



ORIGINAL

Analysis of the effectiveness of the first cycle of permethrin 5% in pediatric patients with scabies

Análisis de la efectividad del primer ciclo con permetrina al 5 % en pacientes pediátricos con escabiosis

César Ullón¹  

¹Universidad Abierta Interamericana. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Ciudad autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Citar como: Ullón C. Analysis of the effectiveness of the first cycle of permethrin 5 % in pediatric patients with scabies. Data and Metadata. 2022; 1:36. <https://doi.org/10.56294/dm202274>

Enviado: 04-10-2022

Revisado: 30-11-2022

Aceptado: 25-12-2022

Publicado: 26-12-2022

Editor: Prof. Dr. Javier González Argote 

ABSTRACT

The goals of treatment are eradication of the mites from the infected individual, prevention of spread of scabies to other individuals, relief of associated itching, and recognition and treatment of complications. Treatment generally includes everyone in the household, even if they have no symptoms: symptoms can take 4-6 weeks to develop after a person is infested. Scabies is most commonly treated with 5 % permethrin dermal cream. The objective of this paper was to describe factors associated with treatment response and effectiveness of a first course of 5 % permethrin in a pediatric population with scabies. An observational, descriptive, cross-sectional, retrospective, cross-sectional study was carried out through the study of medical records from a primary health care center in Avellaneda, Buenos Aires Province, Argentina. The study period will include records from January 2020 to September 2022. The study population will consist of pediatric patients receiving care at the center and diagnosed with scabies. This study identified that breastfeeding is not a factor associated with response to treatment, however, a history of scabies is a risk factor for both the development of the disease as well as a factor delaying symptom remission. A low rate of non-response to the first course of treatment with permethrin 5 % was identified, which implies an acceptable effectiveness of this treatment for the management of scabies, together with hygienic-sanitary measures.

Keywords: Scabies; Child; Primary Health Care; Therapeutics; Treatment Failure; Evidence-based decision making.

RESUMEN

Los objetivos del tratamiento son la erradicación de los ácaros del individuo infectado, la prevención de la propagación de la sarna a otros individuos, el alivio del prurito asociado y el reconocimiento y tratamiento de las complicaciones. El tratamiento generalmente incluye a todos en el hogar, incluso si no tienen síntomas: los síntomas pueden tardar de 4 a 6 semanas en desarrollarse después de que una persona está infestada. La sarna se trata más comúnmente con crema dérmica de permetrina al 5 %. El objetivo de este artículo fue describir los factores asociados a la respuesta al tratamiento y efectividad de un primer ciclo con permetrina al 5 % en población pediátrica con escabiosis. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y enfoque retrospectivo, mediante el estudio de historias clínicas de un centro de atención primaria de salud de Avellaneda en la Provincia Buenos Aires, en Argentina. El periodo de estudio comprenderá los registros desde enero 2020 a septiembre 2022. La población del estudio estará constituida por pacientes pediátricos que reciba atención en el centro y sean diagnosticados con escabiosis. En este estudio se identificó que la lactancia materna no es un factor asociado a la respuesta al tratamiento, sin embargo, los antecedentes de escabiosis constituyen un factor de riesgo tanto para el desarrollo de la enfermedad así como factor retardante de la remisión de los síntomas. Se identificó una baja tasa

de no respuesta al primer ciclo de tratamiento con permetrina al 5 %, lo que supone una aceptable efectividad de este tratamiento para el manejo de la escabiosis, unido a las medidas higiénico-sanitarias.

Palabras clave: Sarna; Niño; Atención Primaria; Terapéutica; Fracaso del tratamiento; Toma de decisiones basada en la evidencia.

INTRODUCCIÓN

La sarna es causada por *Sarcoptes scabiei* var. *Hominis* (*S. scabiei*), un ácaro parásito microscópico obligado que vive todo su ciclo de vida de 10 a 14 días en la epidermis humana. Los ácaros hembra ingresan en el estrato córneo, induciendo a una reacción cutánea de hipersensibilidad al ácaro y sus productos.⁽¹⁾

En la sarna clásica, el contacto piel con piel prolongado, incluido el contacto sexual, es el principal modo de transmisión, y la transmisión mediada por fómites es poco común. La transmisión a través de fómites puede ser más importante en la sarna profusa y costrosa (anteriormente conocido como sarna noruega), en el que los ácaros son más numerosos y sobreviven en escala reducida.⁽¹⁾

En la sarna clásica, las lesiones se visibilizan en los espacios interdigitales de los dedos, manos, las superficies volar de las muñecas, axilas, pies, cintura, glúteos inferiores, muslos internos, la areola en las mujeres y los genitales en los hombres. Con una carga media de ácaros de 5 a 15 en sarna clásica, las pápulas patognomónicas son sólo ocasionalmente visibles como pistas cortas, lineales u onduladas que culminan con una vesícula/pústula intacta o erosionada que contiene el ácaro. La mayoría de las pápulas se encuentran en las manos/ muñecas, pero se puede ver en los codos, genitales, glúteos y axilas. Más comúnmente, se observan lesiones secundarias no específica, incluso excoriadas como pápulas, placas eccematosas e impétigo. El rascado prolongado puede resultar en liquenificación y prurigo nodular.⁽¹⁾

La sarna es conocida como un problema de salud pública a nivel mundial. La mayoría de los casos informados ocurren en el tercer mundo y países en desarrollo, que también son áreas endémicas. La enfermedad afecta a personas de todas las razas y clases sociales. Casos de transmisión entre personas en lugares que requieren cuidados prolongados como domicilios u hospitales, así como las escuelas, guarderías y otras instalaciones no son infrecuentes.⁽²⁾

Los ácaros pueden sobrevivir fuera del cuerpo humano y permanecen infecciosos durante 24 a 36 horas a temperatura ambiente normal (21 °C) en aire relativamente húmedo (40-80 %). Pueden sobrevivir mucho más tiempo a temperaturas más bajas y mayor humedad. La transmisión de un solo ácaro preñado, o de varias larvas, es suficiente para infectar a otro huésped humano.⁽³⁾

En la sarna común, esto requiere un contacto piel a piel intensivo de al menos 5 a 10 minutos de duración, como ocurre, por ejemplo, en la lactancia o el abrazo de un bebé, las relaciones sexuales o el cuidado de personas dependientes de enfermería. Los ácaros de todos los estadios necesitan algo menos de 30 minutos para penetrar en la piel; hasta que lo logren, pueden limpiarse o lavarse.⁽²⁾

Los contactos de las personas con sarna común que se infestan suelen ser miembros de la misma familia o grupo de convivencia, o bien personas dependientes de enfermería y quienes las cuidan. La transmisión indirecta del patógeno a través de los textiles, muebles o artículos de uso diario son raros en la sarna común, pero no del todo despreciables. En las formas de sarna con muchos ácaros, y particularmente en la sarna costrosa, la infestación puede sobrevenir incluso después de un breve contacto corporal con el paciente, o por exposición a objetos utilizado por el paciente, o a la caspa.⁽²⁾

En general, la probabilidad de transmisión de la infestación depende del número de ácaros en la piel y de la duración y frecuencia del contacto corporal directo.

El tratamiento de la sarna consiste en eliminar la infestación con medicamentos. Los pacientes suelen aplicar cremas y/o lesiones en todo el cuerpo desde el cuello hacia abajo, y deje el medicamento durante al menos ocho horas. Se necesita un segundo tratamiento si aparecen nuevas madrigueras y erupciones.⁽⁴⁾

Los objetivos del tratamiento son la erradicación de los ácaros del individuo infectado, la prevención de la propagación de la sarna a otros individuos, el alivio del prurito asociado y el reconocimiento y tratamiento de las complicaciones.⁽⁵⁾

El tratamiento generalmente incluye a todos en el hogar, incluso si no tienen síntomas: los síntomas pueden tardar de 4 a 6 semanas en desarrollarse después de que una persona está infestada.

La sarna se trata más comúnmente con crema dérmica de permetrina al 5 %. La permetrina debe lavarse después de 8 a 14 horas y la aplicación puede repetirse 1 a 2 semanas después si se observan ácaros vivos. La crema se debe lavar en 8 a 9 horas en niños menores de 6 años, pero se puede dejar hasta 12 a 14 horas en niños mayores. Una dosis suele ser curativa.⁽⁴⁾

Como otra estrategia de tratamiento se utiliza la ivermectina, un medicamento oral que muchos estudios clínicos han demostrado que es eficaz para erradicar la sarna, a menudo en una sola dosis. Es el tratamiento de

elección para la sarna con costra y, a menudo, se usa en combinación con un agente tópico. No se ha probado en bebés y no se recomienda para niños menores de seis años.⁽⁶⁾

Se ha encontrado que las preparaciones tópicas de ivermectina son efectivas para la sarna en adultos y son atractivas debido a su bajo costo, facilidad de preparación y baja toxicidad. También han sido útiles para la sarna sarcóptica: el análogo veterinario de la sarna humana.^(4,7)

La permetrina es un piretroide sintético que se usa como insecticida en entornos agrícolas y domésticos, y como tratamiento para la sarna y la pediculosis capitis. En los artrópodos, la permetrina actúa sobre la membrana de las células nerviosas al interrumpir la función de los canales de sodio dependientes de voltaje. Esto da como resultado una repolarización retardada y la subsiguiente parálisis y muerte del parásito en todas las etapas.⁽⁸⁾

En adultos y niños a partir de los dos meses de edad, la crema de permetrina al 5 % es el tratamiento de elección para la sarna.⁽⁹⁾

La crema de permetrina al 5 % se recomienda como terapia de primera línea para adultos y bebés mayores de dos meses. Se considera más eficaz y seguro que otros fármacos como la ivermectina oral y el crotamitón tópico. Dado que se absorbe menos del 2 % de la cantidad aplicada de crema de permetrina y el fármaco se metaboliza rápidamente en adultos a través de la excreción urinaria, se considera seguro con muy pocos efectos secundarios.⁽¹⁰⁾

No está claro si la relación comparativamente alta entre el área de superficie y el peso corporal en los recién nacidos se asocia con un mayor riesgo debido al tratamiento con permetrina. Además, la función básica de la piel en los bebés no es comparable a la de la piel adulta. Por ejemplo, los lactantes tienen una ingesta epidérmica más rápida frente a la pérdida de líquidos, un estrato córneo un 30 % más delgado, una epidermis un 20 % más delgada y un menor número de queratinocitos y corneocitos, en contraste un mayor número de células en el estrato granuloso y un mayor contenido epidérmico y tasa de proliferación.⁽¹⁰⁾

Una revisión Cochrane de 20 ensayos controlados aleatorios con 2392 participantes evaluó fármacos tópicos y sistémicos para el tratamiento de la sarna. Los autores concluyeron que la permetrina tópica fue el tratamiento más eficaz para la sarna en comparación con otras terapias, como la ivermectina oral, el lindano tópico y el crotamitón tópico. El régimen de tratamiento estándar consiste en una aplicación al acostarse durante 8 a 12 h, con una aplicación adicional según sea necesario una semana después. Dado que la permetrina es tanto adulticida como ovicida, una sola aplicación suele ser suficiente en casos de sarna sin complicaciones.⁽¹¹⁾

La permetrina se debe aplicar en todo el cuerpo, incluida la cabeza y el cuero cabelludo en bebés y niños pequeños hasta la edad de tres años, teniendo cuidado de evitar la piel periorbitaria y perioral.⁽⁹⁾

El uso de permetrina se asocia con una mínima absorción dérmica y sistémica. Por ello, los riesgos asociados con su uso son mínimos y generalmente son leves, transitorios y se limitan a reacciones cutáneas locales que incluyen irritación de la piel, parestesia transitoria, eritema, sensación de ardor, sequedad, eccema, prurito y dermatitis alérgica de contacto.^(9,12)

El fracaso del tratamiento puede deberse a un tratamiento inadecuado o a un cumplimiento deficiente del tratamiento. Sin embargo, el fracaso del tratamiento no debe diagnosticarse hasta al menos seis semanas después de la finalización del tratamiento, ya que los síntomas y signos pueden tardar ese tiempo en desaparecer.⁽⁵⁾

Existen esencialmente tres factores que pueden ser responsables de la gran cantidad de fallas en el tratamiento: Primero, hay varios errores de aplicación que pueden dificultar el éxito del tratamiento. Uno de estos errores implica la presencia de ácaros subungueales, que pueden resultar de rascarse con las uñas cortadas insuficientemente y la falta concomitante de tratar adecuadamente las yemas de los dedos. En segundo lugar, la falta de tratamiento de los contactos sociales y las medidas insuficientes en relación con el entorno inmediato del paciente pueden conducir a la reinfestación.⁽¹³⁾

En tercer lugar, se ha sugerido que la epidemia actual puede atribuirse al hecho de que ciertas poblaciones de ácaros de la sarna se han vuelto resistentes a la permetrina. Sin embargo, todavía no hay evidencia de *Sarcoptes scabiei* variante *hominis* siendo resistente a este agente. Algunos informes han destacado la idea de que la autoaplicación de terapias tópicas suele ser insuficiente y, por lo tanto, podría ser, al menos parcialmente, responsable de los fracasos del tratamiento.⁽¹³⁾

La sarna sigue siendo un importante problema de salud pública en todo el mundo. La investigación se vio obstaculizada principalmente por la dificultad de obtener datos de los individuos afectados, así como por la falta de un sistema *in vitro*. La investigación ahora tiene como objetivo mejorar el diagnóstico y proporcionar mejores opciones de tratamiento. En el futuro, esto conducirá a una mejor comprensión de la interacción parásito-huésped y, por lo tanto, a una menor incidencia de sarna.⁽²⁾

La ivermectina oral (en una dosis estándar de 200 Ag/kg) puede dar lugar a tasas ligeramente más bajas de eliminación completa por semana en comparación con la crema de permetrina al 5 %. Con la tasa de eliminación promedio del 65 % en los ensayos con permetrina, la eliminación ilustrativa con ivermectina es del 43 %.⁽¹⁴⁾

Si se tiene en cuenta que por una semana de tratamiento con ivermectina oral a una dosis estándar de 200 Ag/kg o una aplicación de loción de permetrina al 5 %, probablemente haya poca o ninguna diferencia en las

tasas de eliminación completa; sin embargo, las tasas de curación con permetrina son del 73 %, mientras que con ivermectina el 68 %.⁽¹⁴⁾

La resistencia de *S. scabiei* a la permetrina es una preocupación creciente, pero aún no se han realizado grandes estudios de cohortes. Algunos autores creen que la escasa adherencia de los pacientes a la aplicación de la terapia tópica puede disminuir su eficacia; sin embargo, se reporta que casi dos tercios de los pacientes que fracasaron con la permetrina respondieron a otro tratamiento tópico, lo que sugiere una resistencia específica a la permetrina y excluye los problemas de cumplimiento relacionados con la modalidad de administración.⁽¹⁵⁾

Barrutia Etxebarria plantea que resultaba preocupante la existencia de brotes encubiertos, que supondrían un riesgo para la salud pública, especialmente los derivados de pacientes donde falló el tratamiento.⁽¹⁶⁾

Este estudio se sustenta en la necesidad de aportar evidencia al entendimiento de los factores asociados al fracaso del tratamiento con permetrina en el contexto argentino y específicamente en la atención primaria de salud. Por ello se considera importante el relevamiento de datos epidemiológicos sobre la respuesta al tratamiento de los pacientes con sarna que hayan recibido tratamiento con permetrina tópica, para poder desarrollar estrategias de intervención más efectivas.

MÉTODO

El presente trabajo tiene como objetivo describir los factores asociados a la respuesta al tratamiento y efectividad de un primer ciclo con permetrina al 5 % en población pediátrica con escabiosis.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y enfoque retrospectivo, mediante el estudio de historias clínicas de un centro de atención primaria de salud de Avellaneda en la Provincia Buenos Aires, en Argentina. El periodo de estudio comprenderá los registros desde enero 2020 a septiembre 2022.

La población del estudio estuvo constituida por pacientes pediátricos que reciba atención en el centro y sean diagnosticados con escabiosis.

Los criterios de inclusión fueron: Pacientes pediátricos con edad comprendida entre 1 y 10 años, con diagnóstico de escabiosis, que reciban tratamiento con permetrina al 5 % y seguimiento por al menos por 15 días. Como criterios de exclusión tuvimos: Pacientes con historia clínica incompleta o sin descripción adecuada en el seguimiento del caso.

Se realizó un muestreo no probabilístico intencional o por conveniencia, que incluirá al 100 % de la población que cumpla los criterios de selectividad (tamaño muestral aproximado 80 unidades de análisis).

RESULTADOS

Las características sociodemográficas de la muestra estudiada se exponen en la Tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra			
Variable	Indicador	Valor	KS p valor
Sexo	Masculino	53,1 %	0,0001
	Femenino	46,9 %	
Edad (años)	Promedio (DE)	5,2 (2,0)	0,0001
	Intervalo	2-9	
	IC 95 %	4,8091 a 5,6284	
Lactancia Materna	Sí	89,6 %	0,0001
	No	10,4 %	
Tiempo de Lactancia Materna (Años)	Promedio (DE)	1,4 (0,67)	0,0001
	Intervalo	0-3	
	IC 95 %	1,2798 - 1,5535	

KS: Prueba de Kolmogórov-Smirnov. Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 2 se muestran los antecedentes de escabiosis, así como aspectos generales del tratamiento y su respuesta en la muestra estudiada.

La Tabla 3 muestra las diferencias respecto indicadores seleccionados en la evolución de la escabiosis, específicamente en lo relativo a la lactancia materna y los antecedentes de escabiosis.

Los datos del estudio indican que el riesgo de requerir otro ciclo de tratamiento en pacientes con antecedentes de escabiosis es 4,43 veces mayor comparado con los pacientes sin antecedentes de escabiosis en la muestra objeto de estudio.

Tabla 2. Antecedentes y Tratamiento de la Escabiosis

Variable	Indicador	Valor	KS p valor
Antecedentes de escabiosis	Sí	20,8 %	0,0001
	No	79,2 %	
Diagnóstico-Remisión (días)	Promedio (DE)	14,9 (3,0)	0,0001
	Intervalo	8-29	
	IC 95 %	14,2916 a 15,5209	
Tiempo transcurrido entre el inicio del prurito y el diagnóstico	Promedio (DE)	1,4 (0,6)	0,0001
	Intervalo	0-3	
	IC 95 %	1,2798 a 1,5535	
Necesita otro ciclo de tratamiento	Sí	13,5 %	0,0001
	No	86,5 %	
Familiares o allegados con diagnóstico de escabiosis	Sí	61,5 %	0,0001
	No	38,5 %	
Administración de corticoides durante el tratamiento o con posterioridad al tratamiento escabídica	Sí	13,5 %	0,0001
	No	86,5 %	
Administración de antihistamínicos durante el tratamiento o con posterioridad al tratamiento escabídica	Sí	34,4 %	0,0001
	No	65,6 %	

KS: Prueba de Kolmogórov-Smirnov. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Diferencias respecto indicadores seleccionados en la evolución de la escabiosis

Variable	Indicador	Diagnóstico-Remisión (días)	ANOVA p valor	Tiempo transcurrido entre el inicio del prurito y el diagnóstico	ANOVA p valor
Lactancia Materna	Si	15,6	0,448	3,1	0,659
	No	14,8		3,0	
Antecedentes de escabiosis	Si	17,1	0,001	3,4	0,164
	No	14,3		3,0	

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

El estudio de la escabiosis en los niños es crucial para garantizar su bienestar y prevenir la propagación de la infección. La escabiosis es una infección muy común en niños, especialmente en entornos colectivos como guarderías y escuelas. Además, puede causar comezón e irritación en la piel, y en casos graves puede llevar a infecciones secundarias. Debido a que los niños son portadores frecuentes de la infección y pueden transmitirla fácilmente a otras personas en su entorno, el estudio de la escabiosis en ellos puede ayudar a identificar y prevenir brotes y a implementar medidas para prevenir su propagación. El estudio de la escabiosis en los niños es esencial para proteger su salud y evitar la propagación de la infección.⁽¹⁷⁾

En relación con lo relativo a la edad y el sexo, los estudios Izquierdo Herrera *et al.*⁽¹⁸⁾, Espinoza.⁽¹⁹⁾, Aldana *et al.*⁽²⁰⁾, Rogel Aquino.⁽²¹⁾, tuvieron comportamientos similares a nuestro estudio.

La permetrina, insecticida, piretroide, posee baja toxicidad, absorbiéndose percutáneamente solo el 2 %, actúa como una neurotoxina en el parásito. En crema, loción o spray al 5 %, se deja actuar por 8 a 12 horas. Como efectos colaterales se puede observar prurito, eczema y hormigueo.⁽²²⁾

Hay muchos estudios que han explorado el impacto de la duración de la lactancia materna en el desarrollo del sistema inmunológico del bebé. Aquí hay algunos ejemplos:

Alrededor de 9 de cada 10 participantes recibió en promedio un año y medio de lactancia materna, la evidencia sugiere que la lactancia materna por un período prolongado (6 meses o más) contribuye a fortalecer el sistema inmunológico y es un factor protector contra enfermedades.^(23,24,25)

No hay muchos estudios específicos sobre la relación entre la lactancia materna y la infección por escabiosis. Sin embargo, existen algunos estudios que han explorado la relación entre la lactancia materna y las infecciones en general.^(26,27) Estos estudios sugieren que la lactancia materna puede tener un efecto protector contra ciertas infecciones en niños, pero son necesarias otras investigaciones para determinar si esto se aplica también a la escabiosis. En nuestro estudio no se encontraron diferencias significativas respecto a la lactancia materna y el

curso de la enfermedad.

Los factores de riesgo para la escabiosis incluyen: la edad dado que los niños son más propensos a contraer la enfermedad; los antecedentes de escabiosis, debido a que una infección previa aumenta el riesgo de una nueva infección; respecto a la vida en comunidad, las personas que viven en dormitorios, refugios para personas sin hogar u otros entornos de vida en comunidad tienen un mayor riesgo de contraer escabiosis; el contacto cercano con personas infectadas aumenta el riesgo de contraer la enfermedad; y las inmunodeficiencias, debido a que las personas con sistemas inmunológicos debilitados tienen un mayor riesgo de contraer y desarrollar escabiosis graves.^(5,22,28)

El fallo del tratamiento en este estudio fue menor del 14 %. Barrutia Etxebarria⁽²⁶⁾ encontró una relación marginalmente significativa entre el prurito en convivientes al diagnóstico y el fallo al primer tratamiento (un 90,4 % de los pacientes cuyos convivientes también presentaban prurito fallaron al primer tratamiento, frente a un 79 % de los pacientes cuyos convivientes no presentaban síntomas), pero estas diferencias no fueron significativas al nivel del 5 % ($p=0,093$).

En nuestro estudio el antecedente positivo de escabiosis incrementó significativamente superior los días de remisión, así como un riesgo incremental de requerir otro ciclo de tratamiento en comparación con los pacientes sin antecedentes de escabiosis.

Los antecedentes de escabiosis incrementan el riesgo de falla del tratamiento porque los ácaros pueden desarrollar resistencia a los medicamentos utilizados para tratar la infestación. Además, las infecciones repetidas pueden ser un indicativo de un sistema inmunológico debilitado, lo que puede dificultar la capacidad para responder y erradicar la infestación.^(29,30)

CONCLUSIONES

En este estudio se identificó que la lactancia materna no es un factor asociado a la respuesta al tratamiento, sin embargo, los antecedentes de escabiosis constituyen un factor de riesgo tanto para el desarrollo de la enfermedad, así como factor retardante de la remisión de los síntomas. Se identificó una baja tasa de no respuesta al primer ciclo de tratamiento con permetrina al 5 %, lo que supone una aceptable efectividad de este tratamiento para el manejo de la escabiosis, unido a las medidas higiénico-sanitarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thomas C, Coates SJ, Engelman D, Chosidow O, Chang AY. Ectoparasites: Scabies. *Journal of the American Academy of Dermatology* 2020;82:533-48. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.05.109>.
2. Korycińska J, Dzika E, Lepczyńska M, Kubiak K. Scabies: Clinical manifestations and diagnosis. *Polish Annals of Medicine* 2015;22:63-6. <https://doi.org/10.1016/j.poamed.2015.04.002>.
3. del Pino Troconis F, Fernández AT. Sarna, pediculosis y otras ectoparasitosis. *Pediatr Integral* 2021;XXV:176.e1-176.e15.
4. Ranjkesh MR, Naghili B, Goldust M, Rezaee E. The efficacy of permethrin 5% vs. oral ivermectin for the treatment of scabies. *Ann Parasitol* 2013;59:189-94.
5. Leung AKC, Lam JM, Leong KF. Scabies: A Neglected Global Disease. *Curr Pediatr Rev* 2020;16:33-42. <https://doi.org/10.2174/1573396315666190717114131>.
6. Goldust M, Rezaee E, Raghifar R, Hemayat S. Treatment of scabies: the topical ivermectin vs. permethrin 2.5% cream. *Ann Parasitol* 2013;59:79-84.
7. Riebenbauer K, Weber PB, Haitel A, Walochnik J, Valencak J, Meyersburg D, et al. Comparison of Permethrin-Based Treatment Strategies against Scabies in Infants and Young Children. *J Pediatr* 2022;245:184-9. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.02.016>.
8. Nanda J, Juergens AL. Permethrin. StatPearls, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
9. Lobo Y, Wheller L. A narrative review of the roles of topical permethrin and oral ivermectin in the management of infantile scabies. *Australas J Dermatol* 2021;62:267-77. <https://doi.org/10.1111/ajd.13654>.
10. Hoffmann JC, Mößner R, Schön MP, Lippert U. Topical scabies therapy with permethrin is effective and well tolerated in infants younger than two months. *J Dtsch Dermatol Ges* 2019;17:597-600. <https://doi.org/10.1111/ddg.13854>.

11. Strong M, Johnstone P. Interventions for treating scabies. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;CD000320. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000320.pub2>.
12. Richards RN. Scabies: Diagnostic and Therapeutic Update. *J Cutan Med Surg* 2021;25:95-101. <https://doi.org/10.1177/1203475420960446>.
13. Nemecek R, Stockbauer A, Lexa M, Poepl W, Mooseder G. Application errors associated with topical treatment of scabies: an observational study. *J Dtsch Dermatol Ges* 2020;18:554-9. <https://doi.org/10.1111/ddg.14122>.
14. Rosumeck S, Nast A, Dressler C. Ivermectin and permethrin for treating scabies. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;4:CD012994. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012994>.
15. Mazzatenta C, Piccolo V, Argenziano G, Bassi A. Is Scabies becoming less sensitive to permethrin therapy? *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2021;35:e607-9. <https://doi.org/10.1111/jdv.17339>.
16. Barrutia Etxebarria A. Características epidemiológicas y respuesta al tratamiento de los pacientes diagnosticados de sarna: estudio de las consultas de Dermatología de los ambulatorios de la OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces en 2019. Tesis de Grado. Universidad de País Vasco, 2021.
17. Laliena Aznar S, Corella Aznar E, Campos Calleja C, Gómez Barrena V. Escabiosis: lesiones pruriginosas altamente contagiosas. *Rev pediátr electrón* 2018;15:31-6.
18. Izquierdo Herrera EV, Torres Ramírez FA. Factores de riesgo asociados a escabiosis en pacientes pediátricos menores de 10 años. Tesis de Especialidad. Universidad de Guayaquil, 2022.
19. Espinoza JMP. PREVALENCIA DE ESCABIOSIS EN NIÑOS DEL INSTITUTO DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PIEL. Tesis Doctoral. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2019.
20. Aldana MS, Cabrales YF, Zamora ALP, Surós YP, Llovet NG. Aspectos epidemiológicos de la escabiosis infantil en el servicio de Miscelánea. Hospital Pediátrico Docente. Bayamo. *Mul Med* 2020;24:7-23.
21. Rogel Aquino KK. Factores asociados a escabiosis en niños menores de 14 años del Caserio Santa Rosa de Cura Mori - Piura 2021. Tesis de Grado. Universidad Cesar Vallejo, 2022.
22. Rebull CV. Escabiosis. Presentación de caso clínico típico y actualización bibliográfica. *Gaceta Dermatológica* 2022;16:52-6.
23. Duijts L, Jaddoe VWV, Hofman A, Moll HA. Prolonged and Exclusive Breastfeeding Reduces the Risk of Infectious Diseases in Infancy. *Pediatrics* 2010;126:e18-25. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-3256>.
24. Lawrence RM. 12 - Transmission of Infectious Diseases Through Breast Milk and Breastfeeding. En: Lawrence RA, Lawrence RM, editores. *Breastfeeding (Ninth Edition)*, Philadelphia: Elsevier; 2022, p. 393-456. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-68013-4.00012-2>.
25. Gómez MMC. Análisis de los factores que influyen en el cese de la lactancia materna exclusiva. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2022;1:29-29. <https://doi.org/10.56294/sctconf202229>.
26. Kramer MS, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. *Adv Exp Med Biol* 2004;554:63-77. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-4242-8_7.
27. Kramer MS, Kakuma R. The Optimal Duration of Exclusive Breastfeeding. En: Pickering LK, Morrow AL, Ruiz-Palacios GM, Schanler RJ, editores. *Protecting Infants through Human Milk*, Boston, MA: Springer US; 2004, p. 63-77. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-4242-8_7.
28. Sunderkötter C, Wohlrab J, Hamm H. Scabies: Epidemiology, Diagnosis, and Treatment. *Dtsch Arztebl Int* 2021; 118:695-704. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2021.0296>.

29. Lee S k., Kim J h., Kim M s., Lee U h. Risk factors for scabies treatment resistance: a retrospective cohort study. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology 2022; 36:126-32. <https://doi.org/10.1111/jdv.17713>.

30. Karthikeyan K. Treatment of scabies: newer perspectives. Postgraduate Medical Journal 2005; 81:7-11. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2003.018390>.

FINANCIACIÓN

No existe financiación para el presente trabajo

CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaran que no existe conflicto de interés

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: César Ullón.

Investigación: César Ullón.

Metodología: César Ullón.

Administración del proyecto: César Ullón.

Redacción-borrador original: César Ullón.

Redacción-revisión y edición: César Ullón.