

# Historia de la alimentación infantil

Traducción libre al Español

Por Emily E. Stevens, RN, FNP, WHNP, PhD Thelma E. Patrick, RN, PhD Rita Pickler, RN, PNP, PhD

Publicado en The Journal of Perinatal Education, 18(2), 32–39, doi: 10.1624/105812409X426314

## RESUMEN

La evolución histórica de la alimentación infantil incluye la lactancia húmeda, el biberón y el uso de fórmulas. Antes de la invención de los biberones y la leche artificial, la lactancia húmeda era la alternativa más segura y común a la leche materna natural. La opinión negativa de la sociedad sobre la lactancia húmeda, combinada con las mejoras del biberón, la disponibilidad de leche animal y los avances en el desarrollo de fórmulas, condujo gradualmente a la sustitución de la lactancia húmeda por la alimentación artificial. Además, la publicidad y la seguridad de los productos de fórmula aumentaron su popularidad y uso entre la sociedad. En la actualidad, la alimentación con fórmulas para bebés se practica ampliamente en Estados Unidos y parece contribuir al desarrollo de varias enfermedades infantiles comunes, como la atopía, la diabetes mellitus y la obesidad infantil.

La evolución histórica de las prácticas de alimentación de un lactante a término inmediatamente después del nacimiento incluye la lactancia húmeda, el biberón y el uso de leche artificial. El propósito de este artículo es explorar cada componente y su impacto combinado en las tendencias actuales de la alimentación infantil y la salud del niño. Ofrecemos una revisión de la lactancia húmeda, el biberón y el uso de la leche artificial desde la época de los antiguos romanos hasta la extinción o el apogeo de esta práctica, así como un análisis de las tendencias de la alimentación infantil que indican el aumento de la alimentación con biberón y el rápido declive de la lactancia materna. Se revisa brevemente la bibliografía sobre cuestiones clave relacionadas con la salud infantil y el desarrollo de problemas de salud comunes entre los bebés amamantados y los alimentados con leche artificial.

## NUTRICIÓN

El uso de la nodriza, "una mujer que amamanta al hijo de otra persona" (Davis, 1993, p. 2111), era una práctica común antes de la introducción del biberón y la leche artificial. La lactancia húmeda comenzó ya en el año 2000 a.C. y se extendió hasta el siglo XX. A lo largo de este periodo de tiempo, la lactancia húmeda pasó de ser una alternativa de necesidad (2000 a.C.) a una alternativa de elección (950 a.C. a 1800 d.C.). Se convirtió en una profesión bien organizada con contratos y leyes destinadas a regular su práctica. A pesar de las objeciones durante la Edad Media y el Renacimiento, la lactancia húmeda continuó hasta que se introdujo el biberón en el siglo XIX. Al disponer de un método de alimentación alternativo y viable, la nodriza como profesión decayó rápidamente hasta extinguirse. En Israel, ya en el año 2000 a.C., los niños se consideraban una bendición y la lactancia se consideraba una obligación religiosa (Wickes, 1953a). Sin embargo, la lactancia no siempre era posible, debido al fracaso de la lactancia de la madre (Wickes, 1953a) o a la muerte de la madre durante el parto (Fildes, 1986). El fracaso de la lactancia se menciona en la más antigua enciclopedia médica, el Papiro Ebers, procedente de

Egipto (1550 a.C.), que contiene una pequeña sección pediátrica que incluye una prescripción para el fracaso de la lactancia, como sigue Para conseguir un suministro de leche en el pecho de una mujer para amamantar a un niño: Calienta las espinas de un pez espada en aceite y frota su espalda con él. O bien: Que la mujer se siente con las piernas cruzadas y coma pan fragante de durra rociada, mientras se frota las partes con la planta de amapola. (Wickes, 1953a, p. 154) La prescripción demuestra que el fracaso de la lactancia era un problema en el antiguo Egipto y, por tanto, la lactancia húmeda era el principal método de alimentación alternativo (Osborn, 1979a). Pocos escritos de esta época hablan del uso de la alimentación artificial (Wickes, 1953a).

En Grecia, hacia el año 950 a.C., las mujeres de mayor estatus social solían solicitar nodrizas. Con el tiempo, las nodrizas adquirieron una posición de gran responsabilidad y tenían autoridad sobre los esclavos (Wickes, 1953a). La Biblia también recoge varios ejemplos de nodrizas, siendo quizá el más famoso el de la mujer contratada por la hija del faraón para cuidar a Moisés, al que encontró en los juncos (Osborn, 1979a). En el apogeo del Imperio Romano, entre el 300 a.C. y el 400 d.C., se celebraron contratos por escrito con nodrizas para alimentar a los bebés abandonados. Los bebés solían ser hembras no deseadas arrojadas a los montones de basura. Los ricos compraban a la niña como una esclava barata para su uso futuro, y las nodrizas -que eran esclavas- la alimentaban hasta 3 años. Los contratos detallaban el servicio de nodriza, incluyendo la duración de la lactancia, los suministros de ropa, el aceite para lámparas y el pago por el servicio (Anónimo, 1987). Desde aproximadamente el año 100 hasta el 400 d.C., autores médicos como Soranus de Éfeso, Galeno de Pérgamo y Oreibasius enumeraron las cualificaciones de una nodriza (Radbill, 1981).

Por ejemplo, Soranus de Éfeso (98 d.C. a 117 d.C.) compuso un tratado de obstetricia y ginecología de 23 capítulos que proporcionaba un modelo de alimentación infantil (Osborn, 1979a). El tratado incluía la elección y el régimen de una nodriza. También describía la prueba de la uña utilizada para evaluar la calidad y la consistencia de la leche materna. Cuando se colocaba una gota de leche materna en una uña y se movía el dedo, se suponía que la leche no debía ser tan acuosa que corriera por toda la superficie de la uña. Cuando se gira la uña hacia abajo, la leche no debe ser tan espesa como para adherirse a la uña. La consistencia de la leche debía oscilar entre los dos extremos. El criterio de Soranus se utilizó durante los siguientes 1.500 años para determinar la calidad de la leche materna (Wickes, 1953a). Galeno de Pérgamo (130 d.C. a 200 d.C.) aconsejaba a la nodriza cómo calmar a los bebés mediante el envolvimiento, el movimiento, el balanceo y el canto de nanas (Osborn, 1979a). El médico romano Oribasius (325 d.C. a 403 d.C.) escribió que la nodriza debía realizar una cierta cantidad de trabajo físico además de sus obligaciones como enfermera. El trabajo físico debía incorporar movimientos de pecho y hombros para mejorar el flujo de leche. Oribasius recomendaba actividades como moler, tejer y caminar. También aconsejaba que la nodriza fuera una mujer sana de entre 25 y 35 años que hubiera dado a luz recientemente a un varón (Osborn, 1979a). Los escritos de la Edad Media también describían las cualidades y los deberes específicos de la nodriza. Por ejemplo, entre 1220

y 1250, Bartholomeus Anglicus, un fraile franciscano, enumeró algunas de estas cualidades y deberes en sus referencias sobre la nodriza:

*“La nodriza se alegra con el niño cuando se alegra y llora con él cuando llora, como una madre. Lo levanta cuando se cae, le da leche al pequeño cuando llora, lo besa cuando está tumbado, lo sujeta con fuerza y lo recoge cuando se despatarra, lava y limpia al pequeño cuando se ensucia...” (Osborn, 1979a, p. 305)*

A pesar de las recomendaciones de Bartholomeus Anglicus, las primeras objeciones a la lactancia húmeda aparecen en la misma época. Durante la Edad Media, la sociedad consideraba la infancia como una época especial de fragilidad y vulnerabilidad. Se consideraba que la leche materna poseía cualidades mágicas y se creía que podía transmitir las características físicas y psicológicas de la nodriza. Esta creencia dio lugar a protestas contra la contratación de mujeres para la nodriza y, una vez más, una madre que amamantaba a su propio hijo era valorada como un deber santo (Osborn, 1979a). El uso de una nodriza, "una mujer que amamanta a un hijo ajeno", era una práctica común antes de la introducción del biberón y la leche artificial. Historia de la alimentación infantil | Stevens, Patrick, & Pickler 33 A lo largo del periodo renacentista, la nodriza siguió siendo la mejor alternativa para los bebés cuya madre no podía amamantar. Sin embargo, al igual que en la Edad Media, la sociedad durante el periodo del Renacimiento mostró una desaprobación generalizada de la lactancia húmeda y una preferencia por que las madres amamantasen a sus propios hijos (Osborn, 1979b).

A mediados del siglo XVI, surgió una mayor preocupación por la lactancia húmeda junto con declaraciones que expresaban la importancia de la lactancia natural de la madre. El Tratado sobre los niños, publicado en 1577 y escrito por el italiano Omnibonus Ferrarius, destacaba que la madre era mejor opción que la nodriza para la alimentación de los niños, excepto cuando la madre estaba enferma o no podía amamantar. A Ferrarius le preocupaba que los bebés "saborearan la naturaleza de la persona que los amamantaba" (Osborn, 1979b, p. 347) o, en otras palabras, que llegaran a querer a la nodriza porque los había criado y cuidado más que su propia madre (Osborn, 1979b). A principios del siglo XVII, el obstetra francés Jacques Guillemeau apoyaba la premisa de que la madre natural debía amamantar a su hijo (Wickes, 1953b). Su obra, *The Nursing of Children*, incluía un prefacio de ocho páginas en el que abordaba este consejo. Guillemeau planteaba cuatro objeciones principales a la nodriza: 1) el niño puede ser cambiado por otro puesto en su lugar, 2) el afecto que se siente entre el niño y la madre disminuirá, 3) el niño puede heredar una mala condición, y 4) la nodriza puede transmitir una imperfección de su propio cuerpo al niño que luego podría transmitirse a los padres. Sin embargo, si las circunstancias exigían una nodriza, Guillemeau recomendaba una mujer feliz, sana, concienzuda, de buen comportamiento, observadora y sobria que estuviera dispuesta a amamantar.

Y lo que es más importante, según Guillemeau, la nodriza no debía tener el pelo castaño porque se sabía que las pelirrojas tenían un temperamento caliente que era perjudicial para la leche materna (Wickes, 1953b). A pesar de las recomendaciones, la nodriza siguió siendo una

profesión popular, bien pagada y muy organizada durante el periodo del Renacimiento. Así, la ocupación se convirtió en una opción primordial para muchas mujeres pobres. Una práctica común entre las mujeres jóvenes, solteras o casadas, era tener un hijo y luego deshacerse de él antes de buscar empleo como nodriza (Osborn, 1979b). Por ello, en Francia, las nodrizas estaban registradas en una oficina de empleo municipal, y se elaboraron y aplicaron leyes para regular su empleo. Las leyes exigían que la nodriza se sometiera a un examen médico y le prohibían amamantar a otro niño hasta que su propio bebé tuviera 9 meses (Osborn, 1979b).

Durante el mismo periodo de tiempo, la clase social tendía a dictar las prácticas de lactancia. Era inusual que las mujeres de la aristocracia amamantaran porque la práctica se consideraba fuera de moda y porque las mujeres temían que arruinara su figura (Wickes, 1953b). La lactancia también impedía a muchas mujeres llevar la ropa socialmente aceptable de la época (Fildes, 1986), e interfería con actividades sociales como jugar a las cartas y asistir a representaciones teatrales (Wickes, 1953b). Las esposas de comerciantes, abogados y médicos tampoco amamantaban porque era menos costoso emplear a una nodriza que contratar a una mujer para que llevara el negocio de su marido o se ocupara del hogar en su lugar (Fildes, 1986).

Desde finales del siglo XVIII hasta el siglo XIX, la práctica de la nodriza se desplazó de las familias ricas a las familias trabajadoras de menores ingresos (Osborn, 1979b). Con el inicio de la Revolución Industrial, familias enteras se trasladaron de las zonas rurales a las urbanas. El aumento del coste de la vida y los bajos salarios obligaron a muchas mujeres a buscar empleo y a contribuir económicamente a su familia, lo que hizo prácticamente imposible que muchas madres pudieran amamantar y atender a sus hijos. En consecuencia, muchos de estos niños fueron cedidos a campesinas indigentes. Por ley, las nodrizas campesinas estaban obligadas a obtener una licencia de las autoridades locales y a informar de la muerte de cualquier bebé que recibiera sus cuidados. Desgraciadamente, las leyes fueron ignoradas y generaron pocos cambios con respecto a la elevada tasa de mortalidad infantil de todos los niños (Osborn, 1979b). Aunque la lactancia húmeda siguió existiendo a finales del siglo XVIII, se seguía prefiriendo a la madre natural para amamantar y criar a sus hijos. En 1779, William Buchan publicó *Domestic Medicine*, que mostraba una abierta desconfianza hacia las nodrizas y su uso de remedios caseros (Osborn, 1979b; Wickes, 1953c).

Los opiáceos, como el *Godfrey's Cordial*, estaban entre los remedios caseros. Las enfermeras mojadas se referían a los opiáceos como "Quietos". Buchan escribió que el uso de opiáceos como ayuda para dormir a los bebés era un gran defecto entre las nodrizas (Osborn, 1979b). En el siglo XIX, la alimentación artificial se convirtió en un sustituto viable de la nodriza. Los avances en el biberón y la disponibilidad de leche animal (Osborn, 1979b) empezaron a afectar lenta, pero constantemente, al uso de las nodrizas (Wickes, 1953d). Hacia 1900, la profesión de nodriza, antes muy organizada, se había extinguido (Wickes, 1953d).

## EL BIBERÓN

Aunque la lactancia húmeda era el método de alimentación alternativo preferido, las pruebas indican que en la antigüedad también se utilizaba la alimentación artificial (Osborn, 1979a). Se han encontrado recipientes de todas las formas y tamaños, que se remontan a miles de años antes de Cristo. Durante la época romana, la Edad Media y el Renacimiento se escribió sobre los biberones y los problemas de limpieza. No fue hasta la Revolución Industrial cuando se pudo disponer de un biberón refinado e higiénico (Wickes, 1953d). En las tumbas de los recién nacidos se han encontrado recipientes de arcilla para la alimentación que datan del año 2000 a.C. (Wickes, 1953a). Los recipientes son oblongos con un pico en forma de pezón (Osborn, 1979a). Al principio, se pensó que los objetos eran recipientes para llenar lámparas de aceite. Sin embargo, los análisis químicos revelaron la presencia de caseína de leche animal en los residuos de los recipientes (Weinberg, 1993), lo que sugiere que la leche animal se utilizaba en la antigüedad como alternativa a la leche materna (Wickes, 1953a). Se utilizaban muchos dispositivos diferentes para alimentar a los bebés con leche animal. Algunos de los dispositivos encontrados estaban hechos de madera, cerámica y cuernos de vaca. De hecho, un cuerno de vaca perforado era el tipo de biberón más común durante la Edad Media. Hacia el siglo XVIII, muchos dispositivos de alimentación infantil se fabricaban en peltre y plata (Weinberg, 1993). El biberón de peltre era uno de estos dispositivos. Inventada en 1770 por Hugh Smith, un médico del Hospital de Middlesex en Londres, la bubby-pot era similar a una pequeña cafetera con la excepción del cuello que salía del fondo de la olla (Wickes, 1953c, 1953d). El extremo del pitorro formaba un pomo en forma de pequeño corazón, con tres o cuatro pequeños agujeros perforados. Sobre los agujeros se ataba un pequeño trapo para que el niño jugara y chupara la leche (Wickes, 1953d). Durante la misma época, se utilizaban a menudo trapos, pequeños trozos de tela de lino y esponjas como tetina o pezón (Weinberg, 1993). Otro dispositivo de alimentación utilizado entre los siglos XVI y XVIII en Europa era el bote de papilla. Este dispositivo se utilizaba para alimentar a los bebés con papilla y panada. La papilla consistía en pan empapado en agua o leche (Radbill, 1981), y la panada en cereales cocidos en caldo (Wickes, 1953b).

Ambas sustancias se utilizaban como complemento de la leche animal, especialmente cuando el lactante mostraba un retraso en el desarrollo. El bote de papilla incluía una cuchara con un vástago hueco para poder soplar la papilla o la panada en la garganta del lactante. En comparación con la lactancia materna, el uso del bote de papilla permitía que el lactante recibiera el alimento rápidamente y en mucha mayor cantidad durante la alimentación (Weinberg, 1993). Desgraciadamente, los biberones, los botes de papilla y las tetinas de los siglos XVI a XVIII eran difíciles de limpiar. En consecuencia, la acumulación de bacterias hacía que los dispositivos de alimentación fueran perjudiciales para la salud del lactante. A principios del siglo XIX, el uso de dispositivos de alimentación sucios, combinado con la falta de almacenamiento y esterilización adecuados de la leche, provocó la muerte de un tercio de todos los bebés alimentados artificialmente durante su primer año de vida (Weinberg, 1993). A mediados del siglo XIX se produjeron grandes avances en el desarrollo del biberón y la tetina. Se utilizaron biberones de

cristal y comenzó la evolución del biberón moderno. Los primeros biberones, creados en 1851 en Francia, eran muy elaborados. Tenían una tetina de corcho y clavijas de marfil en las entradas de aire para regular el flujo. Sin embargo, durante esta época en Francia, seguía siendo más popular alimentar al bebé con una cuchara o hacer que el niño mamara directamente de la teta de un animal. En 1896, se desarrolló en Inglaterra un biberón más sencillo, abierto y con forma de barco, que se popularizó y se vendió hasta bien entrada la década de 1950 (Wickes, 1953d). Las tetinas o chupones que se introdujeron en el siglo XIX eran originalmente de cuero y se preferían al uso de dispositivos hechos de corcho. En 1845 se introdujo la primera tetina de goma india (Osborn, 1979b). Aunque las primeras tetinas de goma tenían un olor y un sabor repulsivos, a principios del siglo XX se perfeccionaron y adaptaron (Wickes, 1953d). Con la invención del biberón y la tetina modernos, la disponibilidad de leche animal y el cambio en la aceptación social de la lactancia húmeda, la alimentación artificial se convirtió en una opción popular. Como resultado, la medicina comenzó a centrarse en la nutrición infantil a partir de una fuente de leche alternativa.

## FÓRMULA INFANTIL

El uso de la leche animal para la alimentación infantil se remonta al año 2000 antes de Cristo. Desde entonces, las fuentes de leche alternativas han evolucionado hasta incluir las fórmulas sintéticas actuales. El uso de sustancias artificiales para la alimentación creció rápidamente y estuvo muy influenciado por las campañas publicitarias. Esto tuvo un profundo efecto negativo en las tendencias de la lactancia materna, a pesar de que las investigaciones revelaron muchas discrepancias entre los niños amamantados y los alimentados artificialmente (Greer & Apple, 1991; en las tumbas de los recién nacidos se han encontrado recipientes de arcilla para la alimentación que datan del año 2000 a.C. Historia de la alimentación infantil | Stevens, Patrick, & Pickler 35 Wolf, 2003). Aunque la alimentación artificial o con fórmulas de los lactantes es actualmente mucho más segura de lo que ha sido en décadas, la leche materna se sigue considerando la mejor fuente de nutrición infantil (Leung & Sauve, 2005). A lo largo de la historia y hasta finales del siglo XIX, la leche animal era la fuente más común de alimentación artificial. Como ya se ha mencionado, la papilla y la panada se utilizaban sólo como complementos de la leche animal cuando el lactante no prosperaba. El tipo de leche animal que se utilizaba dependía del tipo de animal disponible: cabras, ovejas, burras, camellos, cerdos o caballos. Sin embargo, la leche más común y universalmente utilizada para la alimentación artificial era la de vaca (Radbill, 1981). En el siglo XVIII empezaron a aparecer los primeros análisis químicos de la leche humana y de la leche de los animales. Jean Charles Des-Essartz publicó en 1760 su Tratado sobre la educación física de los niños, en el que analizaba y comparaba la composición de la leche humana con la de vaca, oveja, asno, yegua y cabra. Basándose en sus características químicas, Des-Essartz justificaba que la leche humana era la mejor fuente de nutrición infantil. Con la leche materna como ideal, muchos científicos intentaron formular la leche no humana para que se pareciera a la humana (Radbill, 1981). En 1865, el químico Justus von Liebig desarrolló, patentó y

comercializó un alimento para lactantes, primero en forma líquida y luego en polvo para su mejor conservación. La fórmula de Liebig, compuesta por leche de vaca, harina de trigo y malta y bicarbonato de potasio, se consideraba el alimento infantil perfecto (Radbill, 1981).

Otro importante avance científico del siglo XIX fue la conservación de los alimentos. En 1810, Nicholas Appert desarrolló una técnica para esterilizar los alimentos en recipientes sellados. Su desarrollo fue seguido por la invención de la leche evaporada, que fue patentada en 1835 por William Newton. En 1853, el tejano Gale Borden añadió azúcar a la leche evaporada, enlató la sustancia y la vendió como leche condensada de la marca Eagle, que se convirtió en un popular alimento infantil. En 1885, John B. Myerling desarrolló una leche condensada sin azúcar, etiquetándola como "leche evaporada". El producto de Myerling también era una opción popular para la alimentación infantil y era muy recomendado por los pediatras desde los años 30 hasta los 40 (Radbill, 1981). Tras la comercialización del alimento infantil de Liebig y la invención de la leche evaporada, se introdujeron rápidamente muchos otros productos y fórmulas comerciales (Radbill, 1981). En 1883, había 27 marcas patentadas de alimentos infantiles (Fomon, 2001). Estos productos comerciales se presentaban en forma de polvo y consistían en carbohidratos como azúcares, almidones y dextrinas que debían añadirse a la leche. Las marcas de los productos incluían "Nestle's Food, Horlick's Malted Milk, Hill's Malted Biscuit Powder, Mellin's Food, Eskay's Food, Imperial Granum y Robinson's Patent Barley" (Radbill, 1981, p. 619). Los alimentos engordaban pero carecían de nutrientes valiosos como proteínas, vitaminas y minerales. Con el tiempo, los nutrientes se añadieron individualmente (Radbill, 1981).

El uso de fórmulas artificiales se asoció con muchas muertes infantiles en verano (Wickes, 1953d) debido al deterioro de la leche que quedaba en los biberones (Weinberg, 1993). Sin embargo, esta asociación no se comprendió hasta que el público aceptó la teoría de los gérmenes. Entre 1890 y 1910 se hizo hincapié en la limpieza y en la mejora de la calidad del suministro de leche. Las mejoras incluyeron un mejor cuidado del ganado lechero y la creación de clínicas de leche infantil para distribuir leche limpia al público (Greer y Apple, 1991). En 1912, se disponía de tetinas de goma fáciles de limpiar y muchos hogares podían almacenar la leche de forma segura en una nevera (Fomon, 2001). En la década de 1920, los científicos también empezaron a desarrollar fórmulas no lácteas para los bebés alérgicos a la leche de vaca. La primera fórmula no láctea estaba basada en harina de soja y se puso a disposición del público en 1929. Al igual que las primeras fórmulas introducidas a finales del siglo XIX, la fórmula de soja carecía de nutrientes vitales, especialmente de vitaminas. Con el tiempo, el problema se resolvió con el enriquecimiento de vitaminas (Fomon, 2001). A medida que las fórmulas evolucionaban y la investigación respaldaba su eficacia, los fabricantes comenzaron a hacer publicidad directamente a los médicos. En 1929, la Asociación Médica Americana (AMA) creó el Comité de Alimentos para aprobar la seguridad y la calidad de la composición de las fórmulas, lo que obligó a muchas empresas de alimentos infantiles a solicitar la aprobación de la AMA o el "Sello de Aceptación" de la organización. Tres años más tarde, se reguló la publicidad para que los fabricantes no pudieran solicitar información a personal no médico, lo que facilitó una relación

positiva entre los médicos y las empresas de preparados. En las décadas de 1940 y 1950, los médicos y los consumidores consideraban el uso de fórmulas como un sustituto conocido, popular y seguro de la leche materna, por lo que la lactancia materna experimentó un descenso constante hasta la década de 1970 (Fomon, 2001).

La comercialización agresiva de las fórmulas en los países en desarrollo contribuyó al descenso mundial de la lactancia materna. Este descenso generó una publicidad negativa para los fabricantes de fórmulas, y en la década de 1970 se inició un movimiento para promover la lactancia materna. En los Estados Unidos, grupos como el National Council of Churches' Interfaith Center on Corporate Responsibility y la Infant Formula Action Coalition iniciaron campañas de concienciación pública sobre la importancia de la lactancia materna. Durante los 30 años siguientes, sus esfuerzos dieron lugar a un aumento constante no sólo del porcentaje de niños amamantados en Estados Unidos, sino también de la duración de la lactancia materna (Fomon, 2001). Sin embargo, en 1988, la industria de las fórmulas comenzó a hacer publicidad directamente al público, lo que creó tensiones entre la profesión médica y los fabricantes de fórmulas. En 1990, la Academia Americana de Pediatría (AAP) publicó una declaración en la que se enumeraban las razones por las que la organización se oponía a la publicidad de los preparados para lactantes dirigida al público en general. La AAP creía que los anuncios creaban un efecto negativo en la lactancia materna, interferían con el asesoramiento de los médicos sobre la nutrición infantil, provocaban confusión entre los consumidores y aumentaban el coste de los preparados para lactantes (Greer y Apple, 1991). En la actualidad, muchos creen que el desarrollo y la publicidad de los preparados para lactantes han vuelto a afectar negativamente a la práctica de la lactancia materna. Aunque la tasa de lactancia materna era del 90% en el siglo XX, ha disminuido hasta aproximadamente el 42% en el siglo XXI (Gaynor, 2003; Wright, 2007). Las investigaciones muestran una tendencia creciente a que los niños alimentados con leche artificial desarrollen atopía, diabetes mellitus y obesidad infantil (Gaynor, 2003; Wolf, 2003). Los efectos perjudiciales de la leche artificial en la salud de los niños, que apoyan la afirmación de Des-Essartz de que la leche materna es superior para la alimentación infantil, han iniciado una "era de la lactancia materna frente a la alimentación con leche artificial".

## **LA LACTANCIA MATERNA FRENTE A LA ALIMENTACIÓN CON LECHE ARTIFICIAL**

A lo largo de la historia de la lactancia húmeda, el biberón y la leche artificial, la lactancia materna ha seguido siendo el método de alimentación infantil preferido por los médicos. A pesar de esta preferencia, desde 1865 los científicos han intentado crear una fórmula sintética igual a la leche humana. La Ley de Fórmulas Infantiles de 1980 autorizó a la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) a garantizar el control de calidad de las fórmulas infantiles (Fomon, 2001). Basándose en las recomendaciones de la AAP, la FDA exige la presencia de los siguientes nutrientes en todas las fórmulas infantiles: proteínas, grasas, vitaminas C, A, D, E, K, B1, B2, B6 y B12, niacina, ácido fólico, ácido pantoténico, calcio, fósforo, magnesio, hierro, zinc, manganeso,

cobre, yodo, sodio, potasio y cloruro (Stehlin, 1993). Aunque los nutrientes de las fórmulas sintéticas parecen casi idénticos a los de la leche materna, los fabricantes reconocen en las etiquetas de las fórmulas que la leche materna es la forma ideal de alimentación para los bebés (Stehlin, 1993). La cantidad de cada nutriente de las fórmulas varía significativamente en comparación con la leche materna. Además, las fórmulas no cambian de composición a medida que el lactante envejece. Por lo tanto, las fórmulas no responden a las necesidades nutricionales de un lactante en crecimiento, lo que dificulta el proceso de digestión (Lawrence, 1994). Las diferencias en la digestión y la absorción de la lactancia materna frente a la alimentación con leche artificial se han relacionado con problemas clave relacionados con la mala salud del niño. Tres cuestiones clave son la atopía (Chandra, 1997; Dell & To, 2001; Kull, Wickman, Lilja, Nordvall, & Pershagen, 2002; Wilson et al., 1998); la diabetes mellitus (Berdanier, 2001; Couper, 2001; Gimeno & De Souza, 1997; Kimpimaki et al, 2001; Ludwig & Ebbeling, 2001; Young et al., 2002); y obesidad infantil (Butte, 2001; Gillman et al., 2001; Hediger, Overpeck, Kuzmarski, & Ruan, 2001; Kries et al., 1999).

### **Atopía**

La atopía es una hipersensibilidad o reacción alérgica de tipo I para la que existe una predisposición genética (Davis, 1993). La atopía incluye el eczema, el asma y las reacciones alérgicas a los alimentos (Kull et al., 2002). En los últimos 10 a 15 años, la prevalencia de estas afecciones ha aumentado de forma constante en los niños de 1 a 5 años de edad (Chandra, 1997), y las exacerbaciones del asma representan el 50% de todas las visitas a los hospitales de urgencia (Dell y To, 2001). La atopía ocasiona considerables costes sanitarios y reduce significativamente la calidad de vida de los niños pequeños (Chandra, 1997). En la actualidad, muchos creen que la leche materna puede prevenir la atopía al disminuir la sensibilización alérgica mediante la evitación de los alérgenos y la modulación del sistema inmunitario del lactante (Dell & To, 2001). Varias investigaciones respaldan la prevención de la atopía mediante la lactancia materna. Por ejemplo, en un estudio aleatorio de 216 lactantes de alto riesgo, Chandra (1997) encontró una relación significativa entre la presencia de atopía y el uso de fórmulas. La atopía era menos probable en los niños alimentados con leche materna. Wilson et al. (1998) y Kull et al. (2002) descubrieron que la probabilidad de padecer asma se reducía significativamente en los niños que se alimentaban exclusivamente con leche materna durante al menos 15 semanas. Además, Kull et al. (2002) realizaron un seguimiento de 4.089 bebés desde el nacimiento hasta los 2 años de edad y descubrieron que la lactancia materna exclusiva durante 4 meses o más reducía significativamente el desarrollo de asma y eczema.

## Diabetes mellitus

La diabetes mellitus es un trastorno crónico del metabolismo de los carbohidratos que resulta de una producción inadecuada de insulina (Tipo 1) o de un uso inadecuado de la misma (Tipo 2) (Davis, 1993). La destrucción autoinmune de las células beta del páncreas, que provoca una deficiencia absoluta de insulina, suele ser la causa de la diabetes mellitus de tipo 1 (Ludwig y Ebbeling, 2001). Los factores de riesgo de la autoinmunidad incluyen la susceptibilidad genética y la exposición a factores ambientales que inician la destrucción de las células beta (Couper, 2001). La diabetes mellitus de tipo 2 suele estar causada por la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensatoria. Los factores de riesgo de la resistencia a la insulina son la obesidad, la pubertad, el sedentarismo y el bajo peso al nacer. Tanto la diabetes mellitus de tipo 1 como la de tipo 2 pueden causar graves complicaciones de salud por enfermedades microvasculares y macrovasculares, como infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal, ceguera y neuropatía (Ludwig y Ebbeling, 2001). Las pruebas sugieren que una corta duración de la lactancia materna y una introducción temprana de la leche de vaca pueden desencadenar la autoinmunidad de las células beta del páncreas que da lugar a la diabetes de tipo 1. Gimeno y De Souza (1997) hallaron un riesgo moderado de desarrollo de diabetes de tipo 1 para los lactantes amamantados menos de 5 meses y para los lactantes introducidos en los productos de leche de vaca antes de los 8 días de edad. Kimpimaki et al. (2001) controlaron la duración de la lactancia materna exclusiva en 2.949 lactantes con un mayor riesgo genético de autoinmunidad de las células beta, hasta los 4 años de edad. Los resultados indicaron que los bebés amamantados exclusivamente durante al menos 4 meses tenían un menor riesgo de seroconversión para la diabetes de tipo 1 que los bebés amamantados exclusivamente durante menos de 2 meses. Las pruebas también sugieren que la lactancia materna da lugar a niveles de glucosa en plasma más bajos que la alimentación con fórmula (Young et al., 2002). Además, la lactancia materna reduce la incidencia de la obesidad infantil (Gillman et al., 2001; Kries et al., 1999), lo que puede prevenir la diabetes mellitus de tipo 2. Young et al. (2002) realizaron un estudio de control de casos con 92 niños diabéticos y no diabéticos de tipo 2 y descubrieron un gran beneficio para los bebés que fueron amamantados durante más de 12 meses.

## Obesidad

La obesidad es una cantidad anormal de grasa corporal, de manera que el individuo tiene entre un 20% y un 30% más de peso que la media para su edad, sexo y altura (Davis, 1993). Al igual que la diabetes mellitus, la obesidad ha aumentado en proporción epidémica entre los jóvenes durante las dos últimas décadas (Gaynor, 2003). La obesidad está asociada a la diabetes de tipo 2 (Ludwig y Ebbeling, 2001), al riesgo cardiovascular, a las afecciones ortopédicas, a la baja autoestima, a los resultados sociales adversos y a los resultados económicos adversos en la edad adulta joven (Gillman et al., 2001). Las causas de la obesidad son multifactoriales e implican interacciones entre los genes y el entorno. Así, la nutrición infantil es un poderoso factor

determinante (Butte, 2001). Las pruebas sugieren que la lactancia materna puede prevenir el desarrollo de la obesidad infantil porque la leche materna no es densa en calorías como la leche de fórmula y no aumenta los niveles de insulina para la digestión como lo hace la leche de fórmula (Hediger et al., 2001). Kries et al. (1999) examinaron el impacto de la lactancia materna en el riesgo de obesidad infantil en 9.357 niños de 5 a 6 años que participaban en un examen de salud escolar obligatorio. Los resultados indicaron que la lactancia materna prevenía la obesidad infantil y que una lactancia materna de mayor duración mejoraba la prevención. Gillman et al. (2001) examinaron el tipo de alimentación infantil en asociación con el sobrepeso en más de 15.000 adolescentes. Los resultados indicaron que los bebés amamantados durante más tiempo tienen el menor riesgo de tener sobrepeso en la adolescencia.

## RESUMEN

La evolución histórica de la alimentación de los lactantes a término incluye la lactancia húmeda, el biberón y la leche artificial. Cada componente histórico ha contribuido a las tendencias actuales de la alimentación infantil y, por tanto, tiene un profundo impacto en la salud del niño. Antes de la invención de los biberones y la leche de fórmula, la lactancia húmeda era la alternativa más segura y común a la lactancia materna natural. La opinión negativa de la sociedad sobre la lactancia húmeda, combinada con las mejoras del biberón y la disponibilidad de leche animal, condujo gradualmente a la sustitución de la lactancia húmeda por la artificial. En los siglos XVIII, XIX y XX, los avances en la química y la conservación de los alimentos contribuyeron a la creciente sustitución de la lactancia materna por las fórmulas, que se publicitaban mucho y se consideraban una alternativa segura. En la actualidad, los preparados para lactantes tienen un profundo efecto sobre el número de madres que amamantan a sus hijos. Las tasas de lactancia materna en Estados Unidos han disminuido considerablemente en el siglo XXI, lo que ha provocado graves problemas de salud como la atopia, la diabetes mellitus y la obesidad infantil. Las investigaciones sugieren que la lactancia materna previene los problemas de salud, mientras que la alimentación con leche artificial está relacionada con su desarrollo. Estas pruebas confirman que la lactancia materna sigue siendo la mejor fuente de nutrición infantil y el método de alimentación más seguro.

**NOTA:** La traducción libre es una traducción que, respetando el sentido del texto, no sigue fielmente la forma de expresión de la obra original. Los datos y conocimientos del texto no se han alterado y siguen siendo fieles al original. Sin embargo, al no ser una traducción oficial del autor se recomienda leer la fuente original en su idioma original si es posible.

**Enlace a la publicación Original:**

[https://jigsaw.health-e-learning.net/BE10-ES/viewer/images/A\\_history\\_of\\_infant\\_feeding\\_2009.pdf](https://jigsaw.health-e-learning.net/BE10-ES/viewer/images/A_history_of_infant_feeding_2009.pdf)

**DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:**

NO reclamamos ningún derecho intelectual sobre el contenido o la información presentada aquí. Todo el contenido/información presentado aquí es propiedad de sus autores originales y/o entidades editoras.  
Utilícese únicamente para fines educativos.