

# Alimentación complementaria: un comentario del Comité de Nutrición de ESPGHAN

## Resumen

Este documento de posición sobre alimentación complementaria resume la evidencia de los efectos en la salud de los alimentos complementarios. Se centra en bebés sanos en Europa. Después de revisar el conocimiento y las prácticas actuales, hemos formulado estas conclusiones: la lactancia materna exclusiva o completa durante aproximadamente 6 meses es un objetivo deseable. Alimentación complementaria (es decir, alimentos sólidos y líquidos que no sean leche materna o fórmula infantil y fórmula de continuación) no deben introducirse antes de las 17 semanas y no más tarde de las 26 semanas. No hay evidencia científica convincente de que evitar o retrasar la introducción de alimentos potencialmente alergénicos, como el pescado y los huevos, reduzca las alergias, ya sea en los lactantes considerados con un mayor riesgo de desarrollar alergia o en aquellos que no se consideran en mayor riesgo. Durante la alimentación complementaria período, > 90% de los requerimientos de hierro de un bebé amamantado deben ser satisfechos con alimentos complementarios, que deberían proporcionar suficiente hierro biodisponible. La leche de vaca es una fuente pobre de hierro y no debe usarse como bebida principal antes de los 12 meses, aunque se pueden agregar pequeños volúmenes a los alimentos complementarios. Es prudente evitar la introducción de gluten tanto temprana (<4 meses) como tardía ( $\geq 7$  meses), e introducir el gluten gradualmente mientras el bebé todavía está amamantado, ya que esto puede reducir el riesgo de enfermedad celíaca, tipo 1 diabetes mellitus y alergia al trigo. Los bebés y niños pequeños que reciben una dieta vegetariana deben recibir una cantidad suficiente ( $\sim 500$  ml) de leche materna o fórmula y productos lácteos. Los bebés y niños pequeños no deben ser alimentados con una dieta vegana.

La introducción oportuna de alimentos complementarios durante la infancia es necesaria por razones nutricionales y de desarrollo, y para permitir la transición de la alimentación con leche a los alimentos familiares. La capacidad de la leche materna para cumplir los requisitos de macronutrientes y micronutrientes se limita con el aumento de la edad del lactante. Además, los bebés desarrollan gradualmente la capacidad de masticar, y comienzan a mostrar interés en otros alimentos además de la leche. La alimentación complementaria se asocia con cambios importantes tanto en la ingesta de macronutrientes como de micronutrientes. Sin embargo, en contraste con la extensa literatura sobre lactancia materna y alimentación con fórmula, se ha prestado relativamente poca atención a la alimentación complementaria período, la naturaleza de los alimentos administrados, o si este período de cambio significativo en la dieta influye en la salud y el desarrollo posteriores. La base de evidencia científica limitada se refleja en una variación considerable en las recomendaciones de alimentación complementaria entre países. El objetivo de este documento

de posición es revisar el conocimiento y la práctica actuales, resumir la evidencia de los efectos en la salud a corto y largo plazo del momento y la composición de la alimentación complementaria., asesorar a proveedores de atención médica y organismos reguladores, e identificar áreas para futuras investigaciones. Este documento de posición se centra en bebés nacidos a término sanos que viven en Europa, generalmente en poblaciones ricas, pero reconoce que dentro de esta población hay grupos y familias con mayor riesgo de infecciones y mala nutrición. Se hará hincapié en la alimentación complementaria durante el período hasta los 12 meses de edad.

## Definiciones

La definición de lactancia materna exclusiva de la Organización Mundial de la Salud (OMS) implica que el bebé solo recibe leche materna y ningún otro líquido o sólido, excepto gotas o jarabes que consisten en vitaminas, suplementos minerales o medicamentos. La lactancia completa incluye la lactancia materna en combinación con el suministro de agua o bebidas a base de agua, incluidas, por ejemplo, soluciones de rehidratación oral.

En esta revisión, utilizamos el término " alimentación complementaria " para abarcar todos los alimentos sólidos y líquidos que no sean la leche materna o la fórmula infantil y la fórmula de continuación. Otros términos comúnmente utilizados en este contexto son "destete", "alimentos de destete" y " Beikost ".

La OMS ha descrito el período de alimentación complementaria como "el período durante el cual se proporcionan otros alimentos o líquidos junto con la leche materna" y declara que "cualquier alimento o líquido que contenga nutrientes distintos de la leche materna administrados a niños pequeños durante el período de alimentación complementaria se definen como alimentos complementarios

"( <http://www.who.int/nutrition/databases/infantfeeding/en/index.html> ). La decisión de la OMS de incluir sustitutos de la leche humana (HMS), fórmula infantil y fórmula de continuación como "alimento complementario" tiene como objetivo enfatizar y alentar la lactancia materna. Sin embargo, el Comité considera que incluir el HMS como alimento complementario es inútil e incluso confuso porque los bebés con frecuencia reciben HMS incluso desde las primeras semanas de vida.

## RECOMENDACIONES ACTUALES

### Momento de la primera introducción de alimentos complementarios

Las recomendaciones actuales de la OMS sobre la edad a la que deben introducirse los alimentos complementarios se basan en una consideración de la duración óptima de la lactancia materna exclusiva . Dado que la OMS define la fórmula infantil como un alimento complementario, el tema de la edad óptima para la introducción de alimentos complementarios en lactantes alimentados con fórmula ha recibido poca atención. A principios de 2000, una revisión sistemática encargada por la OMS de la duración óptima de la lactancia

materna exclusiva <sup>(1)</sup> comparó los resultados maternoinfantiles con la lactancia materna exclusiva durante 6 meses versus 3 a 4 meses. De los 20 estudios elegibles identificados, solo 2 fueron ensayos de intervención aleatorios de diferentes lactancias exclusivas recomendaciones, ambas realizadas en un mundo en desarrollo (Honduras). Todos los estudios del mundo desarrollado fueron observacionales. La revisión concluyó que no hubo diferencias en el crecimiento entre los lactantes alimentados exclusivamente con leche materna durante 3 a 4 meses versus 6 meses. Un análisis de los datos de observación de un ensayo de promoción de la lactancia materna en Bielorrusia encontró que durante el período de 3 a 6 meses, los lactantes que fueron amamantados exclusivamente durante 6 meses experimentaron menos morbilidad por infección gastrointestinal que aquellos que fueron amamantados exclusivamente durante 3 meses seguidos de lactancia materna parcial, aunque no se observaron diferencias significativas en el riesgo de resultados infecciosos respiratorios o eccema atópico <sup>(2)</sup>. Sin embargo, puede cuestionarse hasta qué punto las condiciones y prácticas en Bielorrusia se parecen a las de otros países europeos.

Una segunda revisión sistemática, encargada a fines de la década de 1990 y publicada en 2001 <sup>(3)</sup>, abordó específicamente la edad óptima para la introducción de alimentos sólidos e incluyó estudios tanto en lactantes como en lactantes. Los autores concluyeron que no había evidencia convincente para respaldar un cambio en la recomendación del Departamento de Salud del Reino Unido de 1994 o la (entonces actual) recomendación de la OMS (ambas de 4 a 6 meses).

Tras la revisión sistemática de la OMS y la consulta de expertos, en 2001 la Asamblea Mundial de la Salud revisó su recomendación de la lactancia materna exclusiva durante 6 meses y la lactancia materna parcial a partir de entonces. En las recomendaciones de la consulta de expertos, se afirmó que la recomendación se aplica a las poblaciones, y se reconoció que algunas madres no podrían, o elegirían no seguir esta recomendación, y que estas madres también deberían recibir apoyo para optimizar su nutrición infantil <sup>(4)</sup>. Desde entonces, muchos países han adoptado esta recomendación para la duración de la lactancia materna exclusiva, a veces con calificaciones, mientras que otros países continúan recomendando la introducción de alimentación complementaria entre 4 y 6 meses. Sin embargo, ha habido desacuerdos entre los organismos asesores, incluso dentro del mismo país, lo que refleja la evidencia científica limitada de los países industrializados en los que se basa la recomendación de la OMS, y el hecho de que la recomendación está muy alejada de las prácticas de alimentación actuales en muchos países. Dado que la recomendación de la OMS no es directamente aplicable a los lactantes alimentados con fórmula, algunos países han adoptado diferentes recomendaciones con respecto a la introducción de alimentos complementarios en estos lactantes.

Sobre la base de los datos disponibles, el Comité considera que la lactancia materna exclusiva o completa durante unos 6 meses es un objetivo deseable (Comité ESPGHAN de Nutrición, en preparación). En todos los lactantes, en consideración de sus necesidades nutricionales, habilidades de desarrollo y

asociaciones informadas entre el momento de la introducción de la alimentación complementaria y la salud posterior, que se analizan más adelante, la introducción de alimentos complementarios no debe ser anterior a las 17 semanas, pero no debe retrasarse más allá de las 26 semanas.

## Otras recomendaciones sobre alimentación complementaria

El debate sobre la duración óptima de la lactancia materna exclusiva ha eclipsado en gran medida la consideración de los tipos óptimos de alimentos complementarios. Se carece de evidencia sobre el momento óptimo para la introducción de alimentos complementarios individuales, y las recomendaciones varían ampliamente entre países. Por ejemplo, la mayoría de los países recomiendan que la leche entera de vaca no se introduzca como bebida antes de los 12 meses, mientras que Dinamarca, Suecia y Canadá afirman que la leche entera de vaca se puede introducir entre los 9 y 10 meses. La edad sugerida para la introducción de pescado o claras de huevo también difiere considerablemente, y varios países recomiendan que se puedan introducir de 4 a 6 meses, mientras que otros recomiendan esperar hasta los 9 o 12 meses.

## PRACTICA ACTUAL

Las cifras de diferentes países europeos indican una amplia variación en la edad de introducción de alimentos complementarios, y varios muestran marcadas desviaciones de la recomendación actual de la OMS de introducir la alimentación complementaria solo a partir del séptimo mes en adelante. Por ejemplo, el 34% de las madres en Italia informaron haber introducido alimentos complementarios antes de los 4 meses <sup>(5)</sup>; en Alemania, el 16% lo había hecho a los 3 meses <sup>(6)</sup>, mientras que en la Encuesta de alimentación infantil del Reino Unido de 2005, se informó que el 51% de los lactantes habían recibido alimentos complementarios antes de los 4 meses <sup>(7)</sup>. Las madres en algunos países pueden estar retrasando la introducción de la alimentación complementaria durante demasiado tiempo. Un estudio mostró que alrededor del 20% de las madres alemanas pensaban que la lactancia materna exclusiva debería continuar durante > 6 meses (E. Sievers, comunicación personal, 2007). Es probable que los factores culturales y económicos y también las señales materno-infantiles sean responsables de las variaciones en la práctica entre y dentro de los países. Por ejemplo, la introducción más temprana de alimentos complementarios en los lactantes británicos se asoció con la alimentación con fórmula (en promedio 2 semanas antes que en los lactantes), la menor edad materna y el tabaquismo materno <sup>(8)</sup>.

## ASPECTOS BIOLÓGICOS Y DE DESARROLLO DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Maduración Fisiológica y Neurológica

La maduración fisiológica de la función renal y gastrointestinal que se requiere para que un bebé metabolice alimentos sin leche, y los cambios en el desarrollo neurológico necesarios para una progresión segura y efectiva a una dieta mixta, se han revisado en varios informes <sup>(9-11)</sup>. Los datos disponibles sugieren que tanto la función renal como la función gastrointestinal son lo suficientemente maduras para metabolizar los nutrientes de los alimentos complementarios a la edad de 4 meses <sup>(12)</sup>. Con respecto a la función gastrointestinal, se sabe que la exposición a los sólidos y la transición de una dieta alta en grasas a alta en carbohidratos se asocia con respuestas hormonales (p. Ej., Insulina, hormonas suprarrenales) que resultan en la adaptación de las funciones digestivas a la naturaleza de los alimentos ingeridos, al aumentar la tasa de maduración de algunas funciones y / o actividades enzimáticas <sup>(13,14)</sup>. Así, en gran medida, la maduración gastrointestinal es impulsada por los alimentos ingeridos.

Con respecto al neurodesarrollo, es probable que, como con cualquier habilidad motora, haya un rango de edades en las poblaciones infantiles para el logro de la mayoría de los hitos. Por ejemplo, alrededor de los 6 meses, la mayoría de los bebés pueden sentarse con apoyo y pueden "barrer una cuchara" con el labio superior, en lugar de simplemente chupar los alimentos semisólidos de la cuchara. Alrededor de los 8 meses han desarrollado suficiente flexibilidad en la lengua para permitirles masticar y tragar alimentos más grumosos y sólidos en porciones más grandes. De 9 a 12 meses, la mayoría de los bebés tienen las habilidades manuales para alimentarse, beber de una taza estándar con ambas manos y comer alimentos preparados para el resto de la familia, con solo pequeñas adaptaciones (cortadas en porciones del tamaño de un bocado y comidas de una cuchara o como bocadillos). Una consideración importante es que puede haber una ventana crítica para introducir bultosalimentos sólidos, y si estos no se introducen alrededor de los 10 meses de edad, puede aumentar el riesgo de dificultades de alimentación más adelante <sup>(15)</sup>. Por lo tanto, es importante, tanto por razones de desarrollo como nutricionales, proporcionar alimentos apropiados para la edad de la consistencia correcta y por el método correcto.

El Comité considera que las funciones gastrointestinales y renales son lo suficientemente maduras alrededor de los 4 meses de edad para permitir que los recién nacidos a término procesen algunos alimentos complementarios, y que existe un rango de edades en el que los bebés alcanzan las habilidades motoras necesarias para hacer frente con seguridad a las comidas complementarias.

### Aspectos nutricionales

Las recomendaciones nutricionales para los primeros 6 meses se basan principalmente en la ingesta estimada de nutrientes del lactante y el supuesto de que el volumen de leche humana ingerida por lactantes exclusivamente a aproximadamente 6 meses se vuelve insuficiente para satisfacer los requerimientos de energía, proteínas, hierro, zinc y algunas vitaminas liposolubles (A y D). Estas áreas fueron objeto de una revisión encargada por la OMS por Butte et al <sup>(16)</sup> y una reciente revisión sistemática de Reilly et

al <sup>(17)</sup> . Algunos aspectos específicos de la ingesta de macronutrientes y micronutrientes se discuten en las siguientes secciones que cubren los posibles efectos de la alimentación complementaria en diferentes resultados.

Es poco probable que los lactantes europeos experimenten deficiencias de macronutrientes durante el período de alimentación complementaria . Más bien, pueden estar en riesgo de ingestas excesivas, una cuestión de potencial preocupación, dadas las tasas crecientes de obesidad infantil. Se observan diferentes patrones de crecimiento en lactantes amamantados y alimentados con fórmula <sup>(18)</sup> . Por lo tanto, de alrededor de 3 meses, en la mayoría de las tablas de crecimiento actuales, los lactantes alimentados con leche materna suelen mostrar una desaceleración del crecimiento, en comparación con la aceleración del crecimiento de los lactantes alimentados con fórmula. La OMS publicó recientemente un nuevo estándar de crecimiento para niños desde el nacimiento hasta los 5 años <sup>(19,20)</sup> basado en el crecimiento de lactantes sanos alimentados con leche materna. En relación con estos nuevos estándares de crecimiento de la OMS, la aparente desaceleración en los lactantes debería ser menos aparente, mientras que la aceleración del crecimiento observada en los lactantes alimentados con fórmula puede ser más pronunciada. Sin embargo, estas diferencias tempranas de crecimiento significan que es probable que los lactantes alimentados con leche materna y con fórmula comiencen el período de alimentación complementaria con diferencias en las medidas antropométricas y diferencias potenciales en el desarrollo neurológico, la maduración renal y gastrointestinal.

Las concentraciones de algunos nutrientes son generalmente más altas en la fórmula infantil en comparación con los valores medios en la leche materna (por ejemplo, para hierro, zinc, proteínas). Además, los lactantes alimentados con fórmula tienden a ingerir mayores volúmenes de leche. Sobre una base teórica, por lo tanto, puede parecer sensato ofrecer a los lactantes alimentos complementarios con mayor contenido de micronutrientes, o introducir una alimentación complementaria antes. Por ejemplo, Foote y Marriott <sup>(21)</sup> han sugerido que la carne debe introducirse antes a los lactantes que a los lactantes alimentados con fórmula. Sin embargo, a pesar de estas consideraciones teóricas, el Comité considera que diseñar e implementar recomendaciones separadas para la introducción de alimentos sólidos para lactantes y lactantes con fórmula puede presentar problemas prácticos y causar confusión entre los cuidadores. Otro problema que requiere consideración e investigación es la posibilidad de que los bebés europeos que consumen alimentos infantiles fortificados puedan consumir cantidades excesivas de micronutrientes, vitaminas o oligoelementos, como se informó recientemente para el zinc en bebés en los Estados Unidos <sup>(22)</sup> .

Los bebés que reciben una dieta vegana o macrobiótica, con alimentos limitados o sin alimentos de origen animal, tienen un alto riesgo de desarrollar deficiencias nutricionales. Los problemas se han descrito en detalle en estudios de bebés y niños alimentados con una dieta macrobiótica en los Países Bajos <sup>(23)</sup> . En estos lactantes, se desarrollaron deficiencias de energía, proteínas, vitamina B<sub>12</sub> , vitamina D, calcio y riboflavina, y los lactantes habían retrasado el crecimiento, la pérdida de grasa y músculo y un desarrollo

psicomotor más lento. Si la madre sigue una dieta vegana, está amamantando y no está tomando suplementos nutricionales, existe un riesgo significativo de que el bebé experimente un deterioro cognitivo severo, y el riesgo aumenta aún más si el bebé continúa con una dieta que no contiene alimentos de origen animal. Por lo tanto, se recomiendan suplementos mínimos semanales con alimentos de origen animal como la leche y el pescado <sup>(23)</sup>.

## Alimentación de leche durante el período de alimentación complementaria

Se recomienda la lactancia materna continua junto con la introducción de alimentación complementaria. La fórmula infantil o la fórmula de continuación se pueden usar además de o en lugar de la leche materna. Existen diferencias entre los países industrializados en la edad recomendada para la introducción de la leche de vaca. La mayoría de los países recomiendan esperar hasta 12 meses, pero de acuerdo con las recomendaciones de algunos países (por ejemplo, Canadá, Suecia, Dinamarca), la leche de vaca se puede introducir a partir de los 9 o 10 meses. La razón principal para retrasar la introducción es prevenir la deficiencia de hierro porque la leche de vaca es una fuente pobre de hierro. Un estudio mostró que una ingesta de leche superior a 500 ml / día estaba asociada con la deficiencia de hierro <sup>(24,25)</sup>. Algunos datos también han sugerido que la introducción temprana de la leche de vaca puede provocar sangrado intestinal microscópico, pero esto no se ha demostrado después de los 9 meses de edad. Existen grandes diferencias entre la composición de la leche de vaca y la de la leche materna y las fórmulas infantiles. La leche de vaca tiene un mayor contenido de proteínas, minerales y grasas saturadas, y una composición diferente de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (LCPUFA), con un bajo contenido de ácido linoleico pero una relación más baja de ácido linoleico a ácido  $\alpha$ -linolénico que la mayoría de las fórmulas infantiles. Es probable que esto explique el hecho de que los niveles de ácido docosahexaenoico (DHA) en los glóbulos rojos parecen ser más favorables en los lactantes alimentados con leche de vaca, en comparación con los lactantes que toman fórmula infantil que no se suplementa con DHA <sup>(26)</sup>. Se ha sugerido que la ingesta de leche de vaca puede afectar el crecimiento lineal y luego la presión arterial y el riesgo de obesidad, pero la evidencia no es convincente. También hay diferencias considerables entre países en las recomendaciones sobre la edad a la que se puede introducir la leche de vaca con una ingesta reducida de grasas. La consideración principal ha sido que la leche baja en grasa puede limitar la ingesta de energía y, por lo tanto, el crecimiento. Sin embargo, con la actual epidemia de obesidad, que afecta tanto a los niños en edad preescolar como a los niños mayores, también deben tenerse en cuenta los posibles efectos beneficiosos de la leche baja en grasa en la ingesta de energía y las preferencias posteriores.

El Comité sugiere que las recomendaciones sobre la edad para la introducción de la leche de vaca deben tener en cuenta las tradiciones y los patrones de alimentación de la población, especialmente la ingesta de alimentos complementarios ricos en hierro y el volumen de leche consumida. Es aceptable agregar pequeños volúmenes de leche de vaca a los alimentos

complementarios, pero no debe usarse como bebida principal antes de los 12 meses.

## EFECTOS DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

### Crecimiento

La mayoría de los estudios se han centrado en el efecto del momento de la introducción de alimentos complementarios en el crecimiento, en lugar de los efectos de alimentos complementarios específicos. Hay poca evidencia de que la introducción de alimentos complementarios entre 4 y 6 meses influya en el crecimiento, al menos a corto plazo <sup>(1,2,4)</sup>. La situación se complica por el hecho de que las prácticas de alimentación infantil pueden verse influenciadas por el crecimiento infantil porque se descubrió que el peso del bebé predice la edad de introducción de los alimentos complementarios mejor que el peso al nacer o el aumento de peso temprano, y los bebés pesados reciben alimentos sólidos antes de lactantes livianos <sup>(27-29)</sup>.

Un contenido bajo en grasas de la dieta de alimentación complementaria típicamente dará como resultado una dieta con baja densidad de energía. Si la densidad de energía de la dieta es demasiado baja, entonces la cantidad total de alimentos necesarios para alcanzar los requerimientos de energía puede ser tan grande que el bebé no puede comer lo suficiente y la dieta se vuelve demasiado voluminosa <sup>(30,31)</sup>. En un análisis de la ingesta y el crecimiento de grasas de 19 países de América Central y del Sur, se concluyó que solo se observó un crecimiento deficiente cuando el contenido de grasa de la dieta era inferior al 22% <sup>(32)</sup>. Un comentario sobre el consumo de grasas en la dieta del Comité ESPGHAN concluyó en 1994 que el consumo de grasas no debería reducirse activamente antes de los 3 años, pero no se sugirió un límite inferior para el contenido de grasas <sup>(33)</sup>. Se recomendó el uso preferencial de la leche de vaca con un contenido reducido de grasa (1.5% -2%) de 2 a 3 años en adelante <sup>(33)</sup>.

Con la creciente incidencia de obesidad infantil, es importante considerar si las prácticas de alimentación complementaria influyen en el riesgo de sobrepeso y obesidad. En los estudios de cohortes citados anteriormente, aunque los lactantes más pesados recibieron alimentación complementaria antes, no se mantuvieron más pesados entre 1 y 2 años de edad. Sin embargo, en la cohorte escocesa, se encontró que los bebés que recibieron alimentos complementarios antes de las 12 semanas tenían un aumento de la gordura a los 7 años <sup>(34)</sup>, lo que enfatiza el potencial para la aparición tardía de efectos sobre la composición corporal, como se informó anteriormente en los babuinos <sup>(35)</sup>. Varios estudios de bebés y niños en edad preescolar han investigado las asociaciones entre la ingesta de grasa y el aumento de peso o el índice de masa corporal y no han podido demostrar ninguna relación <sup>(36-38)</sup>. Hasta donde sabemos, ningún estudio ha examinado este tema en el período de alimentación complementaria.



El consumo excesivo de alimentos complementarios densos en energía puede inducir un aumento de peso excesivo en la infancia, lo que se ha asociado con un riesgo de obesidad de 2 a 3 veces mayor en la edad escolar y la infancia <sup>(39-41)</sup>. Recientemente se han comercializado alimentos complementarios semilíquidos con alta densidad de energía diseñados para la alimentación con biberón. Dado que la alimentación con biberón de alimentos complementarios con una alta densidad de energía, cercana a 1 kcal / ml, puede aumentar notablemente el riesgo de sobrealimentación, esta práctica debe ser desaconsejada.

Varios estudios han examinado la relación entre el consumo temprano de proteínas y el riesgo de obesidad. Aunque no es del todo consistente, algunos datos sugieren que la ingesta dietética de 4 g de proteína por kilogramo por día (%16% de la ingesta total de energía) o incluso mayor entre 8 y 24 meses de edad se asocia con un sobrepeso posterior, mientras que tales asociaciones no se observan con ingestas de proteínas en la dieta por debajo del 15% de energía <sup>(42)</sup>. Existen pocos datos sobre los efectos de alimentos complementarios específicos en el crecimiento, aunque Morgan et al <sup>(43)</sup> En un estudio observacional en recién nacidos a término, se informó que el consumo de grandes cantidades de carne se asoció con un aumento de peso más rápido durante el primer año. Análisis posteriores sugirieron que esta observación puede estar mediada por la ingesta de proteínas en lugar de la ingesta de energía.

En resumen, el contenido de grasa de la dieta es un determinante importante de la densidad de energía, y el Comité recomienda que esto sea superior al 25% de la ingesta de energía. Puede ser necesario un nivel más alto si el apetito es deficiente o si el bebé tiene infecciones recurrentes. A pesar de las preocupaciones teóricas sobre los posibles efectos de diferentes aspectos de la alimentación complementaria en el riesgo de obesidad posterior, la evidencia disponible no es convincente.

## Desarrollo neurológico

Se desconoce el período crítico durante el cual el suministro dietético de nutrientes específicos puede influir en la maduración de la función cortical. Aunque la alimentación con leche humana a menudo se ha asociado con un mejor resultado cognitivo posterior, pocos estudios han abordado los efectos de nutrientes específicos en el rendimiento cognitivo.

Dos estudios han investigado el efecto de suministrar LCPUFA adicional en alimentos complementarios. Makrides et al <sup>(44)</sup> mostraron que los lactantes alimentados con leche materna que recibieron yemas de huevo enriquecidas con DHA 4 veces por semana de 6 a 12 meses tenían niveles más altos de DHA de glóbulos rojos a los 12 meses que aquellos alimentados con yemas de huevo estándar o sin yemas de huevo. Hoffman et al <sup>(45)</sup> aleatorizaron a los lactantes para que recibieran 1 frasco por día de alimentos destetados que contenían yema de huevo enriquecida con DHA, o control de alimentos para bebés, entre 6 y 12 meses. A los 12 meses, los que recibieron el alimento enriquecido mostraron un aumento en el DHA de glóbulos rojos y un mayor

aumento en la resolución de la agudeza visual. Dos ensayos adicionales investigaron el papel de la suplementación con LCPUFA de fórmulas infantiles durante la alimentación complementaria período, con lactantes asignados al azar a fórmulas suplementadas con LCPUFA cuando dejaron de amamantar a las 6 semanas <sup>(46)</sup> de edad o de 4 a 6 meses <sup>(47)</sup> de edad. Los que recibieron la fórmula suplementada tuvieron una agudeza visual significativamente mejor hasta 1 año de edad que los que fueron destetados a la fórmula no suplementada. Estos estudios sugieren que la ingesta de DHA durante el período de alimentación complementaria puede influir en la función visual a corto plazo. Sin embargo, se requiere más investigación para establecer si estos efectos persisten y si existen efectos más amplios sobre la función cognitiva.

Dos estudios recientes examinaron el impacto de comer carne en el resultado neurocognitivo. En un estudio prospectivo observacional en el Reino Unido, Morgan et al <sup>(43)</sup> registraron la ingesta de carne roja y blanca utilizando diarios de ingesta de alimentos pesados de 7 días a los 4, 8, 12 y 16 meses, y encontraron asociaciones positivas entre la ingesta de carne promediado durante los períodos de 4 a 12 meses y de 4 a 16 meses y el desarrollo psicomotor a los 22 meses. Se calculó que un aumento promedio en la ingesta de carne de 2.3 g / día se asoció con un aumento de 1 punto en el Índice de Desarrollo Psicomotor de Bayley. En un ensayo aleatorizado de puré de carne versus cereal fortificado con hierro administrado a lactantes amamantados como el primer alimento complementario entre 5 y 7 meses, se informaron índices de comportamiento significativamente más altos a los 12 meses en el grupo de carne. <sup>(48)</sup> . La carne es una rica fuente de algunos micronutrientes (hierro y zinc) y ácido araquidónico (el principal LCPUFA de la serie n-6, bien representado en el cerebro), y estos hallazgos son consistentes con un efecto beneficioso relacionado con los alimentos en el resultado cognitivo relacionado con micronutrientes específicos

Se sigue observando deficiencia de hierro en mujeres embarazadas y lactantes en Europa y Estados Unidos, especialmente en grupos socioeconómicos más bajos. El contenido de hierro de la leche materna es bajo, y la lactancia prolongada se ha asociado con anemia por deficiencia de hierro. Por ejemplo, en un estudio chileno, se observó anemia (hemoglobina <110 g / L) en el 27% de los lactantes amamantados de 9 meses y solo en el 2.2% y el 4.3%, respectivamente, de los alimentados con 1 de 2 de hierro - Fórmulas fortificadas <sup>(49)</sup> . Los lactantes en Honduras que fueron amamantados exclusivamente a 6 meses en lugar de 4 a 6 meses tuvieron valores significativamente más bajos de hemoglobina (promedio 104 vs 109 g / L) y ferritina (promedio 48 vs 67 µg / L) <sup>(50)</sup> . Hay pocos datos disponibles sobre la relación entre alimentos específicos y el estado del hierro. Engelmann et al. <sup>(51)</sup> investigaron el efecto de la ingesta de carne en lactantes parcialmente amamantados entre 8 y 10 meses en un ensayo aleatorizado y encontraron que un aumento en la ingesta de carne evitó una disminución de la hemoglobina en la infancia tardía, pero no tuvo ningún efecto en las reservas de hierro o en las células deficiencia de hierro. Lind et al <sup>(52)</sup> investigaron el efecto de destetar cereales con diferentes contenidos de fitato y encontraron poco efecto sobre el estado de hierro o zinc. Davidsson et al <sup>(53)</sup> informaron que

la biodisponibilidad de hierro de los cereales para lactantes fortificados con hierro puede mejorarse mediante el uso de un compuesto de hierro con alta biodisponibilidad relativa y asegurando un contenido adecuado de ácido ascórbico del producto.

Una declaración previa de este Comité consideró el tema de los requisitos de hierro durante la primera infancia <sup>(54)</sup>. El Comité concluyó que no está claro si la deficiencia de hierro en ausencia de anemia tiene efectos adversos sobre el resultado neurológico y que la literatura disponible no mostró una relación causal con la anemia moderada por deficiencia de hierro. Hasta que haya más conocimiento disponible, se sugirió que se deberían tomar medidas para evitar la deficiencia de hierro, por ejemplo, promoviendo la lactancia materna exclusiva., usando fórmula fortificada con hierro cuando se requiere fórmula, posponiendo la introducción de la leche de vaca como la bebida principal hasta el final del primer año de vida, y promoviendo alimentos complementarios ricos en hierro. Aunque la evidencia de que la deficiencia moderada de hierro y una baja ingesta de LCPUFA tienen un efecto adverso en el desarrollo neurológico no es sólida, el Comité considera aconsejable incluir buenas fuentes de hierro (p. Ej., Carne) y LCPUFA (p. Ej., Pescado azul) en el dieta de alimentación complementaria .

## Alergia

Los intentos de reducir el riesgo de desarrollar alergia mediante la modificación de la dieta generalmente se han centrado en la introducción o eliminación tardía de los alimentos identificados como potencialmente más alergénicos, aunque también existe un creciente interés en la prevención activa de la atopia utilizando componentes dietéticos específicos.

Hay buena evidencia de que ciertos alimentos son más alergénicos que otros. Incluyen huevos, pescado, nueces y mariscos. También hay evidencia observacional de que la introducción temprana (<4 meses) de más de 4 alimentos se asocia con un mayor riesgo de dermatitis atópica, tanto a corto plazo como, lo que es más importante, a los 10 años de seguimiento <sup>(55)</sup>. Sin embargo, la evidencia de que retrasar o evitar la introducción de alimentos alergénicos previene o retrasa el desarrollo de alergia no es convincente y está limitada por el hecho de que los datos disponibles son casi exclusivamente de estudios observacionales, en lactantes considerados de mayor riesgo para la desarrollo de alergia. Esto se refleja en el hecho de que muchos paneles de expertos y documentos de consenso han concluido que, mientras que los alimentos complementarios (incluidas las fórmulas infantiles basadas en proteínas de leche entera de vaca) no deben introducirse antes de 4 a 6 meses, no se pueden hacer recomendaciones con respecto a la introducción de productos específicos alimentos complementarios debido a la limitación y las conclusiones contrastantes de los estudios disponibles <sup>(56,57)</sup>. De hecho, una revisión crítica de la evidencia existente concluyó que la medida dietética más efectiva para la prevención de enfermedades alérgicas incluso en pacientes de alto riesgo es la lactancia materna exclusiva durante 4 a 6 meses <sup>(58)</sup>. En claro contraste, un documento de consenso reciente del Colegio Americano de Alergia, Asma e Inmunología <sup>(59)</sup>, que enfatiza la necesidad de pautas prácticas

específicas para padres y profesionales de la salud, sugirió que en los lactantes en riesgo se debe introducir productos lácteos. retrasado hasta 12 meses; huevos hasta 24 meses; y cacahuetes, nueces, pescado y mariscos hasta los 3 años. Esta posición extrema fue cuestionada de inmediato por otros especialistas <sup>(60)</sup>. Es importante tener en cuenta las posibles consecuencias nutricionales de retrasar o evitar alimentos específicos. Aunque es poco probable que evitar ciertos alimentos, como las nueces y los mariscos, cause daños, la probable reducción en la ingesta de n-3 LCPUFA asociada con la evitación de pescado podría tener consecuencias para el resultado cognitivo o la función inmune. La evidencia reciente sugiere un papel protector de los principios de la LCPUFA n-3 en la dieta, lo que plantea preguntas sobre el equilibrio neto de los pros y los contras de evitar el pescado, la fuente natural más rica de n-3 LCPUFA <sup>(59-63)</sup>. Una consideración adicional es que algunos estudios sugieren que la introducción tardía de ciertos alimentos no se redujo, y en realidad puede aumentar el riesgo de sensibilización alérgica <sup>(64-67)</sup>. También se encontró un mayor riesgo de alergia en 1 de las pocas cohortes, incluidos los lactantes sin antecedentes familiares de alergia, en los que la exposición tardía a los granos de cereales después de los 6 meses aumentó el riesgo de alergia al trigo <sup>(68)</sup>.

Sobre la base de los datos disponibles, el Comité recomienda que los alimentos complementarios no se introduzcan antes de las 17 semanas y que los alimentos se agreguen 1 a la vez para permitir la detección de reacciones a componentes individuales. Teniendo en cuenta los datos disponibles sobre el retraso o la eliminación de alimentos específicos y también las posibles consecuencias nutricionales más amplias, no hay evidencia científica convincente de que evitar o retrasar la introducción de alimentos potencialmente alergénicos, como el pescado y los huevos, reduzca las alergias, ya sea en bebés considerados en riesgo de desarrollar alergia o en aquellos que no se consideran en riesgo.

## Enfermedad cardiovascular

Aunque cada vez hay más pruebas de un efecto adverso del rápido crecimiento infantil en los resultados cardiovasculares posteriores, se sabe menos sobre el papel específico de la dieta como un mediador potencial de estos efectos y, en particular, si la dieta durante el período de alimentación complementaria puede afectar la enfermedad cardiovascular posterior. La evidencia que relaciona la lactancia materna con el riesgo cardiovascular posterior está más allá del alcance de este artículo <sup>(69,70)</sup>. El papel de la ingesta de sal durante el período de alimentación complementaria no se ha explorado ampliamente. Las investigaciones que demuestran que un exceso de sodio en la dieta puede elevar la presión arterial en los recién nacidos y los bebés pequeños han sugerido que la infancia puede ser un período de mayor sensibilidad a la sal que en el futuro. <sup>(71,72)</sup>, como se muestra experimentalmente en animales <sup>(73)</sup>. Zinner et al <sup>(74)</sup> demostraron que los recién nacidos pueden distinguir entre soluciones salinas diluidas y agua y que aquellos que prefieren los sabores salados tenían una presión arterial más alta durante la primera semana y al mes de edad. En un estudio holandés iniciado a principios de la década de 1980, los bebés fueron asignados al azar a una dieta baja en sodio

o normal durante los primeros 6 meses de vida. A los 15 años de seguimiento, los del grupo de control tenían una presión arterial significativamente más alta (sistólica de 3.6 mmHg y diastólica de 2.2 mmHg) que aquellos del grupo con bajo contenido de sodio<sup>(75)</sup>. Curiosamente, no hubo diferencias en la ingesta media de sodio entre los grupos en el seguimiento, lo que sugiere que el efecto no fue mediado por alteraciones en la preferencia de sal. La preferencia innata por el sabor salado parece reflejar el requisito de satisfacer las necesidades dietéticas en un ambiente pobre en sal. Esta preferencia se vuelve inapropiada en un ambiente con alta biodisponibilidad de sal, y la consecuente habituación puede conducir a una progresiva "adicción a la sal"<sup>(76,77)</sup>.

La función específica de la ingesta de LCPUFA durante el período de alimentación complementaria en la presión arterial posterior se evaluó mediante un estudio en el que los lactantes de 9 meses fueron asignados al azar a un suplemento de aceite de pescado durante 3 meses o ningún suplemento<sup>(78)</sup>. Aquellos que recibieron aceite de pescado tenían una presión sanguínea sistólica más baja (6 mmHg) pero también un poco, pero significativamente, concentraciones más altas de lipoproteína sérica de baja densidad y colesterol total. Forsyth et al<sup>(79)</sup> también informaron que los niños de 6 años asignados al azar a la fórmula infantil suplementada con LCPUFA desde el nacimiento hasta los 4 meses de edad tenían una presión arterial significativamente menor (sistólica de 3 mmHg, diastólica de 3,6 mmHg) que aquellos alimentados con fórmula no suplementada.

La ingesta de proteínas también puede tener un efecto sobre la presión arterial posterior. En la cohorte del estudio Barry Caerphilly Growth, a los bebés nacidos entre 1972 y 1974 y no amamantados se les dieron fórmulas basadas en leche entera de vaca seca, que en consecuencia tenía un alto contenido de proteínas y sodio. Hubo una asociación positiva significativa entre la cantidad de leche entera de vaca administrada a la edad de 3 meses y la presión arterial sistólica durante la vida adulta temprana<sup>(80)</sup>. Por el contrario, en un estudio de niños de 2.5 años, la ingesta de proteínas medida como porcentaje de energía de proteínas se asoció significativamente negativamente con la presión arterial sistólica y diastólica<sup>(81)</sup>. Sin embargo, como con muchos otros problemas en este campo, no se conoce la "ventana crítica" para un efecto de la ingesta de proteínas en la presión arterial; en particular, no se sabe si el período de alimentación complementaria de 6 a 18 meses es sensible a este respecto.

Dado el nivel actual de evidencia, el Comité considera que no es posible hacer recomendaciones específicas para las elecciones o la composición de las comidas complementarias basadas en los resultados cardiovasculares. Sin embargo, como pauta general, no se debe agregar sal adicional a los alimentos durante la infancia.

## Enfermedad celíaca

El riesgo de desarrollar enfermedad celíaca (EC) depende de factores genéticos, inmunológicos y ambientales. Estudios observacionales recientes sugieren que la introducción de pequeñas cantidades de gluten mientras el bebé aún está amamantado puede reducir el riesgo de EC. Un metaanálisis

mostró que el riesgo de EC se redujo significativamente en los lactantes que estaban amamantando al momento de la introducción del gluten (odds ratio agrupado 0.48, IC 95% 0.40–0.59) en comparación con los lactantes que no estaban amamantando durante este período. Tanto la lactancia durante la introducción del gluten en la dieta como el aumento de la duración de la lactancia materna se asociaron con un menor riesgo de desarrollar EC. No está claro en los estudios primarios si la lactancia materna retrasa la aparición de los síntomas o proporciona una protección permanente contra la enfermedad <sup>(82)</sup> Más recientemente, Norris et al <sup>(83)</sup> informaron que tanto la introducción temprana ( $\leq 3$  meses) como tardía ( $\geq 7$  meses) de cereales que contienen gluten se asociaron con un mayor riesgo de EC. Este estudio se basó en una cohorte en riesgo de desarrollar CD o diabetes mellitus tipo 1, basada en la tipificación de HLA, o que tiene un pariente de primer grado con diabetes mellitus tipo 1. La experiencia de Suecia mostró un fuerte aumento en los casos de EC después de que se dio el consejo de retrasar la introducción del gluten hasta después de 6 meses <sup>(84)</sup>, con una caída posterior cuando se reintrodujo la introducción anterior (a partir de 4 meses) <sup>(85)</sup>. Ivarsson et al. <sup>(86)</sup> estudiaron la epidemiología de esta epidemia y descubrieron que el riesgo de desarrollar EC se redujo en niños menores de 2 años si todavía estaban siendo amamantados cuando se introdujo por primera vez el gluten en la dieta (OR: 0,59; IC del 95%: 0,42–0,83). Se observó una disminución adicional en el riesgo para el desarrollo de EC cuando los niños continuaron siendo amamantados después de que se introdujo el gluten en la dieta (OR 0,36; IC del 95%: 0,26 a 0,51). El riesgo fue mayor cuando se introdujo el gluten en grandes cantidades, pero la contribución de la edad en la introducción no fue concluyente

Sobre la base de los datos actuales, el Comité considera prudente evitar tanto la introducción temprana ( $< 4$  meses) como tardía ( $\geq 7$  meses) de gluten e introducir pequeñas cantidades de gluten gradualmente mientras el bebé aún está amamantado.

## Diabetes mellitus tipo 1

Estudios recientes parecen sugerir que la introducción de antígenos alimentarios (incluido el gluten) mientras los bebés aún están amamantados, incluso si el bebé es menor de 6 meses, puede tener efectos protectores duraderos contra el desarrollo de EC y diabetes mellitus tipo 1, y que esto puede ser más importante que el tiempo absoluto de exposición. Una introducción temprana de gluten ( $< 3$  meses) parece estar relacionada con un mayor riesgo para el desarrollo de autoanticuerpos de células de islote en bebés con riesgo de diabetes mellitus tipo 1 <sup>(87,88)</sup>, y 1 estudio también encontró un mayor riesgo en bebés primera exposición al gluten a los 7 meses o más tarde <sup>(88)</sup>.

## Desarrollo de gustos y preferencias alimentarias

Durante la transición de la dieta exclusiva de leche de la infancia a la dieta que se consume en la primera infancia, se produce una enorme cantidad de aprendizaje sobre alimentos y alimentación. La exposición prenatal y postnatal

temprana a un sabor mejora el disfrute del bebé de ese sabor en los alimentos sólidos durante el destete. Estas primeras experiencias de sabor pueden proporcionar la base para las diferencias culturales y étnicas en la cocina <sup>(89)</sup>. Los estudios longitudinales de seguimiento sugieren que las experiencias tempranas de sabor y las preferencias alimentarias durante la infancia incluso siguen la infancia y la adolescencia <sup>(90)</sup>. El aprendizaje temprano está limitado por las predisposiciones genéticas de los niños, que incluyen preferencias innatas por los sabores dulces y salados y el rechazo de los sabores amargos y amargos. Los niños también están predispuestos a preferir alimentos de alta energía, a rechazar alimentos nuevos y a aprender asociaciones entre los sabores de los alimentos y las consecuencias postingestivas de la alimentación. Estas predisposiciones genéticas parecen haber evolucionado durante miles de años cuando los alimentos, especialmente aquellos con alta densidad de energía, eran relativamente escasos. La selección genética permitió que los humanos fueran destetados por medio de alimentos seguros, densos en energía, marcados por sabores agradables y permitiendo la supervivencia en un ambiente desfavorable <sup>(91)</sup>. Se ha planteado la preocupación de que estas preferencias alimentarias podrían predisponer a los niños en crecimiento hacia ingestas dietéticas tempranas desequilibradas, en la medida en que el entorno actual de los alimentos ha cambiado enormemente en los últimos años y ahora se caracteriza por la disponibilidad inmediata de alimentos económicos y densos en energía con alto contenido de azúcar, grasa y sal <sup>(92,93)</sup>. Sin embargo, desde el nacimiento, las predisposiciones genéticas pueden ser modificadas por la experiencia, y en este contexto los padres pueden jugar un papel particularmente importante. Beauchamp y Moran <sup>(94)</sup> examinó la preferencia por soluciones dulces versus agua en aproximadamente 200 niños. Al nacer, todos los bebés preferían soluciones dulces al agua, pero a los 6 meses de edad, la preferencia por el agua azucarada estaba vinculada a la experiencia dietética de los bebés. Los bebés que fueron alimentados rutinariamente con agua endulzada por sus madres (~25%) mostraron una mayor preferencia por ella que los bebés que no lo hicieron. Los padres pueden jugar un papel crítico en el desarrollo de las preferencias alimentarias. Se ha demostrado que obligar a un niño a comer un alimento en particular disminuirá el gusto por ese alimento y que restringir el acceso a alimentos en particular aumenta en lugar de disminuir las preferencias. Por el contrario, la exposición repetida a los alimentos que inicialmente no le gustan pueden romper la resistencia <sup>(95)</sup>. Por lo tanto, ofrecer alimentos complementarios sin azúcares y sal añadidos puede ser aconsejable no solo para la salud a corto plazo, sino también para establecer el umbral del bebé para sabores dulces y salados en niveles más bajos en el futuro.

## Caries dental

La ingesta de azúcar es el principal factor de riesgo dietético para la formación de caries dental. La sacarosa es el azúcar más cariogénico porque puede formar glucanos que permiten la adhesión bacteriana a los dientes y limitan la difusión de ácido y tampones en la placa <sup>(96)</sup>. La educación y el asesoramiento sobre nutrición destinados a reducir la caries en los niños está dirigido a enseñar a los padres la importancia de reducir la exposición de alta frecuencia a azúcares aparentes y ocultos <sup>(97,98)</sup>. Las pautas incluyen, entre otras, evitar el

consumo frecuente de jugo u otras bebidas que contienen azúcar en botellas o vasos de precipitados, desalentar el hábito de que un niño duerma con una botella, limitar los alimentos cariogénicos a las comidas y establecer una buena higiene dental <sup>(99)</sup> .

## Diverso

Mientras que diferentes alimentos pueden contener esporas de *Clostridium botulinum* , el consumo de miel se ha asociado repetidamente con el botulismo infantil. Por lo tanto, la miel no debe introducirse antes de los 12 meses de edad a menos que las esporas resistentes al calor se hayan inactivado mediante un tratamiento adecuado a alta presión y alta temperatura, como se usa en la industria <sup>(100)</sup> .

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La investigación sobre nutrición infantil se ha centrado históricamente en la prevención de la desnutrición y los estados carenciales. Con el aumento de la prosperidad económica, estas preocupaciones han disminuido. El énfasis se ha desplazado hacia el logro de una ingesta equilibrada de proteínas y energía y la prevención del riesgo de enfermedades a largo plazo. La mayoría de las guías actuales sobre alimentación complementaria no se basan en evidencia. Programas dietéticos para la introducción progresiva de sólidos durante la alimentación complementaria. período en la mayoría de los países se originan a partir de factores culturales y alimentos disponibles. Se requieren más datos para aclarar los efectos de alimentos y / o nutrientes específicos (particularmente micronutrientes) sobre el crecimiento, el desarrollo y el estado metabólico durante este período cuando el crecimiento y el desarrollo aún son rápidos. Sin embargo, hay algunos datos que sugieren que la composición de la dieta durante el período de alimentación complementaria y el tipo de alimentación con leche pueden tener efectos sobre la salud no solo a corto plazo sino también a mediano y largo plazo.

- La lactancia materna exclusiva o completa durante aproximadamente 6 meses es un objetivo deseable. La alimentación complementaria no debe introducirse en ningún lactante antes de las 17 semanas, y todos los lactantes deben comenzar la alimentación complementaria a las 26 semanas.
- El término " alimentación complementaria " debe abarcar todos los alimentos sólidos y líquidos distintos de la leche materna o la fórmula infantil y la fórmula de continuación. El Comité sugiere que incluir HMS como alimentos complementarios es inútil e incluso confuso.
- Aunque existen razones teóricas por las cuales los diferentes alimentos complementarios pueden tener beneficios particulares para los lactantes alimentados con leche materna o con fórmula, el Comité considera que los intentos de diseñar e implementar recomendaciones separadas para los lactantes alimentados con leche materna y con fórmula pueden presentar dificultades prácticas considerables y son por lo tanto indeseable.



- Evitar o retrasar la introducción de alimentos potencialmente alergénicos, como el pescado y los huevos, no ha demostrado de manera convincente que reduzca las alergias, ya sea en bebés considerados en riesgo de desarrollar alergia o en aquellos que no se consideran en riesgo.
- Durante el período de alimentación complementaria, > 90% de los requerimientos de hierro de un lactante debe ser satisfecho con alimentos complementarios. Estos deberían proporcionar suficiente hierro biodisponible.
- La leche de vaca es una fuente pobre de hierro. No debe usarse como bebida principal antes de los 12 meses, aunque se pueden agregar pequeños volúmenes a los alimentos complementarios.
- Es prudente evitar la introducción de gluten tanto temprana (<4 meses) como tardía (≥7 meses) e introducir el gluten gradualmente mientras el bebé todavía está amamantado porque esto puede reducir el riesgo de EC, diabetes mellitus tipo 1 y alergia al trigo
- Los bebés y niños pequeños que reciben una dieta vegetariana deben recibir una cantidad suficiente (~500 ml) de leche (leche materna o fórmula) y productos lácteos.
- Los bebés y niños pequeños no deben recibir una dieta vegana.

## Referencias

---

1. Kramer MS, Kakuma R. La duración óptima de la lactancia materna exclusiva. Una revisión sistemática. *Adv Exp Med Biol* 2004; 554: 63-77.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

2. Kramer MS, Guo T, Platt RW y *col*. El crecimiento infantil y los resultados de salud asociados con 3 en comparación con 6 meses de lactancia materna exclusiva. *Am J Clin Nutr* 2003; 78: 291–295.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

3. Lanigan J, obispo JA, Kimber AC, *et al*. Revisión sistemática sobre la edad de introducción de alimentos complementarios al recién nacido sano a término. *Eur J Clin Nutr* 2001; 55: 309–320.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

4. La duración óptima de la lactancia materna exclusiva: informe de una consulta de expertos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 28-30 de marzo de 2001

( [http://www.who.int/nutrition/publications/optimal\\_duration\\_of\\_exc\\_bfeeding\\_report\\_eng.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/optimal_duration_of_exc_bfeeding_report_eng.pdf) ).

- [Citado aquí](#)

5. Giovannini M, Riva E, Banderali G, y *col* . Prácticas de alimentación de bebés durante el primer año de vida en Italia. Acta Paediatr 2004; 93: 492-497.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

6. Koletzko B, Dokoupil K, Reitmayr S, *et al* . La ingesta de grasas en la dieta en bebés y niños de primaria en Alemania. Am J Clin Nutr 2000; 72: 1392-1398.

- [Citado aquí](#)

7. Bolling K, Grant C, Hamlyn B y *col*. Encuesta BT de Alimentación Infantil 2005. PL Londres: PN Centro de Información, Servicio Nacional de Salud; 2007

- [Citado aquí](#)

8. Fewtrell MS, Lucas A, Morgan JB. Factores asociados con el destete en recién nacidos a término y prematuros. Arch Dis Child 2003; 88: F296 – F301.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#)

- 

9. Naylor AJ, Morrow A, editores. Preparación del desarrollo de los lactantes normales a término para progresar desde la lactancia materna exclusiva hasta la introducción de alimentos complementarios: revisiones de la literatura relevante sobre el desarrollo inmunológico, gastrointestinal, oral, motor y reproductivo y materno infantil. Washington, DC: Wellstart International y el Proyecto LINKAGES / Academia para el Desarrollo Educativo, 2001.

- [Citado aquí](#)

10. Michaelsen K, Weaver L, Branca F, et al. Alimentación y nutrición de lactantes y niños pequeños. Publicaciones Regionales de la OMS, Serie Europea, No. 87. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2000.

- [Citado aquí](#)

11. Brown K, Dewey K, Allen J. Alimentación complementaria de niños pequeños en países en desarrollo: una revisión del conocimiento científico actual. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1998.

- [Citado aquí](#)

12. Ziegler EE, Fomon SJ. Ingesta de líquidos, carga de solutos renales y balance hídrico en la infancia. *J Pediatr* 1971; 78: 561–568.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

13. Girard J, Issad T, Maury J, *et al* . Influencia de la dieta de destete en los cambios del metabolismo de la glucosa y de la sensibilidad a la insulina. *Proc Nutr Soc* 1993; 52: 325–333.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

14. Girard J, Perdereau D, Foufelle F, *et al* . Regulación de la expresión de genes de enzimas lipogénicas por nutrientes y hormonas. FASEB J 1994; 8: 36–42.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

15. Northstone K, Emmett P, Nethersole F. El efecto de la edad de introducción de sólidos con grumos en los alimentos consumidos e informó dificultades de alimentación a los 6 y 15 meses. J Hum Nutr Diet 2001; 14: 43-54.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

16. Butte NF, Lopez-Alarcon MG, Garza C. Adecuación de nutrientes de la lactancia materna exclusiva para el lactante a término durante los primeros 6 meses de vida. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2001.

- [Citado aquí](#)

17. Reilly JJ, Ashworth S, Wells JCK. Consumo de energía metabolizable en el lactante amamantado exclusivamente de 3 a 6 meses del mundo desarrollado: una revisión sistemática. Br J Nutr 2005; 94: 56-63.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

-

- 

18. Kramer MS, Guo T, Platt RW y *col* . Efectos de alimentación en el crecimiento durante la infancia. *J Pediatr* 2004; 145: 600–605.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

19. Grupo de estudio de referencia de crecimiento multicéntrico de la OMS. Estándares de crecimiento infantil de la OMS basados en longitud / altura, peso y edad. *Acta Paediatr Suppl* 2006; 450: 76–85.

- [Citado aquí](#) |
- [PubMed](#)

20. de Onis M, Garza C, Onyango AW, *et al* . Comparación de los estándares de crecimiento infantil de la OMS y los gráficos de crecimiento de los CDC 2000. *J Nutr* 2007; 137: 144–148.

- [Citado aquí](#) |
- [PubMed](#)

21. Foote KD, Marriott LD. Destete de lactantes. *Arch Dis Child* 2003; 88: 488–492.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

22. Arsenault JE, Brown KH. La ingesta de zinc de los niños en edad preescolar de EE. UU. Supera las nuevas ingestas dietéticas de referencia. Am J Clin Nutr 2003; 78: 1011-1017.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

23. Dagnelie PC, van Staveren WA. Nutrición macrobiótica y salud infantil: resultados de un estudio de cohorte mixto longitudinal y poblacional en los Países Bajos. Am J Clin Nutr 1994; 59 (5 Supl.): 1187S – 1196S.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

24. Thorsdottir I, Gunnarsson BS, Atladottir H, y col. Estado del hierro a los 12 meses de edad: efectos del tamaño corporal, el crecimiento y la dieta en una población con alto peso al nacer. Eur J Clin Nutr 2003; 57: 505-513.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

25. Gunnarsson BS, Thorsdottir I, Palsson G. Estado del hierro en niños islandeses de 2 años y asociaciones con la ingesta y el crecimiento de la dieta. Eur J Clin Nutr 2004; 58: 901–906.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

26. Courage ML, McCloy UR, Herzberg GR, *et al* . Desarrollo de la agudeza visual y composición de ácidos grasos de los eritrocitos en recién nacidos a término alimentados con leche materna, fórmula comercial o leche evaporada. J Dev Behav Pediatr 1998; 19: 9-17.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

27. Ong KK, Emmett PM, Nobles S, *et al* . La ingesta de energía dietética a la edad de 4 meses predice el aumento de peso postnatal y el índice de masa corporal infantil. Pediatría 2006; 117: e503 – e508.

- [Citado aquí](#) |
- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

28. Morgan JB, Lucas A, Fewtrell MS. ¿El destete influye en el crecimiento y la salud hasta los 18 meses? Arch Dis Child 2003; 89: 728–733.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

29. Forsyth JS, Ogston SA, Clark A, *et al* . Relación entre la introducción temprana de alimentos sólidos a los bebés y su peso y enfermedades durante los primeros dos años de vida. BMJ 1993; 306: 1572-1576.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

30. Bier DM, Brosnan JT, Flatt JP, *et al* . Informe del Grupo de trabajo IDECG sobre los límites inferior y superior de la ingesta de carbohidratos y grasas: Grupo Consultivo Internacional de Energía Dietética. Eur J Clin Nutr 1999; 53 (Supl. 1): 177–178.

- [Citado aquí](#)

31. Koletzko B. Respuesta y rango de ingestas de grasa aceptables en lactantes y niños. Eur J Clin Nutr 1999; 53 (Supl. 1): S78 – S83.

- [Citado aquí](#) |
- [PubMed](#) | [CrossRef](#)



- 

32. Uauy R, Mize CE, Castillo-Duran C. La ingesta de grasas durante la infancia: respuestas metabólicas y efectos sobre el crecimiento. *Am J Clin Nutr* 2000; 72 (5 Supl.): 1354S – 1360S.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

33. Aggett PJ, Haschke F, Heine W, *et al* . Informe del comité: dieta infantil y prevención de enfermedades coronarias. Comité de Nutrición de ESPGHAN. Sociedad Europea de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1994; 19: 261–269.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

34. Wilson AC, Forsyth JS, Green SA, *y col* . Relación de la dieta infantil con la salud infantil: seguimiento de siete años de una cohorte de niños en el estudio de alimentación infantil Dundee. *BMJ* 1998; 316: 21-25.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

35. Lewis DS, Bertrand HA, McMahan CA, *et al* . La ingesta de alimentos antes del destete influye en la adiposidad de los babuinos adultos jóvenes. *J Clin Invest* 1986; 78: 899-905.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

36. Rogers IS, Emmett PM. Contenido de grasa de la dieta en niños en edad preescolar en el suroeste de Gran Bretaña: II. Relación con el crecimiento, lípidos en sangre y estado de hierro. *Pediatría* 2001; 108: E49.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

37. Nielsen GA, Thomsen BL, Michaelsen KF. Influencia de la lactancia materna y la alimentación complementaria en el crecimiento entre 5 y 10 meses. *Acta Paediatr* 1998; 87: 911–917.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

38. Mace K, Shahkhalili Y, Aprikian O, *et al*. Grasas dietéticas y tipos de grasas como determinantes tempranos de la obesidad infantil: una reevaluación. *Int J Obes* 2006; 30 (Supl 4): S50 – S57.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

-

- 

39. Baird J, Fisher D, Lucas P, *et al* . Ser grande o crecer rápidamente: revisión sistemática del tamaño y el crecimiento en la infancia y posterior obesidad. *BMJ* 2005; 331: 929–934.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

40. Monteiro PO, Victora CG. Rápido crecimiento en la infancia y la niñez y obesidad en la edad adulta: una revisión sistemática. *Obes Rev* 2005; 6: 143-154.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

41. Ong K, Loos R. Aumento rápido de peso en la infancia y posterior obesidad: revisiones sistemáticas y sugerencias esperanzadoras. *Acta Paediatr* 2006; 95: 904–908.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

42. Agostoni C, Scaglioni S, Ghisleni D, *y col*. ¿Cuánta proteína es segura? *Int J Obes* 2005; 29 (Supl. 2): S8 – S13.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

43. Morgan J, Taylor A, Fewtrell M. El consumo de carne se asocia positivamente con el resultado psicomotor en niños de hasta 24 meses de edad. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 39: 493–498.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

44. Makrides M, Hawkes JS, Neumann MA, *et al*. Efecto nutricional de incluir la yema de huevo en la dieta de destete de lactantes alimentados con leche materna y fórmula: un ensayo clínico aleatorizado. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 1084-1092.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

45. Hoffman DR, Theuer RC, Castanada YS, *et al* . La maduración de la agudeza visual se acelera en los lactantes a término alimentados con leche materna que contienen yema de huevo enriquecida con DHA. J Nutr 2004; 134: 2307–2313.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

46. Birch EE, Hoffman DR, Castaneda YS, *et al* . Un ensayo aleatorizado y controlado de suplementos de fórmula de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga en recién nacidos a término después del destete a las 6 semanas de edad. Am J Clin Nutr 2002; 75: 570–580.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

47. Hoffman DR, Birch EE, Castanada YS, *et al* . Función visual en recién nacidos a término amamantados destetados a fórmula con o sin poliinsaturados de cadena larga a los 4 a 6 meses: un ensayo clínico aleatorizado. J Pediatr 2003; 142: 669-677.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

48. Krebs NF, Westcott JE, Butler N, *et al* . La carne como primer alimento complementario para lactantes amamantados: factibilidad e impacto en la ingesta y el estado del zinc. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2006; 42: 207–214.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

49. Pizarro F, Yip R, Dallman PR, *et al* . Estado del hierro con diferentes regímenes de alimentación infantil: relevancia para la detección y prevención de la deficiencia de hierro. *J Pediatr* 1991; 118: 687-692.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

50. Dewey KG, Cohen RJ, Rivera LL, *et al* . Efectos de la edad de introducción de alimentos complementarios sobre el estado del hierro de los lactantes amamantados en Honduras. *Am J Clin Nutr* 1998; 67: 878–884.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

51. Engelman MD, Sandstrom B, Michaelsen KF. La ingesta de carne y el estado del hierro en la infancia tardía: un estudio de intervención. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998; 26: 26–33.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

-

- 

52. Lind T, Lonnerdal B, Persson LA, *et al*. Efectos de los cereales de destete con diferentes contenidos de fitato en la hemoglobina, las reservas de hierro y el zinc sérico: una intervención aleatoria en lactantes de 6 a 12 meses de edad. *Am J Clin Nutr* 2003; 78: 168-175.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

53. Davidsson L, Kastenmayer P, Szajewska H, *et al*. Biodisponibilidad de hierro en lactantes de un cereal infantil enriquecido con pirofosfato férrico o fumarato ferroso. *Am J Clin Nutr* 2000; 71: 1597–1602.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

54. Aggett PJ, Agostoni C, Axelsson I, *et al*. Metabolismo del hierro y requisitos en la primera infancia: ¿sabemos lo suficiente? Un comentario del Comité de Nutrición de ESPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 34: 337–345.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

55. Fergusson DM, Horwood LJ, Shannon FT. Alimentación temprana de alimentos sólidos y eccema infantil recurrente: un estudio longitudinal de 10 años. *Pediatría* 1990; 86: 541–546.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

56. Anfitrión A, Koletzko B, Dreborg S, *et al* . Productos dietéticos utilizados en lactantes para el tratamiento y prevención de alergias alimentarias. Declaración conjunta del Comité de Fórmulas Hipoalergénicas de la Sociedad Europea de Alergología Pediátrica e Inmunología Clínica (ESPACI) y el Comité de Nutrición de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN). Arch Dis Child 1999; 81: 80-84.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

57. Prescott SL, Tang ML. Declaración de posición de la Sociedad Australiana de Inmunología Clínica y Alergia: resumen de prevención de alergias en niños. Med J Aust 2005; 182: 464-467.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

58. Muraro A, Dreborg S, Halken S, *et al* . Prevención dietética de enfermedades alérgicas en lactantes y niños pequeños: III. Revisión crítica de estudios observacionales e intervencionistas revisados por pares publicados y recomendaciones finales. Pediatr Allergy Immunol 2004; 15: 291–307.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

-



- 

59. Fiocchi A, Assa'ad A, Bahna S, Comité de reacciones adversas a los alimentos; Colegio Americano de Alergia, Asma e Inmunología. Alergia alimentaria y la introducción de alimentos sólidos a los lactantes: un documento de consenso. Comité de reacciones adversas a los alimentos, Colegio Americano de Alergia, Asma e Inmunología. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006; 97: 10-20.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#)

- 

60. Maloney GM, Sampson HA, Sicherer SH, *et al* . Alergia alimentaria y la introducción de alimentos sólidos a los lactantes: un documento de consenso. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006; 97: 559-560.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

61. Denburg JA, Hatfield HM, Cyr MM, *y col* . La suplementación con aceite de pescado en el embarazo modifica los progenitores neonatales al nacer en lactantes con riesgo de atopia. *Pediatr Res* 2005; 57: 276–281.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

-

- 

62. Lauritzen L, Kjaer TM, Fruekilde MB, *et al* . La suplementación con aceite de pescado de madres lactantes afecta la producción de citoquinas en niños de 2 1/2 años. *Lípidos* 2005; 40: 669-676.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

63. Dunstan JA, Mori TA, Barden A, *et al* . La suplementación con aceite de pescado en el embarazo modifica las respuestas inmunes específicas de alérgenos neonatales y los resultados clínicos en lactantes con alto riesgo de atopía. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 112: 1178-1184.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

64. Zutavern A, von Mutius E, Harris J, *et al* . La introducción de sólidos en relación con el asma y el eccema. *Arch Dis Child* 2004; 89: 303–308.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

-

- 

65. Zutavern A, Brokow I, Schaaf B, *et al*. Momento de la introducción de alimentos sólidos en relación con la dermatitis atópica y la sensibilización atópica: resultados de un estudio prospectivo de cohorte de nacimiento. *Pediatría* 2006; 117: 401–411.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

66. Kull I, Bergstrom A, Lilja G, *y col*. Consumo de pescado durante el primer año de vida y desarrollo de enfermedades alérgicas durante la infancia. *Alergia* 2006; 61: 1009-1015.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

67. Filipiak B, Zutavern A, Koletzko S, *et al*. Introducción de alimentos sólidos en relación con el eccema: resultados del estudio de cohorte de nacimiento prospectivo de 4 años GINI. *J Pediatr* 2007; 151: 331–333.

- [Citado aquí](#)

68. Poole JA, Barriga K, Leung DY, *et al*. Momento de la exposición inicial a los cereales y el riesgo de alergia al trigo. *Pediatría* 2006; 117: 2175–2182.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

69. Martin RM, Gunnell D, Smith GD. Lactancia materna en la infancia y la presión arterial en la edad adulta: revisión sistemática y metanálisis. Am J Epidemiol 2005; 161: 15–26.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

70. Singhal A, Cole TJ, Lucas A. Nutrición temprana en neonatos prematuros y presión arterial posterior: dos cohortes después de ensayos aleatorios. Lancet 2001; 357: 413–419.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

71. Dahl LK, Heine M, Tassinari L. Alto contenido de sal en la dieta del lactante occidental: posible relación con la hipertensión en el adulto. Nature 1963; 198: 1204.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

72. Pomeranz A, Dolfín T, Korzets Z, *et al*. El aumento de las concentraciones de sodio en el agua potable aumenta la presión arterial en los recién nacidos. *J Hypertens* 2002; 20: 203-207.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

73. Smriga M, Kameishi M, Torii K. La breve exposición al NaCl durante el desarrollo postnatal temprano mejora la ingesta de compuestos dulces y salados en los adultos. *Neuroreport* 2002; 13: 2565-2569.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

74. Zinner SH, McGarvey ST, Lipsitt LP, *et al*. Presión arterial neonatal y capacidad de respuesta al sabor a sal. *Hipertensión* 2002; 40: 280–285.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

-

- 

75. Geleijnse JM, Hofman A, Witteman JC, *et al* . Efectos a largo plazo de la restricción de sodio neonatal en la presión arterial. *Hipertensión* 1997; 29: 913–917.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

76. Stamler J. El estudio INTERSALT: antecedentes, métodos, hallazgos e implicaciones. *Am J Clin Nutr* 1997; 65 (2 Supl.): 626S – 642S.

- [Citado aquí](#) |
- [PubMed](#)

77. Kallio K, Jokinen E, Puotsaari T, *et al* . Ingesta de sal en niños pequeños. *Nord Med* 1998; 113: 222–225.

- [Citado aquí](#) |
- [PubMed](#)

78. Damsgaard CT, Schack-Nielsen L, Michaelsen KF, *et al* . El aceite de pescado afecta la presión sanguínea y el perfil lipídico plasmático en lactantes daneses sanos. *J Nutr* 2006; 136: 94–99.

- [Citado aquí](#) |
- [PubMed](#)

79. Forsyth JS, Willatts P, Agostoni C, *et al* . Suplementos de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga en fórmula infantil y presión arterial en la infancia posterior: seguimiento de un ensayo controlado aleatorio. *BMJ* 2003; 326: 953–957.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)
- 
- 

80. Martin RM, Ness AR, Gunnell D, *et al* . ¿La lactancia materna en la infancia disminuye la presión arterial en la infancia? El estudio longitudinal de Avon de padres e hijos (ALSPAC). *Circulación* 2004; 109: 1259-1266.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)
- 
- 

81. Ulbak J, Lauritzen L, Hansen HS, *et al* . Dieta y presión arterial en niños daneses de 2.5 años. *Am J Clin Nutr* 2004; 79: 1095–1102.

- [Citado aquí](#) |
- [PubMed](#)

82. Akobeng AK, Ramanan AV, Buchan I, *et al* . Efecto de la lactancia materna en el riesgo de enfermedad celíaca: una revisión sistemática y metaanálisis de estudios observacionales. *Arch Dis Child* 2006; 91: 39–43.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

83. Norris JM, Barriga K, Hoffenberg EJ, *et al* . Riesgo de autoinmunidad para la enfermedad celíaca y el momento de la introducción del gluten en la dieta de los lactantes con mayor riesgo de enfermedad JAMA 2005; 293: 2343–2351.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

84. Ivarsson A, Persson LA, Nystron L, *et al* . Epidemia de CD en niños suecos. Acta Paediatr 2000; 89: 165-171.

- [Citado aquí](#) |
- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

85. Carlsson A, Agardh D, Borulf S, *et al* . Prevalencia de la enfermedad celíaca: antes y después de un cambio nacional en las recomendaciones de alimentación. Scand J Gastroenterol 2006; 41: 553–558.

- [Citado aquí](#) |



- [PubMed](#)

86. Ivarsson A, Hernell O, Stenlund H, y *col* . La lactancia materna protege contra la enfermedad celíaca. *Am J Clin Nutr* 2002; 75: 914–921.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

87. Ziegler AG, Schmid S, Huber D, *et al* . Alimentación infantil temprana y riesgo de desarrollar autoanticuerpos asociados con diabetes tipo 1. *JAMA* 2003; 290: 1721-1728.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

- 

88. Norris JM, Barriga K, Klingensmith G, *et al* . Momento de la exposición inicial a los cereales en la infancia y riesgo de autoinmunidad en los islotes. *JAMA* 2003; 290: 1713-1720.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

- 

-

89. Mennella JA, Jagnow CP, Beauchamp GK. Aprendizaje prenatal y postnatal del sabor en bebés humanos. *Pediatría* 2001; 107: e88.

- [Citado aquí](#) |
- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)
- 
- 

90. Skinner JD, Carruth BR, Bounds W, *et al* . Preferencias alimentarias de los niños: un análisis longitudinal. *J Am Diet Assoc* 2002; 102: 1638-1647.

- [Citado aquí](#) |
- [PubMed](#) | [CrossRef](#)
- 

91. Birch LL. Desarrollo de preferencias alimentarias. *Annu Rev Nutr* 1999; 19: 41-62.

- [Citado aquí](#) |
- [PubMed](#) | [CrossRef](#)
- 

92. Birch LL, Fisher JO. Desarrollo de conductas alimentarias en niños y adolescentes. *Pediatría* 1998; 101: 539-549.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#)

•

93. Schiffman SS, Graham BG, Sattely-Miller EA, *et al*. Deseo elevado y sostenido de sabor dulce en los afroamericanos: un factor potencial en el desarrollo de la obesidad. *Nutrición* 2000; 16: 886–893.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

•

94. Beauchamp GK, Moran M. Experiencia dietética y preferencia de sabor dulce en bebés humanos. *Apetito* 1982; 3: 139-152.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)

•

95. Benton D. El papel de los padres en la determinación de las preferencias alimentarias de los niños y el desarrollo de la obesidad. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28: 858–869.

- [Citado aquí](#) |

- [Ver texto completo](#) | [PubMed](#) | [CrossRef](#)

•

•

96. Bowen WH, Pearson SK, Rosalen PL, *et al* . Evaluar el potencial cariogénico de algunas fórmulas infantiles, soluciones de leche y azúcar. J Am Dent Assoc 1997; 128: 865–871.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

97. Douglass JM, Douglass AB, Silk HJ. Una guía práctica para la salud bucal infantil. Am Fam Physician 2004; 70: 2113–2120.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

98. Nainar SM, Mohummed S. Asesoramiento sobre la dieta durante la visita de salud bucal infantil. Pediatr Dent 2004; 26: 459-462.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

99. Tinanoff N, Palmer CA. Determinantes dietéticos de caries dental y recomendaciones dietéticas para niños en edad preescolar. Refuat Hapeh Vehashinayim 2003; 20: 8-23.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#)

100. Tanzi MG, Gabay MP. Asociación entre consumo de miel y botulismo infantil. Farmacoterapia 2002; 22: 1479-1483.

- [Citado aquí](#) |

- [PubMed](#) | [CrossRef](#)