



Efecto de la lactancia materna en la calidad de vida y en el desarrollo de la dermatitis atópica

M. Ibáñez Tortajada^a, J. V. Sorlí Guerola^b

^aCS de Atención Primaria de Alaquás, Valencia. España • ^bDepartamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universitat de València. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición. Valencia. España.

Publicado en Internet:
18-junio-2015

Marta Ibáñez Tortajada:
marta_690@hotmail.com

Resumen

Introducción: la dermatitis atópica (DA) es una patología de prevalencia creciente y de gran repercusión social. Siendo su etiología de origen multifactorial, analizamos si factores ambientales, especialmente la lactancia materna (LM), intervienen en su desarrollo y evolución. Los objetivos son evaluar la gravedad clínica y la calidad de vida de los niños con DA, detectar diferencias en la edad de diagnóstico según el tipo de lactancia recibida y estimar la asociación de padecer DA según las variables de interés analizadas.

Material y métodos: estudio de casos y controles apareado por edad y sexo en población infantil de Atención Primaria. Se realiza mediante el cumplimiento de tres cuestionarios a niños que acuden a las revisiones de salud establecidas por la Consellería de Sanidad de Valencia. Los datos recogidos se analizarán con el programa SPSS®.

Resultados: la DA se presenta más precozmente en los varones. Se observó un efecto protector de la LM frente a la lactancia artificial (LA) sobre el desarrollo de la DA (*odds ratio* [OR]: 0,15; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 0,09-0,24), frente a procesos de alergia al polen o rinitis alérgica (OR: 0,35; IC 95%: 0,17-0,73), frente a la piel seca (OR: 0,22; IC 95%: 0,14-0,36), al picor (OR: 0,50; IC 95%: 0,27-0,93) y paralelamente en la repercusión de características clínicas y en la calidad de vida (puntuación del cuestionario Índice de Calidad de Vida de la Dermatitis Atópica Infantil [ICVDAl]: 2,3 ±3,5 frente a 0,7 ±0,1; p<0,001).

Conclusión: la elección de la LM mejora la calidad de vida en los niños, protege frente a la aparición de DA, de alergia al polen o rinitis alérgica y frente a algunas características clínicas cutáneas.

Palabras clave:

- Dermatitis atópica
- Lactancia materna
- Calidad de vida

Effect of breastfeeding on quality of life and on the development of atopic dermatitis

Abstract

Introduction: atopic dermatitis (AD) is a disease of increasing prevalence and of great social impact. Its etiology has a multifactorial origin, so we analyze if environmental factors, especially breastfeeding (BF) is involved in the development of AD. The objectives are to assess the clinical severity and quality of life of children with AD, to detect differences in the age of diagnosis according to the type of lactation received, and to estimate the association of atopic dermatitis to the variables of interest analyzed.

Material and methods: case-control study matched by age and sex in children in Primary Care. It has been done by filling in three different questionnaires about children who come to their routine health controls established by the Valencian Community Health Service. The data collected will be analyzed with the program SPSS.

Results: atopic dermatitis has an earlier diagnosis in baby boys. A protective effect of breastfeeding vs artificial feeding in the development of AD (OR: 0.15; IC 95%: 0.09-0.24) has been observed, also vs allergy to pollen or allergic rhinitis (OR: 0.35; IC 95%: 0.17-0.73), vs dry skin (OR: 0.22; IC 95%: 0.14-0.36), itching (OR: 0.50; IC 95%: 0.27-0.93) and in parallel to the clinical characteristics and impact on quality of life (questionnaire score ICVDAl: 2.3±3.5 vs 0.7±0.1; p<0.001).

Conclusion: the choice of breastfeeding improves the quality of life in children, protects against the onset of atopic dermatitis, allergy to pollen or allergic rhinitis, and against some skin clinical features.

Key words:

- Atopic dermatitis
- Breastfeeding
- Life's quality

Cómo citar este artículo: Ibáñez Tortajada M, Sorlí Guerola JV. Efecto de la lactancia materna en la calidad de vida y en el desarrollo de la dermatitis atópica. Rev Pediatr Aten Primaria. 2015;17:115-24.

INTRODUCCIÓN

La dermatitis atópica (DA) puede ser definida como una enfermedad inflamatoria de la piel que se inicia en la infancia, caracterizada por lesiones de morfología y distribución específica y un curso crónico y recidivante, que afecta fundamentalmente a niños con antecedentes personales o familiares de atopia (“triada” asma, rinoconjuntivitis y DA)¹. Es una enfermedad difícil de definir por la variabilidad que presenta en cuanto a morfología de las lesiones y en su distribución topográfica y por los cambios evolutivos en un mismo paciente a lo largo del tiempo. A pesar de los múltiples estudios realizados en los últimos 40 años no se ha localizado un marcador biológico que la identifique, por lo que el diagnóstico es siempre clínico².

Los datos que hacen referencia a la incidencia y prevalencia real de la DA son variados e incluso contradictorios, porque los criterios diagnósticos y de valoración no están estandarizados. La atopia afecta a un 5-15% de la población general. En cuanto a la edad de aparición, un 80-90% debuta antes de los cinco años, siendo el primer año de vida, con el 60%, el de mayor frecuencia de inicio de los síntomas³.

La DA es un proceso en aumento en los últimos 30 años y todos los estudios epidemiológicos coinciden en que su prevalencia (como en el resto de las enfermedades alérgicas) es mayor en las ciudades y zonas industrializadas que en las áreas rurales. Durante los últimos decenios, la mayoría de las líneas de investigación de la DA se han dirigido hacia el estudio de los mecanismos etiopatogénicos de la enfermedad, pero de momento, en la práctica clínica seguimos sin tener marcadores diagnósticos o predictivos de la posible evolución en cada paciente^{4,5}, así como del impacto en la calidad de vida demostrado en niños con dermatitis atópica⁶. La leche materna (LM) es el método preferido de alimentación en la infancia, debido a sus beneficios nutricionales, inmunológicos y psicológicos⁷. Desde que Grulee y Sanford, en 1936, encontraron siete veces menos DA en niños alimentados con LM, la controversia del papel de esta en la prevención de

las enfermedades alérgicas viene en aumento^{8,9}. Esta controversia tiene varias razones, por un lado la complejidad inmunológica de la leche y las diferencias genéticas entre la madre y el niño; por el otro, las diferencias metodológicas en los estudios a favor y en contra de la protección y de la capacidad sensibilizante de la leche materna¹⁰.

En resumen, en niños de alto riesgo de dermatitis atópica existe evidencia de que la lactancia materna exclusiva o mixta con fórmulas hidrolizadas por un mínimo de cuatro meses disminuye el desarrollo de dermatitis atópica y de alergia a la proteína de leche de vaca en los primeros años de vida^{9,11}. Esta evidencia es menos clara para lactantes sin riesgo de atopia. La LM más allá de los cuatro meses de edad parece no tener mayor beneficio o impacto en la incidencia de la dermatitis atópica, aunque algunos estudios indican un efecto protector de la LM frente a DA y asma^{7,12,13}.

En este trabajo se plantea como objetivo el análisis de la relación de la LM y en el desarrollo de DA, evaluar la gravedad clínica y la calidad de vida de los niños con DA, detectar diferencias en la edad de diagnóstico según el tipo de lactancia recibida, y estimar la asociación de padecer DA según las variables de interés analizadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio de casos y controles apareado por edad y sexo en la población infantil de un centro de salud situado en una zona urbana del área metropolitana de Valencia (España), en los niños que acudieron a las revisiones del “Programa de salud infantil” desde la primera de recién nacido hasta los 14 años de edad, con el objetivo de identificar factores de riesgo asociados a niños que padezcan DA y analizar su calidad de vida, en este caso, relacionado con la influencia de la lactancia materna.

El tamaño muestral se calculó teniendo en cuenta la prevalencia de DA y la frecuencia de exposición en estudios previos^{2,14,15}, asumiendo una población diana de 5088 niños, seleccionando

dos controles por caso, aceptando un error α tipo I de 0,05 y aplicando la fórmula de cálculo se obtuvo una estimación mínima de 390 individuos (130 casos y 260 controles).

La definición del tipo de lactancia se ajustó a las recomendaciones internacionales¹⁶. Se clasificaron como casos de DA aquellos que cumplieran los criterios diagnósticos de Hanifin y Rajka (1980)¹⁷, y si el resultado del cuestionario marcó una puntuación mayor que el punto de corte establecido y/o las respuestas de las preguntas hicieron sospechar la enfermedad, se comentaron los resultados individualmente con el pediatra y se prosiguió con la evaluación del proceso para alertar sobre un posible diagnóstico y finalmente, determinar o no la enfermedad. La selección de pacientes se realizó de manera aleatoria. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética y se solicitó el consentimiento informado de los padres/madres/tutores legales de cada niño, quienes contestaron los diferentes cuestionarios. Se incluyeron 420 individuos (140 casos: 63 niñas y 77 niños, y 280 controles: 126 niñas y 154 niños).

Se cumplimentaron tres cuestionarios. En todos los participantes se recogió información sobre variables clínicas, sociodemográficas y ambientales, tipo de lactancia y reacciones alimentarias. En los casos de DA se realizó el cuestionario índice Scoring Atopic Dermatitis (SCORAD)¹⁸ para cuantificar la gravedad, preguntando también la edad al diagnóstico, la superficie corporal afectada y la estacionalidad de las manifestaciones clínicas²⁰ y se evaluó

la calidad de vida de la DA infantil mediante la escala ICVDAI¹⁹.

Se creó una base de datos con los datos obtenidos en las encuestas y se analizaron utilizando el programa informático SPSS® versión 19.0, empleando técnicas estadísticas estándar.

RESULTADOS

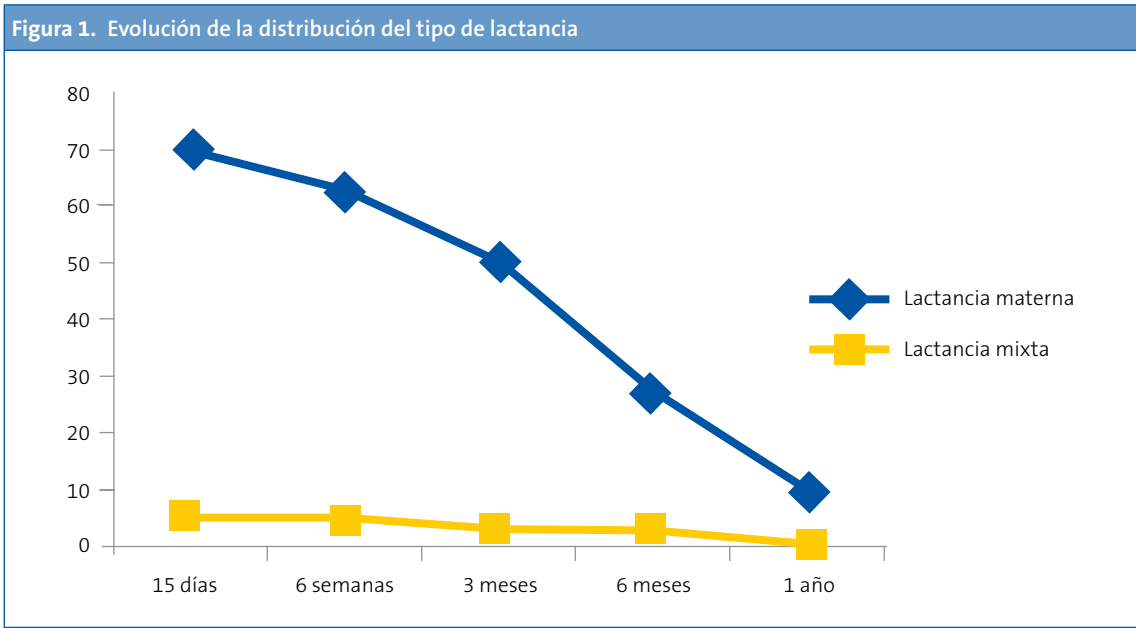
Las características descriptivas de la muestra se presentan en la **Tabla 1**. No se encontraron diferencias significativas entre casos y controles según las variables edad y sexo. La evolución de la distribución del tipo de lactancia se muestra en la **Fig. 1**. Como el grupo de lactancia mixta fue reducido, se unifica en los análisis estadísticos realizados junto al grupo de LM. No se observaron diferencias estadísticamente significativas al valorar el tipo de lactancia escogida y la clase social, así como el tiempo de lactancia y clase social. Tampoco se detectaron diferencias entre el tipo de lactancia escogida y el nivel de estudios de los padres, ni el tiempo de lactancia con el nivel de estudio de los padres.

La LM fue más frecuente en el grupo de los controles (**Fig. 2**), pero no se observaron diferencias según el tiempo de duración de esta $7,1 \pm 6,9$ y de $7,6 \pm 7,5$ meses para el grupo de los casos y controles respectivamente ($p=0,609$). Al calcular el riesgo de ser caso según la variable de si ha recibido LM se observó un claro efecto protector (*odds ratio* [OR]: 0,30; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]:

Tabla 1. Características descriptivas de la muestra

	Varones	Mujeres	Total	p
N (%)	231 (55%)	189 (45%)	420	
Edad media (años)	4,5 \pm 2,9	5,5 \pm 3,2	4,9 \pm 3,1	0,001
Diagnóstico DA	77 (55%)	63 (45%)	140 (100%)	0,513
Edad media diagnóstico DA (años)	0,9 \pm 1,1	1,5 \pm 2,2	1,1 \pm 1,7	0,046
Tipo lactancia recibida (%)				
Lactancia materna	66,8	73,9	70	
Lactancia mixta	6,0	3,7	5	
Lactancia artificial	27,2	22,3	25	0,243
Duración lactancia materna (meses)	7,4 \pm 7,7	7,3 \pm 6,7	7,4 \pm 7,2	0,945

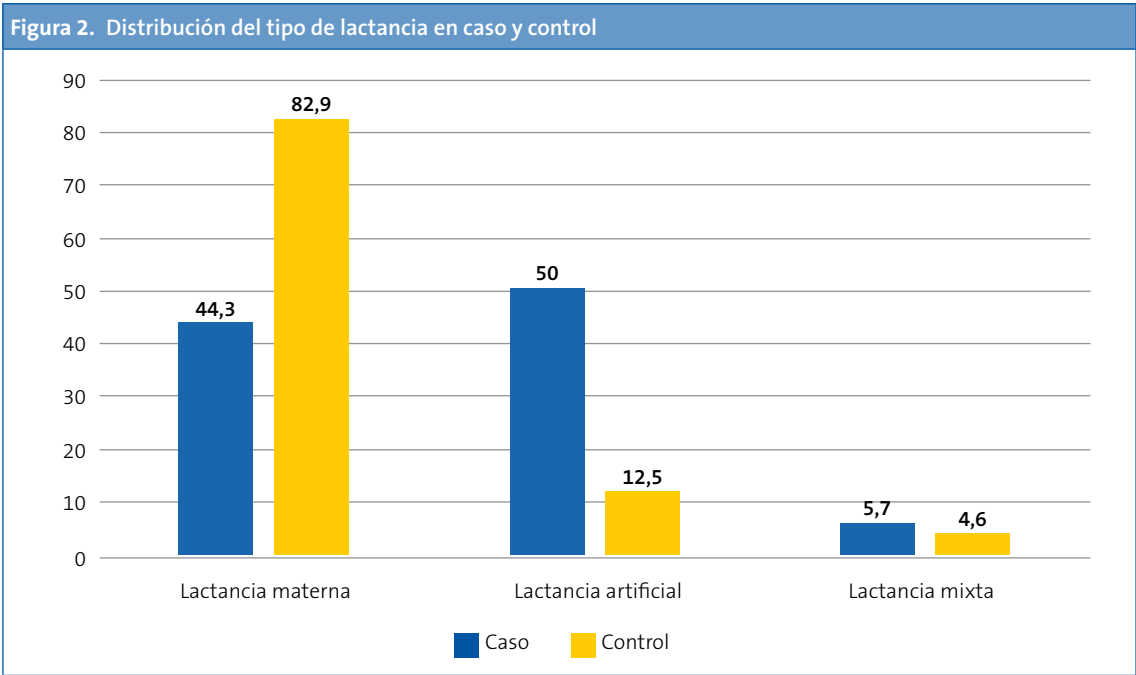
DA: dermatitis atópica.



0,21-0,44; $p < 0,001$), incluso tras ajustar por edad, sexo y antecedentes familiares (OR: 0,15; IC 95%: 0,09-0,24; $p < 0,001$).

Entre los motivos que justificaron la elección de la lactancia artificial (LA) destacan en un 9,5% una dificultad de adaptación al pecho, seguido por un

8,6% de hipogalactia, una experiencia negativa en una lactancia anterior y problemas laborales de las madres en un 6,7%, un 30,4% por diversos motivos, mientras que el 44,8% sin ningún motivo en especial que lo justificara. Por otro lado, justificaron la elección de lactancia mixta debido a la no subida



(si no hay subida, no hay leche; será más bien hipogalactia o escasez) de leche materna, con un 66,7%, mientras que el 19,0% porque “el niño/a era muy tragón” y “la madre necesitaba un respiro”; un 14,3% alegaron otros motivos.

La media global de la superficie corporal afectada en los casos de DA medida por el índice SCORAD fue de $27,8 \pm 27,3$ puntos, siendo de $33,6 \pm 29,8$ para los niños y de $20,7 \pm 22,3$ en las niñas ($p=0,005$), y, según el tipo de lactancia recibida, no se observaron diferencias en el conjunto de la muestra ni en aquellos niños y niñas con DA. No se observaron diferencias estadísticamente significativas por sexo ni por tipo de lactancia en las puntuaciones de intensidad ni en los síntomas subjetivos (prurito y pérdida de sueño). Al analizar el nivel de intensidad del eritema, edema, costra, exoriación y liquenificación de los niños diagnosticados de DA, no se observaron diferencias estadísticamente significativas por sexo ni por tipo de lactancia; por el contrario al valorar el nivel de sequedad sí fue más intensa en el género masculino ($p=0,049$).

En la **Tabla 2** se muestra la distribución de las características clínicas relacionadas con DA entre casos y controles, así como su distribución en la muestra según la lactancia recibida. El picor fue más frecuente en los casos y además su edad de aparición fue más temprana ($1,0 \pm 1,3$ frente a $4,4 \pm 3,1$ años; $p<0,001$), sin embargo se observa que la LM retrasa el inicio del picor (LM $1,9 \pm 2,3$ frente a LA $1,1 \pm 1,5$ años; $p=0,016$), con efecto protector

contra su aparición (OR: 0,50; IC 95%: 0,27-0,93; $p=0,029$) tras ajustar por edad y sexo y piel seca. Destaca el efecto protector de la LM frente a la aparición de piel seca con una OR de 0,22; IC 95%: 0,14-0,36; $p<0,001$ tras ajustar por edad y sexo, y frente a algún tipo de alergia al polen o rinitis alérgica (OR: 0,35; IC 95%: 0,17-0,73; $p=0,005$) ajustando por edad y sexo. En ambos efectos no se detectaron diferencias estadísticamente significativas al segmentar en tiempo de duración de la LM.

Al valorar los antecedentes familiares referidos a problemas cutáneos, respiratorios o mixtos, se observó que fueron más frecuentes en los niños con DA (72,9% frente a 44,6%; $p<0,001$) y menos frecuentes en aquellos que recibieron LM (50,5% frente a 64,8%; $p=0,007$). Al calcular el riesgo de DA según los antecedentes familiares se obtuvo en el análisis crudo una OR: 3,3 (IC 95%: 2,1-5,2; $p<0,001$) y para el análisis ajustado por edad, sexo y tipo de lactancia una OR: 3,2 (IC 95%: 1,9-5,2; $p<0,001$).

En la puntuación del cuestionario de calidad de vida ICVDAI se obtuvo una media global de $1,1 \pm 2,6$ puntos, siendo de $0,85 \pm 1,9$ puntos en las niñas y de $1,27 \pm 3,0$ puntos en el caso de los niños ($p=0,105$). En la **Tabla 3** se muestran las alteraciones percibidas de los ítems incluidos en el ICVDAI y en la **Tabla 4** la puntuación media de dicho cuestionario, entre casos y controles y según el tipo de lactancia recibida. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al tiempo de duración de la lactancia materna y la puntuación del ICVDAI.

Tabla 2. Distribución de las características clínicas relacionadas con DA entre casos y controles y según el tipo de lactancia recibida

	Controles (%)	Casos (%)	p	LM* (%)	LA (%)	p
Picor	8,2	88,6	<0,001	27,0	59,0	<0,001
Afectación pliegues	26,1	71,8	<0,001	58,8	72,6	0,060
Piel seca	15,4	92,1	<0,001	32,1	67,6	<0,001
Alergia polen/rinitis	4,3	17,1	<0,001	6,3	15,2	0,006
Reacción alimentaria	5,0	16,4	<0,001	7,6	12,4	0,101
Asma	38,6	42,9	0,230	40,3	39,0	0,456

*Incluidos niños que han recibido lactancia materna y mixta.

DA: dermatitis atópica; LA: lactancia artificial; LM: lactancia materna.

Tabla 3. Alteraciones percibidas de los ítems incluidos en el ICVDAl entre casos y controles y según el tipo de lactancia recibida

Índice ICVDAl**	Controles (%)	Casos (%)	p	LM* (%)	LA (%)	p
Picor	4,0	50,7	<0,001	14	36,2	<0,001
Carácter irritable	1,4	27,9	<0,001	6,7	21,0	<0,001
Alteración sueño	0,0	18,6	<0,001	3,5	14,3	<0,001
Faltas escolares	0,0	2,8	0,007	0,6	1,9	0,236
Suspensión actividades deportivas	0,4	2,1	0,110	1,0	1,0	0,739
Suspensión actividades recreativas	0,4	2,1	0,039	0,3	2,9	0,046
Alimentación modificada	0,0	7,8	<0,001	1,9	4,8	0,390
Desprecio o burla	0,0	6,4	<0,001	1,9	2,9	0,852
Problemas farmacológicos	0,4	26,4	<0,001	6,3	17,1	<0,001
Gasto económico	0,0	27,9	<0,001	5,1	21,9	<0,001

*Incluidos niños que han recibido lactancia materna y mixta. **Alteraciones de calidad de vida debido a problemas cutáneos.

DA: dermatitis atópica; ICVDAl: Índice de Calidad de Vida de la Dermatitis Atópica Infantil; LA: lactancia artificial; LM: lactancia materna.

DISCUSIÓN

La lactancia materna actualmente es el método preferido de alimentación en la infancia, debido a sus beneficios nutricionales, inmunológicos y psicológicos⁷. Las recomendaciones del personal sanitario sobre la LM han ido variando a lo largo del tiempo y pueden observarse diferencias según la zona geográfica, la clase social, el nivel de estudios, la incorporación de la mujer al entorno laboral y la ampliación del permiso de maternidad²¹⁻²³. En España se recuperaron los niveles de LM a partir de la década de los noventa, tras dos décadas de dominio del biberón en los años setenta y ochenta²³. En un estudio que valoraba la prevalencia de la LM a lo largo de los últimos 15 años (1991-2005), se observaron cifras de LM a los 30 días del 60,4%, que descendían pero de forma menos pronunciada que en años atrás al 45,9% a los tres meses y al 33,3% a los cinco meses, triplicando esta última las

tasas presentadas en 1991²⁴ y ligeramente superiores en estudios posteriores¹⁵. En nuestro trabajo observamos la misma tendencia descrita por Valbuena Barrasa en 2005, aunque con un ligero incremento en la frecuencia de LM detectada, similar a la descrita por J. M. Rius (2014) en población de la misma área de salud de este trabajo.

Debido a la gran diversidad de formas de presentación, varios grupos de trabajo han intentado constituir criterios uniformes para el diagnóstico de la DA, los más aceptados son los de Hanifin y Rajka de 1980. Existen diversas herramientas para cuantificar la severidad de la DA, pero hasta hace pocos años no se disponían de instrumentos específicos para evaluar el impacto de la enfermedad en la calidad de vida del paciente. Esta valoración es fundamental para adecuar los recursos sanitarios y evaluar la efectividad de las estrategias terapéuticas llevadas a cabo. La herramienta más comúnmente utilizada para cuantificar la gravedad de la

Tabla 4. Puntuación media del cuestionario ICVDAl entre casos y controles y según el tipo de lactancia recibida

	Puntuación media \pm DE		p	Puntuación media \pm DE		p
	Control	Caso		LM*	LA	
Varones	0,1 \pm 0,4	3,7 \pm 4,4	<0,001	0,7 \pm 2,3	2,8 \pm 4,1	<0,001
Mujeres	0,1 \pm 0,5	2,4 \pm 2,7	<0,001	0,7 \pm 1,8	1,5 \pm 2,3	0,013
Total	0,1 \pm 0,5	3,1 \pm 3,8	<0,001	0,7 \pm 2,1	2,3 \pm 3,5	<0,001

*Incluidos niños que han recibido lactancia materna y mixta.

DE: desviación estándar; ICVDAl: Índice de Calidad de Vida de la Dermatitis Atópica Infantil; LA: lactancia artificial; LM: lactancia materna.

DA es el índice SCORAD, teniendo en cuenta la extensión y la intensidad de las lesiones, así como los síntomas prurito y pérdida de sueño. SCORAD ha demostrado una buena correlación en la variabilidad intra e interobservador, pero al combinar parámetros subjetivos se puede complicar la interpretación de la puntuación y se puede perder información respecto al impacto en la calidad de vida^{25,26}. Debido a este déficit de información, se optó por el cuestionario ICVDAI, el cual valora a través de diez preguntas el índice de calidad de vida.

La DA suele aparecer dentro del primer año de vida y, más concretamente, a partir de los dos o tres meses³, no obstante en el presente estudio obtenemos una edad media de diagnóstico superior a la descrita por estos autores, aunque observando que aparece más tempranamente en los niños que en las niñas. Algunos autores afirman que la incidencia es mayor en mujeres (2:1), aunque en la infancia predomina en los varones, no existiendo diferencias raciales significativas²⁷, sin embargo en el estudio ELIHO no se identifica el sexo como un factor de riesgo para esta patología²⁸.

Desde que se describió un menor riesgo de DA en niños alimentados con LM⁸, la controversia del papel preventivo de la LM en el desarrollo de las enfermedades alérgicas se debe en parte a la complejidad inmunológica de la leche, las diferencias genéticas y por las diferencias metodológicas de los estudios. En nuestro trabajo observamos un claro efecto protector de la LM respecto a la LA para el desarrollo de la DA como describen otros trabajos, pero en nuestro estudio el efecto es independiente del tiempo de lactancia materna, ya que aparece por el simple hecho de haberla recibido, aunque algunos estudios indican un efecto protector en niños con alto riesgo y un tiempo mínimo de tres a cuatro meses exclusivos con LM^{7,10,11}.

En el presente estudio observamos que más de la mitad de los individuos con DA presentaron reacciones alimentarias, en concordancia a los resultados de diversos trabajos²⁹⁻³¹. Aunque si comparamos nuestros datos con los descritos por Acevedo-Villafañe (2009), en nuestra población la prevalencia de alergias alimentarias es mucho

menor en los niños con DA, posiblemente debido a las diferencias metodológicas.

Respecto a la relación de las alergias alimentarias con el tipo de lactancia, también existen contradicciones. Algunos autores describen que no hay pruebas claras de que el uso precoz de fórmulas hidrolizadas se asocie con las enfermedades alérgicas^{11,32}, sin embargo, según la revisión Cochrane (2006) el uso de fórmulas hidrolizadas para el lactante en lugar de la fórmula de leche de vaca habitual podría reducir la alergia. Otros estudios en niños con riesgo atópico alimentados exclusivamente al seno materno por más de cuatro meses tuvieron una reducción significativa de la incidencia de alergia a la leche de vaca y DA los primeros cuatro años de vida³³. En este trabajo observamos que el riesgo de padecer algún tipo de alergia fue notoriamente menor en aquellos que recibieron LM, aunque independientemente del tiempo de duración.

La DA está estrechamente vinculada a trastornos alérgicos como asma, rinitis, y conjuntivitis estacional^{7,34}. En esta línea detectamos tres veces más algún tipo de alergia al polen o rinitis alérgica con respecto al grupo control. Por lo tanto, observamos en nuestro trabajo como la LM parece tener un efecto protector contra rinitis alérgica y dermatitis atópica, en consonancia con otros autores^{31,34}.

Al valorar el factor de antecedentes familiares o genéticos, diferentes metaanálisis han mostrado que la LM durante al menos tres meses comparado con LA en lactantes con herencia atópica es un factor protector contra la DA, pero señalan un efecto protector más que dudoso en los niños sin historia familiar de enfermedades atópicas^{7,10,11,34,35}. En nuestro trabajo observamos un mayor efecto protector de la LM frente a la DA, si tenemos en cuenta los antecedentes familiares, superior al descrito por Bloch (2002).

Las enfermedades cutáneas tienen un impacto significativo en la calidad de vida, la repercusión de la DA en la calidad de vida de los niños varía mucho según su intensidad y sus manifestaciones clínicas^{6,36}. De todos los puntos valorados en este estudio con el cuestionario ICVDAI se detectó una afectación en aquellos que presentan una DA en el picor, carácter,

sueño, faltas al colegio, actividades deportivas, recreativas, modificación alimentación, problemas con el tratamiento, peso económico y burlas. El niño atópico es un niño inquieto, con alteraciones del sueño, con una falta de concentración que le hace retroceder en el colegio y en el que los acontecimientos que lo rodean tienen influencia, generalmente negativa, sobre la evolución de la propia enfermedad³⁷. Reafirmando nuestras observaciones, García Sicilia (2010) reconoce que “[...] la magnitud y persistencia del picor, sin duda, condicionan tremendamente la calidad de vida. La sensación de piel muy seca, sin elasticidad, puede llegar a ser muy molesta y cuando se localiza en zonas fácilmente visibles puede generar rechazo que afecta a las relaciones y autoestima, limitando significativamente el desarrollo de la personalidad durante la infancia”.

LIMITACIONES

La información recogida con carácter retrospectivo, así como el tipo de estudio utilizado, puede

generar los sesgos característicos de este tipo de información y de los estudios de casos y controles. Como el grupo de lactancia mixta fue reducido, se unifica en los análisis estadísticos realizados junto al grupo de LM.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

ABREVIATURAS

DA: dermatitis atópica • **IC 95%:** intervalo de confianza del 95% • **ICVDAI:** Índice de Calidad de Vida de la Dermatitis Atópica Infantil • **LM:** lactancia materna • **OR:** odds ratio • **SCORAD:** Scoring Atopic Dermatitis.

AGRADECIMIENTOS

A todo el equipo que forma parte del centro de salud de Alaquás, especialmente a las pediatras y enfermeras de Pediatría.

BIBLIOGRAFÍA

1. Simpson EL, Hanifin JM. Atopic dermatitis. *Med Clin N Am.* 2006;90:149-67.
2. Fonseca Capdevila E. El niño con dermatitis atópica. Una visión global. Madrid: Loki and Dimas; 2006.
3. Akdis CA, Akdis M, Biber T, Bindslev-Jensen C, Boquniewicz M, Eigenmann P. Diagnosis and treatment of atopic dermatitis in children and adults: European Academy of Allergy and Clinical Immunology/American Academy of Allergy, Asthma and Immunology/PRACTALL. Consensus Report. *J Allergy Clin Immunol.* 2006;118:152-69.
4. Williams HC. Epidemiology of atopic dermatitis. *Clin Dermatol.* 2000;25:522-9.
5. Zambrano Pérez E, Zambrano Zambrano A. Eccemas en la infancia. En: Muñoz Calvo MT, Hidalgo Vicario MI, Clemente Pollán J. *Pediatría extrahospitalaria. Fundamentos clínicos para atención primaria.* 4.ª edición. Madrid: Ergón; 2008. p. 901-8.
6. Simonsen AB, Sommerlund M, Deleuran M, Mortz CG, Johansen JD. Course of skin symptoms and quality of life in children referred for patch testing—a long-term follow-up study. *Acta Derm Venereol.* 2015; 95:206-10.
7. Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie, Turck D, Vidailhet M, Bocquet A, Bresson JL, Briand A, et al. Breastfeeding: health benefits for child and mother. *Arch Pediatr.* 2013;20:529-48.
8. Grulee CG, Sanford HN. The influence of breast and artificial feeding on infantile eczema. *J Pediatr.* 1936;9:223-5.
9. Bath-Hextall F, Williams H. Eczema (atopic). *Clinical Evidence.* 2005.

10. Gdalevich M, Mimouni D, David M, Mimouni M. Breast-feeding and the onset of atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Am Acad Dermatol*. 2001;45:520-7.
11. Blattner CM, Murase JE. A practice gap in pediatric dermatology: does breast-feeding prevent the development of infantile atopic dermatitis? *J Am Acad Dermatol*. 2014;71:405-6.
12. Laubereau B, Brockow I, Zirngibl A, Koletzko S, Gruebl A, von Berg A, et al. Effect of breast-feeding on the development of atopic dermatitis during the first 3 years of life: results from the GINI-birth cohort study. *J Pediatr* 2004;144:602-7.
13. Friedman NJ, Zeiger RS. The role of breast-feeding in the development of allergies and asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2005;115:1238-48.
14. Morales Suárez-Varela M, García-Marcos Álvarez L, González Díaz C, Arnedo Pena A, Domínguez Aurrecoechea B. Prevalencia de dermatitis atópica y factores nutricionales en niños de 6-7 años. *Aten Primaria*. 2007;39:355-60.
15. Rius J.M, Ortuño J, Rivas C, Maravall M, Calzado M.A, López A, et al. Factores asociados al abandono precoz de la lactancia materna en una región del este de España. *An Pediatr (Barc)*. 2014;80:6-15.
16. OMS/UNICEF. Indicators for Assessing Health Facility Practices That Affect Breastfeeding. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1993.
17. Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic eczema. *Acta Dermatovenereol Suppl (Stockh)*. 1980; 92:44-7.
18. Costa C, Rilliet A, Nicolet M, Saurat JH. Scoring atopic dermatitis: the simpler the better? *Acta Derm Venereol*. 1989;69:41-5.
19. Consenso Nacional de Dermatitis Atópica. En: Sociedad Argentina de Dermatología (SAD) [en línea] [consultado el 12/06/2015]. Disponible en www.dermatolarg.org.ar/index.php/dermatolarg/article/viewFile/379/189
20. García-Díez A, Puig L, Ortiz J, Blanco A. Validity of a telephone survey for determining the prevalence of atopic dermatitis and its seasonal variation in Spain. *Actas Dermosifiliogr*. 2009;100:298-306.
21. Yaque M, Castillo E, Praena M, Sancho C, Fernández A, Herrera C, et al. Factores relacionados con el inicio de la lactancia materna en nuestro medio. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2000;5:35-46.
22. Sacristán Martín AM, Lozano Alonso JE, Gil Costa M, Vega Alonso AT. Situación actual y factores que condicionan la lactancia materna en Castilla y León. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2011;13:33-46.
23. Colodro-Conde L, Sánchez-Romera JF, Tornero-Gómez MJ, Pérez-Riquelme F, Polo-Tomás M, Ordoñana JR. Relationship between level of education and breast-feeding duration depends on social context: breast-feeding trends over a 40-year period in Spain. *J Hum Lact*. 2011;27:272-8.
24. Valbuena Barrasa L, de Lucas Veguillas A, Coca Méndez R, Paciencia de la Fuente C, Madroñal López P, Hernández Fernández E. Evolución de la lactancia materna y de algunos de sus factores condicionantes en nuestro medio. Talavera de la Reina; 2005.
25. Kunz B, Oranje AP, Labrèze L, Stalder JF, Ring J, Taïeb A. Clinical validation and guidelines for the SCORAD index: Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. *Dermatology*. 1997;195:10-9.
26. Charman CR, Venn AJ, Williams HC. The patient-oriented eczema measure: development and initial validation of a new tool for measuring atopic eczema severity from the patients' perspective. *Arch Dermatol*. 2004;140:1513-9.
27. Méndez-Cabeza Velázquez J, Alache Zúñiga H, Cerrada Cerrada E. Manejo de la dermatitis atópica en Atención Primaria. *MEDIFAM*. 2003;13:75-84.
28. Blanco QA, Díaz Castilla JM, Balañá Vilanova M, Valveny Llobet N. Factores de riesgo de dermatitis atópica y su prevalencia en España (estudio ELIHO). *An Pediatr (Barc)*. 2005;63:480-8.
29. Lack G. Clinical practice. Food allergy. *N Engl J Med*. 2008;359:1252-60.
30. Chafen JJ, Newberry SJ, Riedl MA, Bravata DM, Maglione M, Suttrop MJ, et al. Diagnosing and managing common food allergies: a systematic review. *JAMA*. 2010;303:1848-56.
31. Acevedo Villafañe C, Latorre Latorre F, Cifuentes Cifuentes L, Díaz-Martínez LA, Garza Acosta O. Influencia de la lactancia materna y la alimentación en el desarrollo de alergias en los niños. *Aten Primaria*. 2009;41:675-80.
32. Osborn DA, Sinn J. Fórmulas que contienen proteínas hidrolizadas para la prevención de alergias y de la intolerancia alimentaria en lactantes (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd.

- Disponibile en: <http://www.bibliotecacochrane.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
33. Halken S, Hansen KS, Jacobsen HP, Estmann A, Faelling AE, Hansen LG, *et al.* Comparison of a partially hydrolyzed infant formula with two extensively hydrolyzed formulas for allergy prevention: a prospective, randomized study. *Pediatr Allergy Immunol.* 2000;11:149-61.
 34. Kramer MS. Breastfeeding and allergy: the evidence. *Ann Nutr Metab.* 2011;59:20-6.
 35. Bloch AM, Mimouni D, Mimouni M, Gdalevich M. Does breastfeeding protect against allergic rhinitis during childhood? A meta-analysis of prospective studies. *Acta Paediatr.* 2002;91:275-9.
 36. Lio PA, Lee M, LeBovidge J, Timmons KG, Schneider L. Clinical management of atopic dermatitis: practical highlights and updates from the atopic dermatitis practice parameter 2012. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2014;2:361-9.
 37. Moreno Giménez JC. Dermatitis atópica (revisión). *Alergol Inmunol Clin.* 2000;15:279-95.



Effects of breastfeeding on quality of life and the development of atopic dermatitis

M. Ibáñez Tortajada^a, J. V. Sorlí Guerola^b

^aCS de Atención Primaria de Alaquás, Valencia. España • ^bDepartamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universitat de València. CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición. Valencia. España.

Published in Internet:
18-june-2015

Marta Ibáñez Tortajada:
marta_690@hotmail.com

Abstract

Introduction: atopic dermatitis (AD) is a disease of increasing prevalence and of great social impact. Its etiology has a multifactorial origin, so we analyze if environmental factors, especially breastfeeding (BF) is involved in the development of AD. The objectives are to assess the clinical severity and quality of life of children with AD, to detect differences in the age of diagnosis according to the type of lactation received, and to estimate the association of atopic dermatitis to the variables of interest analyzed.

Material and methods: case-control study matched by age and sex in children in Primary Care. It has been done by filling in three different questionnaires about children who come to their routine health controls established by the Valencian Community Health Service. The data collected will be analyzed with the program SPSS.

Results: atopic dermatitis has an earlier diagnosis in baby boys. A protective effect of breastfeeding vs artificial feeding in the development of AD (OR: 0.15; IC 95%: 0.09-0.24) has been observed, also vs allergy to pollen or allergic rhinitis (OR: 0.35; IC 95%: 0.17-0.73), vs dry skin (OR: 0.22; IC 95%: 0.14-0.36), itching (OR: 0.50; IC 95%: 0.27-0.93) and in parallel to the clinical characteristics and impact on quality of life (questionnaire score ICVDAI: 2.3 ± 3.5 vs 0.7 ± 0.1 ; $p < 0.001$).

Conclusion: the choice of breastfeeding improves the quality of life in children, protects against the onset of atopic dermatitis, allergy to pollen or allergic rhinitis, and against some skin clinical features.

Key words:

- Atopic dermatitis
- Breastfeeding
- Life's quality

Efecto de la lactancia materna en la calidad de vida y en el desarrollo de la dermatitis atópica

Resumen

Introducción: la dermatitis atópica (DA) es una patología de prevalencia creciente y de gran repercusión social. Siendo su etiología de origen multifactorial, analizamos si factores ambientales, especialmente la lactancia materna (LM), intervienen en su desarrollo y evolución. Los objetivos son evaluar la gravedad clínica y la calidad de vida de los niños con DA, detectar diferencias en la edad de diagnóstico según el tipo de lactancia recibida y estimar la asociación de padecer DA según las variables de interés analizadas.

Material y métodos: estudio de casos y controles apareado por edad y sexo en población infantil de Atención Primaria. Se realiza mediante el cumplimiento de tres cuestionarios a niños que acuden a las revisiones de salud establecidas por la Conselleria de Sanidad de Valencia. Los datos recogidos se analizarán con el programa SPSS®.

Resultados: la DA se presenta más precozmente en los varones. Se observó un efecto protector de la LM frente a la lactancia artificial (LA) sobre el desarrollo de la DA (*odds ratio* [OR]: 0,15; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 0,09-0,24), frente a procesos de alergia al polen o rinitis alérgica (OR: 0,35; IC 95%: 0,17-0,73), frente a la piel seca (OR: 0,22; IC 95%: 0,14-0,36), al picor (OR: 0,50; IC 95%: 0,27-0,93) y paralelamente en la repercusión de características clínicas y en la calidad de vida (puntuación del cuestionario Índice de Calidad de Vida de la Dermatitis Atópica Infantil [ICVDAI]: $2,3 \pm 3,5$ frente a $0,7 \pm 0,1$; $p < 0,001$).

Conclusión: la elección de la LM mejora la calidad de vida en los niños, protege frente a la aparición de DA, de alergia al polen o rinitis alérgica y frente a algunas características clínicas cutáneas.

Palabras clave:

- Dermatitis atópica
- Lactancia materna
- Calidad de vida

How to quote this article: Ibáñez Tortajada M, Sorlí Guerola JV. Efecto de la lactancia materna en la calidad de vida y en el desarrollo de la dermatitis atópica. Rev Pediatr Aten Primaria. 2015;17:115-24.

INTRODUCTION

Atopic dermatitis (AD) may be defined as an inflammatory disorder of the skin that first develops in childhood and characterised by lesions of specific morphology and distribution with a chronic and recurring course, and it usually occurs in children with a personal or family history of atopy (the “atopic triad”: asthma, rhinoconjunctivitis and AD).¹ Defining AD is challenging due to the broad variability in the morphology and location of its lesions, and in the changes that occur in each patient over the course of disease. Despite the numerous studies performed in the past 40 years, research has not identified a biomarker that can be used to detect the disease, so its diagnosis is based on clinical features.²

The data on the actual incidence and prevalence of AD are variable and even contradictory because diagnostic and assessment criteria have not been standardised. Atopy affects between 5% and 15% of the general population. As for the age of onset, it usually appears before 5 years in 80% to 90% of the patients, and onset occurs most frequently in the first year of life (60% of the cases).³

The prevalence of AD has been increasing in the past 30 years and all epidemiological studies agree that it is higher (as occurs in all allergic diseases) in cities and industrialised areas than in rural areas. In recent decades, most of the research on AD has focused on studying the aetiopathogenic mechanisms of the disease, but for now we have not identified any diagnostic or prognostic markers applicable to clinical practice,^{4,5} nor factors with a demonstrated association with the impact of AD on the quality of life of affected children.⁶

Breastfeeding (BF) is the preferred feeding method in infancy due to its nutritional, immunological and psychological benefits.⁷ Since Grulee and Sanford found that AD was seven times less frequent in children that were breastfed in 1936, the controversy on the role of BF in the prevention of allergic diseases has only increased.^{8,9} There are several reasons for this: on one hand, there is the immunological complexity of breast milk and the genetic

differences between mother and child; on the other, the methodological differences in the studies that either support or dispute the protective and sensitizing qualities of breast milk.¹⁰

In short, there is evidence that exclusive BF or mixed feeding with hydrolysed formula for at least 4 months in children at high risk of developing AD decreases the incidence of AD and cow's milk protein allergy in the early years of life.^{9,11} The evidence is weaker for infants that are not at risk of developing atopy. Breastfeeding beyond 4 months of age does not seem to provide greater benefits or have an impact on the incidence of AD, although some studies suggest a protective effect of BF against AD and asthma.^{7,12,13}

The goals of our study were to analyse the relationship of BF and the development of AD, assess the clinical severity and quality of life of children with AD, detect differences in the age at diagnosis depending on feeding modality, and estimate the correlation between developing AD and the variables under study.

MATERIALS AND METHODS

We conducted an age- and sex-matched case-control study in the paediatric population of an urban health care centre located in the metropolitan area of Valencia (Spain), in children that attended “Child health programme” check-ups ranging from the first newborn visit through age 14 years, in order to identify risk factors in children suffering from AD and analyse their quality of life in relation to the impact of breastfeeding.

We calculated the sample size taking into account the prevalence of AD and the exposure frequency in previous studies,^{2,14,15} assuming a target population of 5088 children, selecting two controls for each case, and setting the alpha error level at 0.05, which resulted in an estimated minimum sample size of 390 individuals (130 cases and 260 controls).

We defined feeding modalities adhering to international recommendations.¹⁶ Children were classified as cases of AD when they met the diagnostic

criteria established by Hanifin and Rajka (1980)¹⁷, and if the patient scored above the established cut-off point in the questionnaire and/or gave answers that led to suspecting the disease, the individual results were discussed with the paediatrician and the patient continued to be evaluated for a potential diagnosis and to ultimately determine the presence or absence of the disease. Patients were selected at random. The study was approved by the Ethics Committee and we requested the informed consent of the parents or legal guardians of all children, and had them fill out the various questionnaires. We included 420 individuals (140 cases, 63 girls and 77 boys; 280 controls, 126 girls and 154 boys).

Three questionnaires were administered. We collected data on clinical, socioeconomic and environmental variables, feeding modality and food reactions for all patients. The Scoring Atopic Dermatitis (SCORAD)¹⁸ questionnaire was administered in cases of AD to quantify disease severity, while asking the age at diagnosis, the body surface area affected, and the seasonal pattern of clinical manifestations,²⁰ while quality of life in children with AD was assessed by means of the Índice de Calidad de Vida de la Dermatitis Atópica Infantil (Childhood Atopic Dermatitis Quality of Life Index [ICV-DAI])¹⁹ scale.

We entered the data collected in the questionnaires in a database built for that purpose and analysed them with the SPSS[®] software version 19.0 using standard statistical methods.

RESULTS

The descriptive characteristics are summarised in **Table 1**. We found no significant differences between cases and controls based on age and sex. **Figure 1** shows the changing distribution of feeding modalities. Since the mixed feeding group was small, it was combined with the BF group in the statistical analyses. We did not find statistically significant differences in the choice of feeding modality or the duration of BF as a function of socioeconomic status. We also found no differences in the choice of feeding modality or the duration of BF based on parental level of education.

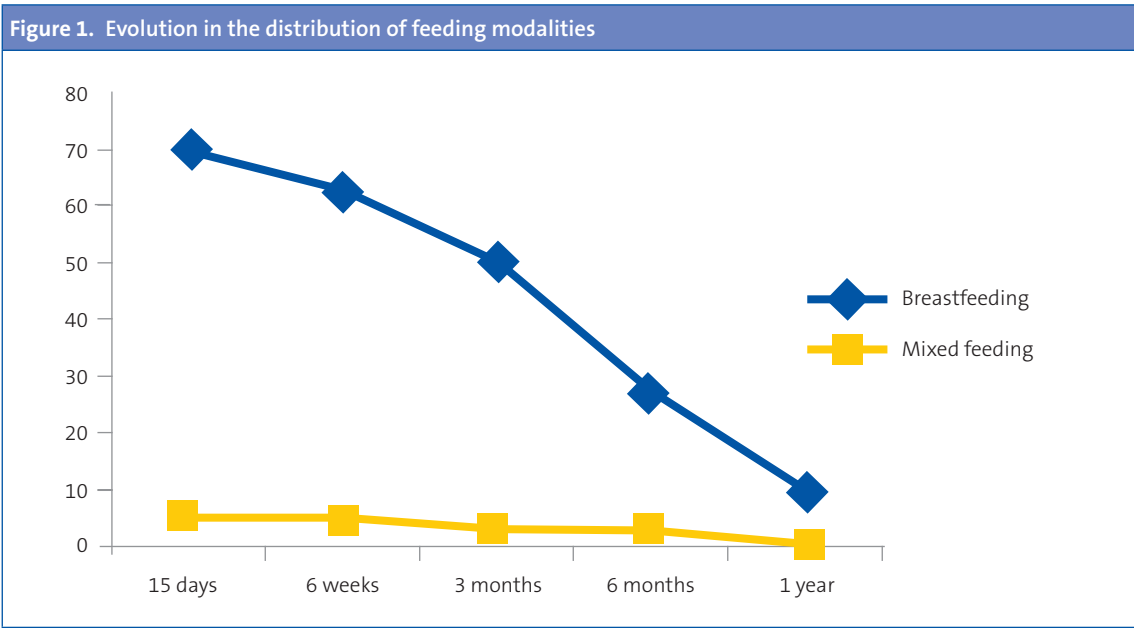
Breastfeeding was more frequent in the control group (**Figure 2**), but we did not observe significant differences in the duration of BF, which was 7.1 ± 6.9 months in the cases and 7.6 ± 7.5 months in the controls ($P = .609$). When we calculated the risk of being a case based on having been breastfed we observed a clear protective effect (odds ratio [OR], 0.30; 95% confidence interval [95% CI], 0.21–0.44; $P < .001$), even after adjusting for age, sex and family history (OR, 0.15; 95% CI, 0.09–0.24; $P < .001$).

The most important reasons reported for choosing artificial feeding (AF) included difficulties in latching on in 9.5%, followed by hypogalactia in 8.6%, a past negative experience with BF and work-related problems for mothers in 6.7%, various reasons in 30.4%, and no particular reason for the choice in 44.8%. Meanwhile, the reported reasons for choosing mixed feeding were the absence of let-down (if

Table 1. Descriptive characteristics of the sample

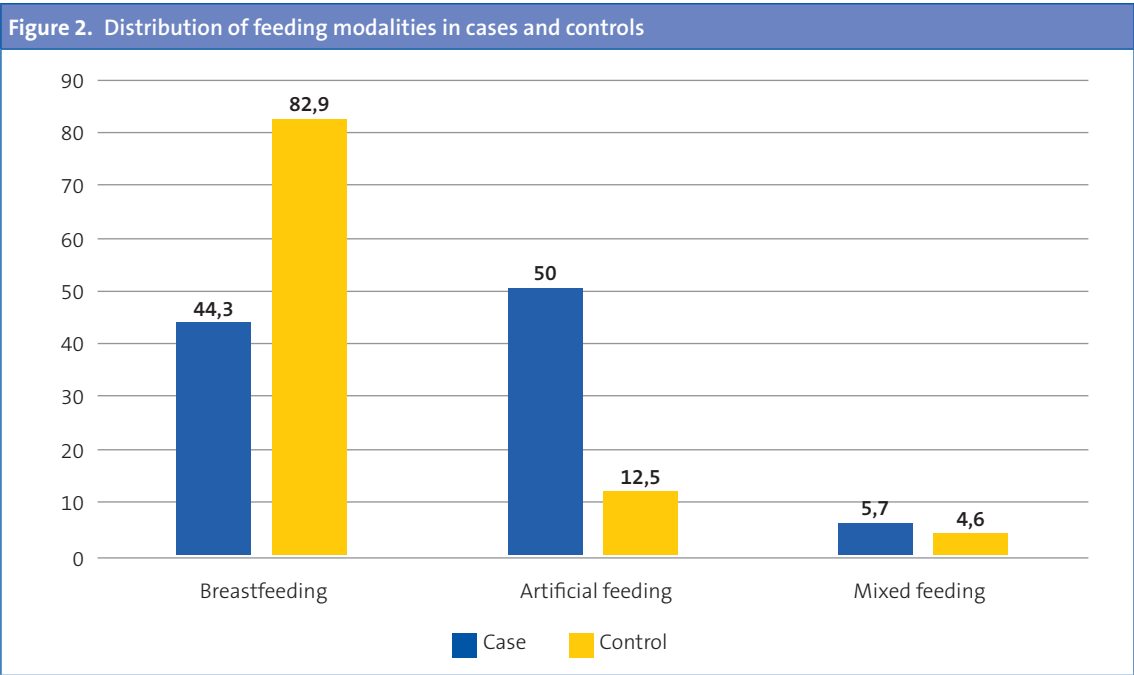
	Male	Female	Total	P
N (%)	231 (55%)	189 (45%)	420	
Mean age (years)	4.5 \pm 2.9	5.5 \pm 3.2	4.9 \pm 3.1	.001
AD diagnosis	77 (55%)	63 (45%)	140 (100%)	.513
Mean age at diagnosis (years)	0.9 \pm 1.1	1.5 \pm 2.2	1.1 \pm 1.7	.046
Type of feeding received (%)				
Breastfeeding	66.8	73.9	70	
Mixed feeding	6.0	3.7	5	.243
Artificial feeding	27.2	22.3	25	
Breastfeeding duration (months)	7.4 \pm 7.7	7.3 \pm 6.7	7.4 \pm 7.2	.945

AD: atopic dermatitis.



there is no let-down, there is no milk, this probably corresponded to hypogalactia or a low milk supply) in 66.7%, while 19.0% reported that “the child was a big eater” and “the mother needed a break”; 14.3% reported other reasons for it.

The mean body surface area affected in AD cases measured by the SCORAD index was of 27.8 ± 27.3 points overall, with a mean of 33.6 ± 29.8 in boys and 20.7 ± 22.3 in girls ($P = .005$), while there were no differences in the overall sample or between



boys and girls with AD based on feeding modality. We did not find statistically significant differences between sexes or by feeding modality in the severity score or in the subjective symptoms (itching and sleep disturbances). When we analysed the intensity of erythema, oedema, crusts, excoriations and lichenification in children diagnosed with AD we found no statistically significant differences based on sex or feeding modality, while the intensity of dryness was higher in males ($P = .049$).

Table 2 shows the distribution of AD-related clinical features in cases and controls, and their distribution in the sample depending on feeding modality. Itching was more frequent in cases and the onset occurred at an earlier age (1.0 ± 1.3 versus 4.4 ± 3.1 years; $P < .001$), however, we observed that BF delayed the onset of itching (at 1.9 ± 2.3 years for BF versus 1.1 ± 1.5 years for AF; $P < .016$) and had a protective effect against developing it (OR, 0.50; 95% CI, 0.27–0.93; $P < .029$) after adjusting for age, sex, and dry skin. The most marked impact was the protective effect of BF against the development of dry skin (OR, 0.22; 95% CI, 0.14–0.36; $P < .001$) after adjusting for age and sex, and against some types of pollen allergy or allergic rhinitis (OR, 0.35; 95% CI, 0.17–0.73; $P = .005$) adjusting for age and sex. No significant differences were found in either effect when we segmented the data by BF duration.

When we assessed the family history of skin, respiratory or mixed disorders we observed that a positive history was more frequent in children with AD (72.9% versus 44.6%; $P < .001$) and less frequent in children that were breastfed (50.5% versus

64.8%; $P = .007$). When we calculated the risk of AD based on the family history the raw analysis showed an OR of 3.3 (95% CI, 2.1–5.2; $P < .001$) and the analysis adjusted for age, sex and feeding modality showed an OR of 3.2 (95% CI, 1.9–5.2; $P < .001$).

The mean score of the ICVDAI quality of life questionnaire was 1.1 ± 2.6 points overall, and it was 0.85 ± 1.9 points in girls and 1.27 ± 3.0 points in boys ($P = .105$). **Table 3** shows the changes found in the items of the ICVDAI and **Table 4** the mean score in this questionnaire for cases and controls and by feeding modality. We did not find statistically significant differences based on BF duration or the ICVDAI score.

DISCUSSION

Breastfeeding is currently the preferred feeding modality for infants due to its nutritional, immunological and psychological benefits.⁷ The recommendations of health workers regarding BF have been changing through time, and differences in BF rates have been observed that are based on geographical area, socioeconomic status, level of education, the incorporation of women into the workforce and the increased duration of maternity leave.^{21–23} In Spain, BF rates started recovering in the 1990s following two decades, the 1970s and 1980s, dominated by artificial feeding.²³ A study that assessed the prevalence of BF in the past 15 years (1991–2005) found a BF rate of 60.4% at 30 days that dropped, albeit less markedly than in

Table 2. Distribution of the clinical characteristics associated with AD in cases and controls and by feeding modality

	Controls (%)	Cases (%)	P	BF* (%)	AF (%)	P
Itching	8.2	88.6	<.001	27.0	59.0	<.001
Skin fold involvement	26.1	71.8	<.001	58.8	72.6	.060
Dry skin	15.4	92.1	<.001	32.1	67.6	<.001
Pollen allergy/rhinitis	4.3	17.1	<.001	6.3	15.2	.006
Food allergy	5.0	16.4	<.001	7.6	12.4	.101
Asthma	38.6	42.9	.230	4.3	39.0	.456

*Includes breastfeeding and mixed feeding.

AD: atopic dermatitis; AF: artificial feeding; BF: breastfeeding.

Table 3. Changes observed in the items of the ICVDAI in cases and controls and by modality

ICVDAI Index**	Controls (%)	Cases (%)	P	BF* (%)	AF (%)	P
Itching	4.0	50.7	<.001	14	36.2	<.001
Irritability	1.4	27.9	<.001	6.7	21.0	<.001
Sleep disturbance	0.0	18.6	<.001	3.5	14.3	<.001
School absences	0.0	2.8	.007	0.6	1.9	.236
Discontinuation of sports activities	0.4	2.1	.110	1.0	1.0	.739
Discontinuation of recreational activities	0.4	2.1	.039	0.3	2.9	.046
Dietary changes	0.0	7.8	<.001	1.9	4.8	.390
Object of mockery	0.0	6.4	<.001	1.9	2.9	.852
Pharmacological problems	0.4	26.4	<.001	6.3	17.1	<.001
Financial expenses	0.0	27.9	<.001	5.1	21.9	<.001

*Includes breastfeeding and mixed feeding. **Changes in quality of life due to skin problems.

AD: atopic dermatitis; AF: artificial feeding; BF: breastfeeding; ICVDAI: Childhood Atopic Dermatitis Quality of Life Index.

past years, to 45.9% at three months and to 33.3% at five months, of which the latter rate was triple the one observed in 1991²⁴ and has increased slightly in subsequent studies.¹⁵ Our data showed the same trend described by Valbuena Barrasa in 2005, although there was a small increase in the observed frequency of BF that was similar to the one described by J. M. Rius (2014) in a population from the same health area as the one in our study. Due to the great variability in the presentation of AD, several working groups have attempted to develop uniform criteria for its diagnosis, among which the most widely accepted have been those proposed by Hanifin and Rajka in 1980. There are several tools used to measure the severity of AD, but until a few years ago, no specific instruments existed to assess the impact of the disease in the patients' quality of life. Such an assessment is key to make appropriate use of health resources and evaluate the effectiveness of therapeutic interventions.

The most commonly used tool to measure the severity of AD is the SCORAD index, which takes into account the size and intensity of the lesions, as well as the symptoms of pruritus and sleep disturbances. SCORAD has demonstrated a strong intra- and inter-observer correlation, but when subjective parameters are combined the interpretation of the score can be complicated and information on the impact on quality of life may be lost.^{25,26} Due to this lack of information, we chose to use the ICVDAI questionnaire, which assesses quality of life by means of ten items.

The onset of AD usually occurs in the first year of life, and more specifically between two and three months of age,³ although in our study we obtained a higher mean age at diagnosis than the one described by these authors, while also finding that onset was earlier in males than in females. Some authors state that the incidence is higher in females (2:1), although during childhood it is higher

Table 4. Mean score of the ICVDAI questionnaire in cases and controls and by type of feeding received

	Mean score \pm SD		P	Mean score \pm SD		P
	Control	Case		BF*	AF	
Male	0.1 \pm 0.4	3.7 \pm 4.4	<.001	0.7 \pm 2.3	2.8 \pm 4.1	<.001
Female	0.1 \pm 0.5	2.4 \pm 2.7	<.001	0.7 \pm 1.8	1.5 \pm 2.3	.013
Total	0.1 \pm 0.5	3.1 \pm 3.8	<.001	0.7 \pm 2.1	2.3 \pm 3.5	<.001

*Includes children that received breastfeeding and mixed feeding.

AF: artificial feeding; BF: breastfeeding; ICVDAI: Childhood Atopic Dermatitis Quality of Life Index; SD: standard deviation.

in males, with no significant differences between ethnicities.²⁷ Still, the ELIHO study did not identify sex as a risk factor for this disorder.²⁸

Since a lower risk of AD was reported in breastfed children,⁸ the controversy surrounding the preventive role of BF in the development of allergic diseases is partly due to the immunological complexity of milk, genetic differences, and methodological differences between studies. In our study, we observed a clear protective effect of BF compared to AF against the development of AD, as described in other works, but in our study this effect was independent from the duration of BF, as it appeared just with having been breastfed at all, although some studies suggest a protective effect in high-risk children when they have been exclusively breastfed for a minimum of three to four months.^{7,10,11}

In our study we observed that over half of the patients with AD had allergic reactions to food, which was consistent with the results of several studies.²⁹⁻³¹ Still, if we compare our data with those reported by Acevedo-Villafaña (2009), the prevalence of food allergies in children with AD in our population was much lower, which may be due to methodological differences.

The data on the relationship between food allergies and feeding modality is also contradictory. Some authors state that there is no solid proof that the early use of hydrolysed formulas is associated with allergic disorders,^{11,32} yet according to the Cochrane review (2006) the use of hydrolysed infant formulas could lead to a reduction in the incidence of allergy compared to traditional cow's milk. Other studies in children at risk of atopy that were exclusively breastfed for more than four months showed a significant reduction in the incidence of cow's milk allergy and AD in the first four years of life.³³ In our study, we observed that the risk of having some type of allergy was considerably lower in children that were breastfed, although this was independent of BF duration.

Atopic dermatitis is strongly correlated with allergic diseases such as asthma, rhinitis, and seasonal

conjunctivitis.^{7,34} Along these lines, we found some type of pollen allergy or allergic rhinitis three times more often in cases compared to the control group. Therefore, in our study we observed that BF seems to have a protective effect against allergic rhinitis and atopic dermatitis, consistent with the work of other authors.^{31,34}

In their analysis of the factor of genetics or a positive family history, several literature reviews have shown that BF for at least three months compared to AF in infants with hereditary atopy is a protective factor against AD, but these reviews show a tenuous protective effect in children without a family history of atopic disease.^{7,10,11,34,35} In our study, we found that BF had a stronger protective effect against AD in children with a positive family history, and this effect was stronger than the one reported by Bloch (2002).

Skin diseases significantly impact quality of life, and the repercussions of AD in the quality of life of children vary widely depending on the severity of the disease and its clinical manifestations.^{6,36} Among all the aspects assessed by the ICVDAI questionnaire in this study, we found that patients with AD differed in itching, mood, sleep disturbances, school absences, sports activities, recreational activities, dietary changes, treatment-related problems, economic burden and being subject to mockery. The atopic child is restless, has sleep disturbances, has concentration difficulties that result in poor academic performance, and the events around him or her have an influence, usually negative, on the disease course itself.³⁷ Bolstering our observations, García Sicilia (2010) states that "[...] the magnitude and persistence of itching have an unquestionable and strong impact on quality of life. The sensation of having very dry, inelastic skin can cause great discomfort, and when it is located in very visible areas it may generate rejection, affecting relationships and self-esteem and significantly impinging on personality development during childhood".

LIMITATIONS

The retrospective collection of data and the type of study design that we used may result in the characteristic biases of this type of data and of case-control studies. Since the mixed feeding group was small, it was combined with the BF group in the statistical analyses.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare no conflicts of interest in relation to the preparation and publication of this article.

ABBREVIATIONS

95% CI: 95% confidence interval • **AD:** atopic dermatitis • **BF:** breastfeeding • **ICVDAL:** Childhood Atopic Dermatitis Quality of Life Index • **OR:** odds ratio • **SCORAD:** Scoring Atopic Dermatitis.

ACKNOWLEDGMENTS

We want to thank the whole staff of the Alaquás health care centre, and especially the paediatricians and the paediatric nurses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Simpson EL, Hanifin JM. Atopic dermatitis. *Med Clin N Am.* 2006;90:149-67.
2. Fonseca Capdevila E. El niño con dermatitis atópica. Una visión global. Madrid: Loki and Dimas; 2006.
3. Akdis CA, Akdis M, Biber T, Bindslev-Jensen C, Boquniewicz M, Eigenmann P. Diagnosis and treatment of atopic dermatitis in children and adults: European Academy of Allergology and Clinical Immunology/American Academy of Allergy, Asthma and Immunology/PRACTALL. Consensus Report. *J Allergy Clin Immunol.* 2006;118:152-69.
4. Williams HC. Epidemiology of atopic dermatitis. *Clin Dermatol.* 2000;25:522-9.
5. Zambrano Pérez E, Zambrano Zambrano A. Eccemas en la infancia. En: Muñoz Calvo MT, Hidalgo Vicario MI, Clemente Pollán J. *Pediatría extrahospitalaria. Fundamentos clínicos para atención primaria.* 4.^a edición. Madrid: Ergón; 2008. p. 901-8.
6. Simonsen AB, Sommerlund M, Deleuran M, Mortz CG, Johansen JD. Course of skin symptoms and quality of life in children referred for patch testing—a long-term follow-up study. *Acta Derm Venereol.* 2015; 95:206-10.
7. Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie, Turck D, Vidailhet M, Bocquet A, Bresson JL, Briend A, et al. Breastfeeding: health benefits for child and mother. *Arch Pediatr.* 2013;20:S29-48.
8. Grulee CG, Sanford HN. The influence of breast and artificial feeding on infantile eczema. *J Pediatr.* 1936;9:223-5.
9. Bath-Hextall F, Williams H. Eczema (atopic). *Clinical Evidence.* 2005.
10. Gdalevich M, Mimouni D, David M, Mimouni M. Breast-feeding and the onset of atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Am Acad Dermatol.* 2001;45:520-7.
11. Blattner CM, Murase JE. A practice gap in pediatric dermatology: does breast-feeding prevent the development of infantile atopic dermatitis? *J Am Acad Dermatol.* 2014;71:405-6.
12. Laubereau B, Brockow I, Zirngibl A, Koletzko S, Gruebl A, von Berg A, et al. Effect of breast-feeding on the development of atopic dermatitis during the first 3 years of life: results from the GINI-birth cohort study. *J Pediatr.* 2004;144:602-7.
13. Friedman NJ, Zeiger RS. The role of breast-feeding in the development of allergies and asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2005;115:1238-48.
14. Morales Suárez-Varela M, García-Marcos Álvarez L, González Díaz C, Arnedo Pena A, Domínguez Aurrecochea B. Prevalencia de dermatitis atópica y factores nutricionales en niños de 6-7 años. *Aten Primaria.* 2007;39:355-60.
15. Rius J.M, Ortuño J, Rivas C, Maravall M, Calzado M.A, López A, et al. Factores asociados al abandono precoz de la lactancia materna en una región del este de España. *An Pediatr (Barc).* 2014;80:6-15.

16. OMS/UNICEF. Indicators for Assessing Health Facility Practices That Affect Breastfeeding. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1993.
17. Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic eczema. *Acta Dermatovenereol Suppl (Stockh)*. 1980; 92:44-7.
18. Costa C, Rilliet A, Nicolet M, Saurat JH. Scoring atopic dermatitis: the simpler the better? *Acta Derm Venereol*. 1989;69:41-5.
19. Consenso Nacional de Dermatitis Atópica. En: Sociedad Argentina de Dermatología (SAD) [en línea] [consultado el 12/06/2015]. Disponible en www.dermatolarg.org.ar/index.php/dermatolarg/article/viewFile/379/189
20. García-Díez A, Puig L, Ortiz J, Blanco A. Validity of a telephone survey for determining the prevalence of atopic dermatitis and its seasonal variation in Spain. *Actas Dermosifiliogr*. 2009;100:298-306.
21. Yaque M, Castillo E, Praena M, Sancho C, Fernández A, Herrera C, et al. Factores relacionados con el inicio de la lactancia materna en nuestro medio. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2000;5:35-46.
22. Sacristán Martín AM, Lozano Alonso JE, Gil Costa M, Vega Alonso AT. Situación actual y factores que condicionan la lactancia materna en Castilla y León. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2011;13:33-46.
23. Colodro-Conde L, Sánchez-Romera JF, Tornero-Gómez MJ, Pérez-Riquelme F, Polo-Tomás M, Ordoñana JR. Relationship between level of education and breastfeeding duration depends on social context: breastfeeding trends over a 40-year period in Spain. *J Hum Lact*. 2011;27:272-8.
24. Valbuena Barrasa L, de Lucas Veguillas A, Coca Méndez R, Paciencia de la Fuente C, Madroñal López P, Hernández Fernández E. Evolución de la lactancia materna y de algunos de sus factores condicionantes en nuestro medio. Talavera de la Reina; 2005.
25. Kunz B, Oranje AP, Labrèze L, Stalder JF, Ring J, Taïeb A. Clinical validation and guidelines for the SCORAD index: Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. *Dermatology*. 1997;195:10-9.
26. Charman CR, Venn AJ, Williams HC. The patient-oriented eczema measure: development and initial validation of a new tool for measuring atopic eczema severity from the patients' perspective. *Arch Dermatol*. 2004;140:1513-9.
27. Méndez-Cabeza Velázquez J, Alache Zúñiga H, Cerrada Cerrada E. Manejo de la dermatitis atópica en Atención Primaria. *MEDIFAM*. 2003;13:75-84.
28. Blanco QA, Díaz Castilla JM, Balañá Vilanova M, Valveny Llobet N. Factores de riesgo de dermatitis atópica y su prevalencia en España (estudio ELIHO). *An Pediatr (Barc)*. 2005;63:480-8.
29. Lack G. Clinical practice. Food allergy. *N Engl J Med*. 2008;359:1252-60.
30. Chafen JJ, Newberry SJ, Riedl MA, Bravata DM, Maglione M, Suttrop MJ, et al. Diagnosing and managing common food allergies: a systematic review. *JAMA*. 2010;303:1848-56.
31. Acevedo Villafañe C, Latorre Latorre F, Cifuentes Cifuentes L, Díaz-Martínez LA, Garza Acosta O. Influencia de la lactancia materna y la alimentación en el desarrollo de alergias en los niños. *Aten Primaria*. 2009;41:675-80.
32. Osborn DA, Sinn J. Fórmulas que contienen proteínas hidrolizadas para la prevención de alergias y de la intolerancia alimentaria en lactantes (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
33. Halcken S, Hansen KS, Jacobsen HP, Estmann A, Faelling AE, Hansen LG, et al. Comparison of a partially hydrolyzed infant formula with two extensively hydrolyzed formulas for allergy prevention: a prospective, randomized study. *Pediatr Allergy Immunol*. 2000;11:149-61.
34. Kramer MS. Breastfeeding and allergy: the evidence. *Ann Nutr Metab*. 2011;59:20-6.
35. Bloch AM, Mimouni D, Mimouni M, Gdalevich M. Does breastfeeding protect against allergic rhinitis during childhood? A meta-analysis of prospective studies. *Acta Paediatr*. 2002;91:275-9.
36. Lio PA, Lee M, LeBovidge J, Timmons KG, Schneider L. Clinical management of atopic dermatitis: practical highlights and updates from the atopic dermatitis practice parameter 2012. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2014;2:361-9.
37. Moreno Giménez JC. Dermatitis atópica (revisión). *Alergol Inmunol Clin*. 2000;15:279-95.