

Revisión bibliográfica

Dermatitis irritativa del pañal: revisión bibliográfica

Irritative diaper dermatitis: literature review

Antonio Torrelo-Fernández¹, María Victoria Cambredó-Aparicio², Fernando García-Sala-Viguer³, Santiago Gómez-Facundo⁴

¹Médico. Especialista en Dermatología. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid. ²Matrona.

Atenció a la Salut Sexual i Reproductiva Sant Fèlix. Sabadell (Barcelona). ³Doctor en Medicina. Especialista en Pediatría.

Profesor de Neonatología. Unidad Docente de Matronas de la Comunidad Valenciana. Centro Materno-Infantil MILENIUM. Valencia. ⁴Farmacéutico. Farmacia Santiago Gómez. Barcelona

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de esta revisión es describir la clínica y el diagnóstico diferencial, la prevención y la educación sanitaria en la dermatitis irritativa del pañal (DIP).

Método: Se realizó una revisión de las guías de práctica clínica de las diferentes sociedades científicas y grupos de trabajo relevantes, así como una búsqueda en bases de datos bibliográficas.

Resultado: Los resultados de la revisión se estructuraron en las siguientes secciones: clínica y diagnóstico, prevención, productos protectores y efecto barrera, y educación sanitaria (papel de la matrona).

Conclusión: El abordaje de la DIP debe ir orientado hacia la prevención y el tratamiento sintomático de las lesiones establecidas. La mejor estrategia es actuar sobre la prevención, con un buen asesoramiento a los padres sobre el cuidado de la piel del área del pañal, incidiendo principalmente en la higiene de ésta, la aplicación regular de productos protectores de la piel en cada cambio de pañal y el correcto uso del pañal.

©2019 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

Palabras clave: Dermatitis del pañal, pañales infantiles, lactantes, piel, pomadas.

INTRODUCCIÓN

La dermatitis irritativa del pañal (DIP) es un término general usado para describir una reacción irritativa e inflamatoria en la piel del área del pañal como resultado de uno o más factores: orina, heces, humedad o fric-

ABSTRACT

Objective: The objective of this review is to describe the clinical and differential diagnosis, prevention and health education in irritative diaper dermatitis.

Method: A review of the clinical practice guidelines of the different scientific societies and relevant working groups and search in bibliographic databases were carried out.

Result: The results of the review were structured in the following sections: clinical and diagnostic, prevention, protective products and barrier effect, and health education: role of the midwife.

Conclusion: The approach should be oriented towards the prevention and symptomatic treatment of established lesions. The best strategy is to act on prevention, with good advice to parents on the skin care of the diaper area, focusing mainly on the hygiene of this, the regular application of skin protection products at each diaper change and the correct use of the diaper.

©2019 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

Keywords: Diaper dermatitis, infant diapers, infants, skin, ointments.

ción¹. Es frecuente la colonización secundaria por *Candida*²⁻⁴.

La DIP es uno de los trastornos dermatológicos más frecuentes en la infancia⁵. Se desconoce la prevalencia exacta, pero se estima entre un 7 y un 35%⁶. Sin em-

Fecha de recepción: 14/12/17. Fecha de aceptación: 15/09/18.

Correspondencia: A. Torrelo-Fernández. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Avda. de Menéndez Pelayo, 65. 28009 Madrid.

Correo electrónico: atorrelo@aedv.es

Este trabajo ha sido financiado por Bayer Hispania, S.L. Declaración de conflictos de intereses de los autores: el Dr. Antonio Torrelo Fernández ha actuado como ponente en charlas patrocinadas por Bayer y ha participado en comités de expertos también para Bayer. Torrelo-Fernández A, Cambredó-Aparicio MV, García-Sala-Viguer F, Gómez-Facundo S. Dermatitis irritativa del pañal: revisión bibliográfica. Matronas Prof. 2019; 20(1): e7-e13.

bargo, se cree que ha disminuido en los últimos años⁷. El inicio suele ser entre las 3 y las 12 semanas de vida, con un pico de prevalencia a los 9-12 meses de edad⁸. No se han observado diferencias en la prevalencia ni en la gravedad entre sexos o razas⁴.

La DIP puede presentarse, según el grado de gravedad, de forma leve, moderada o grave⁸. Se estima que durante el primer año de vida el 50% de los bebés experimentará un episodio de DIP leve, mientras que en un 20% será moderada y en un 5% grave⁸. En el 25% restante no llegará a manifestarse la DIP durante este periodo⁸.

La aparición de DIP se ha asociado a los cambios de dieta⁵ (paso de leche materna a leche de fórmula, o de leche a sólidos) y también al inicio de la dentición⁹, aunque la acción de estos factores dista mucho de estar demostrada. Algunos autores indican que el tratamiento con antibióticos puede provocar una DIP e incrementar el riesgo de una infección secundaria por *Candida*, aunque este hecho no ha sido demostrado¹⁰. Asimismo, se ha comprobado que los niños con lactancia materna exclusiva presentan una menor tasa de DIP comparados con los alimentados con lactancia artificial⁸, aunque ello podría relacionarse con otros factores diferentes de la propia alimentación.

En los últimos años, las mejoras introducidas tanto en el diseño y los materiales de los pañales como en los nuevos productos para la higiene de la piel del niño han sido determinantes para disminuir la incidencia y la gravedad de la DIP¹¹.

OBJETIVO

El objetivo de esta revisión es describir la clínica y el diagnóstico diferencial, la prevención y la educación sanitaria en la DIP.

MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de una revisión bibliográfica, cuya selección de información se inició mediante una revisión de las guías de práctica clínica de las diferentes sociedades científicas y grupos de trabajo relevantes¹²⁻¹⁵. También se realizó una búsqueda en PubMed de acuerdo con una combinación booleana de palabras clave, que incluyen *diaper rash*, *nappy rash* y *diaper dermatitis*. La búsqueda se limitó a los artículos publicados en inglés, español, francés y portugués, sin restricciones con respecto a la fecha de publicación.

RESULTADOS

Los resultados de la revisión se incluyen a continuación, estructurados en las siguientes secciones: «clínica

y diagnóstico», «prevención», «productos protectores y efecto barrera» y «educación sanitaria: papel de la matrona».

Clínica y diagnóstico

La DIP afecta a los lactantes y preescolares que utilizan pañales, sin diferencias en cuanto al sexo y la raza¹².

Es un proceso irritativo e inflamatorio secundario al efecto de la humedad, la ausencia de aireación y rozamiento por acción directa de los pañales; además, se suma el efecto de las heces, la orina y otros componentes del pañal que pueden dañar la zona¹⁶. La acción del pañal hace que se produzca una sobrehidratación y maceración del estrato córneo de la piel, que la convierte en más sensible por quedar expuestas las capas inferiores a los irritantes externos¹⁶. A estos factores se pueden sumar las enzimas digestivas presentes en las heces, como la tripsina y la lipasa, que incrementan su actividad en la zona por la sobrehidratación existente y la presencia de un pH alcalino por la acción de algunas bacterias que transforman la urea de la orina en amonio¹⁶.

Como su nombre indica, la clínica se circunscribe únicamente a la zona del pañal (genitales externos, nalgas, muslos y periné), respetando inicialmente los pliegues¹². El proceso se inicia por un discreto enrojecimiento o eritema de la zona, con la posible aparición posterior de pápulas, erosiones superficiales, nódulos sobreelevados e incluso lesiones pseudoverrucosas si el proceso se agrava y cronifica. Cuando se produce una mejoría, pueden quedar zonas hipocrómicas residuales¹².

El lactante, además de la lesión que presenta en el área del pañal, puede manifestar un cuadro de llanto e irritabilidad a la hora de limpiar y, en su caso, curar las lesiones irritativas de dicha zona. Las molestias pueden ser notables si se produce una inflamación intensa, llegando incluso a aparecer disuria y retención urinaria. En los niños varones se puede llegar a producir una balanitis aguda. No se acompaña de fiebre, a no ser que exista una sobreinfección con afectación sistémica.

Clasificación

Según la presentación clínica, podemos clasificar la DIP en diferentes tipos¹²:

Dermatitis irritativa lateral

Presencia de una placa eritematosa, triangular invertida, unilateral, que se debe a una dermatitis irritativa o alérgica por contacto con la lengüeta de plástico de los pañales. También puede aparecer en cualquier otra zona del pañal por la aplicación de sustancias antisépticas, geles y perfumes¹².

Dermatitis irritativa perianal

No se debe propiamente al contacto con el pañal, sino que está causada por el contacto prolongado de la zona perianal con las heces, así como por el empleo repetido de productos irritantes de limpieza en la zona anal y perianal¹².

Dermatitis irritativa de zonas convexas

Esta presentación tiene la siguiente evolución:

- Lesión eritematosa en W cuando afecta a los genitales, los glúteos y las superficies convexas de los muslos, respetando el fondo de los pliegues.
- Eritema confluyente, que es más vivo e intenso si hay afectación de los pliegues y signos de exudación.
- Dermatitis erosiva (seudosifiloides de Jacquet) con ulceraciones superficiales salpicadas en sacabocados y lesiones pseudoverrucosas.

Las complicaciones suelen deberse a una sobreinfección micótica por *Candida albicans* o a una sobreinfección bacteriana por el estafilococo o el estreptococo¹⁷, que da lugar a un impétigo que se podría diseminar. En el caso de la candidiasis, la piel se enrojece mucho más, formando grandes placas rojas brillantes de bordes irregulares, con escamas rodeadas de otras más pequeñas; son también típicas unas lesiones vesículo-pustulosas que al romperse dan lugar a una superficie exudativa y macerada. La utilización excesiva de corticoides de alta potencia en niños con DIP sobreinfectada por *Candida* puede dar lugar al granuloma glúteo infantil, que se presenta en forma de lesiones nodulares violáceas o purpúricas que asientan sobre las superficies convexas.

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial se deberá hacer con diversas patologías que inciden sobre la zona del pañal, posiblemente relacionadas con el mismo, agravadas por su uso o independientes de su empleo¹⁸⁻²⁰. En la tabla 1 se incluye un resumen de los principales diagnósticos diferenciales de la DIP.

Prevención

El abordaje de la DIP debe ir orientado tanto hacia la prevención como al tratamiento sintomático de las lesiones establecidas. La mejor estrategia es actuar sobre la prevención con un buen asesoramiento a los padres sobre el cuidado de la piel del área del pañal.

Hay escasa evidencia acerca de los aspectos del cuidado de la piel que pueden mejorar o prevenir la DIP⁵. Los consejos se basan en los documentos de consenso y en las medidas que reducen el tiempo de exposición de la piel a la orina y las heces.

Los tres elementos esenciales para la prevención de la DIP son una adecuada higiene de la zona, una buena práctica en relación con el propio pañal y la aplicación regular de productos protectores en la piel.

Higiene de la piel

Baño

En el momento del baño del bebé hay que prestar especial atención a la limpieza de la cara, el cuello, los pliegues y el área del pañal. Las recomendaciones acerca de la frecuencia de los baños pueden variar mucho entre regiones y países según la cultura de cada lugar. En nuestro medio se recomienda el baño diario. Por otro lado, en una revisión realizada por Atherton³ se concluía que una frecuencia superior a 2 baños al día puede reseca la piel y predisponer a la DIP; el baño debe ser corto, de no más de 5-10 minutos, y con agua templada próxima a la temperatura corporal (37-37,5 °C).

Según algunos autores, el abuso de jabones y la excesiva temperatura, frecuencia o duración de los baños o las duchas favorecen la aparición de sequedad cutánea o dermatitis irritativa³⁷.

Área del pañal

Se aconseja realizar una buena higiene de la zona, que debe permanecer limpia y seca. Debe secarse la piel de forma delicada (p. ej., con una toalla suave), evitando la fricción excesiva^{3,13}. Se recomienda que los productos sean de tipo líquido, sin detergentes ni perfumes y con un pH neutro o ligeramente ácido, ya que presentan la ventaja de que no alteran el manto ácido de la piel y permiten que conserve sus propiedades antimicrobianas³⁸. Una alternativa en las situaciones en que no se puede usar agua tibia son las toallitas infantiles sin perfume y sin alcohol, que además tienen la propiedad de ser suaves y minimizan la fricción^{10,39}.

Pañales

Los factores determinantes para la aparición de la DIP son el tipo de pañales utilizados y la frecuencia del cambio del pañal⁴⁰.

Tipo de pañal

Los pañales desechables se asocian a una reducción de la incidencia y la gravedad de la DIP si se comparan con los pañales de tela⁸. La principal razón es que los desechables mantienen la piel más seca y con valores más fisiológicos de pH.

Las innovaciones y mejoras introducidas en los pañales en los últimos años han disminuido la prevalencia de la DIP. Por tanto, se recomienda el uso de pañales de alta calidad, de gran absorción, realizados a base de po-

Tabla 1. Diagnóstico diferencial de la dermatitis irritativa del pañal¹⁸⁻²⁰

Diagnóstico diferencial con:	Se diferencia de la dermatitis irritativa del pañal por:
Dermatitis alérgica de contacto ^{21,22}	Supresión del alérgeno y mejoría de la erupción en la piel
Miliaria ²³	Distribución por los pliegues y evidencia de un aumento de la sudoración también en otros lugares del cuerpo
Dermatitis seborreica ²²	Aparición múltiple de lesiones en el cuero cabelludo, la cara y otros lugares del cuerpo con presencia de las típicas placas amarillentas
Psoriasis ²⁴	Antecedentes familiares de psoriasis y nula respuesta al tratamiento habitual con corticoides tópicos de baja potencia
Dermatitis atópica ^{32,25}	Presencia de placas de atopia en otras partes del cuerpo
Vitíligo ^{16,26}	Distribución coincidente más generalizada del vitíligo, que suele asentar en la cara, las manos, los codos, las rodillas, etc.
Deficiencia de biotina ²⁷	Aparición de glositis, alopecia, conjuntivitis y alteraciones neurológicas si no se diagnostica a tiempo y se trata con biotina
Acrodermatitis enteropática ¹⁸	Aparición de dichas lesiones en otras partes del cuerpo (boca, ojos, cuello), junto con la presencia como antecedente de los cuadros que ocasionan déficit de este mineral
Hemangiomas ²⁸⁻³⁰	Afectación dérmica más profunda
Enfermedad ampollosa crónica benigna infantil ¹⁶	Presencia de lesiones en otras áreas del cuerpo
Enfermedad de Kawasaki ³¹	Síntomas típicos acompañantes
Escabiosis ³²	Antecedentes de contacto con otras personas afectadas y presencia de las lesiones en otras partes del cuerpo
Histiocitosis de células de Langerhans ³³	Distribución en otros lugares y resistencia a los tratamientos tópicos
Sífilis congénita ³⁴	Antecedente de sífilis en la madre gestante junto con el cuadro acompañante que aparece
Infección por el virus Coxsackie ³⁵	Cuadro vírico en ocasiones febril y distribución de las lesiones en la boca, las manos y los pies
Herpes simple ¹²	Antecedente materno de herpes simple y serología obligada al neonato en dicho caso
Dermatitis perianal estreptocócica ³⁶	Presencia de dolor y fiebre, y aislamiento de dicho germen en el frotis de la lesión

límeros extraabsorbentes en forma de gel, situado en el núcleo del pañal, que retienen los fluidos y mantienen la piel seca. Otra ventaja que ofrecen es que están elaborados con materiales transpirables en su capa externa, lo que mejora las condiciones microclimáticas. La presencia de emolientes (con alto contenido en parafina blanca suave) en la capa interna en contacto con la piel es otra cualidad que actúa como prevención de la DIP^{40,41}.

Por otra parte, hay que tener en cuenta la importancia de utilizar una talla adecuada (evitar los pañales demasiado ajustados), así como elegir el tipo de pañal que se adapte mejor a la anatomía del bebé, por lo que a veces es necesario cambiar de marca comercial⁴².

Frecuencia de los cambios de pañal

Un elemento fundamental en la prevención de la DIP es el número de cambios de pañal al día. Se aconseja realizar cambios frecuentes de los pañales para reducir la exposición de la piel a irritantes; por tanto, es reco-

mendable el cambio inmediato del pañal tras la defecación o la micción. Se ha demostrado que la incidencia y la gravedad de la DIP disminuyen cuando los pañales se cambian más de 8 veces al día, independientemente del tipo de pañal⁸. La frecuencia requerida de cambio del pañal variará según la edad del niño⁵.

Si la piel permanece ocluida continuamente por el pañal, el riesgo de dermatitis aumenta. Por ello, es útil mantener sin pañales durante algún periodo a los niños con episodios repetidos de DIP, dejando la piel al aire si es posible^{13,38}.

Productos protectores y efecto barrera

Una formulación con efecto barrera es uno de los pilares para el manejo de la DIP¹⁵. Es importante recordar que un 50% de los casos de DIP en el primer año de vida se consideran leves⁸. Si existe una irritación leve que no causa malestar, la aplicación de un producto de efecto barrera que proteja la piel está indicada en cada cambio de pañal¹³. Si no se actúa en esta fase, la irritación progre-

sará rápidamente a lesiones exudativas o ulcerosas⁴³. Las formulaciones barrera tienen, asimismo, una función preventiva de la dermatitis del pañal, ya que reducen el contacto de la piel con agentes irritantes, como la orina o las heces, por lo que son aconsejables para un correcto cuidado diario de la zona del pañal⁴⁴.

En los casos de DIP moderada o severa, es necesaria una derivación del bebé al médico de referencia para que pueda hacer un diagnóstico adecuado e instaurar el tratamiento oportuno⁴⁴.

Características que deben evitarse

La piel del bebé (<12 meses) es estructural y funcionalmente diferente de la de los niños mayores y, por tanto, podría ser menos capaz de soportar factores externos irritantes⁸. En este sentido, las fórmulas barrera deberán cumplir con la máxima hipocrática de *primum non nocere*. Las fórmulas deben ser hipoalergénicas y de alta tolerabilidad, sin ingredientes innecesarios y/o potencialmente sensibilizantes, como perfumes, conservantes o antisépticos⁸.

Los antisépticos no se consideran apropiados para una fórmula barrera, principalmente porque los microorganismos no han demostrado tener un papel relevante en la patogenia de la DIP y, además, podrían alterar la composición de la flora microbiana protectora, favoreciendo el riesgo de infecciones secundarias³. Asimismo, los agentes antifúngicos no deben utilizarse si no hay una sobreinfección por *Candida*⁴³.

Hidratación

Las formulaciones ideales deben mantener un nivel óptimo de hidratación que forme una barrera protectora de larga duración. Esta barrera no debe ser totalmente oclusiva. Se debe evitar la maceración y permitir la salida de vapor desde el interior, mientras se evita la entrada de agua desde el exterior⁴³.

Aunque existen diferentes fórmulas galénicas disponibles, las que proporcionan una mayor transpiración y presentan un uso agradable son las emulsiones de agua en aceite, que tienen un contenido de lípidos superior al 50%¹², conocidas tradicionalmente como «pomadas». Las pomadas presentan en su composición emolientes, como la vaselina, la lanolina, la parafina líquida o las ceras. Además, al tener una mayor fracción lipídica, es más probable que no requieran conservantes⁴³.

Las cremas o lociones, al contener mayor cantidad de agua, no forman una barrera suficientemente efectiva, y habitualmente requieren conservantes para evitar el crecimiento bacteriano⁴³.

Actualmente se desaconseja el uso de polvos en la DIP porque presentan nulas acciones beneficiosas y,

Tabla 2. Características de un preparado efectivo para la prevención de la dermatitis irritativa del pañal

1. Ha de mantener un nivel óptimo de hidratación, con un aporte lipídico adecuado que favorezca la función barrera sin ser oclusivo
2. Debe tener una eficacia y una seguridad demostradas clínicamente
3. No ha de contener productos innecesarios y/o potencialmente nocivos, como perfumes, conservantes, antisépticos, medicamentos u otros

por el contrario, pueden depositarse restos en zonas de difícil acceso que causen granulomas por cuerpo extraño¹².

Las pastas constan de un contenido en polvos $\geq 10\%$ (p. ej., óxido de zinc) con una función secante que, a la vez, forma una capa blanca no transparente. Para comprobar la evolución de la lesión es necesario retirar las pastas con un arrastre vigoroso que puede dañar la piel. Por ello, se desaconseja aplicarlas diariamente de forma preventiva³.

Con el fin de mantener un nivel de hidratación óptimo, las formulaciones barrera incluyen ingredientes activos como el dexpanthenol, un análogo del ácido pantoico (vitamina B₅) o la vitamina A. El dexpanthenol al 5% ha demostrado tener una acción dual, hidratante y regeneradora⁴⁵; su uso es preventivo y mejora la irritación, incluso en bebés prematuros⁴⁶.

Eficacia y seguridad

Actualmente, las principales formulaciones de efecto barrera disponibles en España cumplen con los requerimientos de un registro cosmético. El marco regulatorio europeo exige que las formulaciones estén probadas en adultos, pero no se les exige que se prueben en niños menores de 3 años, siempre y cuando sus ingredientes por separado hayan demostrado ser seguros⁴⁷.

Idealmente, una formulación barrera debe haber demostrado seguridad y eficacia en el grupo de edad al que va dirigida (en este caso, los bebés). Las características principales de un preparado efectivo en la prevención de la DIP se resumen en la tabla 2.

Educación sanitaria: papel de la matrona

La matrona es la profesional de referencia para ofrecer educación sanitaria a los futuros padres, tanto en la consulta individual como en los programas grupales. Tiene un papel clave en los grupos de preparación para el nacimiento y de posparto, en los que se aconseja incluir información acerca de los cuidados del recién nacido⁴⁸.

Es fundamental transmitir una información clara y precisa sobre unos buenos hábitos en el cuidado de la

Tabla 3. Resumen ABCDE de elementos clave para el asesoramiento en la prevención de la dermatitis irritativa del pañal¹⁵

<i>Air</i> (aire)	Exponer la piel al aire durante algún periodo
<i>Barrier</i> (barrera)	Utilizar un producto protector para la piel del recién nacido en cada cambio de pañal. La mayoría de los autores se decantan por una emulsión de agua en aceite (comúnmente llamadas «pomadas»)
<i>Cleansing</i> (higiene)	Limpia de delante hacia atrás con un material muy suave. Utilizar preferentemente agua tibia y/o un emoliente neutro. Como alternativa, se pueden utilizar toallitas sin alcohol ni perfumes
<i>Diaper</i> (pañal)	Realizar cambios frecuentes de pañal y utilizar pañales superabsorbentes y de talla adecuada
<i>Education</i> (educación)	Proporcionar asesoramiento a los cuidadores del bebé

piel del área del pañal del niño, con el objetivo de prevenir y minimizar los riesgos de la DIP. La base de las recomendaciones es reducir la exposición de irritantes en la piel^{13,43}. Por ello, los consejos deben incluir los principios de un buen cuidado de la piel del área del pañal con respecto a la limpieza, el uso del pañal y la utilización de productos protectores de la piel¹⁵.

El asesoramiento en la prevención de la DIP puede ser fácilmente recordado con la regla nemotécnica ABCDE: *air* (aire), *barrier* (barrera), *cleansing* (higiene), *diaper* (pañal) y *education* (educación)¹⁵. Cada uno de estos elementos se describe en la tabla 3.

DISCUSIÓN

La falta de documentos de consenso acerca de los cuidados rutinarios de la piel del niño conlleva la existencia de una gran variabilidad en los consejos que las matronas ofrecen a las madres⁴³.

Los autores de este artículo son conscientes de la escasez de estudios científicos de alta calidad que permitan extraer conclusiones definitivas sobre la cuestión, y de que las recomendaciones administradas son más bien fruto del consenso de expertos¹³. Igualmente, la comparativa con otras guías de cuidados de la zona del pañal viene dificultada por la escasez de evidencias científicas y las diferencias sociales, climáticas y culturales de los distintos países donde se hayan elaborado¹⁵.

CONCLUSIONES

- No existe evidencia científica sólida que permita extraer conclusiones definitivas sobre los cuidados de la zona del pañal.
- La prevención de la DIP es aconsejable para evitar patologías que, aunque habitualmente leves, pueden alterar la calidad de vida de los pacientes y sus familias.
- Las principales recomendaciones consisten en una limpieza suave de la zona cubierta por el pañal, el uso de pañales superabsorbentes, el cambio frecuente de éstos y la aplicación de una barrera protectora adecuada.

- La barrera protectora debe consistir en una emulsión de agua en aceite (*water-in-oil ointment*), que tiene un contenido de lípidos superior al 50%, proporciona una mayor transpiración y es de uso agradable⁸.
- La matrona es la profesional de referencia de las gestantes respecto a la educación sanitaria, tanto individual como grupal. Tiene un papel clave para que las mujeres adquieran unos buenos hábitos en el cuidado de la piel del niño, lo que minimizará los riesgos de aparición de la DIP.

BIBLIOGRAFÍA

1. Scheinfeld N. Diaper dermatitis: a review and brief survey of eruptions of the diaper area. *Am J Clin Dermatol*. 2005; 6(5): 273-81.
2. Ferrazzini G, Kaiser RR, Hirsig Cheng SK, Wehrli M, Della Casa V, Pohlig G, et al. Microbiological aspects of diaper dermatitis. *Dermatology*. 2003; 206(2): 136-41.
3. Atherton D. A review of the pathophysiology, prevention and treatment of irritant diaper dermatitis. *Curr Med Res Opin*. 2004; 20(5): 645-9.
4. Gupta AK, Skinner AR. Management of diaper dermatitis. *Int J Dermatol*. 2004; 43(11): 830-40.
5. Atherton D. Maintaining healthy skin in infancy using prevention of irritant napping dermatitis as a model. *Community Pract*. 2005; 78(7): 255-7.
6. Ward DB, Fleischer AB Jr, Feldman SR, Krowchuk DP. Characterization of diaper dermatitis in the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000; 154(9): 943-6.
7. Dyer D; The Winthrop Group Inc. Seven decades of disposable diapers a record of continuous innovation and expanding benefit [online]. Bruselas: EDANA, 2005 [consultado el 3 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.edana.org/index.cfm>
8. Atherton D, Proksch E, Schaubert J, Stalder JF. Irritant diaper dermatitis: best practice management. *SelfCare*. 2015; 6 Supl 1: 1-11.
9. Wake M, Hesketh K, Lucas J. Teething and tooth eruptions in infancy: a cohort study. *Pediatrics*. 2000; 106(6): 1.374-9.
10. Adalat S, Wall D, Goodyear H. Diaper dermatitis-frequency and contributory factors in hospital attending children. *Pediatr Dermatol*. 2007; 24(5): 483-8.
11. Adam R. Skin care of the diaper area. *Pediatr Dermatol*. 2008; 25(4): 427-33.
12. Zambrano-Pérez E, Torrelo-Fernández A, Zambrano-Zambrano A. Dermatitis del pañal. En: Moraga F, ed. *Protocolos de dermatología* [online]. 2007 [consultado el 3 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/dermatologia/index.htm>
13. National Institute for Health and Care Excellence. NICE 2013 Clinical knowledge summary nappy rash [online]. 2013 [consultado el 3 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://cks.nice.org.uk/nappy-rash>

14. Blume-Peytavi U, Hauser M, Lünemann L, Stamatias GN, Kottner J, García Bartels N. Prevention of diaper dermatitis in infants—a literature review. *Pediatr Dermatol*. 2014; 31(4): 413-29.
15. Klunk C, Domingues E, Wiss K. An update on diaper dermatitis. *Clin Dermatol*. 2014; 32(4): 477-87.
16. Pozo-Román T. Dermatitis del pañal y trastornos relacionados. *Pediatr Integral*. 2016; 20(3): 151-8.
17. Honig PJ, Frieden IJ, Kim HJ, Yan AC. Streptococcal intertrigo: an underrecognized condition in children. *Pediatrics*. 2003; 112(6 Pt 1): 1.427-9.
18. Coughlin CC, Eichenfield LF, Frieden IJ. Diaper dermatitis: clinical characteristics and differential diagnosis. *Pediatr Dermatol*. 2014; 31(Supl 1): 19-24.
19. Pardo de Oliveira ZN, Dumêt Fernandes J. Dermateite da area da fralda. *Pediatria Moderna*. 2010; 46(6): 213-21.
20. Shin HT. Diagnosis and management of diaper dermatitis. *Pediatr Clin North Am*. 2014; 61(2): 367-82.
21. Smith WJ, Jacob SE. The role of allergic contact dermatitis in diaper dermatitis. *Pediatr Dermatol*. 2009; 26(3): 369-70.
22. Fleischer AB Jr. Diagnosis and management of common dermatoses in children: atopic, seborrheic, and contact dermatitis. *Clin Pediatr (Phila)*. 2008; 47(4): 332-46.
23. Arenas Guzmán R, ed. *Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento*, 6.ª ed. Nueva York: McGraw-Hill, 2015.
24. Benoit S, Hamm H. Childhood psoriasis. *Clin Dermatol*. 2007; 25(6): 555-62.
25. Brenninkmeijer EE, Schram ME, Leeflang MM, Bos JD, Spuls PI. Diagnostic criteria for atopic dermatitis: a systematic review. *Br J Dermatol*. 2008; 158: 754-65.
26. Ezzedine K, Silverberg N. A practical approach to the diagnosis and treatment of vitiligo in children. *Pediatrics*. 2016; 138(1) [pii: e20154126].
27. Krol A, Krafchik B. The differential diagnosis of atopic dermatitis in childhood. *Dermatol Ther*. 2006; 19(2): 73-82.
28. Krol A, Krafchik B. Diaper area eruptions. En: Eichenfield L, Frieden I, Esterly N, eds. *Neonatal dermatology*, 2.ª ed. Filadelfia: Saunders Elsevier, 2008.
29. Leonardi-Bee J, Batta K, O'Brien C, Bath-Hextall FJ. Interventions for infantile haemangiomas (strawberry birthmarks) of the skin. *Cochrane Datab Syst Rev*. 2011; (5): CD006545.
30. Holland KE, Drolet BA. Infantile hemangioma. *Pediatr Clin North Am*. 2010; 57(5): 1.069-83.
31. Bayers S, Shulman ST, Paller AS. Kawasaki disease (I). Diagnosis, clinical features, and pathogenesis. *J Am Acad Dermatol*. 2013; 69(4): 501.e1-e11; quiz 511-2.
32. Meinking TL, Burkhart CN, Burkhart CG. Infestaciones. En: Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, eds. *Dermatología*, 1.ª ed. Londres: Mosby, 2003.
33. Satter EK, High WA. Langerhans cell histiocytosis: a review of the current recommendations of the Histiocyte Society. *Pediatr Dermatol*. 2008; 25(3): 291-5.
34. Rodríguez-Cerdeira C, Silami-Lopes VG. Sífilis congénita en el siglo XXI. *Actas Dermosifiliogr*. 2012; 103(8): 679-93.
35. Mathes EF, Oza V, Frieden IJ, Cordero KM, Yagi S, Howard R, et al. Eczema coxsackium, and unusual cutaneous findings in an enterovirus outbreak. *Pediatrics*. 2013; 132(1): e149-57.
36. Heath C, Desai N, Silverberg NB. Recent microbiological shifts in perianal bacterial dermatitis: *Staphylococcus aureus* predominance. *Pediatr Dermatol*. 2009; 26(6): 696-700.
37. Guenther L, Lynde C, Andriessen A, Barankin B, Goldstein E, Skotnicki SP, et al. Pathway to dry skin prevention and treatment. *J Cutan Med Surg*. 2012; 16(1): 23-31.
38. Dumêt J, Prado de Oliveira Z, Rivitti MC. Children a newborn skin care and prevention. Review. *An Bras Dermatol*. 2011; 86(1): 102-10.
39. Ehretsmann C, Schaefer P, Adam R. Cutaneous tolerance of baby wipes by infants with atopic dermatitis, and comparison of the mildness of baby wipe and water in infant skin. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2001; 15 Supl 1: 16-21.
40. Dey S, Kenneally D, Odio M, Hatzopoulos I. Modern diaper performance: construction, materials, and safety review. *Int J Dermatol*. 2016; 55 Supl 1: 18-20.
41. Runeman B. Skin interaction with absorbent hygiene products. *Clin Dermatol*. 2008; 26(1): 45-51.
42. Bikowski J. Update on prevention and treatment of diaper dermatitis. *Pract Dermatol Pediatr*. 2011; 16-9.
43. Atherton D, Mills K. What can be done to keep babies' skin healthy? *RCM Midwives*. 2004; 7: 288-90.
44. Lawton S, Howard B. Guideline for the management of nappy rash. NHS Trust [online]. 2013. Disponible en: <https://www.nuh.nhs.uk/download.cfm?doc=docm93jjjm4n807.pdf&ver=903>
45. Proksch E, De Bony R, Trapp S, Boudon S. Topical use of dexpanthenol: a 70th anniversary article. *J Dermatolog Treat*. 2017; 28(8): 766-73.
46. Putet G, Guy B, Andres P, Sirvent A, De Bony R, Girard F. Effect of Bepanthen ointment in the prevention of diaper rash on premature and full-term babies: open pilot study. *Réalités Pédiatriques*. 2000; 52: 21-8.
47. The European Parliament. Regulation (EC) N.º 1223/2009 of the European Parliament and of the Council on Cosmetic Products. *J Eur Union*. 2009; 1223/2009 L342/59.
48. Orden SAS/1349/2009, de 6 de mayo, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería Obstétrico-Ginecológica (Matrona). BOE, 129, de 28 de mayo de 2009, 44697-729.