

Material Imprimible

Curso Nutrición y actividad física

Módulo Nutrición y cuidado de la salud

**Contenidos:**

- Requerimientos nutricionales durante el embarazo
- Requerimientos nutricionales en lactancia
- Alimentación complementaria
- Higiene y conservación de los alimentos
- Nutrición en la primera infancia

## **Requerimientos nutricionales durante el embarazo**

Es importante saber que el **embarazo** representa una de las etapas de mayor vulnerabilidad nutricional en la vida de la mujer, por lo que la nutrición durante este período es de gran importancia, no sólo para garantizar un adecuado crecimiento fetal y evitar complicaciones materno-fetales, sino también para asegurar un correcto estado nutricional de la madre, especialmente entre un embarazo y el siguiente.

Las mujeres embarazadas con un aumento de peso inadecuado, hiperémesis, pobres hábitos alimentarios, ciertos problemas de salud crónicos o con antecedentes de abuso de sustancias deben tener una especial atención durante el control prenatal.

La **anamnesis alimentaria** es una herramienta que nos permite averiguar los factores o condiciones fisiológicas, fisiopatológicas, culturales o sociales que modifican la alimentación y, por ende, el estado nutricional.

Esta debe considerar todos los factores que pueden motivar o no la ingesta de alimentos, ya que a través de ella es posible conocer el patrón alimentario de un individuo y su entorno social.

Para la etapa de gestación, la anamnesis es necesaria no sólo para conocer las características socioeconómicas de la gestante, sino también para identificar intolerancias digestivas, antojos o aversiones que se presenten a determinados alimentos, hábito de pica y otras situaciones especiales relacionadas con la selección de alimentos.

Los parámetros que rutinariamente se evalúan son:

- la talla materna
- el peso pregestacional
- y la ganancia de peso a lo largo del embarazo

Otras mediciones que pueden complementar la evaluación son la circunferencia media del brazo y los pliegues cutáneos como el bicipital, tricipital y subescapular.

Durante todo el curso del embarazo es necesario monitorear la ganancia de peso, ya que la misma es un indicador de la adecuación en la ingesta energética de la embarazada. Un aumento insuficiente de peso predispone a nacimientos de fetos con retardo de crecimiento intrauterino, en tanto que ganancias excesivas se asocian a mayores riesgos de diabetes gestacional, hipertensión y nacimientos por cesárea.

Debido a la elevada prevalencia de anemia durante el embarazo se aconseja especialmente la evaluación de las reservas maternas de hierro mediante indicadores bioquímicos para identificar a gestantes en riesgo.

Por otro lado, el Instituto de Medicina de los Estados Unidos propone una guía de aumento de peso en función del IMC pregestacional, basándose en que los rangos de ganancia de peso propuestos se asocian con mejores resultados perinatales para la madre y el niño.

Cabe aclarar que el IMC es el índice de masa corporal y se calcula dividiendo la masa, es decir, los kilogramos, sobre la talla en metros cuadrados de un individuo.

A continuación, se describen los valores de ganancia de peso ideales durante el embarazo en mujeres mayores de 19 años:

- Para mujeres que tienen bajo peso, es decir, un IMC menor a 19.8, lo ideal sería una ganancia de peso que varíe entre 12.5 a 18 kg.
- Para mujeres que tienen peso normal, o sea, un IMC entre 19.9 y 24.8, lo ideal sería una ganancia de peso que varíe entre 11.5 a 16 kg.
- Para mujeres que tienen sobrepeso, es decir, un IMC entre 24.9 y 29.9, lo ideal sería una ganancia de peso que varíe entre 7 y 11.5 kg.
- Y para mujeres que padezcan obesidad, o sea, un IMC mayor a 30, lo ideal sería no más de 7 kg
- En adolescentes normopeso se recomienda el aumento de hasta 16kg.
- Si el aumento de peso es mayor a 500 gramos en una semana en la segunda mitad del embarazo, se deberá buscar patología asociada.

Pero... ¿Qué recomendaciones nutricionales se aconsejan durante el embarazo? En cuanto a las necesidades energéticas, estas se encuentran notablemente aumentadas durante la gestación. Las últimas propuestas de los organismos internacionales basadas en estudios en grupos de gestantes en los que se evaluó el gasto energético mediante el método del agua doblemente marcada, sugieren adicionar en cada trimestre una cuota extra de energía a las necesidades propias de la mujer de acuerdo a su nivel de actividad física.

Un dato a tener en cuenta es que durante el control del embarazo, la edad gestacional no se expresa en meses, sino en semanas de gestación, las que se corresponden con los siguientes trimestres:

- Primer trimestre: hasta la semana 15
- Segundo trimestre: de la semana 16 a la semana 27
- Tercer trimestre: de la semana 28 a la semana 40

En cuanto al aumento de las necesidades de energía durante el embarazo, la *National Academy of Sciences* recomienda:

- En el 1º trimestre: 0 Kilocalorías por día
- En el 2º trimestre: 340 Kilocalorías por día
- Y en el 3º trimestre: 450 Kilocalorías por día

En el embarazo gemelar se suman diariamente 150 Kilocalorías extras a las ya adicionadas según trimestre.

Con respecto a los macronutrientes, debemos tener en cuenta los hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales.

Los hidratos de carbono podrán cubrir del 45 al 65% del total de energía, asegurando un aporte no inferior a 175 gramos diarios durante el embarazo para evitar la cetosis.

En cuanto a las proteínas, las necesidades se incrementan a partir del segundo trimestre en 25 gramos diarios que se suman a las necesidades previas al embarazo, es decir, 0.8 gramos por kg de peso pregestacional corregidas por digestibilidad. Al aumentar el aporte energético, estas necesidades generalmente quedan cubiertas con un 15% del aporte energético proveniente de las proteínas.

Sobre las grasas podemos decir que deben ser no menos del 20 y hasta el 35% del total de energía. Debido a su relación con el desarrollo de estructuras a nivel del sistema nervioso fetal se sugiere estimular en las embarazadas el consumo de alimentos ricos en ácidos grasos omega 3 y omega 6, especialmente los ácidos araquidónico y decosahexanoico.

Y con respecto al valor vitamínico y mineral, las necesidades de la mayoría de los nutrientes están incrementadas en relación a la mujer no embarazada. No obstante, el

aumento de la absorción y la eficiencia en la utilización de nutrientes que se produce durante el embarazo, generalmente son suficientes para satisfacer las necesidades de la mayoría de los nutrientes.

Sin embargo, suplementos de vitaminas y minerales son apropiados para algunos nutrientes y situaciones especiales, como vegetarianas, madres con antecedentes de trastornos del tubo neural, etc.

Según las normas nacionales vigentes, durante el embarazo la mujer debe recibir diariamente desde la primera consulta prenatal y hasta los tres meses posparto un suplemento que contenga 60 miligramos de hierro y 400 microgramos de folatos. Por otro lado, las vegetarianas tipo veganas deben recibir además durante el embarazo y la lactancia un suplemento de vitamina B12 y posiblemente de zinc, calcio y vitamina D. Muchas recomendaciones se adaptarán de acuerdo a las situaciones individuales.

La presencia de náuseas y vómitos es muy frecuente en los primeros meses del embarazo. Algunas mujeres pueden tener también molestias gastrointestinales asociadas a la suplementación con hierro. En tales casos se tendrán en cuenta las siguientes modificaciones en la alimentación.

En caso de presentar náuseas y/o pirosis:

- Realizar 6 comidas al día de menor volumen, o sea, porciones pequeñas
- Comer tranquila, lentamente y masticar bien cada bocado
- Beber los líquidos separados de las comidas
- Evitar los alimentos con alto contenido de fibra, como panes y cereales integrales, legumbres, hortalizas crudas, frutas con cáscara y hollejos. Consumir las hortalizas cocidas, sin cáscara, sin pencas, hilos, porotos, semillas, etc. Y las frutas sin cáscara, preferentemente: manzana, pera, durazno, banana
- Evitar el consumo de alimentos con alto contenido de grasas, como manteca, crema de leche, frituras
- Elegir métodos de cocción como el hervido, vapor, plancha y horno en lugar de frituras, salteados, rebozados, estofados y guisos
- Comer 2 a 3 horas antes de acostarse

En caso de presentar constipación:

- Beber abundante líquido, principalmente agua
- Aumentar el consumo de fibra
- Consumir panes, galletitas y cereales integrales y legumbres
- Consumir variedad de frutas y verduras a lo largo del día, preferentemente crudas y con cáscara
- Incorporar salvado de avena y semillas a las preparaciones
- Realizar actividad física permitida por el obstetra

Por otra parte, las necesidades de líquidos totales durante la gestación, incluyendo agua, otras bebidas y alimentos, se calculan aproximadamente en 3000 mililitros. Esto supone un consumo de alrededor de 2300 mililitros de líquidos provenientes de bebidas, incluida el agua.

En cuanto al alcohol, su consumo durante el embarazo está desaconsejado, puesto que los efectos adversos asociados a su ingesta se relacionan con malformaciones fetales, y debido a que se desconoce aún la dosis de etanol a partir de la que tales efectos pueden producirse, el consejo es evitar su consumo durante la gestación.

Por último, en cuanto a la cafeína, el consumo excesivo durante el embarazo se asocia a mayor riesgo de abortos espontáneos y bajo peso al nacer, por lo que se aconseja limitar la ingesta a no más de 300 miligramos diarios. Es necesario también limitar el consumo de mate, ya que también contiene cafeína.

Ahora bien. ¿Qué tener en cuenta a la hora de la selección de alimentos y formas de preparación? Todos los alimentos, a excepción de las bebidas alcohólicas, y todas las formas de preparación, pueden formar parte de la alimentación de una mujer durante los períodos de embarazo y lactancia. Por otro parte, debemos tener cuidado con algunos alimentos y sustancias durante el embarazo, como por ejemplo, los pescados.

Estos pueden presentar dos tipos de contaminantes:

- Bifenilos policlorados, que son un grupo de compuestos químicos orgánicos que pueden causar un sinnúmero de efectos adversos diferentes, entre ellos alteraciones en niños, provenientes de madres que estuvieron expuestas durante el embarazo a estas sustancias. Están prohibidas desde 1976 en Estados Unidos, y todavía contaminan el ambiente. Para reducir el riesgo, se recomienda no

consumir pescado ni animales silvestres. El estado debe controlar las cantidades del mismo.

- El segundo tipo es metilmercurio, que es liberado al aire por polución industrial. Cae desde el aire y se acumula en ríos y océanos; al tomar contacto con agua se transforma en metilmercurio, los peces lo absorben al alimentarse y se acumula. Casi todos los peces contienen trazas de mercurio pero los más grandes presentan mayor contenido.

La ingesta de mercurio orgánico a través del consumo de pescado contaminado produce un deterioro irreversible en la formación del sistema nervioso del feto, lo que, dependiendo de las cantidades, puede llevar a distintos tipos de malformaciones y disfunciones.

Según la FDA, que es la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos, se recomienda a mujeres que están buscando un embarazo o que ya están embarazadas o que están amamantando y para niños pequeños:

- No consumir tiburón, pez espada, caballa, blanquillos
- Consumir hasta 330 gramos o 2 porciones promedio por semana de pescado de bajo contenido en mercurio, como langostinos o camarones, atún enlatado, salmón abadejo, bagre
- Averiguar acerca de la seguridad de los pescados de los ríos, lagunas y zonas costeras locales. Si no hay datos, consumir 160 gramos por semana de los pescados que uno puede pescar en las aguas locales, pero no consumir otro pescado durante esa semana

Con respecto a suplementos de hierbas y remedios alternativos, existen muy pocos estudios que hayan examinado la seguridad y eficacia de las terapias alternativas durante el embarazo. A las mujeres embarazadas se les debe aconsejar que consideren los tratamientos herbáceos como dudosos hasta que se confirme la seguridad de su utilización durante el embarazo.

La Academia Nacional de Pediatría de Estados Unidos recomienda:

- Preferir el té en bolsitas filtro antes que los de hierbas sueltas
- Limitar su consumo a 2 porciones de 240 mililitros cada una por día

Durante el período de gestación es necesario tener en cuenta ciertas pautas con respecto a la “seguridad de los alimentos”. El aumento de los niveles de progesterona que ocurre en condiciones normales disminuye la capacidad de las embarazadas para resistir a las infecciones, por lo que se tornan más susceptibles a padecer este tipo de enfermedades.

Las más frecuentes son la listeriosis y la toxoplasmosis. La **listeriosis** es una enfermedad producida por la *Listeria Monocytogenes*, una bacteria gram positiva que a diferencia de otras, puede crecer a temperatura de refrigeración.

Se encuentra en el suelo y el agua, por lo que los vegetales pueden contaminarse por la tierra o estiércol utilizado como abono. Los animales también pueden ser portadores de la bacteria por lo que puede encontrarse en carnes y productos lácteos.

Para prevenir listeriosis debemos:

- No consumir alimentos de buffet o *salad bar* a menos que se los recaliente hasta que salga vapor.
- Evitar que los fluidos de carne o paquetes de salchichas se derramen sobre otros alimentos o envases y lavarse muy bien las manos después de manipularlos
- No consumir quesos blandos como feta, brie, camembert, roquefort salvo que en la etiqueta especialmente especifique que fueron preparados a partir de leche pasteurizada
- No consumir patés o picadillos de venta suelta. Los envasados sí son seguros
- No consumir carnes ni pescados crudos, como sushi, ceviche, tiraditos, ahumados, carpaccio, jamón crudo, etc.

Por su lado, la **toxoplasmosis** es una infección causada por el parásito *Toxoplasma Gondii*, cuya fase sexual tiene lugar en el intestino de gatos, formando el ooquiste que es luego diseminado a través de la materia fecal. El parásito se encuentra en carne cruda o que no está bien cocida, frutas y verduras sin lavar, agua, polvo, tierra, cajas para gatos sucias y lugares a la intemperie donde se pueda encontrar materia fecal de dicho animal. Esta enfermedad, si se contrae entre las semanas 10 a 24 durante el embarazo, el riesgo de problemas graves en el recién nacido es de aproximadamente 5.6%. Los efectos en el bebé incluyen parto prematuro, bajo peso al nacer, fiebre, ictericia, anomalías de la retina, retraso mental, tamaño anormal de la cabeza, convulsiones, y la calcificación cerebral.



Para evitar la toxoplasmosis debemos:

- No consumir carnes crudas o mal cocidas, especialmente de cerdo
- Freezar las carnes dos días antes de cocinarlas para reducir el riesgo de infección
- Evitar que los fluidos de carne se derramen sobre otros alimentos o envases y lavarse muy bien las manos después de manipularlos
- No limpiar o cambiar la caja de piedritas o arena de gatos o utilizar guantes de goma para hacerlo

A continuación veremos algunos consejos útiles para la prevención de enfermedades transmitidas por los alimentos o ETAS, recordando algunos puntos ya vistos anteriormente. Estas recomendaciones son:

- Cocinar muy bien las carnes, especialmente las picadas
- Lavar muy bien los vegetales crudos antes de consumirlos
- Mantener las carnes crudas aisladas de otros alimentos
- Evitar la leche sin pasteurizar y alimentos preparados con leche sin pasteurizar
- Lavar muy bien las manos, cuchillos y tablas después de manejar carnes, verduras y frutas crudas o tocar tierra o arena
- Evitar tomar agua sin tratar, especialmente en viajes o lugares desconocidos

Ahora veremos una alteración bastante frecuente que puede darse durante el embarazo, que es la diabetes gestacional. Comencemos primero definiendo la Diabetes Mellitus.

La **Diabetes Mellitus** es una alteración metabólica caracterizada por la presencia de hiperglucemia crónica que se acompaña, en mayor o menor medida, de alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, las proteínas y los lípidos.

El origen y la etiología de la Diabetes Mellitus pueden ser muy diversos, pero conllevan inexorablemente la existencia de alteraciones en la secreción de insulina, de la sensibilidad a la acción de la hormona, o de ambas en algún momento de su historia natural.

Hay diabetes de tipo I, es decir, insulín dependiente, tipo II, o sea, no insulín dependiente, y diabetes gestacional. Los tipos I y II los desarrollaremos en capítulos posteriores.

La **Diabetes Mellitus Gestacional** comprende toda aquella alteración del metabolismo de los hidratos de carbono que se diagnostica por vez primera durante el embarazo.

El éxito en el manejo de la embarazada con diabetes se fundamenta en el siguiente axioma: “las diabéticas pre gestacionales deben estar bien controladas desde el punto de vista metabólico desde antes de la concepción y permanecer así durante la evolución del embarazo”.

Y con respecto a las diabéticas gestacionales el axioma radica además en el “diagnóstico temprano y en no subestimar esta patología”.

La Diabetes Mellitus Gestacional es una alteración de la tolerancia a la glucosa de severidad variable que comienza o es reconocida por primera vez durante el embarazo en curso. Esta definición es válida independientemente del tratamiento que requiera, de si se trata de una diabetes previa al embarazo que no fue diagnosticada o de si la alteración del metabolismo hidrocarbonado persiste al concluir la gestación.

Es importante controlar los valores de glucemia durante la diabetes gestacional. Para esto debe consultar con un médico especialista en el tema.

En cuanto a los edulcorantes no nutritivos que pueden ser consumidos, se acepta el:

- Acesulfame K
- Aspartame, excepto en fenilcetonuria
- Y sucralosa

Por otro lado, se sugiere no utilizar ciclamatos, sacarinas ni hipoglucemiantes orales, puesto que están contraindicados durante el embarazo y la lactancia.

### **La lactancia y los requerimientos nutricionales adecuados para esta etapa**

El consenso actual es que la **lactancia materna** exclusiva constituye el método de elección para la alimentación de los niños durante sus primeros 6 meses de vida.

Las necesidades de nutrientes durante el período de lactancia se determinan analizando la composición química de la leche materna y estimando la cantidad producida diariamente. Comparándola con la leche de vaca, la leche humana posee un menor contenido proteico y una mayor cantidad de lactosa.

Las proteínas tienen una baja proporción de caseína y una elevada proporción de proteínas del suero, como inmunoglobulinas, alfa-lactoalbúmina, lactoferrina, varias de las que resultan un factor de protección para el desarrollo de enfermedades gastrointestinales en el lactante.

El contenido de lípidos varía a lo largo del día y dentro de la misma mamada, siendo mayor la cantidad presente al final de cada toma, posiblemente para lograr una más alta saciedad y controlar el apetito del lactante.

Por su lado, el contenido en ácidos grasos está relacionado con la alimentación materna; sin embargo, si la ingesta energética de la madre es insuficiente se utilizarán las reservas grasas para la producción láctea, por lo que el patrón de ácidos grasos será similar al de los depósitos maternos.

El contenido mineral de la leche humana es considerablemente menor al de la leche de vaca y está adaptado a la disminuida capacidad de filtración renal del lactante.

Asimismo, aunque la cantidad de hierro es baja, su biodisponibilidad es muy elevada, lo que asegura una adecuada provisión del mineral durante los primeros 6 meses de vida. Además es esencial tener en cuenta que la composición de la leche materna es muy constante aunque varíe el estado nutricional de la madre.

En cuanto a las necesidades de energía, estas continúan aumentadas durante la lactancia en función de las demandas para producir diariamente la secreción láctea.

La *National Academy of Sciences* recomienda un aumento de energía adicional de la siguiente forma:

- En el 1º semestre, 330 Kilocalorías por día
- Y en el 2º semestre, 400 Kilocalorías por día

Por otro lado, con respecto a los macronutrientes, se recomienda lo siguiente:

- Los hidratos de carbono podrán cubrir del 45 al 65% del total de energía, asegurando un aporte no inferior a 210 gramos diarios durante la lactancia para evitar la cetosis
- Además, el aumento en 25 gramos extras a las necesidades de proteínas durante el embarazo se mantiene durante el período de lactancia
- Con respecto al agua y a las bebidas alcohólicas, en el período de lactancia se deben aportar un total de 3800 mililitros incluyendo los alimentos, es decir, aproximadamente 3100 mililitros de agua de bebidas. No se ha comprobado que algún tipo especial de bebidas posea un efecto estimulante sobre la secreción láctea. Con respecto al alcohol, este es transmitido, durante la lactancia, al bebé a través de la leche materna y su consumo inhibe el reflejo de la secreción láctea

- Y en cuanto a la cafeína, su uso excesivo estaría relacionado con irritabilidad y patrones pobres de sueño en el lactante, por lo que se aconseja limitar la ingesta de igual manera que durante el embarazo

### **Alimentación complementaria**

Podemos decir que, técnicamente, la **alimentación complementaria** es el período durante el que otros alimentos o líquidos se le comienzan a dar al niño pequeño junto con la lactancia materna, sin desplazarla. O sea que es cuando los bebés alcanzan la edad y maduración suficiente como para empezar a incorporar otros alimentos además de leche materna.

Durante los primeros 6 meses el lactante puede alimentarse de leche materna o fórmula sin que sus necesidades nutricionales se vean afectadas. En torno al sexto mes se produce un cambio en las necesidades de energía, proteínas, grasas e hidratos de carbono y aumenta la necesidad de algunas sustancias, razones por las que se hace necesario complementar la alimentación exclusivamente láctea, pero no sustituir.

Las razones para la diversificación alimentaria son fundamentalmente nutricionales, aunque no son las únicas. En los últimos años se ha observado que los errores en la introducción de la alimentación complementaria pueden asociarse con el desarrollo de múltiples patologías en etapas más tardías de la vida, como la hipertensión arterial, la obesidad, la anorexia o los procesos alérgicos.

Según las Guías Alimentarias para la Población Infantil del Ministerio de Salud de la Nación, incorporar alimentos antes de los 6 meses no tiene ningún beneficio para el niño, sino que por el contrario, puede ponerlo en riesgo, ya que todavía no tiene la maduración necesaria para recibir alimentos nuevos, por lo que puede producir diarreas, anemia, y otras complicaciones.

Sin embargo, tampoco es bueno que la alimentación complementaria comience más allá de los 6 meses, ya que esto podría ocasionarle un retraso en el crecimiento por la falta de nutrientes y mayores dificultades para incorporar sabores y texturas nuevas.

También se hace necesario comenzar con la alimentación complementaria, ya que generalmente en niños entre 6 y 8 meses se observa lo siguiente:

- Muestran interés por la comida
- Pueden sentarse solos
- Aparecen movimientos de tipo masticatorio

- Alcanzan la boca con sus manos
- Es posible que muestren resistencia a probar nuevos alimentos, pero esto lo vamos a ver un poco más adelante

Basándonos en los últimos estudios y publicaciones sobre nutrición infantil, se pueden hacer unas recomendaciones generales sobre la alimentación complementaria:

- Se debe fomentar la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes de vida. Se recomienda continuar con la lactancia materna durante los primeros 2 años e incluso más si la madre lo desea
- La ingesta láctea no debe ser menor a los 500 mililitros por día durante el segundo semestre, para asegurar los aportes energéticos necesarios a esta edad además de los requerimientos básicos de calcio y ácidos grasos esenciales
- En el caso de estar exclusivamente lactados al pecho, puede iniciarse a los 6 meses, mientras que en el caso de los lactantes alimentados con fórmula o lactancia mixta, puede ser necesario comenzar un poco antes, alrededor de los 4 meses.

La introducción precoz de la alimentación complementaria tiene múltiples desventajas: propensión a aspiraciones por incoordinación oral-motora, sobrecarga renal de solutos e hiperosmolaridad, mayor riesgo de enfermedades autoinmunes, infecciones e incluso condicionamiento del gusto.

Pero... ¿De qué forma se deben ir incorporando los alimentos?

- Se recomienda introducir los alimentos en pequeñas cantidades, espaciando un alimento respecto a otro 1 o 2 semanas, para comprobar la tolerancia y vigilar posibles reacciones adversas
- Se aconseja también aumentar gradualmente la consistencia de los preparados: purés y semisólidos a los 6 meses
- Los alimentos más sólidos deben ser incorporados a partir de los 8 meses, evitando siempre productos que supongan un riesgo para la salud del bebé tanto por su tamaño como por su consistencia, como por ejemplo frutos secos, uvas

La Organización Mundial de la Salud recomienda como aportes calóricos:

- 130 Kilocalorías por día entre los 4 y 8 meses, 310 Kilocalorías por día entre los 9 y 11 meses y 580 Kilocalorías por día entre los 12 y 23 meses

- En cuanto a la suplementación vitamínica y mineral durante la alimentación complementaria, en nuestro país se recomienda la suplementación con 400 microgramos de vitamina D durante el primer año de vida.
- Cabe aclarar que no se encuentra justificación alguna para esta etapa la adición de sal, azúcar ni edulcorante en las comidas.
- Por otro lado se aconseja comenzar con una comida por día, es decir, almuerzo o cena, y continuar incorporando las otras paulatinamente

Los alimentos que generalmente componen la alimentación complementaria son cereales, verdura, fruta, carne, legumbres, pescado, huevo y lácteos como la leche de vaca y sus derivados.

Las Guías Alimentarias para la Población Infantil del Ministerio de Salud de la Nación, recomienda lo siguiente para cada grupo de alimento. Comencemos por los cereales... ¿Qué nutrientes aportan? Aportan energía en forma de hidratos de carbono, sobre todo almidón. Tienen proteínas de bajo valor biológico, pero son ricos en ácidos grasos esenciales, sales minerales y vitaminas.

Estos se dividen en 2 grupos: cereales sin gluten, como arroz, maíz, tapioca, y cereales con gluten, como centeno, cebada, trigo, avena.

Junto con las frutas, son los primeros alimentos para introducir en la dieta del lactante. Se debe empezar con los cereales sin gluten alrededor del 6° mes, y posteriormente, nunca antes del 6° mes ni más tarde del 8° mes, con los cereales con gluten. En el caso de estos últimos no se recomienda su introducción antes del 6° mes por el riesgo de sensibilización precoz sobre pacientes susceptibles de padecer enfermedad celíaca.

Asimismo no se recomiendan los cereales lacteados, y es conveniente comenzar con un cereal aislado, o sea, sin gluten, y posteriormente con las combinaciones de cereales, es decir, primero sin gluten y posteriormente con gluten.

Para prepararlos se mezclarán con leche materna o fórmula, repartiendo la cantidad total en dos tomas: mañana y noche. Las primeras tomas pueden iniciarse añadiendo de una a dos cucharaditas en el biberón de la cena para obtener una papilla fluida, es decir, entre 4 y 5 gramos por cada 100 mililitros de leche, y posteriormente en la del desayuno. Poco a poco se irá espesando hasta convertirse en papilla que pueda darse con cuchara, o sea, entre 7 y 8 gramos por cada 100 mililitros de leche.

Continuemos con el grupo de las frutas. Estas aportan hidratos de carbono en forma de glucosa y sacarosa principalmente, vitaminas, minerales y fibra.

Deben introducirse en el mismo período que los cereales sin gluten, es decir, a partir del 6° mes. Se recomienda su introducción inicialmente en forma de jugos y posteriormente en forma de papillas, como merienda. Asimismo se aconseja evitar inicialmente, por lo menos hasta el 8° o 9° mes, frutas con potencial alergénico como frutilla, durazno y frutas tropicales.

En cuanto a las verduras y hortalizas podemos decir que aportan hidratos de carbono, aunque en menor proporción que las frutas, así como también agua, fibra, minerales, sobre todo magnesio y potasio, vitaminas, principalmente del grupo B, y un pequeño porcentaje de proteínas y lípidos.

Las mismas se introducen a partir del 6° mes de vida, en forma de purés que se irán espesando progresivamente.

Las verduras inicialmente recomendadas son, entre otras, papa, calabacín, zanahoria, puerro y acelga. En la preparación de los purés es recomendable utilizar una mezcla de varias verduras, con lo que habrá una mejor distribución de los diversos nutrientes.

A su vez existen verduras no recomendadas en los primeros meses de la alimentación complementaria, como la col, remolacha o espinacas. Además, no debe añadirse sal. Sí se recomienda añadir una pequeña cantidad de aceite vegetal para la preparación del puré.

Por su lado, las carnes son ricas en proteínas de alto valor biológico, puesto que brindan entre 18 y 20 gramos por cada 100 gramos de carne, y contienen todos los aminoácidos esenciales, además de aportar hierro y vitamina B.

Las carnes se introducen a partir del 6° mes, añadiéndose a los purés de verduras de forma gradual. Se comienza con una cantidad pequeña, entre 10 y 15 gramos por día, que se aumenta progresivamente hasta dar entre 25 y 30 gramos al día al año de edad.

Asimismo se recomienda empezar con pollo, ya que posee menor potencial alergénico, seguido del cordero y posteriormente de ternera. Además no se recomienda inicialmente la introducción de vísceras por su alto contenido en colesterol y el riesgo de presencia de productos tóxicos.

Por otro lado está el pescado, que al igual que la carne tiene un alto contenido en proteínas de alto poder biológico. Las grasas que contiene son principalmente poliinsaturadas con Omega 3, con un efecto beneficioso sobre el colesterol.

Se debe introducir a partir del 9° mes por su potencial alergénico, y se recomienda prepararlo hervido junto con verdura o papas. Por otro lado, se aconseja empezar por el pescado blanco, como merluza, pescadilla, lenguado o gallo, que tiene menos contenido graso. El pescado azul se recomienda introducirlo más tarde, a partir de los 15 meses aproximadamente.

¿Y qué ocurre con las legumbres? Estas aportan hierro, vitaminas, fibra y proteínas de origen vegetal. Se recomienda su introducción a partir del 9° mes en forma de purés, y pueden sustituir parte de las raciones de carne de la dieta.

El huevo, por otro lado, aporta proteínas de alto valor biológico, como ovoalbúmina y ovovitellina, además de hierro y vitaminas.

Es aconsejable introducir primero la yema, entre los 9 y 10 meses, y posteriormente la clara, a los 12 meses, siempre cocidas, ya que se favorece la absorción de las proteínas. Se puede incorporar al puré de verduras de la misma forma que la carne y el pescado, comenzando con la mitad de la yema y aumentando la cantidad de huevo progresivamente.

En cuanto al grupo de los lácteos, la leche de vaca no debe introducirse antes de los 12 meses por su potencial alergénico en lactantes pequeños y por su alto contenido en proteínas, además de ser deficitaria en ácidos grasos esenciales, hierro y vitaminas C y D. Como alternativa se pueden usar las fórmulas de crecimiento hasta los 15 y 18 meses. No obstante, los derivados lácteos se pueden introducir antes: yogures y productos fermentados a partir del 9° mes, y queso fresco a partir del 10° mes.

Por último tenemos los preparados comerciales. En las sociedades industrializadas, como es el caso de la nuestra, desempeñan un papel muy importante. Deben cumplir una serie de requisitos estrictos sobre el valor nutricional, como densidad energética, grasas y contenido en sodio principalmente, la manipulación de los ingredientes y el etiquetado reglamentado según el Código Alimentario Argentino.

Bien. Ahora veremos cómo debe ser la alimentación complementaria por cada mes de vida del bebé, según las Guías Alimentarias recientemente mencionadas.

A partir de los 6 meses se recomienda una comida al día, más pecho a demanda.



Las comidas deben ser espesas, ya que las preparaciones líquidas como sopas, caldos y jugos no contienen suficientes elementos nutritivos porque tienen mayor cantidad de agua. Y siempre es bueno continuar amamantando al bebé. Es recomendable amamantar primero y después ofrecer los alimentos distintos a la leche.

Se puede comenzar dándole una vez al día unas cucharaditas de papillas de cereales: arroz, fécula de maíz, harina de maíz, tapioca. Por ejemplo, arroz bien cocido y pisado con tenedor, polenta con zapallo, o purés de hortalizas. Se deben combinar papa sin brotes, batata, mandioca, zapallo y zanahoria, enriquecidos con leche materna o leche en polvo fortificada.

No hace falta agregar sal. Los alimentos ya la contienen naturalmente, y no conviene que los niños se acostumbren desde pequeños a los sabores muy salados. Lo que sí es bueno es agregar en cada comida es una cucharadita de aceite o manteca.

Una semana más adelante se puede agregar un pequeño trozo de carne sin grasa, bien cocida, a la plancha, a la parrilla o hervida y bien desmenuzada, picada finamente o rallada. Una vez por semana se puede reemplazar la carne por hígado bien cocido y molido o morcilla tamizada, y a los purés se les puede agregar salsa blanca, ricota o queso tipo cremoso.

Como postre se pueden ofrecer purés de pulpas de frutas maduras, como manzana, banana, peras, durazno, bien lavadas y peladas.

Como bebida, lo ideal es el agua hervida y enfriada; también jugos de frutas naturales, colados y diluidos con un poco de agua. No es necesario ni conveniente agregarles azúcar, puesto que los sabores naturales son siempre más saludables.

Entre los 7 y 8 meses, se recomienda entre 2 y 3 comidas al día más pecho a demanda. Es muy importante tener en cuenta el ritmo de las comidas diarias. Por ejemplo: desayuno, almuerzo, merienda, cena. Sus horarios le ayudan al niño a comprender las ideas de lo esperable, el tiempo, el espacio, y le ayudan a crecer en sociedad.

Los alimentos serán incorporados de a uno por vez. Podemos darle, además de todo lo anterior, otros alimentos tales como papillas que tengan harina de trigo, sémola o fideos chicos y finos, como cabellos de ángel, avena arrollada, cebada, papillas de otros vegetales triturados, como zapallitos, yema de huevo dura y pisada, agregada a los purés y otras preparaciones, papillas de legumbres bien cocidas, tamizadas y sin piel, como arvejas, lentejas, garbanzos, habas, etc.

También es recomendable agregarle un pequeño trozo de carne de vaca o ave bien cocida, desmenuzada, picada finamente o rallada. Una vez por semana se puede

reemplazar la carne por hígado bien cocido y molido o morcilla tamizada. No olviden, como ya mencionamos, agregar en cada comida una cucharadita de aceite o manteca. Podemos ofrecerle también postres con leche tales como flanes, cremas de maicena, arroz, polenta con leche y sémola con leche, cereales con leche y azúcar. Pueden utilizar la leche materna para prepararlos.

Otros alimentos que podemos incorporar a esta edad son pan ligeramente tostado; bizcochos secos tipo tostadas o galletitas simples sin rellenos; vainillas.

Pueden utilizar quesos cremosos o tipo fresco en las preparaciones, y es muy importante darle todos los días una fruta y una verdura de color amarillo, anaranjado o verde oscuro. Además, yogur entero de vainilla solo, con frutas frescas o cereales, y pulpas de frutas locales.

Desde los 9 meses al primer año se recomienda que hagan entre 3 y 4 comidas al día más pecho a demanda. A esta edad ya debemos incorporar las 4 comidas diarias que serían desayuno, almuerzo, merienda, cena.

Ya puede comer todas las frutas frescas, bien lavadas y peladas, en trocitos. Verduras y cereales en preparaciones como budines, con salsa blanca, con ricota, en ensaladas cortadas en trozos chicos. Pulpa de tomates sin piel y sin semillas, remolacha, espinacas, choclo rallado o triturado. También todos los pescados cuidando muy bien de retirarle las espinas, así como huevo entero, bien cocido y picado o en preparaciones tales como budines, tortillas y rellenos, y dos o tres veces por semana pueden reemplazar a la carne de ese día.

A su vez pueden comer pastas rellenas y guisos con pocos condimentos, dulces de batata o membrillo, quesos tipo postre y de rallar como condimento. Utilicen aceite vegetal en pequeñas cantidades para mejorar el sabor de las comidas. Como ya mencionamos anteriormente no es necesario añadir sal, y azúcar, lo menos posible. Si bien a los niños les agrada mucho este sabor, conviene que no se acostumbren de forma exagerada. De este modo se previenen enfermedades crónicas no transmisibles en la vida adulta.

Es aconsejable combinar en cada comida, en el mismo plato, un poquito de carne con hortalizas o pastas o arroz. Los guisos y el puchero con trocitos de carne resultan nutritivos y económicos; conviene acompañarlos con una fruta o postre de leche. Además se recomienda que la alimentación sea lo más diversificada posible para evitar que el chico se aburra o canse de probar repetidamente los mismos sabores.

Ya a partir del año de vida, los niños pueden compartir la mesa familiar y comer los mismos alimentos que come el resto de la familia.

Pero... ¿Qué alimentos debemos evitar?

- Los cortados en trozos grandes, ásperos, muy pegajosos, con semillas o espinas, ya que pueden causarle problemas al comer.
- Los que contengan grandes cantidades de sal, como por ejemplo los cubitos de caldo, sopas deshidratadas, enlatados, encurtidos, fiambres, hamburguesas, salchichas y productos de copetín
- Las preparaciones con harina integral, como salvado de avena o trigo o su combinación con verduras, y las cáscaras de legumbres, dado que en estos casos el contenido en fibras es muy alto
- Los cuerpos esféricos, como arvejas, lentejas, choclos, garbanzos, porotos, nueces, maní, no deben administrarse a menores de un año porque pueden producir asfixia por aspiración.
- La miel hasta el año, ya que puede causar una enfermedad conocida como botulismo en el lactante.
- Los porotos de soja, puesto que estos poseen mucha fibra.
- El azúcar en grandes cantidades, ya que ésta puede inducir a hábitos inadecuados en el gusto y a exceso de peso.
- También deben evitarse las comidas muy condimentadas y picantes.
- El té, café y mate puede favorecer la aparición de anemias en los niños.
- Y por último, en cuanto a las bebidas azucaradas como las gaseosas y los jugos artificiales, deben evitarse ya que es poco lo que aportan de nutrientes, disminuyen el apetito y pueden favorecer a la aparición de caries.

En los niños son muy importantes los sabores de los alimentos, como el sabor dulce, salado, amargo, agrio, así como el olor, color y textura. La aceptabilidad de los alimentos depende, en gran medida, de estas características.

La preferencia por el sabor dulce es innata, y aunque puede modificarse, generalmente se mantiene hasta los 2 años. Esta preferencia por el sabor dulce beneficia la rápida aceptación de las frutas. También es innato el rechazo por los sabores ácido y amargo.

Hay que tener en cuenta que la preferencia por ciertas comidas o alimentos aumenta con la exposición repetida, por lo que se aconseja introducir los nuevos alimentos de manera reiterada hasta que sean aceptados. Esta aceptación no se produce

inmediatamente, sino que puede exigir entre 8 y 10 contactos con el alimento, que debe ser probado, y no solo olido y mirado. Se debe insistir una y otra vez, colocando el alimento en el centro de la lengua del niño, para evitar que este lo escupa.

Por todo lo dicho recientemente no olviden que el rechazo de los alimentos nuevos es normal, o sea, no quiere decir que no le guste, y la repetición reiterada conduce lentamente a la aceptación de los mismos.

Desde que el niño comienza a comer debe tener su propio plato, lo que permitirá que la madre o la persona encargada de su cuidado pueda observar la cantidad que come cada vez.

En cuanto a la consistencia, a los 6 meses se recomienda iniciar la alimentación con papillas o purés. A medida que el niño crece aumenta la habilidad y coordinación para morder, masticar y tragar, lo que permite la introducción de alimentos con mayor consistencia.

A los 8 meses la mayoría de los niños puede consumir alimentos que se pueden comer con los dedos, y a los 12 meses la mayoría de los niños ya puede comer el mismo tipo de alimentos que el resto de la familia, de consistencia sólida.

## **Higiene y conservación de los alimentos**

Es frecuente observar que ciertos adultos pretenden higienizar los chupetes, tetinas y cucharas llevándoselas a la boca, pero esto no se debe hacer, ya que si el adulto tiene algún microorganismo, se lo pasa al niño y lo contamina.

Entre los métodos de esterilización de biberones y tetinas encontramos el **hervido**. Para esto hay que colocarlos en un recipiente cubiertos de agua y dejar durante unos diez minutos que hierva.

Con excepción de la leche materna que se ofrece directamente al niño, cualquier alimento o bebida tiene posibilidades de contaminarse con microorganismos y ser nocivo para la salud. Por eso, cuando los niños empiezan a comer otros alimentos aumenta el riesgo de que deriven en una diarrea.

Para prevenir esto, es importante tener en cuenta:

- Lavado de manos del niño y su tutor con agua y jabón, antes de preparar o consumir la comida y luego de ir al baño o de cambiar pañales
- Evitar tocarse el pelo, la boca y la nariz mientras se cocina y taparse la boca al toser y estornudar. Si esto ocurre hay que lavarse las manos de inmediato

- Utilizar siempre agua limpia para preparar los alimentos. Si sospecha que puede estar contaminada, se debe hervir muy bien durante 5 minutos o agregarle dos gotitas de lavandina por litro y dejarla reposar media hora en recipiente tapado antes de usarla.
- Evitar el contacto de los alimentos con moscas u otro tipo de insectos, y con los animales domésticos. Tápelos o protéjalos con paños limpios o envases de vidrio. No pulverice venenos o insecticidas cerca de los alimentos, para evitar su contaminación.

Para prevenir algunas enfermedades graves en niños, las carnes que les damos deben estar muy bien cocidas, especialmente si se trata de carne picada o molida, como en las hamburguesas. Para lograr una correcta cocción se debe partir de una plancha caliente, utilizando una tapa para evitar la dispersión del calor.

Asimismo el color de la carne no debe ser roja, y esta no tiene que ser jugosa, los jugos deben ser transparentes. Es importante evitar el contacto de las carnes crudas con otros alimentos, es decir, evitar la contaminación cruzada.

Además, siempre que compramos un alimento no debemos olvidarnos de ver su fecha de vencimiento y si tiene lote. Un producto vencido no debe ser consumido, ya que puede generar inconvenientes al niño.

Con las frutas y verduras lo ideal sería no solo lavarlas con agua limpia, sino también desinfectarlas. Por ejemplo se pueden poner en remojo durante 10 minutos con una gotitas de vinagre o lavandina, y luego volverlas a enjuagar.

¿Qué alimentos y bebidas deberían evitar en exceso los niños después del año? Deberían evitar o consumir en muy poca cantidad principalmente los siguientes productos:

- Fiambres, hamburguesas, salchichas y otros embutidos
- Gaseosas, jugos artificiales y de soja
- Productos salados de copetín
- Alimentos fritos
- Colosinas

Este tipo de productos contienen en su composición grasas saturadas, gran cantidad de sal agregada y azúcar, por lo que si son consumidos a lo largo del tiempo, en la vida adulta puede predisponer al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

A su vez, siempre es muy importante hacer controlar el crecimiento y desarrollo de los niños, ya que eso nos permite saber si están bien alimentados, aunque a veces hay factores genéticos que predisponen a que el desarrollo no sea el óptimo esperado. Cualquier consulta debe acudir a su pediatra de cabecera.

A continuación veremos los requerimientos nutricionales necesarios e indicaciones en niños de 1 a 2 años, de 3 a 4, de 5 a 8 y de 9 a 12.

Comencemos con los requerimientos nutricionales para el grupo de 1 a 2 años. Los requerimientos nutricionales recomendados para este grupo son:

- Energía aproximadamente de 990 a 1046 Kilocalorías por día.
- Proteínas aproximadamente de 13 gramos por día. El 50% de alto valor biológico.
- Hidratos de carbono aproximadamente de 130 gramos por día. No se debe superar 1 gramo de fibra cada 100 gramos de alimento, porque interfiere en la absorción del hierro y el zinc
- Las grasas deben cubrir entre 30 a 40% de las calorías totales.
- De calcio se recomienda 500 miligramos por día
- De hierro 7 miligramos por día.
- Y por último de Vitamina A, se recomiendan 300 microgramos por día.

Algunas indicaciones son...

- Puede continuar con la lactancia materna además de alimentación variada
- Si no toma pecho, ofrecerle aproximadamente 750 mililitros de leche por día
- Si utiliza mamadera, suspender paulatinamente y reemplazarla por la taza o el vaso
- Respetar 4 comidas diarias más dos colaciones
- Ofrecerle alimentos ricos en hierro
- Evitar darle alimentos que conlleven mayor riesgo de aspiración
- Darle de forma limitada o nula alimentos que contengan mucha sal, conservantes o azúcar, así como gaseosas

De 3 a 4 años los requerimientos nutricionales son las siguientes:

- La energía es variable y depende del metabolismo basal, la velocidad de crecimiento, actividad física, tamaño corporal y sexo.
- Proteínas aproximadamente de 13 a 19 gramos por día.

- Hidratos de carbono aproximadamente de 130 gramos por día
- Las grasas deben cubrir entre 30% de las calorías totales
- De calcio se recomienda 500 a 800 miligramos por día
- De hierro 7 a 10 miligramos por día
- vitamina A 300 a 400 microgramos por día.

Por otro lado, se aconseja:

- Darles una dieta balanceada, variada y de alto valor nutritivo
- Insistir en la ingesta de frutas, verduras, legumbres, cereales y pescado
- Ofrecerle 500 mililitros de leche más otros lácteos, como postres, yogures, quesos
- Respetar 4 comidas diarias más 2 colaciones
- Evitar darle alimentos que conlleven mayor riesgo de aspiración
- Darle de forma limitada o nula alimentos que contengan mucha sal, conservantes o azúcar, así como gaseosas

Continuamos con el grupo de 5 a 8 años. Los requerimientos nutricionales para este grupo son:

- La energía es variable y depende del metabolismo basal, la velocidad de crecimiento, actividad física, tamaño corporal y sexo.
- Proteínas, aproximadamente de 19 gramos por día.
- Hidratos de carbono, aproximadamente de 130 gramos por día
- las grasas deben ser el 30% de las calorías totales
- De calcio se recomienda 800 miligramos por día
- De hierro 10 miligramos por día
- y vitamina A, 400 microgramos por día

Por otro lado, se aconseja:

- Darles una dieta balanceada, variada y de alto valor nutritivo.
- Insistir en la ingesta de frutas, verduras, legumbres, cereales y pescado.
- Asegurar la suficiente ingesta de lácteos, como leche, postres, yogures, quesos
- Respetar 4 comidas diarias más 2 colaciones
- Controlar el consumo de gaseosas, jugos artificiales, golosinas y grasas
- Fomentar la actividad física y buen descanso nocturno

Por último tenemos el grupo de 9 a 12 años, donde los requerimientos nutricionales para este grupo son:

- La energía es variable y depende del metabolismo basal, la velocidad de crecimiento, actividad física, tamaño corporal y sexo.
- Proteínas aproximadamente de 34 gramos por día.
- Hidratos de carbono aproximadamente de 130 gramos por día.
- Las grasas deben cubrir el 30% de las calorías totales.
- Y en cuanto al calcio se recomienda 1300 miligramos por día,
- hierro de 8 a 10 miligramos por día
- y vitamina A 600 microgramos por día.

Y ya finalizando con esta última clase, algunas indicaciones para esta etapa pueden ser:

- Darles una dieta balanceada, variada y de alto valor nutritivo.
- Insistir en la ingesta de frutas, verduras, legumbres, cereales y pescado.
- Asegurar la suficiente ingesta de lácteos, como leche, postres, yogures, quesos. Se puede recurrir a lácteos descremados fortificados.
- Respetar 4 comidas diarias más 2 colaciones.
- Controlar el consumo de gaseosas, jugos artificiales, golosinas y grasas.
- Fomentar la actividad física y buen descanso nocturno