



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia  
"Dr. Dacio Crespo"

**GRADO EN ENFERMERÍA**  
Curso académico 2013/2014

**Trabajo Fin de Grado**

**La dermatitis atópica y su relación con  
la lactancia materna.**

(Estudio Piloto de Casos y Controles)

Alumno: Raquel Simón Macho

Tutor: Isabel M<sup>a</sup> Adán Mena

**Julio, 2014**

# ÍNDICE

RESUMEN .....	1
INTRODUCCIÓN .....	2
SINTOMATOLOGÍA .....	2
ETIOLOGÍA .....	3
DIAGNÓSTICO .....	4
TRATAMIENTO .....	5
LACTANCIA MATERNA .....	7
JUSTIFICACIÓN .....	8
OBJETIVOS .....	9
MATERIALES Y MÉTODOS .....	10
RESULTADOS .....	14
DISCUSIÓN .....	18
CONCLUSIONES .....	24
BIBLIOGRAFÍA .....	25
ANEXOS .....	30
ANEXO I .....	30
ANEXO II .....	32

## RESUMEN

La dermatitis atópica es un conjunto de anomalías y lesiones cutáneas, principalmente en la cara, que suelen aparecer en la edad infantil, cursando con un importante prurito. Se ha realizado un estudio piloto de casos y controles en Palencia, con 38 niños, 19 con dermatitis atópica y 19 sin ella, para determinar la relación entre la lactancia artificial y esta patología. También se ha analizado la posible influencia de otras variables como el sexo, la existencia de alergias alimentarias, la época de nacimiento y el peso al nacer. Los resultados muestran una mayor prevalencia de la dermatitis atópica en el sexo masculino de la muestra analizada y en los niños nacidos en otoño e invierno, así como una posible falta de asociación de la lactancia materna con la dermatitis atópica. En cuanto al bajo peso al nacer, parece ser un factor protector sobre la dermatitis atópica como también lo es el sobrepeso en el nacimiento. Además, en la muestra seleccionada, se observa que hay mayor presencia de dermatitis atópica en pacientes que presentan alergias alimentarias. Estos resultados han sido comparados con otros estudios, en los cuales existe mucha controversia en cuanto a la relación entre la lactancia materna y la dermatitis atópica, coincidiendo con nuestro estudio se ha comprobado que la aparición de dermatitis atópica es mayor en los niños nacidos en otoño-invierno. Sin embargo en cuanto al sexo existe mucha controversia entre todos los estudios hallados sobre el tema. Se ha comprobado que el bajo peso al nacer es factor protector en todos los estudios encontrados, mientras que el sobrepeso al nacer encontramos que es factor desarrollador de la dermatitis atópica, por lo que se ha estudiado el porqué de esta controversia entre nuestros datos y los que se han encontrado en los demás estudios.

**Palabras clave:** Dermatitis atópica, lactancia materna, lactancia artificial, peso al nacer, estación de nacimiento y alergias alimentarias.

## INTRODUCCIÓN

La atopia es un conjunto de enfermedades alérgicas que se definen por respuestas de tipo Inmunoglobulina E (Ig E) a proteínas alérgicas comunes. Las enfermedades atópicas son el resultado de complejas interacciones entre factores genéticos y del medio ambiente. La dermatitis atópica es la manifestación cutánea de la atopia y pertenece junto a la rinitis alérgica y al asma a lo que se denomina marcha atópica.<sup>1</sup>

## SINTOMATOLOGÍA

La dermatitis atópica o eczema atópico es un conjunto de anomalías y lesiones cutáneas, principalmente en la cara, que suelen aparecer en la edad infantil, cursando con un importante prurito que provoca un rascado constante, pudiendo causar enrojecimiento, inflamación, grietas y descamación.<sup>2</sup> En niños menores de dos años, las lesiones son predominantemente papulovesiculares y exudativas, localizándose en mejillas, muñecas, superficies extensoras, cuero cabelludo y región postauricular, zona del pañal y extremidades. El curso de la dermatitis es impredecible, suele remitir hacia los 3 o 4 años de edad, pero las exacerbaciones se repiten con frecuencia durante la infancia, la adolescencia y la edad adulta. En niños mayores y en los adultos, la dermatitis atópica se presenta típicamente como eritema y liquenificación en las fosas antecubital y poplíteas y en los párpados, el cuello y las muñecas. Además, la dermatitis puede generalizarse dando lugar a infecciones bacterianas secundarias y adenopatías regionales. Los pacientes con dermatitis atópica de larga duración tienen la posibilidad de desarrollar cataratas en la tercera o cuarta década de la vida. La complicación más importante de esta patología es la aparición de una grave enfermedad febril denominada eccema herpético que provoca el virus del herpes simple o la vacuna de este mismo, por lo que es muy importante que este tipo de pacientes no se expongan a otros pacientes con herpes simple clínicamente activo.<sup>2, 3</sup>

Los pacientes de dermatitis atópica no sólo sufren trastornos físicos sino también trastornos psíquicos, el 80% de los niños que sufren esta enfermedad tiene trastornos del sueño y el 60% refiere alteración de sus actividades diarias. Es importante tener en cuenta ciertos factores como el estrés, el tiempo, los costes

económicos de todos los emolientes y fármacos necesarios. En casos graves, la psicoterapia puede modificar conductas y ha demostrado ser beneficiosa al reducir el estrés y controlar el prurito.<sup>4</sup>

## ETIOLOGÍA

La causa de esta patología es desconocida, pero la genética y la inmunidad son la base de las teorías más utilizadas y demostradas. Los pacientes con dermatitis atópica poseen niveles séricos elevados de anticuerpos reagínicos (Ig E) y eosinofilia periférica, pudiendo ser el causante de estas elevaciones de Ig E, un defecto que sufren estos pacientes en la regulación de las células T. Los linfocitos T Helper (TH) que se encuentran en mayor cantidad son los TH-1 y TH-2. Los primeros median reacciones de hipersensibilidad tardía, reclutan monocitos y macrófagos en infecciones intracelulares e inducen la producción de linfocitos T citolíticos. Los TH-2 producen grandes cantidades de interleucinas 4, 5 y 10, que, a su vez, son potentes inductores de Ig E y de eosinófilos.<sup>5</sup>

Además de los factores genéticos y de que el factor de riesgo más significativo para la existencia de enfermedades atópicas es el antecedente familiar positivo de atópicos o eccematosos en los padres o hermanos, se han implicado multitud de factores exógenos, diversos contaminantes, sobre todo atmosféricos, tanto industriales (SO<sub>2</sub>, ozono, partículas de combustión) como urbanos (NO<sub>2</sub>) y también contaminantes interiores y tabaquismo pasivo, además de otros como el pelo de animales, los ácaros y diversos componentes alimentarios.<sup>6</sup>

Los principales desencadenantes del prurito son el calor y la transpiración, los tejidos de lana, el estrés emocional, los alimentos, el alcohol, los resfriados e infecciones respiratorias superiores y los ácaros del polvo.<sup>2</sup> La presencia de *Staphylococcus aureus* en la piel atópica es casi constante y precisamente este hecho constituye una de las características de la dermatitis atópica ya que alrededor del 90% de las lesiones en fase de liquenificación están colonizadas por esta bacteria.<sup>7</sup>

La capa córnea es una efectiva barrera de permeabilidad: impide la penetración de sustancias nocivas, agentes químicos, microorganismos y alérgenos y también minimiza la pérdida transepidérmica de agua (TEWL), protegiendo así de

la deshidratación. En los pacientes con dermatitis atópica, la piel presenta una alteración en los lípidos de la capa córnea, concretamente en la proteína filagrina que es la responsable de la formación de la misma, al encontrarse alterada la permeabilidad cutánea, se ve facilitada la penetración de alérgenos en la piel y se produce la consecuente sensibilización.<sup>8,9</sup>

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la dermatitis atópica es totalmente clínico, siendo importante y necesario realizar un diagnóstico diferencial con escabiasis, tiña de la piel, dermatitis seborreica, la cual causa menos picor y con una descamación grasienta del cuero cabelludo, frente y pliegues inguinales sin elevación de Ig E; eczema numular, dermatitis por contacto, cuyas lesiones se limitan a la zona de contacto con el alérgeno y, más remotamente, se debería diferenciar con mastocitosis y linfomas cutáneos.<sup>3,10</sup>

Los criterios de diagnóstico mayores y menores más usados para diagnosticar la dermatitis atópica son los de Hanifin y Rajka que se mencionan a continuación:<sup>11</sup>

Criterios mayores:

- Prurito intenso de predominio nocturno.
- Morfología y distribución típica dependiendo de la edad.
- Historia de evolución crónica con exacerbaciones y remisiones.
- Historia familiar o personal de atopia.

Criterios menores:

- Inicio temprano de la enfermedad.
- Eritema o palidez facial.
- Ojeras.
- Pliegues infraorbitario de Dennie-Morgan.
- Acentuación perifolicular.
- Queratosis pilar.
- Hiperlinealidad palmar.
- Ptiriasis alba.
- Prurito con la sudoración.
- Quelitis .
- Eczema del pezón.
- Intolerancia a los solventes y a la lana.
- Dermografismo blanco.

- Influencia de factores emocionales o ambientales en la evolución.
- Ictiosis.
- Tendencia a infecciones.
- Dermatitis inespecífica mano-pie.
- Conjuntivitis recurrente.
- Catarata subcapsular anterior.
- Xerosis.
- Queratocono.
- Inmunoglobulina E elevada.
- Pruebas cutáneas positivas.

El diagnóstico se justificará con la existencia de tres o más criterios mayores además de tres o más criterios menores. Muchos de los criterios menores han sido puestos en duda; algunos, como la ictiosis, el eczema del pezón, la queilitis, la catarata subcapsular anterior, el queratocono, la pitiriasis alba y la intolerancia alimentaria no se cree que sean específicos para la dermatitis atópica.<sup>10</sup>

Existe una escala de valoración de la gravedad de la dermatitis atópica que combina criterios objetivos (extensión e intensidad de las lesiones) y criterios subjetivos (prurito durante el día o alteración del sueño). La escala SCORAD (Anexo II) valora la extensión y la intensidad, puntuando de 0 a 3 las lesiones. Según la puntuación obtenida, se han establecido tres grados: dermatitis atópica leve, puntuación de 0 a 25; moderada, puntuación de 25 a 50; y grave puntuación mayor de 50.<sup>12, 13</sup>

Ningún examen de laboratorio, por sí sólo, excluye o refuerza el diagnóstico de dermatitis atópica, aunque la Ig E se encuentre elevada en el 80% de los casos este hallazgo es altamente inespecífico, ya que este desorden de la piel puede coexistir con enfermedades alérgicas que por sí solas elevan la Ig E.<sup>14</sup>

## **TRATAMIENTO**

Actualmente, no existe ningún tratamiento curativo para la dermatitis atópica y, hasta el momento, no es posible modificar el curso de esta patología por lo que el objetivo del tratamiento es la reducción de los síntomas, la disminución del número de recurrencias y el control a largo plazo la enfermedad. Los pacientes deben evitar las sustancias agresoras y el uso de medicamentos tópicos complejos, ya que

pueden agravar la dermatitis atópica que sufren. Es aconsejable realizar un baño breve o una ducha diaria a 33 °, también se recomienda evitar las fuentes de calor y recurrir a toallas suaves, sin frotar la piel, además de mantener las uñas cortas y limpias, se aconseja llevar ropa de algodón y evitar materiales como la lana u otros tejidos ásperos que puedan irritar la piel, evitando los tejidos sintéticos. No hay una dieta universalmente recomendada para los pacientes con dermatitis atópica, siendo adecuadas las restricciones dietéticas sólo en caso de un diagnóstico establecido de hipersensibilidad alimentaria.<sup>15</sup>

La intervención más eficaz es la aplicación de cremas o ungüentos con corticoides en la piel, debido a su elevado coste se aconseja también el uso complementario de vaselina blanca, aceite vegetal hidrogenado o vaselina hidrófila, estos emolientes se deben extender entre cada aplicación de corticoides, ayudando así a la hidratación de la piel. Hay que evitar el uso prolongado y extenso de cremas o ungüentos de corticoides potentes ya que pueden provocar una disfunción renal reversible. Para evitar que los corticoides tópicos dejen de ser efectivos, durante una semana se debe utilizar exclusivamente emolientes sencillos y, después, los corticoides volverán a ser efectivos. Es útil administrar a los niños un antihistamínico a la hora de acostarse, para que actúe como sedante en el momento en el que el prurito sea peor. En caso de que existan infecciones secundarias, es aconsejable una penicilina por vía oral. Los corticoides orales deben considerarse como un último recurso ya que provocan, entre otros problemas, detención del crecimiento y osteoporosis. Los emolientes no se deben usar en exacerbaciones, pues provocarían más prurito y escozor. Si, debido a una infección por herpes simple, el paciente desarrolla eccema herpético se comenzaría un tratamiento específico con aciclovir oral o intravenoso dependiendo de la gravedad.<sup>3</sup>

Existen unos tratamientos innovadores pero efectivos, los inmunomoduladores tópicos, que inhiben la calcineurina y surgen como alternativa a los corticoides tópicos, sin la capacidad de producir atrofia de los mismos. Se usan principalmente dos tipos, el primero de ellos, el tacrolimus impide la activación de los linfocitos T, la transcripción de citocinas proinflamatorias y la liberación de mediadores como mastocitos y basófilos en la piel, estando indicado para dermatitis atópica moderada y grave en niños mayores de dos años y en adultos. El segundo más utilizado es el Pimecrolimus, muy similar al anterior pero que posee menos

absorción sistémica y menos efectos secundarios. Estos inmunomoduladores son de primera elección en zonas como cara, cuello o genitales, donde el empleo continuado de corticoides está contraindicado por producir atrofia cutánea, aunque deben evitarse en pacientes inmunodeprimidos y en otras situaciones de riesgo, como dermatosis que puedan predisponer al desarrollo de neoplasias.<sup>16</sup>

Al igual que el tratamiento con inmunomoduladores tópicos, la ciclosporina A por vía oral inhibe las vías calcineurinas dependientes, habiendo demostrado, en varios ensayos clínicos, ser un tratamiento eficaz para adultos y niños con dermatitis atópica, y, aunque con la interrupción del medicamento se produzca una recaída, la gravedad de la enfermedad se reduce mucho, no volviendo a alcanzar niveles tan altos como al inicio del tratamiento. A pesar de su eficacia, el uso se debe limitar a los pacientes con enfermedad refractaria severa debido a los posibles efectos secundarios, particularmente toxicidad renal.<sup>17</sup>

Se ha demostrado la eficacia de la administración de probióticos en la prevención de la dermatitis atópica, principalmente en bebés durante el período perinatal. Los niños con dermatitis atópica y un bajo grado de colonización intestinal por *Bifidobacterium* experimentaron una mejoría de sus síntomas alérgicos cuando se les administró por vía oral un liofilizado de *Bifidobacterium*.<sup>18</sup>

La fototerapia ha demostrado su eficacia en la disminución del prurito y la inflamación característicos de esta enfermedad, pero al suspender el tratamiento surge una recidiva de esta patología, produciendo, a largo plazo fotoenvejecimiento y fotocarcinogénesis.<sup>16</sup>

## **LACTANCIA MATERNA**

Se considera lactancia materna exclusiva proporcionar leche materna exclusivamente al lactante durante los seis primeros meses de vida. La leche materna promueve el desarrollo sensorial y cognitivo, además de proteger al bebé de enfermedades infecciosas y crónicas, reduciendo también la mortalidad infantil por enfermedades de la infancia, como la diarrea o la neumonía, y favoreciendo un pronto restablecimiento en caso de enfermedad.<sup>19</sup>

Existe evidencia de que la lactancia materna durante al menos 4 meses, en comparación con la alimentación con fórmula hecha con proteína intacta de leche de vaca, previene o retrasa la aparición de la dermatitis atópica, la alergia a la leche de vaca y las sibilancias en la primera infancia. En los estudios de niños con alto riesgo de atopia y que no reciben lactancia materna exclusiva durante 4 a 6 meses, hay evidencia modesta de que la aparición de la enfermedad atópica, en particular de la dermatitis atópica, puede retrasarse o prevenirse mediante el uso de fórmulas hidrolizadas en comparación con la fórmula a base de leche de vaca intacta proteína.<sup>20</sup>

Los beneficios que proporciona la intervención nutricional, es decir, retrasar la introducción de los alimentos más allá de los 4 meses de edad, pueden prevenir o retrasar la aparición de la dermatitis atópica en lactantes con alto riesgo de desarrollar alergia (niños con al menos un familiar de primer grado, padre o hermano, con enfermedad alérgica).<sup>1</sup> Además, es destacable que la incidencia de dermatitis atópica resulta menor en los niños que mantuvieron la lactancia materna exclusiva que en aquellos que introdujeron lactancia artificial de forma temprana.<sup>21</sup>

Aunque no se deben introducir los alimentos sólidos antes de los 4 a 6 meses de edad, no hay pruebas convincentes de que el retraso de su inicio hasta después de este período tenga un efecto protector significativo sobre el desarrollo de la enfermedad atópica, tanto si los lactantes reciben fórmula con proteína de leche de vaca como si reciben leche materna. Esto incluye el retraso del inicio de los alimentos considerados muy alergénicos, como el pescado, los huevos y los alimentos que contienen proteína de cacahuete.<sup>22</sup>

## **JUSTIFICACIÓN**

La dermatitis atópica es una de las enfermedades de la piel más frecuentemente observadas en los niños, ocupando uno de los principales motivos de consulta pediátrica de nuestro país. En el grupo de 0 a 5 años, un 16,9% de las consultas fue por dermatitis atópica; un 7,9% en el grupo de 6 a 15 años, mientras que sólo un 1,5% en los mayores de 15 años.<sup>5</sup>

Parece un hecho bien constatado que la dermatitis atópica es un proceso en alza; así lo demuestran estudios epidemiológicos recientes: En 2004, en Reino

Unido, afectó al 10% de la población y al 15-20% de los niños.<sup>23</sup> En 2005, se elaboró un estudio de prevalencia de enfermedades alérgicas en España, *Alergológica 2005*, en el que se recogió información de 4.991 pacientes que habían acudido por primera vez a la consulta del alergólogo. En este estudio, la incidencia de los pacientes que consultaban por dermatitis atópica fue del 3,4%, con un incremento del porcentaje respecto a un estudio previo, *Alergológica 1992*, en el que era del 2,5%.<sup>5</sup>

El estudio de la dermatitis atópica es de un elevado interés tanto por su aumentada prevalencia como por su gran impacto económico en los pacientes y en los sistemas nacionales de salud. Se han realizado varios estudios para cuantificar el valor económico exacto de los tratamientos prescritos, la asistencia médica, las medidas de cuidados y las horas dedicadas a la enfermedad. En un estudio multicéntrico realizado recientemente en Alemania, la media de coste económico de un brote de dermatitis atópica fue de 123 euros por paciente. Anualmente, cada enfermo suponía un total de 1.425 euros, con un rango que fluctúa entre los 956 euros en los cuadros leves y los 2.068 euros en los graves.<sup>24</sup>

Realizar un estudio en nuestro entorno es importante para conocer si el abandono precoz de la lactancia materna resulta ser un factor precipitante de la dermatitis atópica, así como para reforzar la importancia de la lactancia materna en la prevención de dicha patología.

## **OBJETIVOS**

El objetivo general de este estudio es observar, en la muestra seleccionada, la posible relación entre la aparición de dermatitis atópica y el abandono temprano de la lactancia materna o la introducción de forma precoz de la lactancia artificial.

Como objetivos específicos, se realizará la observación de otras variables como son el sexo, el peso al nacer, la época de nacimiento, y las alergias alimentarias, para estudiar, también, su posible influencia en la aparición de la dermatitis atópica.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para realizar este trabajo se lleva a cabo un estudio de casos y controles. Este tipo de estudio es observacional analítico, longitudinal y retrospectivo. Establece comparaciones entre grupos de casos y grupos de controles respecto a una exposición que podría presentar una relación causal con la enfermedad.<sup>25</sup>

Los estudios de casos y controles se han empleado exitosamente desde el siglo XIX, como por ejemplo en la investigación sobre las causas de la epidemia del cólera, en la que John Snow comparó casos y controles en cuanto a su lugar de residencia y la fuente de agua potable.<sup>26</sup> Este tipo de estudios es el más utilizado en investigación biomédica debido a sus numerosas ventajas respecto a otros tipos.

La principal ventaja de los estudio de casos y controles es que permiten el estudio de enfermedades de baja incidencia o de enfermedades crónicas con largo periodo de latencia. También sirven para evaluar la eficacia de los programas sanitarios, son económicos y permiten realizar ensayos largos en el tiempo. Como requieren menos sujetos participantes que los que pudieran precisar otros estudios y no suponen ningún tipo de riesgo para ellos, son sencillos de diseñar y de llevar a cabo. Además, permiten estudiar la multicausalidad, necesitan poco tiempo de ejecución y, lo que es fundamental, son fáciles de repetir. Por el contrario, también tienen inconvenientes como la dificultad para constituir un grupo adecuado de comparación, la existencia de mayor posibilidad de sesgos ya que, en los estudios que investigan enfermedades de baja incidencia, la elección de los casos no es aleatoria y el control de factores de confusión es difícil. No son estudios adecuados si el diagnóstico de la enfermedad no está muy claro y es difícil de estudiar el mecanismo y la historia natural de la enfermedad.<sup>27</sup>

En este estudio, los casos corresponden a niños con dermatitis atópica diagnosticada previamente, nacidos en el año 2012 en la ciudad de Palencia, pertenecientes a la zona de salud del Centro de Salud “*Pintor Oliva*”. Tras la obtención de los casos se escoge un número similar de controles sanos cuyas características demográficas (edad, sexo...) sean parecidas a las de los primeros, con el fin de que ambos grupos sean equiparables.

Se valoran los dos grupos descritos en función de la exposición al factor de riesgo, en este caso la ausencia de lactancia materna exclusiva hasta los 4 meses de edad.

Se incluye a pacientes nacidos en Palencia en el año 2012, diagnosticados de dermatitis atópica, excluyendo a aquellos que tengan una historia clínica incompleta en referencia a las variables principales consideradas, el diagnóstico de la dermatitis atópica y la duración del periodo de lactancia materna.

Las principales limitaciones que nos encontramos a la hora de realizar este estudio son el diagnóstico mal realizado de la enfermedad y la falta de información en las historias clínicas. Debido a esta última limitación no se ha podido establecer si las alergias alimentarias encontradas en las historias clínicas de los casos y controles son de origen anterior o posterior a la aparición de la dermatitis atópica por lo que se ha tenido que realizar un tipo de análisis estadístico diferente al utilizado en el resto de las variables estudiadas, como se explica posteriormente.

La selección de casos y controles se ha llevado a cabo en el Centro de Salud “*Pintor Oliva*” de Palencia, con la enfermera de pediatría Dña. Julia Pérez Alonso, realizando una búsqueda en la base de datos de historias clínicas o de enfermería y utilizando el programa informático “MedoraCyl”. Primeramente, se ha elaborado una lista de todos los pacientes nacidos en 2012 que presentan dermatitis, a partir de dicha lista se seleccionan los casos que presentan dermatitis atópica diagnosticada.. Una vez realizado este cribado, se fueron anotando todas las variables necesarias para confeccionar este estudio (sexo, peso, mes de nacimiento, alergias, y tipo de lactancia). Tras registrar los casos, buscando que el grupo de controles fuera comparable principalmente en edad y sexo, se ha realizado una selección al azar de los controles. Los datos de los casos y controles se han ido anotando en las tablas de recogida de datos (Anexo I). Todo esto se ha llevado a cabo sin reflejar datos identificativos ni del niño ni de los padres en el estudio. Tampoco se ha entrado en contacto con ninguna de las familias de los casos y controles elegidos.

Para la valoración del peso al nacimiento, se ha considerado bajo peso al nacer el inferior a 2,5 Kg, normopeso entre 2,5 Kg y 4 Kg y por encima de 4 Kg se considera sobrepeso.

Los meses de nacimiento se han agrupado según las estaciones del año para poder realizar así un mejor análisis.

Se considera lactancia materna exclusiva la toma de leche materna exclusivamente hasta los 4 meses debido a que a partir de los 4 meses, en España, es común introducir otros alimentos en la dieta, que podrían alterar los resultados de este estudio.

El análisis de este estudio consiste en comprobar que las diferencias en la exposición de los dos grupos tienen significación estadística y para ello se calcula la *odds ratio* (OR), teniendo en cuenta la siguiente distribución de los datos según la Tabla 1:

	EXPUESTOS	NO EXPUESTOS	TOTAL
CASOS	a	b	n <sub>1</sub>
CONTROLES	c	d	n <sub>0</sub>
TOTAL	m <sub>1</sub>	m <sub>0</sub>	n

Tabla 1.- Distribución de los datos para el cálculo de la odd ratio.

El cálculo de la OR ( $a \cdot d / b \cdot c$ ) indica la probabilidad de que los enfermos hayan estado o estén expuestos comparada con la probabilidad de que lo hayan estado los sanos. La interpretación del resultado de la OR es el siguiente:

- OR = 1 → No hay asociación, la exposición no influye en la aparición y desarrollo de la enfermedad.
- OR > 1 → La exposición influye positivamente en la aparición y desarrollo de la enfermedad.
- OR < 1 → La exposición protege de la aparición y desarrollo de la enfermedad.<sup>28</sup>

La *odds ratio*, nunca puede tener valor negativo y sólo puede tener valor 0 cuando no hay sucesos entre los casos expuesto (a) o entre los controles no expuestos (d). Si uno de los otros grupos (casos no expuestos y controles expuestos) no tuviese ningún suceso, no se podría calcular directamente la *odds ratio* porque supondría tener que dividir un valor entre 0, lo cual no es posible

(resultado indefinido). En esa situación, para solventar el problema, se suma 0,5 a cada una de las casillas, lo cual permite realizar la operación.<sup>29</sup>

En el caso de alguna variable en la cual, al obtenerse a partir de las historias clínicas, se desconoce si ha estado presente con anterioridad a la aparición de la dermatitis atópica, no se puede calcular la *odds ratio*. Por esta razón, en esos casos se realiza el cálculo de la prevalencia en los dos grupos de estudio (Tabla 2) y se calcula la razón de prevalencias o prevalencia relativa con el fin de reflejar la situación de la población a estudio en el momento actual:

	ENFERMOS	NO ENFERMOS	TOTAL
EXPUESTOS	a	b	n <sub>1</sub>
NO EXPUESTOS	c	d	n <sub>0</sub>
TOTAL	m <sub>1</sub>	m <sub>0</sub>	n

Tabla 2.- Distribución de los datos para el cálculo de la prevalencia.

La prevalencia relativa relaciona la prevalencia de los individuos expuestos con la prevalencia de los no expuestos  $[(a / n_1) / (c / n_0)]$ ; indica el número de veces que se encuentra una condición en una población, en un momento de tiempo determinado y se expresa, usualmente, como porcentajes.<sup>28</sup>

## RESULTADOS

El número total de participantes en este estudio fue de 38, repartidos por igual entre el grupo de casos y el de controles. El grupo de casos estaba compuesto por 19 niños con dermatitis atópica, de los cuales 15 eran hombres (79%) y 4 mujeres (21%). Los integrantes del grupo control eran idénticos al grupo casos en cuanto al número total y la proporción de hombres y mujeres.

Se ha llevado a cabo el estudio de la relación entre la aparición de dermatitis atópica con la lactancia materna (Figura 1), resultando que 10 de los niños con dermatitis atópica tomaron lactancia materna exclusiva mientras que 9 de ellos tomaron lactancia artificial. En el grupo de controles se obtuvo la misma proporción.

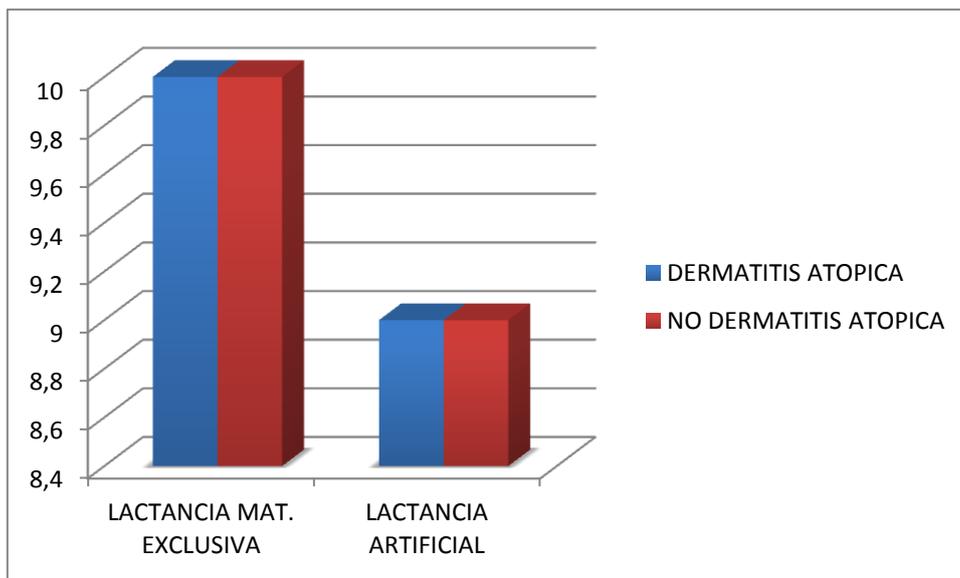


Figura 1. -Relación de la dermatitis atópica con la lactancia materna.

Se relacionaron ambos grupos mediante la *odds ratio*, obteniéndose un valor de 1.

También se ha estudiado la relación de la aparición de dermatitis atópica con el peso al nacer, observando que, en el grupo de los casos, 19 presentan normopeso al nacimiento, mientras que en el grupo control 15 tienen normopeso, 2 tienen bajo peso y 2 sobrepeso al nacer (Figuras 2 y 3).

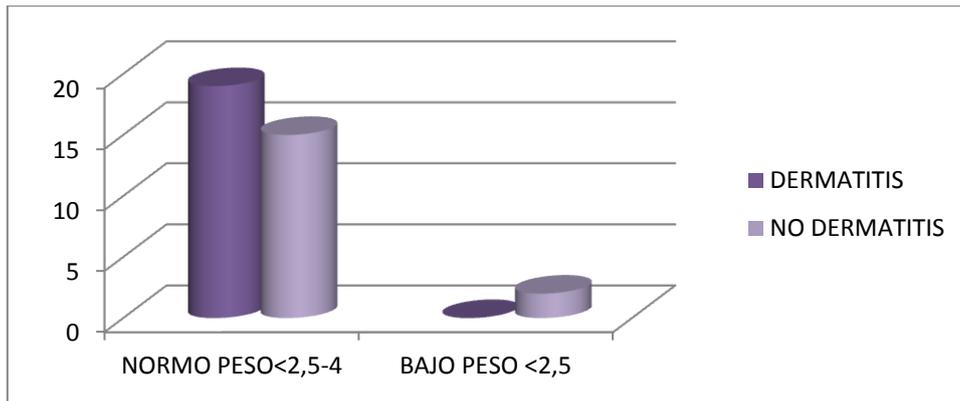


Figura 2. -Relación de dermatitis atópica con el bajo peso al nacer.

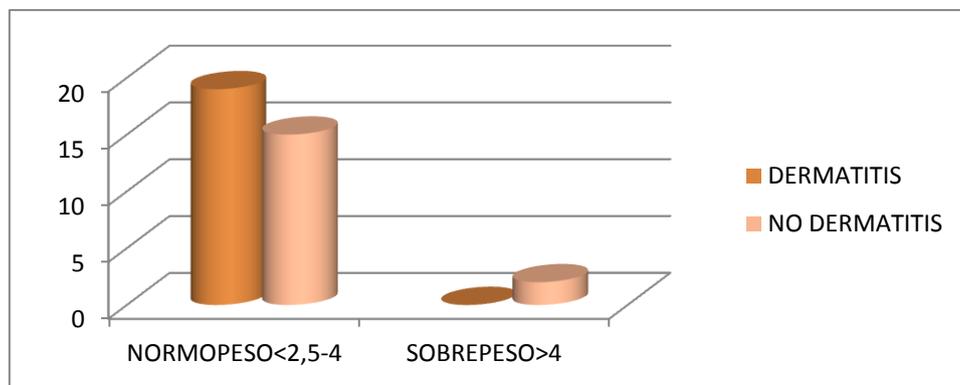


Figura 3. -Relación de dermatitis atópica con el sobrepeso al nacer.

Se realiza el cálculo de la *odds ratio* para analizar la posible relación de la dermatitis atópica con el normopeso y bajo peso, resulta una cifra de 0 (Tabla 3).

	BAJO PESO (< 2,5 KG)	NORMO PESO (2,5-4 KG)
DERMATITIS	0	19
NO DERMATITIS	2	15

Tabla 3.-Distribución de pacientes con bajo peso al nacer y normopeso.

Asimismo, se trata de relacionar la dermatitis atópica con el sobrepeso al nacimiento obteniéndose una *odds ratio* igual a 0 (Tabla 4).

	SOBREPESO (> 4 KG)	NORMOPESO (2,5-4 KG)
DERMATITIS	0	19
NO DERMATITIS	2	15

Tabla 4.- Distribución de pacientes con sobrepeso y normopeso al nacer.

Se ha analizado la posible relación entre la aparición de dermatitis atópica con la estación del año de nacimiento (Figura 4), resultando en el grupo casos que 6 niños nacieron en la época de primavera-verano y 13 en la de otoño-invierno. Mientras que en el grupo control ha resultado que 10 nacieron en la época de primavera-verano y 9 de ellos en otoño-invierno.

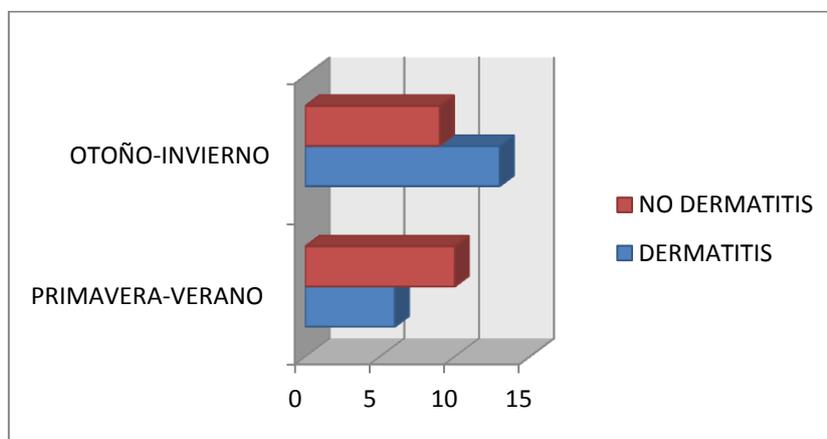


Figura 4.- Relación de la dermatitis atópica con la época de nacimiento.

Realizando el cálculo de la *odds ratio* respecto a esta variable, se obtiene un resultado de 0,41 (Tabla 5).

	PRIMAVERA-VERANO	OTOÑO-INVIERNO
DERMATITIS	6	13
NO DERMATITIS	10	9

Tabla 5.- Distribución de los pacientes nacidos en las diferentes estaciones del año.

Como última variable a relacionar, se ha llevado a cabo el estudio de las alergias alimentarias (Figura 5), resultando en el grupo casos que 5 de los niños poseen alergia alimentaria, mientras que 14 de ellos no la presentan. En el grupo

controles, ha resultado que 1 de los niños sufre alergia alimentaria mientras que 18 de ellos no la padecen.

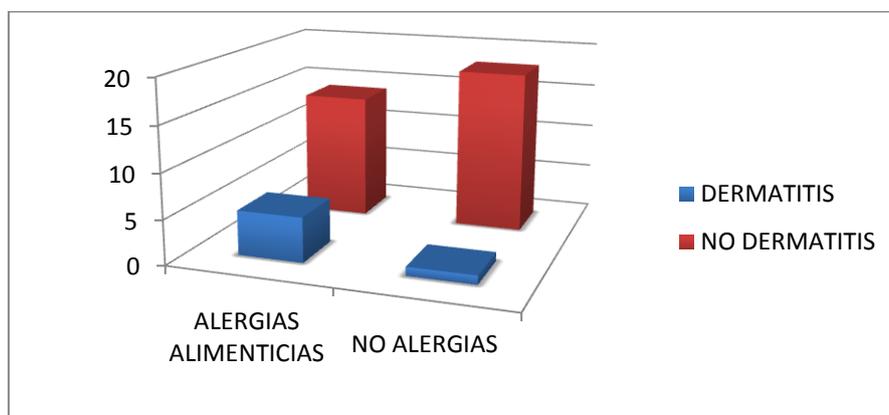


Figura 5.- Relación de la dermatitis atópica con los pacientes con alergias alimentarias.

En relación al padecimiento de alergias alimentarias, dado que los datos se obtienen de las historias clínicas y se desconoce si dichas alergias habían sido diagnosticadas previamente a la aparición de la dermatitis atópica, no se puede calcular la *odds ratio*. Por ello, se opta por realizar el cálculo de la prevalencia en los dos grupos (Tabla 6):

	DERMATITIS ATÓPICA	NO DERMATITIS ATÓPICA	TOTAL
ALERGIAS	5	1	6
NO ALERGIAS	14	18	32
TOTAL	19	19	38

Tabla 6.- Distribución de los pacientes con alergias alimentarias.

La prevalencia de la dermatitis atópica en los que padecen alergias alimentarias es de 0,83 y la de los que no padecen alergias alimentarias es de 0,44. Calculando la prevalencia relativa para esta exposición se obtiene un valor de 1,89, que nos muestra una mayor presencia de pacientes con dermatitis atópica entre los que presentan alergias alimentarias.

## DISCUSIÓN

Los resultados de nuestro estudio muestran un mayor número de niños afectados por dermatitis atópica frente al número de niñas que la sufren, aunque diversas revisiones sobre el tema declaran que la incidencia de esta enfermedad es similar en ambos sexos.<sup>24, 30</sup> Por el contrario, un estudio realizado en el año 2004 que compara niños con dermatitis atópica en sus primeros seis meses de edad, expone que, en su muestra, la *odds ratio* fue de 1,76 para los hombres frente a las mujeres lactantes. Moore MM y colaboradores postulan que muchos estudios internacionales anteriores sobre la dermatitis atópica han encontrado que las niñas están más afectadas que los varones, con una proporción de 3 a 1. La mayoría de estos estudios, han examinado la prevalencia puntual tardía en la infancia o han evaluado la incidencia de la enfermedad acumulada a lo largo de un período de seguimiento más largo. Además ponen de manifiesto que existe la posibilidad de que, al igual que en los niños afectados por asma, en la pubertad se revierta la prevalencia de la enfermedad por sexo, es decir, cambie de presentarse más en hombres a hacerlo más en mujeres, posiblemente debido a un cambio hormonal.<sup>31</sup>

Existen diversos estudios que, al igual que este trabajo, no determinan que la lactancia materna exclusiva prevenga de la dermatitis atópica. Magaña GM y Reyes VH realizaron un estudio a dos personas gemelas, fenotípicamente idénticas y que habían crecido y sido alimentadas en el mismo ambiente, desarrollando sólo una de ellas la enfermedad. En dicho estudio, se llegó a la conclusión de que no es la lactancia materna simplemente el factor clave en dicha protección contra la dermatitis atópica, sino que existen otros aspectos dentro de ella que son muy importantes de conocer; principalmente el tipo de dieta que la madre lleve durante el embarazo y la lactancia, y, por otro lado, la capacidad del niño para obtener e incorporar ácidos grasos esenciales.<sup>32</sup>

Los intentos para evitar la sensibilización precoz por medio de una dieta materna pobre en alérgenos durante el último trimestre del embarazo no han producido efectos beneficiosos sobre la aparición de dermatitis atópica. Tal como se ha demostrado en un meta-análisis reciente, la alimentación materna puede proteger a los niños frente al desarrollo de enfermedades atópicas, especialmente en niños con elevado riesgo de alergias. No obstante, parece que el fenotipo específico en la

historia familiar del niño modifica adicionalmente el efecto de la alimentación materna en esos niños con riesgo elevado. Los resultados del estudio Alemán de Intervención Nutricional en Lactantes (GINI) demostraron claramente que, en niños con historia familiar positiva de dermatitis atópica, la prevalencia de dermatitis atópica en la descendencia que tomaba exclusivamente leche materna era significativamente mayor.<sup>33</sup>

En niños con riesgo elevado, las recomendaciones incluyen el suministro de hidrolizados proteicos en caso de lactancia materna insuficiente durante los 4 a 6 primeros meses de vida. Existen fórmulas parcialmente hidrolizadas (pHF) o fórmulas extensamente hidrolizadas (eHF), que se pueden utilizar como suplemento de la lactancia materna o como sustituto de la misma en el curso de los 4 a 6 meses. La eHF ha demostrado ser la que mayor efecto protector, de entre la alimentación artificial, tiene en relación con la aparición de dermatitis atópica en niños con un miembro familiar próximo con la enfermedad.<sup>34</sup>

La lactancia materna exclusiva durante los primeros 3 meses de vida se asocia con menores tasas de incidencia de la dermatitis atópica en la infancia, en los niños con antecedentes familiares de atopia. Este efecto se reduce en la población general, llegando a ser insignificante en los niños que no tienen familiares atópicos de primer orden. Por lo tanto, la lactancia materna es muy recomendable para niños con antecedentes familiares de atopia, como un posible medio de prevenir la dermatitis atópica.<sup>35</sup>

En enero de 2008, el Comité sobre Nutrición y Sección de Alergia e Inmunología de la Academia Americana de Pediatría publicó las nuevas directrices de lactancia que sustituyeron a su declaración de política anterior. Informó de que, en los lactantes con alto riesgo de desarrollar enfermedad atópica, la lactancia materna exclusiva durante al menos cuatro meses (en comparación con la alimentación de proteína intacta de leche de vaca fórmula) disminuye la incidencia acumulada de dermatitis atópica en los primeros dos años de vida mientras que la lactancia materna exclusiva durante más de este período no parecía conducir a un beneficio adicional en la incidencia de dermatitis atópica.<sup>22</sup>

Al igual que los resultados de nuestro estudio en el que la alergia alimentaria se encuentra en mayor número en los niños con dermatitis atópica, otros estudios

determinan que la prevalencia de alergia a los alimentos en pacientes con dermatitis atópica es significativamente mayor que en la población general.<sup>36</sup> En cuanto a que la alergia alimentaria contribuya al desarrollo y aparición de la dermatitis atópica, existe controversia ya que se ha demostrado que la alergia a alimentos, en todo caso, sería uno más entre los diversos agravantes posibles, debido a que la hipersensibilidad inmediata a alimentos puede provocar eritema y prurito que conduce al rascado y como consecuencia a una exacerbación de las lesiones eczematosas.<sup>37</sup>

Passeti SR y colaboradores encontraron que el 40,5 % de la población con dermatitis atópica se encontraba sensibilizada a, al menos, un alérgeno alimentario, especialmente hubo una mayor prevalencia de sensibilización en los niños con dermatitis atópica más grave y en alimentos como la leche de vaca, el huevo y el trigo. También se observó aumento de la gravedad de la dermatitis atópica en los casos en que se iniciaron los síntomas antes y en los que tuvo una menor duración la lactancia materna exclusiva.<sup>38</sup>

La pregunta que surge ahora es si el hecho de que un niño siguiera una dieta de exclusión de alimentos influiría en la evolución de su dermatitis atópica. El estudio que se llevó a cabo en nuestro país, en el que se siguieron 74 niños y adultos con dermatitis atópica, no observó diferencias en la evolución de los alérgicos a alimentos con dieta de exclusión durante los primeros dos años de seguimiento; hubo que esperar a los 3 años para comprobar una mejoría significativa en los que siguieron la dieta de exclusión de los alimentos a los que estaban sensibilizados.<sup>39</sup>

Sería de gran utilidad realizar pruebas de alergia específicas en aquellas personas con diagnóstico de dermatitis atópica para así no contabilizar las intolerancias a alimentos como alergias ya que estas intolerancias no están mediadas por Ig E y podría ser un sesgo en futuros estudios sobre la relación de esta variable con la dermatitis atópica, también sería importante conocer si la alergia alimentaria surgió antes o después de la aparición de la dermatitis atópica para poder realizar un mejor análisis de esta variable, como se ha explicado anteriormente en este trabajo.

El presente estudio muestra como el nacimiento durante estaciones del año como otoño e invierno parecen predisponer al desarrollo de la dermatitis atópica. De

igual forma, en 1997, Nilsson L y colaboradores realizaron un estudio en el que resultó que la prevalencia de anticuerpos Ig E para dermatitis atópica fue mayor en los niños nacidos en el otoño y el invierno, es decir, de septiembre a febrero, en comparación con aquellos que nacieron en primavera y verano.<sup>40</sup> En invierno, debido a la disminución de la humedad, generalmente, empeora la dermatitis atópica. Se tiene constancia de que el clima templado y húmedo que se da en primavera y verano favorece la humidificación del estrato córneo, por lo que es mejor tolerado que el clima frío y seco de otoño e invierno.<sup>41</sup>

Las cifras que se exponen en los distintos estudios sobre el empeoramiento de la dermatitis atópica durante el otoño y el invierno varían desde el 33 al 88%. En nuestro país, el estudio DERTA realizado sobre casi 1.600 pacientes que acudieron a consultas de dermatología por la dermatitis atópica demostró una mejoría durante los meses de verano sin que los datos tuvieran significación estadística. En cambio, en una encuesta telefónica, los pacientes que tenían lesiones durante el último año referían su presencia más frecuentemente en invierno que en verano (un 65% frente al 28%).<sup>42</sup>

Otro estudio realizado en la ciudad de Fujiidera, en Japón, valoró a niños con dermatitis atópica durante diez meses, tras los cuales llegaron a la conclusión de que el número de diagnóstico mensual fue significativamente mayor en febrero (OR 1,84) y significativamente menor en agosto (OR 0,21). Obtuvieron los mismos resultados al realizar otro diagnóstico a los diez meses de edad, aquellas dermatitis de mayor grado de gravedad fueron más prevalentes en los meses entre octubre y febrero.<sup>43</sup>

Las observaciones clínicas indican que la enfermedad generalmente empeora en invierno como consecuencia de una menor exposición solar<sup>44</sup>, que puede provocar en los niños un déficit de vitamina D, esta vitamina tiene un efecto inmunomodulador y además provoca la síntesis de proteínas tales como la filagrina, la cual es muy importante para la formación de la barrera epidérmica, por lo que la vitamina D aporta mayor inmunidad y ayuda a evitar las infecciones al colaborar en la formación de la barrera epidérmica.<sup>45</sup> Seon Ah Lee y colaboradores llevaron a cabo un estudio en Corea, en el que analizaron la relación de la vitamina D con la

severidad de la dermatitis atópica y concluyeron que un déficit de esta vitamina estaba relacionado con una mayor severidad de dicha patología.<sup>46</sup>

Existen pocos estudios sobre la relación entre la aparición de la dermatitis atópica y la época de nacimiento, pero sí muchos sobre el aumento de la severidad de la dermatitis con la estación del año, por lo que sería importante que se realizaran más estudios para llegar a una conclusión sobre el tema y relacionarlo a la vez con la acción de la vitamina D en la aparición de la dermatitis podría ser interesante.

Hubiera sido interesante haber realizado analíticas de sangre a cada paciente estudiado, para así tener datos clínicos sobre los niveles séricos de vitamina D y haber podido conocer la influencia de esta vitamina en la aparición de la dermatitis atópica en nuestra población de estudio.

Un estudio danés realizado en 1997 a niños nacidos entre el uno de enero de 1984 y el 31 de diciembre de 1986, ha declarado que la incidencia de dermatitis atópica está asociada con una elevada edad gestacional y con un alto peso al nacer. Las causas de estas asociaciones son actualmente desconocidas pero pueden indicar que, incluso durante la gestación factores asociados con la dermatitis atópica tendrían influencia en la maduración fetal.<sup>47</sup> Un estudio de cohortes en un hospital de niños de muy bajo peso al nacer, mostró una baja prevalencia de la dermatitis atópica en dicha población.<sup>48</sup>

El estudio realizado por Hikino S y colaboradores, en la ciudad de Fukuoka, Japón, entre julio de 1994 y septiembre de 1997, evaluó las tasas de prevalencia de la alergia a alimentos y dermatitis atópica en lactantes de bajo peso al nacer, encontrando que el bajo peso al nacer se asociaba significativamente con un menor riesgo de padecer tanto alergia a los alimentos como dermatitis atópica a los 18 meses de edad.<sup>49</sup>

Por otra parte, Moore MM, en un estudio de cohorte norteamericano, observó un aumento del riesgo de dermatitis atópica relacionado con la elevada edad gestacional al nacer, pero no encontró que el elevado peso al nacer en relación con la edad gestacional fuera un valor predictor de la enfermedad.<sup>31</sup>

En conclusión, nuestros resultados que indican que el bajo peso al nacer protege del desarrollo y de la aparición de la dermatitis atópica, están respaldados

por numerosos estudios de investigación en diversas zonas geográficas del mundo. En cuanto al elevado peso al nacer, los resultados de nuestro estudio indican que es factor protector para el desarrollo y aparición de esta enfermedad, mientras que otros estudios comentan lo contrario. Esto puede deberse a que se ha estudiado la variable elevado peso al nacer de forma individual y quizás se debería haber estudiado relacionándola con la edad gestacional, lo cual no ha sido posible porque en las historias clínicas a las que se ha podido acceder no existía especificación alguna sobre la edad gestacional del niño.

Una de las hipótesis que explican estos hallazgos es que el peso elevado y la elevada edad gestacional se han asociado con un aumento de Ig E séricas totales. El elevado peso al nacer y la elevada edad gestacional pueden estar asociados con una reducción del timo lo que puede haber alterado el equilibrio de células TH-1 y TH-2, por lo que se llega a la conclusión de que un período de exposición elevado a las citocinas TH-2 durante el embarazo puede influir en el sistema inmune del feto y dirigirlo hacia la aparición de las enfermedades atópicas.<sup>50, 51</sup>

El aumento de la incidencia de la dermatitis atópica en todo el mundo se trata de explicar por la *hipótesis higiénica*, la cual defiende que los hábitos de vida occidentales, el medio ambiente relativamente aséptico y el empleo sistemático de antibióticos y vacunas, son medidas que dan lugar al mantenimiento del patrón de respuestas TH-2 propio de la vida intrauterina al no cambiar a patrón TH-1 por la falta de estimulación inmunológica que provocan las endotoxinas.<sup>52</sup>

Es posible que, en el presente trabajo, haya existido un sobrediagnóstico de la dermatitis atópica debido a que en las historias clínicas de los pacientes diagnosticados de dermatitis atópica no estaban presentes los criterios de Hanifin y Rajka, en ningún caso. Tampoco se había realizado ninguna escala SCORAD para medir la gravedad de la patología, ni tampoco se habían utilizado otras escalas para proceder al seguimiento de la dermatitis atópica. Por todo ello, llegamos a la conclusión de que nos encontramos ante un posible sesgo, ya que para haber obtenido datos más fiables, se debería haber citado a todos los niños que figuran con diagnóstico y haber confirmado el mismo junto a un médico especialista, como han hecho en la mayoría de los estudios publicados.

Otra de las causas por las que es probable que el estudio no haya dado los resultados esperados, puede ser debido a la complejidad inmunológica de la leche materna, así como por la falta de información sobre antecedentes atópicos en los pacientes estudiados. También cabe destacar que, al ser un estudio piloto, los datos resultantes no son representativos de la población general, ni siquiera de la de Palencia, ya que la muestra es muy reducida.

## **CONCLUSIONES**

En referencia a las variables estudiadas, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- La lactancia materna, según nuestro estudio, parece no influir en el desarrollo de la dermatitis atópica, mientras que la bibliografía consultada muestra que tiene poder protector durante cuatro meses para aquellos niños que poseen antecedentes de familiares de primer grado de atopía. Siendo controvertido su efecto en el resto de la población y manteniéndose aún un extenso debate sobre su papel preventivo.
- Las alergias alimentarias parecen tener una cierta influencia en el desarrollo de esta patología, lo cual está respaldado por numerosa bibliografía que, además de mostrar que se encuentran en una elevada asociación con la dermatitis atópica, destaca que, principalmente, tienen un factor agravante en ella.
- La estación del año de nacimiento parece influir de forma importante en la aparición de la dermatitis atópica siendo la época de otoño-invierno la que más influencia positiva parece presentar en el desarrollo de la dermatitis atópica.
- Se ha visto que el bajo peso al nacer parece comportarse como un factor protector de la dermatitis atópica, viéndose apoyado este resultado por la mayoría de la bibliografía existente sobre este tema; mientras que el sobrepeso al nacer, en este estudio parece comportarse como un factor protector, cuando en los demás estudios consultados sobre ese tema, asociado a una elevada edad gestacional, es un factor de riesgo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rojas Garrido A. Factores de riesgo para el desarrollo de asma y otras enfermedades alérgicas. *Alergia e Inmunol Pediatr.* 2002; 11(2): 67-75.
2. Moreno Giménez C. Revisión Dermatitis atópica. *Alergol Inmunol Clin.* 2000; 15: 279-295.
3. Dermatitis atópica. En: Berkow R, Fletcher AJ, editores. *El Manual Merck.* 9ª ed. Barcelona: Mosby/Doyma Libros; 1994. p. 2661-2663.
4. Ridao I, Redondo M. Dermatitis atópica. *Pediatr Integral.* 2012; XVI(3): 213-221.
5. Beirana Palencia A. Dermatitis atópica. *Rev Cent Dermatol Pascua.* 1999; 8(3): 169-178.
6. Martín Fernández-Mayoralas D, Martín Caballero JM, García-Marcos Álvarez L. Prevalencia de la dermatitis atópica en escolares de Cartagena y su relación con el sexo y la contaminación. *An Pediatr.* 2004; 60(6): 555-60.
7. Dermatitis atópica. En: Zubeldía JM, Baeza ML, Jaúregui I, Senent CJ, editores. *Libro de las enfermedades alérgicas de la Fundación BBVA.* 1ª ed. Bilbao: Fundación BBVA; 2012. p. 199-205.
8. Busi FM. Barrera epidérmica en la dermatitis atópica. *Rev Asoc Col Dermatol.* 2008; 16(4): 293-301.
9. Dermatitis atópica. En: Bellanti J, De Inocencio M, López H, Martínez O, Gutiérrez E, editores. *Alergia. Enfermedad multisistémica.* México: Médica Panamericana; 2008. p.236.
10. Morfin M. Dermatitis atópica, fisiopatogenia, cuadro clínico y diagnóstico. *Rev Alerg Asm Inmunol Pediatr.* 2001; 10(1): 12-14.
11. Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Derm Venereal.* 1980; 92 Supl 1: 44-47.

12. Oranje AP, Glazenburg EJ, Wolkerstorfer A, de Waard-van der Spek FB. Practical issues on interpretation of scoring atopic dermatitis: the SCORAD index, objective SCORAD and the three-item severity score. *Br J Dermatol*. 2007; 157(4): 645-8.
13. Kunz B, Oranje AP, Labrèze L, Stalder J, Ring J, Taïeb A, et al. Clinical Validation and Guidelines for the SCORAD Index: Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. *Dermatol*. 1997; 195: 10–19.
14. Rudikoff D, Lebwohl M, Atopic dermatitis. *Lancet*. 1999; 351:1715.
15. Martín Mateos MA, Alonso E. Guía para padres y cuidadores de niños con dermatitis atópica. Madrid: Ergón; 2007. p. 6-7.
16. Sendagorta Cudósa E, De Lucas Laguna R. Tratamiento de la dermatitis atópica. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009; XI Supl 15: 49-67.
17. Akdis CA, Akdis M, Bieber T, Bindslev-Jensen C, Boguniewicz M, Eigenmann P, et al. 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: 152-169.
18. Nam Yeun K. Effects of probiotics on the prevention of atopic dermatitis. *Korean J pediatr*. 2012; 55(6): 193–201.
19. Organización Mundial de la Salud [sitio Internet]. Ginebra: OMS; 2014 [acceso 20 de marzo de 2014]. Temas de salud. Lactancia Materna. Disponible en: <http://www.who.int/topics/breastfeeding/es>.
20. Chung S, Trumbo SY. FDA's Health Claim Review: Whey-protein Partially Hydrolyzed Infant Formula and Atopic Dermatitis. *Pediatrics*. 2012; 130: 408-414.
21. Perry T, Wood RA. Effect of exclusive breast-feeding and early solid food avoidance on the incidence of atopic dermatitis in high-risk infants at 1 year of age. *Pediatrics*. 2003; 112: 453-454.

22. Greer FR, Sicherer SH, Burks AW. Formulas Breastfeeding, Timing of Introduction of Complementary Foods, and Hydrolyzed in Infants and Children: The Role of Maternal Dietary Restriction. *Pediatrics*. 2008; 121; 183-191.
23. Méndez-Cabeza J, Alache Zúñiga H, Cerrada Cerrada E. Manejo de la dermatitis atópica en atención primaria. *Medifam*. 2003; 13(2): 75-84.
24. Conde-Taboada A, González-Barcalab FJ, Toribio J. Dermatitis atópica infantil: revisión y actualización. *Actas Dermosifiliogr*. 2008; 99: 690-700.
25. García Salinero J. Estudios epidemiológicos analíticos: Cohortes y casos- controles. *Nure Investigación*. 2004; 8.
26. Lazcano-Ponce E, Salazar-Martínez E, Hernández-Ávila M. Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones. *Salud Pública Mex*. 2001; 43(2): 135-150.
27. Hernández-Ávila M, Garrido-Latorre F, López-Moreno S. Diseño de estudios epidemiológicos. *Salud Pública Mex*. 2000; 42(2): 144-154.
28. Estudio de casos y controles. En: Gómez Restrepo C, Ardilla Montealegre J. *Epidemiología clínica: investigación clínica aplicada*. Bogotá: Editorial Médica internacional; 2004. p. 265-277.
29. Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva, Urgencias y Coronarias [Internet] Sevilla: SAMIUC; 2011 [acceso 20 de mayo de 2014]. Estadísticas con variables binarias. Medidas de comparación: odds ratio. Disponible en: <http://www.samiuc.es/index.php/estadisticas-con-variables-binarias/medidas-de-comparacion/odds-ratio-or.html>.
30. Bagazgoitia L, Gutiérrez M, García Blesa C, Hernández Martín A, Torrelo A. Aspectos epidemiológicos, patogénicos, clínicos y diagnósticos de la dermatitis atópica. ¿Es posible la prevención? *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009; 11 Supl 15: 31-47.
31. Moore MM, Rifas-Shiman SL, Rich-Edwards JW, Kleinman KP, Camargo CA, Gold DR. Perinatal Predictors of Atopic Dermatitis Occurring in the First Six Months of Life. *Pediatrics*. 2004; 113(3 Pt 1): 468–474.

32. Magaña García M, Reyes Vázquez H. Influencia de la lactancia materna en el desarrollo de la dermatitis atópica en una pareja de gemelas. *Rev Med Hosp Gral Mex.* 1999; 62(3): 202 – 205.
33. Laubereau B, Brockow I, Zirngibl A, et al. Effect of breastfeeding 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.
34. Berg A. The concept of Hypoallergenicity for Atopy Prevention. En: Cooke RJ, Vandenplas Y, Wahn U, editores. *Nutrition Support for Infants and Children at Risk. Nestlé Nutrition Workshop Series Pediatric Program.* 2007; 59: 49-62.
35. 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.
36. Eigenmann P, Sicherer S, Borkowski T, Cohen B. Prevalence of Ig E-Mediated Food Allergy Among Children With Atopic Dermatitis. *Pediatrics* 1998; 101(3): 1-6.
37. Martorell Aragonés A. Implicación etiológica de los alimentos en la dermatitis atópica: datos en contra. *Allergol Immunopathol.* 2002; 30(3): 120-126.
38. Paseti SR, Fonseca FL, Wandalsen NF. Response of Specific Immunoglobulin E to Foods in Children with Atopic Dermatitis. *Arch Immunol Ther Exp.* 2014 Apr 20.
39. Resano A, Crespo E, Fernandez Benitez M, Sanz ML, Oehling A. Atopic dermatitis and food allergy. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 1998; 8: 271-6.
40. Nilsson L, Björkstén B, Hattevig G, Kjellman B, Sigurs N, Kjellman N. Season of birth as predictor of atopic manifestations. *Arch Dis Child.* 1997; 76: 341–344.
41. Alcazar Moreno R, Saz Peiro P. Dermatítis Atópica. *Med Nat.* 2000; 2: 112-121.
42. Ortiz FJ. Epidemiología de la dermatitis atópica. *Monogr Dermatol.* 2012; 25: 137-143.

43. Fukuzumi T, Kobayashi E, Aoki T, Sasai Y, Kanamori S, Yamada I. The influence of ageing and seasons on infantile eczema - a population-based cohort study of babies aged 4 months and 10 months. *Arerugi*. 2005; 54(5): 455-463.
44. Sendagorta Cudós E, De Lucas Laguna R. Tratamiento de la dermatitis atópica. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009; 11 Supl 15: 49-67.
45. Oh JW. The Clinical Impact of Vitamin D in Children with Atopic Dermatitis. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2013; 5(4): 179-180.
46. Lee SA, Hong S, Kim HJ, Lee SH, Yum HY. Correlation Between Serum Vitamin D Level and the Severity of Atopic Dermatitis Associated With Food Sensitization. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2013; 5(4): 207-210.
47. Olesen AB, Ellingsen AR, Olesen H, Juul S, Thestrup PK. Atopic dermatitis and birth factors: historical follow-up by record linkage. *BMJ*. 1997; 314: 1003–1008.
48. Buhner C, Grimmer I, Niggemann B, Obladen M. Low 1-year prevalence of atopic eczema in very low birthweight infants. *Lancet*. 1999; 353: 1674.
49. Hikino S, Nakayama H, Yamamoto J, Kinukawa N, Sakamoto M, Hara T. Food allergy and atopic dermatitis in low birthweight infants during early childhood. *Acta Paediatr*. 2001; 90: 850–855.
50. Godfrey KM, Barker DJP, Osmond C. Disproportionate fetal growth and raised IgE concentration in adult life. *Clin Exp Allergy*. 1994; 24: 641–648.
51. Wegmann TG, Lin H, Guilbert L, Mosmann TR. Bidirectional cytokine interactions in the maternalfetal relationship: is successful pregnancy a TH2 phenomenon? *Immunol Today*. 1993; 14: 353–356.
52. Boquete París M, Almuniña Simón C. Dermatitis atópica: nuevas consideraciones. *Bol Pediatr*. 2007; 47: 4-14.

## ANEXOS

### ANEXO I

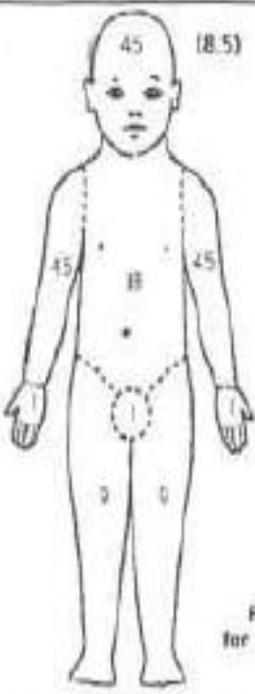
TABLA RECOGIDA DATOS - CASOS					
n	Sexo	Lactancia materna	Alergias	Peso al nacer	Mes de nacimiento
n=1	Hembra	Sí	Sí	3,330 Kg	Octubre
n=2	Varón	No	No	3,220 Kg	Febrero
n=3	Varón	Sí	No	2,890 Kg	Marzo
n=4	Varón	No	No	2,890 Kg	Enero
n=5	Hembra	Si	No	3,010 Kg	Diciembre
n=6	Varón	Sí	No	2,960 Kg	Julio
n=7	Hembra	Sí	No	3,300 Kg	Diciembre
n=8	Varón	Sí	Sí	3,012Kg	Noviembre
n=9	Varón	No	No	3,300 Kg	Enero
n=10	Varón	Sí	Sí	2,900 Kg	Agosto
n=11	Varón	No	No	2,820 Kg	Agosto
n=12	Varón	No	Sí	3,490 Kg	Febrero
n=13	Varón	No	No	3,420 Kg	Marzo
n=14	Varón	No	No	3,020 Kg	Febrero
n=15	Hembra	Sí	No	3,820 Kg	Octubre
n=16	Varón	Sí	No	2,990 Kg	Septiembre
n=17	Varón	Sí	No	3,444 Kg	Septiembre
n=18	Varón	No	Sí	3,210 Kg	Marzo
n=19	Varón	No	No	3,000 Kg	Abril

TABLA RECOGIDA DATOS - CONTROLES					
n	Sexo	Lactancia materna	Alergias	Peso al nacer	Mes de nacimiento
n=1	Hembra	Sí	No	2,660 Kg	Febrero
n=2	Varón	No	No	3,100 Kg	Agosto
n=3	Varón	Sí	Sí	3,420 Kg	Marzo
n=4	Hembra	No	No	3,500 Kg	Diciembre
n=5	Hembra	No	No	3,950 Kg	Junio
n=6	Varón	Sí	No	2,640 Kg	Septiembre
n=7	Mujer	Sí	No	2,540 Kg	Mayo
n=8	Varón	No	Sí	3,250Kg	Julio
n=9	Varón	Sí	No	4,080 Kg	Mayo
n=10	Varón	No	Sí	2,410 Kg	Febrero
n=11	Hembra	Sí	No	2,900 Kg	Noviembre
n=12	Varón	No	Sí	4,190 Kg	Octubre
n=13	Varón	No	No	1,610 Kg	Octubre
n=14	Varón	Sí	Sí	2,550 Kg	Septiembre
n=15	Mujer	No	No	2,890 Kg	Mayo
n=16	Varón	No	No	3,140Kg	Abril
n=17	Varón	Sí	No	3,270 Kg	Marzo
n=18	Varón	Sí	Sí	3,470 Kg	Julio
n=19	Varón	Sí	No	4,110Kg	Agosto

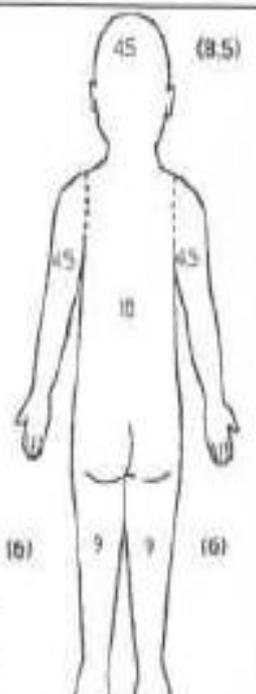
**ANEXO II**

<p><b>SCORAD</b> EUROPEAN TASK FORCE ON ATOPIC DERMATITIS</p>		<p>INSTITUTION</p>	
<p>Last Name <input type="text"/> First Name <input type="text"/></p>		<p>PHYSICIAN</p>	
<p>Date of Birth: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DD/MM/YY</p>		<p>Typical Steroid used:</p>	
<p>Date of Visit: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p>		<p>Potency (brand name): <input type="text"/></p>	
		<p>Amount / Month <input type="text"/> (g)</p>	
		<p>Number of flares / Month <input type="text"/></p>	



(85)



(108)

Figures in parentheses for children under two years

<p><b>A: EXTENT</b> - Digits indicate the area involved <input style="width: 50px;" type="text"/></p>															
<p><b>B: INTENSITY</b> <input style="width: 50px;" type="text"/></p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>CRITERIA</th> <th>INTENSITY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Erythema</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Edema/Papulation</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Dryness/Scaling</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Excoration</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Lichenification</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Dryness *</td><td><input type="text"/></td></tr> </tbody> </table>	CRITERIA	INTENSITY	Erythema	<input type="text"/>	Edema/Papulation	<input type="text"/>	Dryness/Scaling	<input type="text"/>	Excoration	<input type="text"/>	Lichenification	<input type="text"/>	Dryness *	<input type="text"/>	<p><b>MEANS OF CALCULATION</b></p> <p>INTENSITY x AREA (Average representative area)</p> <p>0= absence 1= mild 2= moderate 3= severe</p> <p>* Dryness is evaluated on uninvolved areas.</p>
CRITERIA	INTENSITY														
Erythema	<input type="text"/>														
Edema/Papulation	<input type="text"/>														
Dryness/Scaling	<input type="text"/>														
Excoration	<input type="text"/>														
Lichenification	<input type="text"/>														
Dryness *	<input type="text"/>														
<p><b>C: SUBJECTIVE SYMPTOMS</b> PRURITUS+SLEEP LOSS <input style="width: 50px;" type="text"/></p>															
<p><b>SCORAD <math>A/5 + 7B/2 + C</math></b></p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/></p>															

<p>Visual analog scale (average for the last 3 days or nights)</p>	<p>PRURITUS (0-10) <input style="width: 50px;" type="text"/></p>	<p>SLEEP LOSS (0-10) <input style="width: 50px;" type="text"/></p>
<p>TREATMENT:</p>		
<p>REMARKS:</p>		