

Ictiosis epidermolítica en un recién nacido. Reporte de un caso

Epidermolytic ichthyosis in newborns. Clinical case study

Ictiose epidermolítica em recém-nascido. Relato de caso

Micaela De Franco¹, Analía López², Agustina Acosta³, Manuela De María⁴,
Mariela Álvarez⁵

Resumen

La ictiosis epidermolítica es una genodermatosis de herencia autosómica dominante poco frecuente que requiere un diagnóstico oportuno, idealmente prenatal, para así brindar una asistencia neonatal adecuada, iniciar un tratamiento precoz y de esta manera disminuir su morbimortalidad. Se caracteriza por la formación de ampollas, múltiples erosiones y descamación con eritrodermia desde el nacimiento. Todos los tipos de ictiosis queratinopáticas son causadas por mutaciones en los genes de la familia de queratina KRT1, KRT2 y KRT10. Se presenta el caso clínico de un neonato de 9 días de vida, nacido en el interior del país, con diagnóstico de ictiosis epidermolítica y antecedente familiar de primer grado con la misma enfermedad. El interés de esta publicación radica en la descripción de una genodermatosis de baja frecuencia, reconocer la importancia del diagnóstico precoz, conocer el manejo, las complicaciones y destacar la importancia de la atención por un equipo multidisciplinario conformado por neonatólogo, dermatólogos, genetistas y pediatras.

Palabras clave: Ictiosis
Piel
Recién Nacido

Summary

Epidermolytic ichthyosis is a rare genodermatosis with autosomal dominant inheritance, which requires timely diagnosis, ideally prenatal diagnosis, in order to provide adequate neonatal care, start early treatment and thus reduce morbidity and mortality. It is characterized by the formation of blisters, multiple erosions and scaling with erythroderma from birth. All types of keratinopathic ichthyoses are caused by mutations in the genes of the keratin family KRT1, KRT2 and KRT10. We present the clinical case of a 9-day-old newborn from the interior of the country, with diagnosis and family history of epidermolytic ichthyosis. The interest of this publication lies in the description of a low-frequency genodermatosis, recognizing the importance of early diagnosis, understanding the management, complications and highlighting the importance of a multidisciplinary care team integrated by a neonatologist, dermatologists, geneticists and pediatricians.

1. Residente Neonatología. CHPR. UDELAR.

2. Posgrado. Cátedra de Dermatología. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. UDELAR.

3. Dermatóloga. Unidad Dermatología Pediatría CHPR. Prof. Adj. Cátedra de Dermatología. Hospital de Clínicas. UDELAR.

4. Pediatra. Neonatóloga. Prof. Adj. Depto. Neonatología. Facultad de Medicina. CHPR. UDELAR.

5. Dermatóloga. CHPR. Jefa Unidad Dermatología Pediátrica. CHPR.

Hospital de Clínicas. CHPR.

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de intereses.

Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.

Fecha recibido: 15 marzo 2023.

Fecha aprobado: 13 julio 2023.

Key words: Ichthyosis
Skin
Newborn

Resumo

A ictiose epidermolítica é uma genodermatose autossômica dominante rara que requer diagnóstico oportuno, idealmente pré-natal, para fornecer cuidados neonatais adequados, iniciar o tratamento precoce e, assim, reduzir sua morbidade e mortalidade. Caracteriza-se pela formação de bolhas, múltiplas erosões e descamação com eritrodermia desde o nascimento. Todos os tipos de ictioses queratinopáticas são causados por mutações nos genes da família da queratina KRT1, KRT2 e KRT10. É apresentado o caso clínico de um recém-nascido de 9 dias, nascido no interior do país, com diagnóstico de ictiose epidermolítica e história familiar de primeiro grau com a mesma doença. O interesse desta publicação reside na descrição de uma genodermatose de baixa frequência, reconhecendo a importância do diagnóstico precoce, conhecendo o manejo, as complicações e destacando a importância do atendimento por uma equipe multidisciplinar composta por neonatologistas, dermatologistas, geneticistas e pediatras.

Palavras chave: Ictiose
Pele
Recém Nascido

Introducción

Se define ictiosis como un conjunto de alteraciones de la cornificación de la piel, de carácter monogénico (mendeliano), determinadas genéticamente, que se caracterizan por presentar hiperqueratosis o descamación, o ambas, y que en su fase inicial asocia ampollas. En la etapa neonatal únicamente son de carácter hereditario^(1,2).

La clasificación de las ictiosis hereditarias se basa en las características clínicas, considerando aspectos fisiopatológicos y moleculares, pudiéndose dividir según exista o no compromiso extracutáneo en sindrómicas y no sindrómicas, respectivamente (Tablas 1 y 2).

La ictiosis epidermolítica es una patología poco frecuente en la infancia, se estima en 1/300.000 nacimientos, siendo ésta la forma más prevalente dentro del grupo de las queratinopáticas⁽³⁻⁵⁾. En Uruguay, no existen datos publicados que permitan conocer la incidencia de esta enfermedad.

Presenta una herencia autosómica dominante, con penetrancia variable y se origina por mutaciones en los genes KRT1 y KRT10 que codifican las citoquinas 1 y 10 respectivamente^(3,6).

Las manifestaciones clínicas son muy variables. Al nacimiento, los pacientes suelen presentarse eritrodérmicos con formación de ampollas, erosiones y descamación hasta el mes de vida, por lo que es difícil de diferenciar de la epidermolisis bullosa. Luego comienza la hiperqueratosis a hacerse visible en codos y rodillas, volviéndose más evidente a los tres meses. Posteriormente, escamas verruciformes de color marrón grisáceo cubren la mayor parte de la piel, pliegues y zonas intertriginosas. Palmas y plantas pueden presentar distintos grados de afectación, siendo más grave en pacientes que tienen mutación KRT1. Un olor corporal desagradable se asocia frecuentemente con formas severas de este trastorno debido a la magnitud del espesor cutáneo, maceración y crecimiento excesivo de bacterias^(2,7).

El diagnóstico se realiza por las características clínicas, histológicas y alteraciones genéticas⁽⁶⁾. En la histopatología se observa una marcada hiperqueratosis con apoptosis de queratinocitos suprabasales (hiperqueratosis epidermolítica), que conduce a la formación de ampollas⁽⁸⁾.

El manejo de estos pacientes debe ser multidisciplinario, involucrando a neonatólogos, genetistas, dermatólogos y pediatras para lograr un manejo integral en cuanto a cuidado de la piel, curación y prevención de heridas, disminuyendo los riesgos de tener una barrera cutánea alterada y lograr un mejor pronóstico en estos pacientes.

El objetivo de esta presentación es comunicar el caso clínico de un neonato con una forma rara de ictiosis, como es la epidermolítica, con antecedentes familiares de primer grado de esta enfermedad y diagnóstico prenatal, describir su evolución posnatal y destacar la importancia del manejo por un equipo multidisciplinario.

Caso clínico

Neonato de sexo masculino, de término, macrosómico, grande para la edad gestacional, vigoroso, nacido en el interior del país donde se recibió como recién nacido sano. Se constató, mientras se seca y estimula, decolamiento extenso cutáneo (signo de

Tabla 1. Características clínicas y genéticas de los tipos de ictiosis no sindrómica más frecuentes.

Ictiosis no sindrómica	Gen	Herencia	Características clínicas
Ictiosis comunes Ictiosis vulgar	FLG	AD	Inicia la infancia. Xerosis, descamación generalizada, blanquecina, sin eritema basal. Respeta fosas poplíteas y antecubitales. Se asocia a hiperlinealidad palmopalmar.
Ictiosis recesiva ligada al X	STS	AR	Nacimiento: eritrodermia y/o descamación generalizada. Escamas grandes, oscuras, adheridas, generalizadas, sin eritema. Respeta cara, pliegues, palmas y plantas.
ICAR			
Formas mayores			
Ictiosis lamelar	TGM1/ALOXE3/ALOX12B/NIPAL4/YP4F22/ABCA12, otros	AR	Nacimiento: bebé colodión. Escamas grandes, oscuras, generalizadas. No respeta pliegues. Se asocia a ectropión, alopecia cicatricial, alteraciones ungueales e hipohidrosis.
Eritrodermia ictiosiforme congénita	ALOXE3/ALOX12B, TGM1/ NIPAL4/ CYP4F22/ABCA12, otros	AR	Nacimiento: bebé colodión. Escamas blancas, finas, generalizadas, con eritema de base. Se puede asociar a ectropión leve, alopecia cicatricial, alteraciones ungueales e hipohidrosis.
Ictiosis arlequín	ABCA12		Nacimiento: bebé colodión severo. La presentación clínica es similar a un cuadro severo de IL o EIC.
Formas menores			
Bebé colodión autorresolutivo	TGM1, ALOX12, ALOXE3	AR	Nacimiento: bebé colodión, pero se resuelve en forma completa a los tres meses.
Bebé colodión autorresolutivo acral	TGM1	AR	Nacimiento presenta membrana colodión acral, se resuelve en forma completa a los tres meses.
Ictiosis en traje de baño	TGM1	AR	Inicio al nacimiento. Descamación tipo IL en áreas de mayor temperatura.
Ictiosis queratinopáticas.			
Formas mayores			
Ictiosis epidermolítica	KRT1/KRT10	AR	Nacimiento con eritrodermia, descamación leve y grandes erosiones. Hiperqueratosis con patrón en empedrado, más prominente en articulaciones y zonas de fricción. Mal olor, eritema, ampollas tras traumatismos, infecciones cutáneas recurrentes y prurito. Queratodermia palmoplantar en caso de mutación en KRT1.
Ictiosis epidermolítica superficial	KRT2	AD	Nacimiento: eritrodermia y ampollas. Hiperqueratosis sobre articulaciones, áreas denudadas superficiales, ampollas tras traumatismos, prurito sin eritema y sin afectación palmoplantar.

Fuente: 1^{er} Consenso Conferencia de Ictiosis. Soreze, 2009. Ictiosis hereditaria: desafío diagnóstico y terapéutico. Revista Chilena de Pediatría, 2016.

ICAR: ictiosis congénitas autosómicas recesivas; IH: ictiosis hipotricosis; IHCE: ictiosis-hipotricosis congénitas esclerosante; AD: autosómica dominante; AR: autosómica recesiva; XR: recesiva ligada a X; RN: recién nacido.

Tabla 2. Características clínicas y genéticas de los tipos de ictiosis sindrómica más frecuentes.

Ictiosis sindrómica	Gen	Herencia	Características clínicas
Ligadas a X			
Ictiosis recesivas ligadas a X	STS	XR	Ídem forma no sindrómica, pero asocia criptorquidia y opacidad corneales.
Síndrome IFAP	MBTPS 2	XR	Descamación con leve eritema. Queratosis folicular generalizada. Asocia fotofobia, retraso psicomotor y atriquia congénita.
Síndrome de Conradi Hunermann Happle	EBP	XD	Eritrodermia que evoluciona a hiperqueratosis lineal con híper/hipo pigmentación estriada y atrofodermia folicular. Alteraciones óseas.
Autosómicas			
trastornos del pelo			
Síndrome de Netherton	SPINK 5	AR	Ictiosis lineal circunfleja. Asocia tricorrexis invaginada, diátesis atópica e infecciones cutáneas frecuentes.
Tricotiodistrofia	ERCC2/XPPERCC3/ XPBGFT2H5/TTDA	AR	Ictiosis tipo vulgar asociada a pelo quebradizo, fotosensibilidad, retraso psicomotor, estatura baja, hipogonadismo, cataratas, infecciones recurrentes. Hipotricosis, atrofodermia folicular, fotofobia y pinguécula.
Síndrome IH	ST 14	AR	Descamación tipo IL con hipohidrosis. Se asocia a hipotricosis, atrofodermia folicular, fotofobia y pinguécula.
Síndrome IHCE	CLDN 1	AR	Ictiosis tipo vulgar con colangitis esclerosante, hipotricosis y alopecia cicatricial frontotemporal.
Trastornos neurológicos			
Síndrome de Sjogren Larsson	ALDH3A2	AR	Descamación fina generalizada, eritema e hipohidrosis asociada a paraplejía espástica, retraso mental, alteraciones oculares.

Fuente: 1^{er} Consenso Conferencia de Ictiosis. Soreze, 2009. Ictiosis hereditaria: desafío diagnóstico y terapéutico. Revista Chilena de Pediatría, 2016.
ICAR: ictiosis congénitas autosómicas recesivas; IH: ictiosis hipotricosis; IHCE: ictiosis-hipotricosis congénitas esclerosante; AD: autosómica dominante; AR: autosómica recesiva; XR: recesiva ligada a X; RN: recién nacido.

Nikolsky positivo). Es trasladado a los cuatro días de vida a la unidad de cuidados intensivos del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Se trata de un neonato con antecedentes familiares del padre con diagnóstico de ictiosis epidermolítica y diagnóstico prenatal por estudio genético que confirmó la mutación en el feto (C.467G Ap [Arg 156 His] asociada al gen KRT10). En sala de cuidados intensivos de neonatología, el examen físico mostró una dermatosis diseminada erosiva en áreas de fricción (Figura 1). Lesiones erosivas y decoladas en dorso alto interescapular, en miembros superiores a nivel de codos y en miembros inferiores en glúteos, región inguinal y cara interna de muslos. Presentaba una única ampolla de 0,5 mm de diámetro con contenido claro localizada en abdomen. No presentó áreas de exudación ni de sobreinfección, como

tampoco compromiso mucoso ni faneral.

Fue ingresado en el sector de cuidados intermedios. Se realizó una manipulación manual mínima. Se colocó sobre un colchón de sábanas estériles. La higiene se realizó con limpiador tipo Syndet, secando con toques por oposición. Se utilizaron pañales con elástico recortados con vaselina en los bordes. Se cubrió la piel con apósitos de tul impregnados con excipiente glicólico hidrosoluble o gasas de vaselina estéril. Recibió analgesia vía oral durante las curaciones. Se alimentó con pecho directo exclusivo^(9,10). A las 48 horas de la valoración inicial, presentó a nivel interdígital en mano derecha, tórax y muslo izquierdo, lesiones pustulosas con halo eritematoso, se extrae hemocultivo y exudado cutáneo y se inició antibioticoterapia intravenosa con vancomicina, que se suspende a las 48 ho-



Figura 1. Dermatitis diseminada erosiva, máximo lesional en áreas de fricción.

ras con hemocultivo sin desarrollo. Exudado cutáneo desarrolla *Staphylococcus aureus*, recibe tratamiento tópico con buena evolución (Figura 2).

Se realizó biopsia cutánea bajo estrictas condiciones de asepsia y se envió muestra para estudio histopatológico con HyE, donde se observa hiperqueratosis ortoqueratósica con queratinocitos apoptóticos por encima de la capa basal (hiperqueratosis epidermolítica), que conduce a la formación de ampollas, compatible con ictiosis epidermolítica (Figura 4).

El paciente fue dado de alta a los 20 días de vida, continuando en seguimiento en policlínica de derma-



Figura 2. Nivel interdigital en mano derecha, tórax y muslo izquierdo, lesiones pustulosas con halo eritematoso (producidas por *Staphylococcus aureus*).

tología y en el Centro de Referencia Nacional de Defectos Congénitos y Enfermedades Raras (CRENA-DECER).

Discusión

El caso relatado involucra una patología poco usual, una enfermedad de las catalogadas “raras” por su baja o variable prevalencia en la población (1/200.000-300.000), lo que la hace poco sospechada en la práctica clínica, pero de gran importancia dada su elevada morbimortalidad en la etapa neonatal. En Uruguay, no hay estudios que permitan conocer la incidencia de esta enfermedad.

En el caso presentado se confirma la enfermedad por estudio genético en el feto, presentando la misma mutación que su padre: C.467G Ap (Arg 156 His) asociada al gen KRT10, por presentar una herencia autosómica dominante con penetración completa; sin embargo, sabemos que existe una alta tasa de mutaciones esporádicas, en hasta un 50% de los casos no se encuentran antecedentes familiares. Numerosos genes están implicados en la cornificación, siendo su correcto funcionamiento crucial para mantener una barrera cutánea funcional. Este tipo de ictiosis se produce por mutación en los genes que codifican las queratinas epidérmicas suprabasales, KRT1 y KRT10. En el caso de nuestro paciente la mutación se encuentra en este último gen. Las queratinas defectuosas llevan al mal ensamblaje de los queratinocitos con la consiguiente formación de ampollas y, por otro lado, el defecto en la barrera cutánea estimula la producción de queratinocitos, resultando en una hiperqueratosis por aumento de recambio^(1,5,8).

El neonato presenta al nacimiento fragilidad cutánea, ya que al realizar maniobras de secado y estimulación presenta áreas extensas de decolamiento dejando expuestas áreas eritematosas. Esto se debe a que las queratinas defectuosas forman filamentos intermedios



Figura 3. Siete meses. Hiperqueratosis en codos y rodillas.

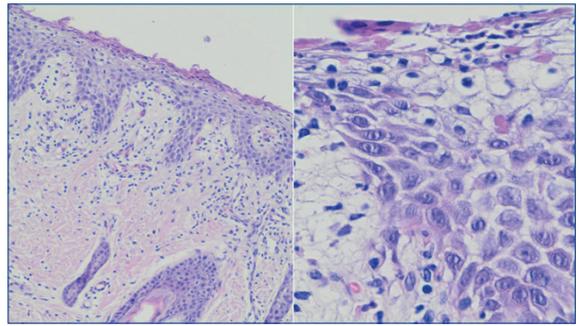


Figura 4. Histopatología con HyE: leve hiperqueratosis, epidermis acantopapilomatosa con queratina irregular eosinófila, vacuolización de la capa granulosa, gránulos de queratina no conservados y gránulos eosinófilos irregulares en sector superior (hiperqueratosis epidemolítica). Espangiosos. Dermis papilar, edema e infiltrado inflamatorio mixto con leucocitos, neutrófilos y eosinófilos.

alterados que conducen a la lisis del citoesqueleto celular produciendo la formación de ampollas que al secar se rompen y generan dichas lesiones.

El diagnóstico se basa en las características clínicas, histológicas y genéticas. Se han logrado avances significativos en los últimos años gracias a la tecnología basada en la secuenciación de ADN y se siguen estudiando nuevas formas de estudio genético. De estar presente el estudio genético, permite un diagnóstico más certero y poder brindar opciones terapéuticas y pronóstico, así como consejería genética familiar, no siempre disponible en las instituciones^(1,2,6). La importancia de contar con el diagnóstico prenatal, como ocurre con nuestro paciente, es que se puede recepcionar y manejar por un equipo multidisciplinario, aplicando los cuidados para piel frágil. Haciendo referencia al caso clínico, al tratarse de una enfermedad poco frecuente y poco sospechada, el equipo de salud no considera el nacimiento en un centro de tercer nivel ni las condiciones de recepción, destacando nuevamente la importancia de conocer dicha patología para obtener mejores resultados.

En el paciente que presentamos no planteamos diagnósticos diferenciales al contar con la confirmación prenatal⁽⁹⁻¹¹⁾, en caso de no contar con ésta debemos tener presentes como diagnósticos diferenciales la epidermolisis ampollar hereditaria (EA) y el síndrome de piel escaldada estafilocócica⁽¹²⁻¹⁴⁾. Otros diferenciales son la necrolisis epidérmica tóxica, incontinencia pigmenti, infección herpética, pénfigo neonatal, hijos de pacientes con penfigoide gestacional, mastocitosis

ampollar y ampollas traumáticas.

En cuanto a la recepción del recién nacido con piel frágil, se debe tener ciertas consideraciones al momento del nacimiento. En caso de contar con el diagnóstico prenatal, el nacimiento se recomienda realizarlo en un centro de tercer nivel que cuente con equipo multidisciplinario involucrando neonatólogos, dermatólogos, infectólogos, para abordar al paciente en su conjunto, verificar la presencia del kit con elementos imprescindibles para su recepción y así poder realizar un manejo acorde a su patología y prevenir complicaciones futuras.

El obstetra debe pautar la oportunidad para el nacimiento, no habiendo mayores contraindicaciones para el parto vaginal.

Nuestro paciente nació en el interior del país, donde fue recepcionado como un neonato sin patología, lo que implicó la estimulación por frotamiento aumentando las lesiones. Al momento del nacimiento los neonatos con piel frágil deben recepcionarse con campos estériles suaves, colocarlos en una termocuna sin humedad (esto favorece la producción de ampollas) evitando la hipotermia, sobre colchón con sábanas estériles. El clampeo de cordón debe realizarse con doble ligadura utilizando lino (no clips), no utilizar pulsera de identificación. El pañal se debe colocar recortando los elásticos evitando el roce y colocando vaselina estéril en los bordes. No se aconseja realizar el pasaje rutinario de sondas.

La ictiosis epidermolítica cursa con numerosas complicaciones, siendo las más graves en etapa neo-

natal la sepsis y el desequilibrio hidroelectrolítico. Nuestro paciente presentó una pustulosis a *Staphylococcus aureus* localizada, que respondió al tratamiento instaurado con buena evolución.

En cuanto al pronóstico, sabemos que la gravedad de esta enfermedad es variable, la evolución natural se caracteriza por un cambio de mecánico ampollar a hiperqueratósico, que puede ser sectorial, más comúnmente en pliegues o generalizado. Esto se debe a que el mismo defecto de la barrera cutánea estimula la proliferación de queratinocitos, es decir, la necesidad de una barrera competente se vuelve primordial y se inician respuestas homeostáticas de reparación con inducción de hiperplasia epidérmica⁽⁷⁾. Podemos observar dicho cambio fenotípico en el control de nuestro paciente a los 7 meses de vida (Figura 3).

Esto tiene un impacto negativo en la calidad de vida, generando aislamiento social por el mal olor y aspecto cutáneo, prurito o infecciones, o ambos. Es una enfermedad que si bien no presenta compromiso sistémico, requiere tanto tratamiento tópico como sistémico, constante y crónico, lo que genera un gran impacto en la economía familiar⁽¹²⁾.

Los tratamientos tópicos incluyen emolientes, calcipotriol, liarozol y queratolíticos. El único tratamiento que mejora la dermatosis y permite lograr una calidad de vida aceptable son los retinoides, si bien deben mantenerse de por vida para lograr dicho cambio, reservándose para casos severos. El liarozol es un agente imidazol de la nueva clase de los agentes bloqueadores del metabolismo del ácido retinoico. Las formulaciones tópicas y orales de liarozol pueden brindar un mejor perfil de tolerabilidad en comparación con otros tratamientos, pero la ventaja del liarozol sobre la acitretina oral no está del todo aclarada y no se encuentra disponible comercialmente hasta la fecha⁽³⁾.

Estudios recientes han visto una mayor expresión de citoquinas de la vía Th17 relacionada con formas clínicas más severas de ictiosis, por tanto nuevos paradigmas terapéuticos de investigación están dirigidos a la vía IL-17/IL-23, siendo Secukinumab, un anticuerpo IgG1 monoclonal humano anti IL-17A, el que está en auge, aunque todavía en investigación⁽¹³⁻¹⁶⁾.

Conclusión

La ictiosis epidermolítica es una patología rara de curso crónico, que puede ser diagnosticada en forma prenatal o sospecharse si hay antecedentes familiares. Resulta de suma importancia planificar el momento del nacimiento así como contar con el kit de recepción para pacientes con piel frágil. Los cuidados estandarizados (pautas) mejoran el pronóstico y disminuyen las complicaciones en el período neonatal. Destacamos

la importancia del abordaje de estos pacientes por un equipo multidisciplinario.

Referencias bibliográficas

- Vega N, Aranibar L. Ictiosis hereditaria: desafío diagnóstico y terapéutico. Rev Chil Pediatr 2016; 87(3):213-23. doi: 10.1016/j.rchipe.2015.07.025.
- Fischer J, Bourrat E. Genetics of inherited ichthyoses and related diseases. Acta Derm Venereol 2020; 100(7):186-96. doi: 10.2340/00015555-3432.
- Oji V, Tadini G, Akiyama M, Blanchet C, Bodemer C, Bourrat E, et al. Revised nomenclature and classification of inherited ichthyoses: results of the First Ichthyosis Consensus Conference in Sorèze 2009. J Am Acad Dermatol 2010; 63(4):607-41. doi: 10.1016/j.jaad.2009.11.020.
- Hernández A, Torrelo A, de Lucas R, Casco F, González R, Vega A, et al. I Jornada de expertos en ictiosis. Actas Dermosifiliogr 2013; 104(10):877-82. doi: 10.1016/j.ad.2012.11.018.
- Uitto J, Youssefian L, Saeidian A, Vahidnezhad H. Molecular genetics of keratinization disorders - what's new about ichthyosis. Acta Derm Venereol 2020; 100(7):adv00095. doi: 10.2340/00015555-3431.
- Vahlquist A, Fischer J, Törmä H. Inherited nonsyndromic ichthyoses: an update on pathophysiology, diagnosis and treatment. Am J Clin Dermatol 2018; 19(1):51-66. doi: 10.1007/s40257-017-0313-x.
- Schmuth M, Gruber R, Elias P, Williams M. Ichthyosis update: towards a function-driven model of pathogenesis of the disorders of cornification and the role of corneocyte proteins in these disorders. Adv Dermatol 2007; 23:231-56. doi: 10.1016/j.yadr.2007.07.011.
- Takeichi T, Akiyama M. Inherited ichthyosis: non-syndromic forms. J Dermatol 2016; 43(3):242-51. doi: 10.1111/1346-8138.13243.
- DEBRA Chile. Aprendamos sobre EB. Disponible en: <https://debrachile.cl/>. [Consulta: 11 noviembre 2021].
- DEBRA España. Equipo de Enfermería. Identificación de heridas infectadas en EB. Rev Estar Bien 2015; 46:12-6. Disponible en: https://d34fc8hatrp5rg.cloudfront.net/wp-content/uploads/2019/03/Identificacion-heridas-infectadas-ESTARBIEN_46.pdf. [Consulta: 11 noviembre 2021].
- Nijamin T, Pereira S, Rueda M, Yarza M, Laffargue J, Navacchia D, et al. Hiperqueratosis epidermolítica: variabilidad clínica de un mismo sustrato histopatológico. Comunicación de 5 casos. Dermatol Argent 2011; 17(2):140-5.
- Dreyfus I, Pauwels C, Bourrat E, Bursztejn A, Maruani A, Chiaverini C, et al. Burden of inherited ichthyosis: a French national survey. Acta Derm Venereol 2015; 95(3):326-8. doi: 10.2340/00015555-1955.
- Mariath L, Santin J, Schuler L, Kiszewski A. Inherited epidermolysis bullosa: update on the clinical and genetic aspects. An Bras Dermatol 2020; 95(5):551-69. doi: 10.1016/j.abd.2020.05.001.
- Pérez A, del Pino G, López N, Ortiz L. Síndrome estafilocócico de la piel escaldada: a propósito de un caso. Arch Inv Mat Inf 2014; 6(1):15-7.
- Paller A, Renert Y, Suprun M, Esaki H, Oliva M, Huynh T, et al. An IL-17-dominant immune profile is shared across the major orphan forms of ichthyosis. J Allergy Clin Immunol 2017; 139(1):152-65. doi: 10.1016/j.jaci.2016.07.019.
- Malik K, He H, Huynh T, Tran G, Mueller K, Doytcheva K,

et al. Ichthyosis molecular fingerprinting shows profound TH17 skewing and a unique barrier genomic signature. *J Allergy Clin Immunol* 2019; 143(2):604-18. doi: 10.1016/j.jaci.2018.03.021.

Correspondencia: Dra. Micaela De Franco.

Correo electrónico: defrancomicaela@gmail.com

Disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio NO se encuentran disponibles en repositorios de acceso libre.

Contribución de los autores

Todos los autores de este manuscrito han contribuido a la concepción y revisión crítica y realizaron la aprobación final de la versión a publicar.

Micaela De Franco, ORCID 0000-0002-9571-1272.

Analía López, ORCID 0000-0003-0033-3174.

Agustina Acosta, ORCID 0000-0002-5019-649X.

Manuela De María, ORCID 0000-0002-4522-4257.

Mariela Álvarez, ORCID 0000-0003-4963-3362.