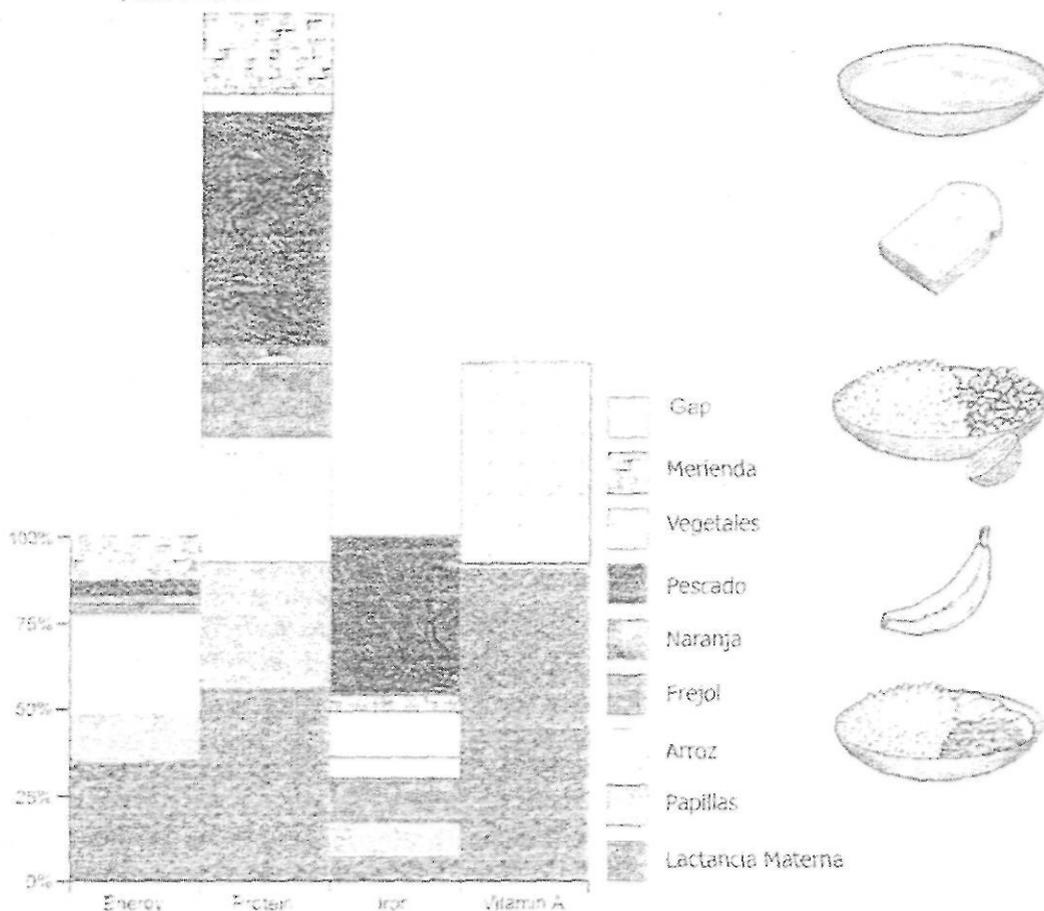


Se observa que esta papilla, no cumple las necesidades del lactante y se tendrá que modificar y calibrar, aportan Vitamina A: 1058mg ER (V.N.:375 mg ER)

Paso 4

- CALIBRACIÓN de la dieta.
- Comprobar que la teoría y la práctica se corresponden. Si no es así se modifica la dieta.

Figure 8a Desayuno + almuerzo + cena + merienda, todavía presenta una brecha para el hierro



Ejemplo de la guía de alimentación de OMS 2010

Paso 5

- Una vez cuadrada, se adjuntan las EQUIVALENCIAS y RECOMENDACIONES ESPECIFICAS: al ejemplo anterior hay que cubrir la brecha que falta en la necesidad de hierro diario, si le doy pescado en la mañana debo de agregarle hígado para la cena GENERALES pertinentes (masticar bien, ejercicio regular, suplemento de hierro, moderar consumo sal mesa, etc.).

Hidratos de carbono: son los determinantes del sabor, textura y viscosidad del alimento, la lactosa es el principal disacárido hasta el primer año de vida.

Como iniciar, con purés utilizando tubérculos y cereales especialmente en las harinas de maíz, trigo, camote, yuca. estos compuestos por almidones que son polisacáridos es decir son hidratos de carbono complejos aumentan la densidad calórica en los alimentos y que dan energía.

De la mezcla de varios cereales constituye una mayor riqueza de aminoácidos no esenciales.

Las frutas constituyen un aporte energético por su contenido en azúcares, fibras vegetales, vitaminas y otros antioxidantes, es aconsejable frutas frescas y no adicionarle azúcar.

Los azúcares simples solo deben ser el 10% de las calorías totales. Las fibras tipo celulosa aumentan el volumen pero disminuyen la densidad energética, no deben superar 1gr/100g de alimento, además interfieren con la absorción de hierro/zinc

Proteínas La calidad de las proteínas depende de su composición de aminoácidos esenciales, de la capacidad de reponer el nitrógeno del organismo.

Alimentos con proteínas de alto valor biológico son la leche y sus derivados, carnes y clara de huevo. La lactancia materna cubre durante el primer mes con aporte de proteínas de 2,1gr/kg/día y de 1, 1 g/kg/día para el periodo de 4 a 6 meses⁹.

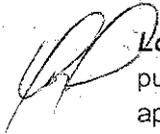
Entre los 6 a 12 meses debe recibir un 50% de las proteínas de alto valor biológico y los mayores de un año de 20-40%.

La carne aporta fundamentalmente proteínas en un 20% de su peso en forma de miosina con todos los aminoácidos esenciales, es también fuente de Fe y vitamina B. el pollo se suele ofrecer en primer lugar por ser más digerible de forma cocida y triturada con la verdura, posteriormente se introduce el cordero y después ternera. La cantidad media de carne oscilará diariamente entre 30-60 g y deberá cocerse sin grasa.

El pescado no se introducirán antes de los 9-10 meses por su potencial poder antigénicos³, son ricos en ácidos grasos no saturados y cubren solo el aporte de ácidos grasos poliinsaturados de la familia de $\omega 3$. La leche de vaca entera sin modificar no debe ser parte de la alimentación antes de los 12 meses debidos a pérdidas de sangre por heces, ferropenias y sensibilización en familia de riesgo.

El valor biológico de la proteína de origen vegetal son deficitarios en aminoácidos esenciales y los que se ofrecen en la alimentación puede mejorarse combinando diferentes fuentes de origen animal.

La ingesta de NA. En el niño debe ser prudente, es aconsejable mantener ingesta de 6-8 mEq /día de los 5 a los 12 meses

 **Los Ácidos grasos** presentes en forma de aceites ó grasa es una fuente de energía y pueden cubrir el déficit cuando las agregamos en los alimentos, sin aumentar su viscosidad y aparte de que proporciona sabor por su propiedad de palatabilidad y mejora el gusto.

Aceites: de oliva, de soya, de coco, girasol, de maní, de maíz, de sésamo u otras fuentes como frutos secos son Ácidos grasos poliinsaturados proveedores de omegas

Grasas: mantequilla, grasa de las carnes, manteca de cerdo, margarina proveedores de ácidos grasos saturados.

En los amamantados el 40 al 60% de la energía proviene de las grasas, el porcentaje de grasa disminuye 30-40% cuando se incorpora los semisólidos.

Las recomendaciones para la ingesta de grasa son

3.3 g por 100 Kcal (30% de las calorías totales).

Ac. Linoleico 300mg/100Kcal (2,7 % del total energético)

Y mantener la relación Linóleo/linolenico: 10/1 como la leche materna³

Fuentes de alimentos de ácido linóleo $\omega 6$ son aceites vegetales, soya.

Araquidónicos: carnes e hígado

Ácido ecosapentanoico y docosaexanoico son pescados y mariscos

Al adicionar una variedad de vegetales a la dieta del niño se contribuye a cubrir las necesidades de micronutrientes ej., arvejas, espinacas, brócolis, col, camotes, zanahorias calabazas, zapallos, Tomates.

La **Vitamina A** que comprenden todos los compuestos naturales que poseen actividad biológica de retinol, incluyendo los carotenoides provitamina A, necesarias para 1 día y pueden ser cubiertas por ejemplo : de 6 a 12 meses: el equivalente de 1 ½ cucharada de zanahoria ó 1 cucharada de camote ó ½ taza de vegetales verdes oscuros

La manera de cubrir las demandas de **hierro** es con las carnes y las vísceras de los animales y de las aves. Alrededor del 40 % del Hierro en los productos animales se encuentran en la forma de Hem cuya biodisponibilidad es del 25%, comparada al 2%-8% de las fuentes no Hem.

Una manera de proveer más hierro es dar alimentos fortificados con hierro, dependiendo del tipo de alimento enriquecido con hierro y esté disponible en la localidad ó por la administración de Hierro .Ver guía de Anemia Ferropenia.

La **vitamina C** mejora la absorción del hierro, (en frutas: naranja, pomelo, Kiwi, mandarina, pina) no así los alimentos ricos en fitatos (Avena, salvado de trigo, arroz) Fosfatos (gaseosas, yema de huevo). Desaconsejar bebidas como el Té, mate, café. Agregando unos 25 mg. De ácido ascórbico a la comida duplica la absorción de del hierro del maiz o arroz. el plátano puede ser la primera fruta en introducir al lactante en forma de puré ya que contiene azúcares fácilmente digeribles (levulosa) las frutas aportan vitaminas ,fibras vegetales que condicionan una normalización del tránsito intestinal favoreciendo la presencia de flora saprófitas y el aporte asimismo de hidrato de carbono, glucosa, fructuosa y fundamentalmente sacarosa,

Los requerimientos de Ca en el segundo semestre serán de 500 a 600mg/día. el calcio de la dieta en el segundo semestre de vida no depende de los cereales sino fundamentalmente de la leche, el consumo mínimo necesario para cubrir dichas necesidades de calcio será de medio litro de leche al día

Zinc. Aquéllos alimentados con Lactancia materna por los 5 a 6 meses muestran absorción positiva por lo que la Alimentación complementaria debe proveer del 84-89% requerimiento entre los de a 24 meses que en un promedio entre los 6 y 9 meses se cubriría con 50-70 gramos de hígado ó de carne magra ó 40gr de pescado al día.



RECOMENDACIONES:

La base fisiológica de la recomendación del inicio de la alimentación complementaria, depende tanto de la edad cronológica del niño(a), como de la manifestación de signos que demuestren un desarrollo psicomotor adecuado.

Los lactantes pueden comer **papillas, purés, y alimentos semisólidos** a partir de los 6 meses.

La correcta alimentación complementaria dependerá de la integración de varios factores entre ellos la disponibilidad de alimentos que encuentre en la localidad y en el hogar, de las Actitudes, conductas, creencia y hábitos de la madre como de la Calidad de los alimento y de los nutrientes adecuados.

Es en esta etapa de Alimentación Complementaria en donde se inician la adquisición de hábitos alimentarios saludables, que serán definitivos a los 2 a 3 años y redundara en un buen estado nutricional y con beneficios en su salud en general.

- **Bibliografía**

1. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado OMS, OPS, Unidad de nutrición. Salud de la familia y comunidad 2003.

2. La alimentación del lactante y el niño pequeño. OMS 2010 OPS

3. Alimentación del lactante sano. Aurora Lázaro Almarza y Juan F. Marín – Lázaro. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría .Capitulo 2 Nutrición.

4. Fundamento de la Nutriología Pediátrica .Robinson Cruz. 2010.

5. Tabla de alimentos peruanos.

6. Bases para una alimentación complementaria adecuada de los lactantes y los niños de corta edad A. Gil Hernández, R. Uauy Dagachb, J. Dalmau Serrac y Comité de Nutrición de la AEP. An Pediatr (Barc). 2006; 65(5):481-95

7. Guía de Práctica Clínica. Control y seguimiento de la nutrición, el crecimiento y Desarrollo del niño menor de 5 años. Evidencias y Recomendaciones. Catalogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-029-08 Gobierno Federal Salud. Sedena. Semar. Estados Unidos Mexicanos.

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

8. Guía de alimentación para niños sanos de 0 a 2 años. Sociedad Argentina de Pediatría 2001.

