

NUTRICIÓN A LA INFANCIA EN LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA

Dámaso Infante Pina
Cap de la Unitat de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición
Pediatrica
Profesor Asociado de Pediatría
Hospital Universitario Vall d´Hebron
dinfante@vhebron.net

1. ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA DEL LACTANTE.

El término "alimentación complementaria" (AC), también denominada "beikost" en la literatura anglosajona, define la alimentación no láctea (pecho o fórmula) que recibe el lactante. Se caracteriza por el aporte de suplementos en forma de papillas o semisólidos dados diariamente de un modo regular y en cantidades significativas. Se inicia cuando se introducen otros alimentos además del pecho materno o una fórmula y termina cuando el niño recibe una alimentación muy parecida al resto de la familia. Tiene como objetivo fundamental cubrir las necesidades nutritivas, complementando el aporte energético de la leche y proporcionando los nutrientes esenciales que favorezcan un crecimiento óptimo y un adecuado estado de salud. Este proceso, aparentemente simple, es en muchos aspectos un fenómeno nutricional, inmunológico, fisiológico y psicológicamente complejo. Así mismo, es objeto de importantísimas variaciones según las áreas geográficas y los ambientes socio-culturales, lo que condiciona unas características muy diferentes entre los países industrializados o en vías de desarrollo, e incluso entre las zonas rurales y urbanas de un mismo país .

Las razones para la introducción de la alimentación complementaria, según el Comité de Nutrición de la ESPGAN son de tipo nutricional, educacional y socioeconómico. La razón principal para la introducción de la AC en la dieta del lactante es nutricional, debe introducirse cuando las necesidades de energía y otros nutrientes no pueden ser cubiertas con la ingesta exclusiva de leche materna o de fórmula. Por tanto, surge la siguiente cuestión :

¿Hasta qué momento de la vida del lactante la leche materna o la fórmula satisfacen los requerimientos de energía y nutrientes del niño?.

En los niños alimentados al pecho los conocimientos actuales indican que la lactancia materna exclusiva cubre los requerimientos de la mayor parte de los lactantes entre los 4 - 6 meses de edad. Sin embargo, a partir del

segundo semestre de vida ocurren dos hechos que deberemos considerar. Por una parte, la velocidad de crecimiento del lactante aumenta notablemente por lo que los requerimientos calóricos se elevan. Al mismo tiempo, a partir del sexto mes se reduce en aproximadamente un 30 % el volumen lácteo excretado, y disminuye el contenido nutricional, especialmente en energía (un 40 % como media), respecto a la leche de mujer de los primeros 4 meses. También puede ser insuficiente para cubrir las necesidades de algunos minerales y vitaminas. Por lo tanto, el mantenimiento de la lactancia materna como alimento exclusivo del lactante más allá de los seis meses, podría comportar un riesgo nutricional. Otra cuestión que nos podemos plantear es :

¿Qué ocurre si el lactante está siendo alimentado con fórmula?

Los lactantes alimentados con fórmulas que cumplen las recomendaciones de los organismos científicos tienen cubiertas todas las necesidades nutricionales los primeros meses de vida, sin embargo, si deseamos cubrir los requerimientos de energía utilizándolas como alimento exclusivo a partir 6 mes (fórmulas de continuación), provocaríamos un aumento de la carga renal de solutos ya que para incrementar la cantidad de energía aportada por la fórmula, con la misma cantidad de volumen, sería necesario aumentar la concentración de la misma lo que condicionaría un incremento en el aporte de proteínas y sales minerales. Por último, hay que tener en cuenta que el alto volumen lácteo que deberíamos aportar para asegurar el crecimiento, si no se concentrase, sería demasiado grande para ser tolerado por el lactante. Por tanto, la edad óptima para la introducción de la AC viene determinada por el momento en que la ingesta exclusiva de fórmula es insuficiente para mantener un adecuado estado nutricional y asegurar un crecimiento óptimo del lactante, lo cual se viene a producir entre los 4-6 meses según cada bebé.

Otra de las razones importantes para la introducción de la AC en el momento adecuado es educacional. En el desarrollo neurológico del lactante existen periodos en los que la adquisición de nuevas funciones es más fácil. Existe un periodo crítico durante el cual el lactante normal aprende a

masticar. Por ello, si no le ofrecemos alimentos sólidos en el momento en que comienza su capacidad para la masticación, la posterior adquisición de esta habilidad será mas difícil y pueden aparecer problemas de alimentación.

En ocasiones, son las circunstancias socioeconómicas las que hacen necesaria la introducción mas precoz de la AC. En los países industrializados dichas circunstancias se dan principalmente en los grupos socioeconómicos mas desfavorecidos. Si en tales familias la madre se ve obligada a trabajar fuera del hogar y debe abandonar la lactancia materna, los ingresos pueden no ser suficientes para permitirle el uso de una fórmula infantil y deben recurrir a la AC para cubrir las necesidades nutritivas del lactante.

¿ En contra de lo expuesto cuales son las razones por las cuales la AC no debe introducirse antes de los 4-6 meses ?.

La mayoría de las funciones digestivas no están completamente maduras en el momento del nacimiento, evolucionando hacia las condiciones del adulto a lo largo del primer año de vida. Mientras que las disacaridasas alcanzan su maduración en el periodo neonatal, la actividad de la amilasa pancreática esta ausente en menores de 3 meses por lo que no existe ninguna justificación biológica para introducir las harinas antes de dicha edad. Esta progresiva maduración funcional es necesario tenerla en cuenta a la hora de introducir nuevos alimentos con el fin de que la ingesta de los mismos no suponga lo que Lebenthal denomina "agresión bioquímica" caracterizada por una reacción digestiva ante el aporte de alimentos introducidos tempranamente Pero además, la introducción de la AC va a depender de la maduración de las funciones mecánicas, como la succión de los alimentos, la coordinación de la deglución y el comienzo de la masticación. Por otra parte, en el recién nacido y en el lactante pequeño el sistema inmune intestinal no esta totalmente desarrollado y la barrera intestinal es inmadura produciéndose una mayor permeabilidad al paso de macromoléculas con el consiguiente riesgo de sensibilización y aumento de incidencia de alergia alimentaría. A la hora de introducir la alimentación complementaria es necesario tener presente asimismo el desarrollo de la

función renal. Durante los primeros meses de vida existe una disminución del filtrado glomerular y una limitación en la capacidad de excretar sodio, agua y radicales ácidos. Así mismo, en los lactantes muy pequeños se encuentra reducida la capacidad de concentración urinaria. Durante el segundo semestre de vida se superan la mayoría de estas limitaciones, aunque persiste una cierta incapacidad para el manejo de una ingesta de sal elevada. Durante los primeros meses de vida el lactante solo es capaz de succionar y deglutir líquidos rechazando por el reflejo de extrusión los alimentos sólidos. Es solamente a partir de los 4 - 6 meses cuando adquiere la capacidad necesaria para transportar los alimentos semisólidos hacia la parte posterior de la lengua y deglutirlos. Entre los 5 y 7 meses, el lactante adquiere un buen control neuro-muscular de cabeza y cuello, facilitando la alimentación. Al mismo tiempo puede expresar el deseo o el rechazo al acto de comer, abriendo o cerrando la boca y retirando o acercando la cabeza al alimento y, simultáneamente, comienza a realizar movimientos masticatorios rítmicos aún en ausencia de dentición. Entre los 6 y 9 meses adquiere habilidad para sujetar los utensilios para alimentarse y a utilizar los dedos para llevar el alimento a la boca.

Por tanto, la alimentación del lactante está condicionada por dos situaciones distintas, que se influyen mutuamente, como son por una parte las necesidades para el crecimiento, y por otra, el grado de desarrollo y maduración del sistema nervioso, riñón y aparato digestivo, de tal forma que la valoración de ambas premisas son las que nos hacen introducir el beikost entre los 4-6 meses.

Normas generales.

1. la AC no debe introducirse antes de los 4 meses ni mas allá de los 6 meses. Debe iniciarse en pequeñas cantidades incrementando la proporción y variedad lentamente.
2. No existen razones para especificar que tipo de alimentos deben introducirse primero y deben de tenerse en cuenta las costumbres familiares y factores económicos. En nuestro medio se vienen usando habitualmente los cereales y las frutas como primer alimento,

- seguidos de la introducción de verduras y carnes.
3. Los alimentos con gluten no deben introducirse antes del 4 mes y sería preferible que se hiciese después del 6º.
 4. Al 6º mes de edad los alimentos no lácteos (beikost) no deben suministrar más del 50 % de las calorías de la dieta. La leche deberá darse en una cantidad de al menos 500 cc / día. No es conveniente sobrepasar los 900 cc / día.
 5. Debe existir una especial cautela en la introducción de alimentos a lactantes con antecedentes alérgicos personales o familiares, evitando durante este primer año alimentos potencialmente más alérgicos.

2. ALIMENTACIÓN DEL PREESCOLAR.

En esta etapa de la vida, que se inicia una vez superada la fase de lactante, se observan algunos rasgos que podríamos catalogar de fisiológicos, y conllevan unos cambios en los hábitos cotidianos. Se puede observar un enlentecimiento del crecimiento, con una disminución de la ingesta nutricional, una disminución del apetito y una preocupación familiar. La actividad física es muy variable de unos a otros niños, lo cual implica mayores o menores requerimientos nutricionales por este concepto. La escasa dentición limita el triturado de ciertos alimentos. Han de seguir evitándose alimentos no tolerados por el aparato digestivo del niño. Las preferencias alimentarias son muy cambiantes y en cierto modo caprichosas, conllevando rechazos de la oferta de algunos alimentos o sabores. Progresivamente se va produciendo una menor dependencia familiar, y la escolarización impone cierta autonomía en relación a diversas costumbres, incluida la alimentación. Es una etapa importante para la fijar hábitos saludables. Habrá que recomendar una dieta equilibrada que tenga en cuenta los requerimientos calóricos, de principios inmediatos, minerales, vitaminas y agua.

Calorías

En este sentido, el aporte calórico medio aconsejado será de unas 1.300 calorías / día en niños de 1 a 2 años (100 cal/ kg / día) y de 1800 calorías / día en niños de 3 a 5 años (90 ca /Kg/día). Estos aportes consideran las necesidades impuestas por el metabolismo basal, la actividad física, el crecimiento, las pérdidas fecales, así como la denominada acción dinámico-específica de los alimentos.

Hidratos de Carbono

Han de proporcionar entre el 50-60% del valor calórico de la dieta. Pueden clasificarse en: simples: azúcar, miel y productos elaborados con azúcares (no debe constituir más del 10% del aporte calórico), y complejos; estos últimos suelen ser almidones, entre los que se incluyen el pan, los cereales, las pastas, la patata, las verduras, hortalizas, frutas. La fibra alimenticia debe aportarse mediante cereales integrales, pan integral, legumbres, frutas y verduras.

Proteínas.

En una dieta equilibrada han de aportar el 10 % - 15% del valor calórico, y su procedencia ha de ser vegetal y animal, en idéntica proporción, ya que el valor biológico según la fuente no es similar. Los requerimientos diarios medios serán : 23 gr. en niños de 1 a 3 años y de unos 30 gr de 4 a 6 años. La proteínas aportarán aminoácidos, algunos de los cuales tienen la propiedad de ser esenciales, es decir, han de ser aportados por la dieta ya que el organismo infantil no es capaz de sintetizarlos por si mismo. Además participan en numerosos procesos vitales como la inmunidad Entre las proteínas de origen animal, tendremos: carnes en general, aves, pescados, huevos y lácteos. Las vegetales se obtendrán del: pan, cereales, y legumbres.

Grasas

Deben aportar entre el 30 y el 35% de las calorías y además de la función energética tienen importantes funciones relacionadas con el aporte de

ácidos grasos esenciales (linoléico, linolénico, araquidónico) y vitaminas liposolubles. Los alimentos que contienen grasa pueden ser clasificados en función de su composición de ácidos grasos en cuatro grupos predominantes:

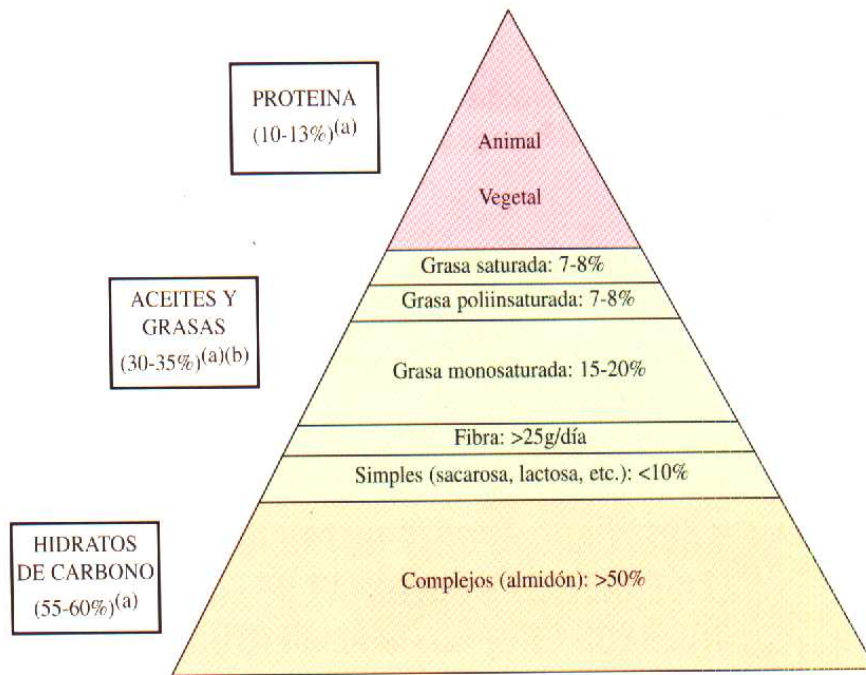
1. Ácidos grasos saturados: carnes, embutidos, huevos, lácteos, bollería, vísceras, pan de molde.
2. Ácidos grasos monoinsaturados : aceite de oliva.
3. Ácidos grasos poliinsaturados: pescados, aceites vegetales.
4. Colesterol : huevos, vísceras, bollería, carnes, quesos, flan, natillas, embutidos.

Hoy día se plantea como una necesidad de primer orden el controlar la ingesta de ácidos grasos saturados y de ácidos grasos trans (bollería industrial) , ya que favorecen el aumento de colesterol en sangre.

Es recomendable, a tenor de los conocimientos sobre nutrición que en la actualidad se poseen el apostar por un mayor consumo de grasa monoinsaturada (aceite de oliva) y de ácidos grasos poliinsaturados (pescado azul), no sobrepasando de un 10 % las calorías aportadas en forma de grasa saturada.

3. DIETA DEL ESCOLAR Y ADOLESCENTE.

La dieta del escolar y adolescente es prácticamente similar a la del adulto. Además de ser variada, debe mantener un equilibrio (no igualdad), de tal modo que unos grupos se deben consumir en mayor cantidad que otros, es lo que se ha llamado " las raciones recomendadas " o " pirámide alimentaría " .



(a) Porcentajes de energía total.

(b) Se acepta el 35% si se consume habitualmente aceite de oliva.

Colesterol: <300 mg/día.

Sal: <6 g/día.

PIRÁMIDE ALIMENTARIA

4. ERRORES EN LA ALIMENTACIÓN DEL ADOLESCENTES.

Debido a los cambios sociales y culturales es indudable que nuestros escolares y adolescentes están sometidos a una serie de riesgos nutricionales que vamos a repasar someramente.

1. Riesgo de hipercolesterolemia en la vida adulta por exceso de consumo de grasa saturada y ácidos grasos trans, debido al consumo de snacks (picoteos), bocadillos y bollería industrial.

2. Obesidad por excesivo consumo de " caloría tonta " (chucherías, dulces, bollería, snaks, refrescos...).
3. Dietas desequilibradas (ver pirámide) por comidas rápidas (fast food), picoteos, que podría conllevar carencia de algunos nutrientes esenciales y minerales , como por ejemplo el hierro, fundamental en esta época de la vida.
4. Insuficiente consumo de fibra. Insuficiente aporte de legumbre, verduras , frutas en los comedores escolares o en las comidas fuera de casa.
5. Excesivo consumo de proteínas . ¿ Mayor tendencia de envejecimiento celular en la época adulta ?.
6. Deficiente ingesta de calcio. Existe un riesgo importante de osteopenia y osteoporosis en la época adulta si el consumo de leche y derivados lácteos (500 cc /día o su equivalente en derivados) es insuficiente en esta época de la vida. En general existe una tendencia generalizada de sustituir los lácteos por otro tipo de bebidas: refrescos, zumos de frutas, squas....