

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“PREVALENCIA DE ESCABIOSIS EN NIÑOS DEL INSTITUTO
DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PIEL”**

Estudio descriptivo retrospectivo realizado en las sedes de las zonas: 1,6 y 7
de la Ciudad de Guatemala, 2017-2018

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Josselin Maritza Pérez Espinoza
Mynor José Erazo Bautista**

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2019

El infrascrito Decano y el Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación –COTRAG-, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hacen constar que:

Los bachilleres:

1. JOSSELIN MARITZA PÉREZ ESPINOZA 201310157 2712751110101
2. MYNOR JOSÉ ERAZO BAUTISTA 201310309 2975404082007

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al título de Médico y Cirujano en el grado de licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

"PREVALENCIA DE ESCABIOSIS EN NIÑOS DEL INSTITUTO DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PIEL"

Estudio descriptivo retrospectivo realizado en las sedes de las zonas: 1, 6 y 7 de la Ciudad de Guatemala, 2017-2018

Trabajo asesorado por la Dra. Garbiñe Riley y revisado por la Dra. Mónica Ninet Rodas González, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firman y sellan la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el veintiocho de agosto del dos mil diecinueve



Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador

Vo.Bo.
Dr. Jorge Fernando Orellana Oliva
Decano



El infrascrito Coordinador de la COTRAG de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR que los estudiantes:

1. JOSSELIN MARITZA PÉREZ ESPINOZA 201310157 2712751110101
2. MYNOR JOSÉ ERAZO BAUTISTA 201310309 2975404082007

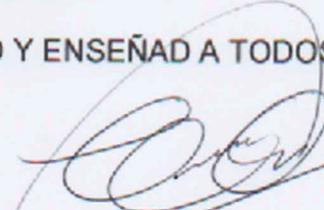
Presentaron el trabajo de graduación titulado:

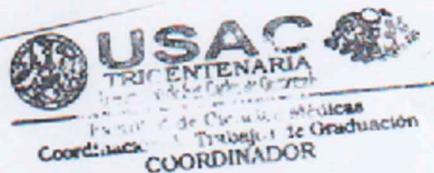
"PREVALENCIA DE ESCABIOSIS EN NIÑOS DEL INSTITUTO DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PIEL"

Estudio descriptivo retrospectivo realizado en las sedes de las zonas: 1, 6 y 7 de la Ciudad de Guatemala, 2017-2018

El cual ha sido revisado por la Dra. Mónica Ninet Rodas González, y al establecer que cumple con los requisitos establecidos por esta Coordinación, se les AUTORIZA continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, a los veintiocho días de agosto del año dos mil diecinueve.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. César Oswaldo García García
Coordinador



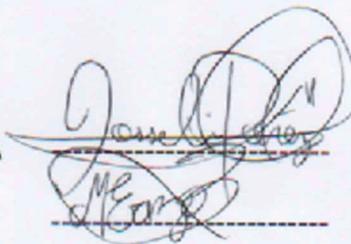
Guatemala, 9 de septiembre del 2019

Doctor
César Oswaldo García García
Coordinador de la COTRAG
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informamos que nosotros:

1. JOSSELIN MARITZA PÉREZ ESPINOZA
2. MYNOR JOSÉ ERAZO BAUTISTA



Presentamos el trabajo de graduación titulado:

**"PREVALENCIA DE ESCABIOSIS EN NIÑOS DEL INSTITUTO
DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PIEL"**

Estudio descriptivo retrospectivo realizado en las sedes de las zonas: 1, 6 y 7
de la Ciudad de Guatemala, 2017-2018

Del cual la asesora y la revisora se responsabilizan de la metodología, confiabilidad
y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de
las conclusiones y recomendaciones propuestas.

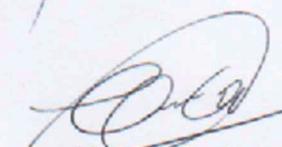
FIRMAS Y SELLOS PROFESIONALES

Asesora: Dra. Garbiñe Riley
Revisora: Dra. Mónica Ninet Rodas González
Reg. de personal 20180429

Dra. Garbiñe Riley
Jefe Interino de
Consulta Externa
DERMA



Dra. Mónica Ninet Rodas González
Médica y Cirujana
Col. 17,866



Vo.Bo.
Dr. César Oswaldo García García, Coordinador

ACTO QUE DEDICO

A Dios en su infinito amor por darme la sabiduría que solo proviene de su espíritu. Porque a pesar de mis problemas y adversidades, siempre me ha sabido orientar con lo que, desde mi punto de vista se resume su nombre, el amor al prójimo. A mi madre por darme la vida y enseñarme que con trabajo duro, amor a la familia y respeto a Dios, no hay meta muy alta u objetivo inalcanzable. Gracias por ser mi motivo de superación. A mi padre, que en paz descansa, gracias por enseñarme que la vida no es vida si no la afrontás con una sonrisa en la cara. Lo extraño demasiado pero su ausencia me inspira a luchar día a día para convertirme la fenomenal persona que siempre fue. Este logro es en su memoria. A mis hermanos, Ednita y Gerardo Erazo, por confiar en mí en cada etapa de mi carrera. Junto a mis hermanos quiero agradecer también a Julissa Bautista por traer a la vida a los seres que más amo en esta tierra, a esos pequeñitos que con una simple sonrisa podían iluminar mis días sin importar cuán gris este estuviera; mis sobrinos: Rubí Del Ángel, María Isabel, Maynor Fabián, Maria René y Gerardito. A mi familia, primos, primas tíos y tías en general, por confiar siempre en mi capacidad como estudiante y como persona. Gracias por acompañarme con sus oraciones y motivarme en mis peores y mejores momentos. Con especial cariño a Mamá Tonita, tía Edna y Tío Avilio. A abuelita Tita y Tía Marita, que en paz descansen, gracias por enseñarme, con el ejemplo, una vida de humildad llena de amor y entrega al prójimo. Este logro también es suyo. A mis amigos por haber sido mi familia adoptiva; por apoyarme en cada adversidad, por cada jalón al hospital, comidas y dramas posturno. A los que tendré el honor de llamar colegas: Doña Paula Duarte, Josselin, Cecilia, Chepe, Pablo Rojas. Y los que tengo el privilegio de llamarlos compañeros fuera del hospital Ilse Paxtor, Luis Díaz, Abner Blanco, Mario Llarena y Daniel Monterroso.

Mynor José Erazo Bautista

ACTO QUE DEDICO

A Dios y a la Virgen María por darme fuerza, sabiduría y por brindarme todas las herramientas necesarias para poder culminar este primer paso en mi vida profesional. A mis padres, hermano y tres perritos (Capitán, Boris y Bean). A mi papá, Edgar Pérez, por ser mi inspiración y por su apoyo incondicional. A mi mamá, Maritza Espinoza, por su amor y su dedicación; los quiero mucho. A mis abuelitos, Mamá Carmen, por sus palabras de ánimo y por su comida que me devolvía la vida en los postornos; y Papá Rodimiro, por su sabiduría y consejos. También dedico esta tesis a mis abuelitos, Mamá Enma y Papá Toyo, que me cuidan desde el cielo, este triunfo también es de ustedes. A toda mi familia, tíos y primos, por su apoyo y por la paciencia al no llegar a las reuniones familiares. A mis amigos, por todos los momentos increíbles que compartimos en el colegio, la universidad, el hospital y el EPS. A Mynor Erazo, porque hiciste esta experiencia del trabajo de graduación amena. A todos los catedráticos, jefes de servicio y residentes que me formaron en los seis años de la carrera. Y finalmente, a nuestra asesora, Dra. Garbiñe Riley; y revisora, Dra. Mónica Rodas, por ayudarnos y guiarnos en el proceso.

Josselin Maritza Pérez Espinoza

Responsabilidad del trabajo de graduación

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegará a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de escabiosis en niños menores de 12 años de edad atendidos en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel (INDERMA) durante los años 2017 y 2018. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo retrospectivo, se estudió una muestra de 95 niños, análisis estadístico descriptivo univariado. Avalado por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. **RESULTADOS:** Prevalencia de 9.7%; 40% (38) zona 6, 31.58% (30) zona 1 y 28.42% (27) zona 7; 56.8% (54) masculino y 43.2% (41) femenino; 69.47% (66) menores de 5 años; 55.8% (53) residentes de zonas del municipio de Guatemala. La distribución fue diseminada en el 96.84% (92) y el segmento afectado fue tórax en el 78.94% (74). Se identificaron pápulas en el 100% (95), lesiones por rascado en 38.95% (37) y costras hemáticas en 29.47% (28). Tratamiento con ivermectina en el 77.9% (74) y permetrina al 5% en el 17.9% (17). **CONCLUSIONES:** La prevalencia de escabiosis en niños menores de 12 años fue de 9.7%, con predominio del sexo masculino y en menores de 5 años, preescolares. La distribución de las lesiones en la mayoría de los casos fue diseminada, el segmento afectado fue tórax y la pápula la lesión dermatológica distintiva. El tratamiento farmacológico más utilizado fue ivermectina.

Palabras clave: escabiosis, prevalencia, niños.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO DE REFERENCIA	3
2.1 Marco de antecedentes	3
2.2 Marco referencial.....	6
2.3 Marco teórico.....	13
2.4 Marco conceptual	16
2.5 Marco geográfico.....	17
2.6 Marco institucional.....	17
3. OBJETIVOS	19
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS	21
4.1 Enfoque y diseño de investigación.....	21
4.2 Unidad de análisis e información	21
4.3 Población y muestra	21
4.4 Selección de los sujetos de estudio	24
4.5 Definición y operacionalización de las variables	25
4.6 Recolección de datos	29
4.7 Procesamiento y análisis de datos.....	30
4.8 Alcances y límites de la investigación	31
4.9 Aspectos éticos de la investigación	32
5. RESULTADOS	35
6. DISCUSIÓN	39
7. CONCLUSIONES	43
8. RECOMENDACIONES	45
9. APORTES	47
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
11. ANEXOS	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4.1 Distribución de población de pacientes menores de 12 años por sede de INDERMA.....	22
Tabla 4.2 Cálculo de muestra por año y sede de INDERMA	23
Tabla 4.3 Cuadro de variables: definición conceptual y operacional	25
Tabla 5.1 Características generales de los pacientes con escabiosis	35
Tabla 5.2 Segmentos afectados y tipo de lesiones más frecuentes en los pacientes con escabiosis	36
Tabla 11.1 Lugar de residencia de los pacientes diagnosticados con escabiosis.....	58
Tabla 11.2 Distribución de las lesiones dermatológicas según edad de pacientes con escabiosis.	59
Tabla 11.3 Segmentos más frecuentemente afectados según edad en los pacientes con escabiosis.	59
Tabla 11.4 Segmentos más frecuentemente afectados según edad en los pacientes con escabiosis.	60
Tabla 11.5 Tratamiento farmacológico brindado según edad a los pacientes con escabiosis. ..	61

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 5.1 Distribución de las lesiones dermatológicas según edad de los pacientes con escabiosis.	36
Gráfica 5.2 Segmentos mayormente afectados según edad en pacientes con escabiosis.....	37
Gráfica 5.3 Tipo de lesiones según edad en pacientes con escabiosis.....	37
Gráfica 5.4 Tratamiento farmacológico brindado según edad a los pacientes con escabiosis. .	38

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 11.1 Caracterización clínica de escabiosis.....	55
Anexo 11.2 Instrumento de recolección de datos.....	57
Anexo 11.3 Contextualización del área de estudio.....	58
Anexo 11.4 Tablas de resultados del trabajo de campo.....	58

1. INTRODUCCIÓN

La escabiosis es la infestación parasitaria de la piel causada por el ácaro *Sarcoptes scabiei var. hominis*, que ha afectado a los humanos desde hace más de 2000 años.¹ Es una dermatosis que tiende a ser generalizada, afecta principalmente pliegues y genitales y se caracteriza por lesiones elementales como: pápulas, costras hemáticas, pequeñas vesículas y surcos. Su transmisión suele realizarse generalmente por contacto cutáneo directo y ocasionalmente por fómites.²

Se estima que anualmente aparecen 300 millones de casos de escabiosis en el mundo.² Es considerada como una enfermedad endémica en países que se encuentran en vías de desarrollo con una prevalencia que oscila entre el 20 y 100 %, presentando este rango amplio principalmente por las diferencias sociales y económicas entre cada país.³ La escabiosis afecta predominantemente a las poblaciones de estrato socioeconómico bajo, a todos los grupos etarios, sin distinción de raza ni sexo;⁴ aunque se ha reportado que es especialmente frecuente en niños menores de 5 años.¹

En Guatemala las dermatopatías representan alrededor del 10 % de la morbilidad general en el país, y en niños menores de 1 año, estas representan alrededor del 5 % en esta misma clasificación, según datos del SIGSA 2012.⁵ Sin embargo, hay escasa literatura al respecto y a la fecha no se tienen datos acerca de la prevalencia de escabiosis pediátrica a nivel nacional, a pesar que esta constituye una de las primeras causas de consulta en los servicios asistenciales ambulatorios del país⁶ y, en INDERMA, se encuentra entre las 10 dermatosis más frecuentes; la sintomatología puede influir negativamente en la calidad de vida de los pacientes. El prurito es el síntoma característico de esta enfermedad y puede ser lo suficientemente intenso para producir incomodidad, afectar la calidad del sueño e incluso tener un impacto psicológico en ellos.⁷

Existen escasas investigaciones sobre la situación actual y por ser una enfermedad desatendida cuyo diagnóstico y tratamiento inadecuado desencadena comorbilidades que afectan la calidad de vida de los pacientes, es importante su estudio en INDERMA, ya que este es un centro especializado en enfermedades de la piel, de referencia a nivel nacional y de fácil acceso económico; lo que garantiza la obtención de datos fidedignos para determinar la prevalencia confiable y actual de escabiosis. Además, con el fin de caracterizar las lesiones por su topografía

y tipo de lesión, para que el personal especialista a cargo del centro realice un diagnóstico oportuno, brinde un tratamiento adecuado y así reducir las complicaciones.; así también, tomar medidas de prevención para proporcionar un plan educacional a los pacientes.

Por lo que se planteó la pregunta: ¿Cuál es la prevalencia de escabiosis en niños menores de 12 años de edad que acudieron a INDERMA de las zonas 1, 6 y 7 de la Ciudad de Guatemala, durante los años 2017 y 2018?; por lo cual se realizó estudio retrospectivo en pacientes menores de 12 años, obteniendo un total de 95 casos de escabiosis para una prevalencia de 9.7 %.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco de antecedentes

La escabiosis ha afectado a los seres humanos desde hace miles de años y se han documentado aumentos súbitos de casos alrededor de la historia. Para la década de 1960, se reportó el aumento de nuevos casos de escabiosis en Europa y América del Norte, y en 1980, había alcanzado niveles cercanos a la pandemia. Desde entonces el número de casos ha disminuido, pero aún sigue siendo una enfermedad frecuente.⁸ En países que se encuentran en vías de desarrollo, la escabiosis es una enfermedad endémica, con una prevalencia que oscila entre el 20 y 100 %, presentando este rango amplio principalmente por las diferencias socioeconómicas entre cada país.³ En áreas de la India, América del Sur y América Central, la infestación de la población infantil puede llegar a ser hasta del 100 %; debido a las situaciones de pobreza en las que vive esta población.⁸

En la India se realizó un estudio retrospectivo con el fin de evaluar las características epidemiológicas de las dermatosis pediátricas en este país. La investigación se desarrolló en un hospital del tercer nivel de atención (Kalawati Saran Children's Hospital en Nueva Delhi), con casos que abarcaban el período de tiempo de enero de 1997 a diciembre de 2003. Se incluyó la información de 30 078 niños menores de 12 años de edad, con una relación de sexo masculino y femenino de 1.07:1. Se reportó un total de 32 341 dermatosis, siendo las enfermedades más comunes las infecciones e infestaciones de la piel consistiendo en infecciones bacterianas (58.09 %) y escabiosis (21.54 %), respectivamente. Analizando los datos recabados se puede determinar que la escabiosis fue la segunda enfermedad de la piel más común en todos los grupos etarios de niños y la tercera más común en infantes, evidenciando la situación de pobreza en la que habitan estos pacientes y que los predispone a adquirir esta infestación como se menciona en la literatura.⁹

En Suramérica se publicaron dos artículos sobre escabiosis, uno en Chile por el Departamento de Microbiología de la Universidad de Chile cuyo objetivo fue describir la importancia de las ectoparasitosis en dicho país, concluyendo que la prevalencia de escabiosis es de aproximadamente 1 a 5 % en la población chilena.¹⁰ Y en Perú, en dos hospitales ubicados en dos ciudades (Lima y Callao), se evidenció un aumento de casos de esta enfermedad durante los años 2016 y 2017, por lo que se procedió a realizar un análisis debido al riesgo de contagio y coste económico que la escabiosis produce en el sistema de salud. Se determinó un aumento en

la prevalencia de escabiosis de 0.22 % en Lima y 0.58 % en el Callao. Con estos datos se evidenció la existencia de un brote y se sugirió implementar tratamiento con permetrina en crema al 5 % en los distintos niveles de atención de salud; así como un programa de control mediante la profilaxis con ivermectina oral a pacientes y pobladores dentro de las áreas afectadas.⁴ Este estudio evidencia la importancia de identificar la enfermedad para proporcionarle a los pacientes un tratamiento adecuado; asimismo, la prevención para evitar el gasto económico extra en el sector de salud.

Timor-Leste es el estado más joven y más pobre de Asia. La información publicada acerca de escabiosis e impétigo es limitada, por lo que se realizó un estudio epidemiológico acerca de este tema en dos escuelas, ya que es más frecuente en niños. En octubre de 2016, se reclutaron 1 396 estudiantes con una edad media de 11 años, se utilizó un cuestionario en donde se recabaron datos demográficos, antropometría y los resultados del examen físico dermatológico. Se calculó la prevalencia de escabiosis con un resultado de 22.4 % y de impétigo activo del 9.7 % (ambas obtenidas con un 95% de IC).¹¹

Respecto a las características clínicas de la escabiosis se mencionan dos estudios. Un reporte de casos realizado en Pakistán en dos hospitales, incluyó niños menores de 12 años de edad, de junio a septiembre de 2013. Al examen físico de los niños se evidenció que las partes del cuerpo mayormente afectadas fueron las manos, cabeza y pies.¹² En el segundo estudio, publicado en el 2017, se realizó un reporte de casos de niños con escabiosis, el cual incluyó pacientes del Johns Hopkins Children's Center en Baltimore, Maryland durante 2 años y en el Johns Hopkins All Children's Hospital en Florida, durante 6 meses. Se concluyó que la infestación en niños es frecuentemente generalizada y está caracterizada por pápulas, vesículas y costras; ocasionalmente asociadas a infección secundaria. En cambio, en infantes y neonatos, es más frecuente que la enfermedad se presente con papulovesículas y nódulos con algunas pústulas y costras hemorrágicas al final de un surco en forma de J o serpiginoso; y que la dermatosis inicialmente se encuentra localizada (ver anexo 7.1, tabla 5).¹³ En este estudio se evidencia lo descrito en la literatura acorde a las características clínicas de la enfermedad, ya que el tipo y la localización de las lesiones varían conforme a la edad del paciente.

En Guatemala existen escasos estudios acerca de las enfermedades de la piel. No se cuenta con datos a nivel nacional tanto de la prevalencia de escabiosis en toda la población como de este dato en la población infantil, únicamente se tienen valores de estudios aislados en algunos departamentos del país.

El Dr. Rolando Alfonso Falla Santizo realizó un estudio descriptivo retrospectivo en INDERMA, acerca de la evaluación clínico-patológica de la escabiosis, en el cual se identificaron 540 casos de esta enfermedad durante el período de tiempo de 1979 a 1981. El mayor número de pacientes con escabiosis tenía entre 1 y 10 años de edad, representado el 33.51 % de todos los casos vistos. En lo referente a síntomas y signos clínicos predominantes se concluyó que el prurito y lesiones por rascado eran las más frecuentes y en cuanto a topografía, la región glútea fue la mayormente afectada.¹⁴ Como se establece en la literatura, el prurito es el síntoma mayormente referido en los pacientes con escabiosis; en cuanto a la localización de las lesiones, varía con la edad del paciente y en este estudio no se realizó esta diferenciación.

En Palestina de los Altos (Quetzaltenango), se realizó un estudio prospectivo descriptivo en escolares de preprimaria y primaria con el objetivo de determinar la efectividad de la ivermectina en pacientes con diagnóstico de escabiosis y los efectos secundarios del tratamiento. Se evaluó a 291 estudiantes, de los cuales, 47 fueron diagnosticados con escabiosis identificando que la enfermedad estaba presente en 15 % de los niños evaluados. De este total, el 35 % de los niños se encontraba en el rango de edad de 5 - 6 años, siendo más frecuente en el sexo femenino; sin embargo, lo consideraron no significativo. Los signos y síntomas que presentaron los pacientes principalmente fueron: prurito de predominio nocturno y pápulas, el surco acarino se observó en 21 % de los casos y lesiones por rascado, en un 25 % de los estudiantes. El resultado de la investigación sugiere que el tratamiento con ivermectina a dosis de 200ug/kg por vía oral, es una terapia segura y efectiva contra la escabiosis.¹⁵

Un estudio prospectivo sobre la prevalencia de escabiosis y sus factores de riesgo en escolares del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, en el departamento de Sololá fue realizado en el año 2013. Se evaluó un total de 331 niños con un rango de edad de 6 a 14 años y se diagnosticó 26 casos de escabiosis. Este estudio demostró que la prevalencia de la enfermedad en dicho lugar era de 8 %; los factores de riesgo relacionados fueron: hacinamiento, bajo nivel de escolaridad materno y mala higiene personal; y las manifestaciones clínicas que se encontraron predominantemente fueron: prurito intenso, pápulas en miembros superiores e inferiores,

abdomen y espalda.¹⁵ Como se describió con anterioridad, la situación de pobreza en la que habitan las personas las predispone a padecer esta enfermedad, como el hacinamiento y la mala higiene personal. En cuanto a la sintomatología, se puede observar que nuevamente el prurito se encuentra en los síntomas más referidos por los pacientes.

2.2 Marco referencial

2.2.1 Definición

Según la Academia Americana de Dermatología: “la escabiosis es una ectoparasitosis producida por el ácaro *Sarcoptes scabiei var. hominis*, caracterizada por una clínica polimorfa y que se produce con mayor frecuencia en situaciones de pobreza, hacinamiento, malnutrición, promiscuidad y malos hábitos de higiene, siendo un problema de salud mayor en los países del tercer mundo.”¹⁶

En las normas de atención en salud redactadas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, la escabiosis se define como: “dermatitis pruriginosa, caracterizada clínicamente por surcos, pápulas, vesículas y costras hemáticas. Conocida también como sarcoptosis, sarna, rasquiña o roña. Causada por la liberación de secreciones tóxicas (antígenos) del ácaro *Sarcoptes scabiei* variedad *hominis*.”¹⁷

2.2.2 Historia

La escabiosis ha estado presente en el mundo desde hace cientos de años. En la India (1000 años A.C.) era conocida como “pama”. La palabra “tsaraeth” aparece en la Biblia e históricamente ha recibido el significado de lepra, sin embargo, traducciones más recientes han indicado que puede referirse a prurito o escabiosis.¹⁸

Aristóteles e Hipócrates conocían bien la escabiosis, sin embargo, fue hasta el siglo XVII que se realizaron contribuciones importantes acerca de la naturaleza parasitaria de esta infestación. En el año 1657, Cosimo Bonomo y Diacinto Cestoni, extrajeron el parásito de la piel y reportaron haberlo observado utilizando un microscopio y los describieron como una pequeña tortuga. A partir de esta observación dedujeron que la escabiosis era una enfermedad parasitaria de la piel

y que los remedios internos que existían para esa época como las sangrías y depurativos, eran inútiles para curar la enfermedad. Después de este descubrimiento, nadie pudo replicar este trabajo por lo que la teoría humoral seguía prevaleciendo como el origen de la enfermedad hasta el siglo XIX. Esto significaba que la escabiosis producía una alteración de los humores con lo cual podía dar lugar a metástasis.^{8,18}

Algunos investigadores como Galés, Raspail y Lugol, fallaron en sus múltiples intentos de aislar el parásito ya que solo lo buscaban en las lesiones elementales que producía la enfermedad (vesículas o pústulas acarinas).⁸

Simon Francois Renucci, en 1834, siendo jefe de residentes de dermatología en el Hospital Saint-Louis logró extraer los parásitos de surcos acarinos de pacientes con la enfermedad. En 1844, Ferdinand Von Hebra publicó los estudios que Renucci llevó a cabo en su época y fue en ese momento en que este ácaro se aceptó como el agente etiológico de la escabiosis por parte del gremio médico. Fue hasta el año 1943, cuando Kenneth Mellanby y Heilesen, realizaron varios estudios con los cuales se establecieron los principios básicos de la escabiosis.^{8,18}

2.2.3 Epidemiología

Se ha estimado que 300 millones de personas sufren de escabiosis cada año, según la Academia Americana de Dermatología.¹⁹ La escabiosis es endémica en muchos países en vías de desarrollo y los altos niveles de prevalencia de esta enfermedad se relacionan con la pobreza, malos hábitos de higiene en las familias y hacinamiento.³ Se ha visto que es más frecuente en la época de invierno, esto puede deberse a que las temperaturas más bajas predisponen a la aglomeración de las personas y a la sobrevivencia de los ácaros en los fómites.⁸ Afecta a personas de ambos sexos, y a todos los grupos de edad, sin distinción de clase social ni raza; los mayores índices de infestación se dan en niños y jóvenes y la prevalencia es mayor en menores de 5 años de edad. El modo de transmisión es de persona a persona a través de fómites en los cuales los ácaros son viables durante 2 o 3 días, y por medio del contacto sexual. Razones por las cuales se ven casos como pequeñas epidemias en guarderías, hospitales, escuelas, asilos, campamentos o gimnasios.²

Entre los factores de riesgo más importantes para adquirir la enfermedad se pueden mencionar los siguientes: ser niño o joven, analfabetismo, bajo ingreso económico, pobreza, malas condiciones de vivienda, malos hábitos de higiene personal y compartir ropa o toallas. ⁸

2.2.4 Etiopatogenia

La gran mayoría de casos en humanos son producidos por el parásito que se multiplica en la piel, *Sarcoptes scabiei* variedad *hominis*. Los machos miden aproximadamente de 162 a 210 micrómetros, se caracterizan por tener cuatro pares de patas y espículas en el dorso, estos mueren luego de fecundar a la hembra. Las hembras miden de 300 a 500 micrómetros, viven en promedio de 4 a 6 semanas excavando un túnel en la capa cornea de la piel, cada una deposita un promedio de 45 huevos en su trayectoria. Luego de 3 a 4 días de puestos los huevos, estos eclosionan originando larvas que mediante su movimiento se abren espacio por el techo del túnel y salen a la superficie cutánea alojándose en los folículos pilosos, donde se diferencian en ninfas y posteriormente en parásitos adultos macho o hembra. Finalmente completan el ciclo al realizarse una nueva fecundación.⁸ Este proceso dura aproximadamente 14 días, en el cual se produce la transmisión de los ácaros.²

El período de incubación de la escabiosis es de 2 a 6 semanas, debido a la sensibilización se promueve la producción de anticuerpos IgE y aparece una erupción generalizada. La secuencia de las reacciones inmunitarias se tiene poco clara a la fecha, sin embargo, en casos de enfermedad grave se ha visto que la predisposición a esta susceptibilidad está relacionada con inmunoglobulina E y la respuesta de los linfocitos Th2. En los casos de resistencia al parásito y control del mismo, se ha visto una respuesta de interferón gamma relacionado a una respuesta Th1. También se ha encontrado activación de mastocitos los cuales son estimulados por antígenos producidos por el ácaro (huevos, heces, estructuras del mismo parásito, entre otros). En pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana, las manifestaciones de la enfermedad son atípicas ya que dependen del recuento de linfocitos CD4+, pudiéndose presentar con reacciones exageradas y costrosas. La forma nodular se produce por las reacciones de hipersensibilidad a los antígenos del ácaro. Y en casos de sarna noruega, se encuentran miles de ácaros, esto debido a defectos inmunitarios del huésped y a recuentos bajos de inmunoglobulinas tipo A y E.²

2.2.5 Clasificación de la escabiosis

Escabiosis de lactantes, niños, adultos, ancianos, de personas limpias, nodular e incógnita, sarna noruega y transmitida por animales.²

2.2.6 Cuadro clínico

La historia del paciente puede sugerirnos rápidamente el diagnóstico de escabiosis: la distribución de las lesiones, el prurito que empeora en la noche y síntomas similares en familiares o personas cercanas. El síntoma característico de la escabiosis es el prurito de predominio nocturno, debido a que la hembra deposita los huevos por la noche y como consecuencia de las reacciones inmunológicas que aumentan los niveles de IgE y mastocitos que liberan histamina.⁸ Es importante recalcar que en lactantes menores de 2 o 3 meses, el prurito puede estar ausente.¹⁰

Las lesiones dermatológicas características de la escabiosis son los surcos los cuales miden de 2 a 10 milímetros, sinuosos, ligeramente pigmentados, con una vesícula de pequeño tamaño en la parte terminal; aunque pocas veces se pueden observar con claridad.¹⁰ Las lesiones que predominan al examen físico dermatológico son pápulas y costras hemáticas.² Sin embargo, como está descrito en la literatura, las manifestaciones clínicas de la escabiosis varían dependiendo de la edad y del estado inmunológico del paciente, lo que hace que el diagnóstico sea todo un desafío.¹³

A continuación se describirán las características clínicas de la escabiosis presentando las lesiones dermatológicas más frecuentes y región anatómica afectada según la clasificación descrita anteriormente (no se describirá escabiosis en adultos y ancianos ya que no pertenece al tema de esta investigación).

2.2.6.1 Escabiosis en lactantes y niños

En niños la dermatosis es generalizada. Las lesiones dermatológicas más frecuentemente encontradas son vesículas, pápulas y costras hemáticas localizadas en la piel cabelluda, pliegues, palmas de las manos y plantas de los pies.¹³ En niños con frecuencia puede encontrarse el signo del cirujano, debido a las abundantes pústulas y costras melicéricas en los dedos, que les impide cerrar las manos, secundario a infección cutánea. En lactantes se puede acompañar de eccema y por lo general en el abdomen hay abundantes pápulas y costras, que le dan un

aspecto de “cielo estrellado”.² Se ha descrito que en recién nacidos y lactantes, al inicio de la infestación, frecuentemente se presentan surcos inflamatorios caracterizados por papulovesículas o nódulos que se encuentran rojos, edematosos, serpiginosos o con forma de J; y esta erupción suele ser localizada presentándose en la mayoría de los casos en cara, manos, pies y pliegues.¹³

2.2.6.2 Escabiosis nodular e incógnita

En los neonatos la escabiosis se presenta de forma nodular inflamatoria, predominando en áreas de intertrigo.¹³ La forma incógnita se presenta cuando al paciente se le aplica glucocorticoides, lo cual produce un enmascaramiento de las características clínicas de la enfermedad.²

2.2.6.3 Escabiosis transmitida por animales

En los casos de escabiosis transmitida por animales, la fuente más común son las mascotas como perros y gatos. En esta forma clínica se observan pápulas y vesículas en el tronco, brazos y abdomen; en raras ocasiones se verá lesiones en pliegues y genitales. La evolución es muy corta debido a que la variedad de este ácaro, en el humano, no completa su ciclo de vida normal.²

2.2.6.4 Escabiosis costrosa o sarna noruega

La sarna noruega se presenta con lesiones diseminadas, las cuales afectan principalmente las áreas de extensión (codos, rodillas, pequeñas articulaciones), palmas de las manos y plantas de los pies. También se observan placas psoriasiformes (hiperqueratósicas eritematoescamosas), con escamas gruesas que oscilan entre los 3 a 15 mm, las cuales son adherentes, amarillo-verdosas y que al desprenderse dejan el aspecto de piedra pómez. Esta enfermedad se presenta en pacientes con lepra, Síndrome de Down, VIH y SIDA y en quienes utilizan glucocorticoides tópicos de forma crónica.²

2.2.7 Diagnóstico

Usualmente el diagnóstico se ejecuta mediante la historia clínica detallada proporcionada por los padres del paciente y la identificación de surcos y nódulos, tomando en cuenta las variantes de la escabiosis pediátrica.¹³ Sin embargo aún se emplean diversos métodos confirmatorios para esta entidad clínica.

2.2.7.1 Microscopía versus dermatoscopia

El método usual de referencia para el diagnóstico definitivo de escabiosis es el examen microscópico del raspado de piel. Este estudio se ejecuta mediante la realización de un raspado, con un bisturí y aceite, en la pápula distal al surco hecho por el ácaro; el raspado se evalúa con ayuda de un microscopio y la presencia o no del parásito establece el diagnóstico de escabiosis.^{20,21}

Por otro lado, la dermatoscopia se realiza mediante la observación in vivo de la lesión epitelial; permite observar manchas triangulares de color pardo al final de cada surco, lo que indica presencia del ácaro *Sarcoptes scabiei*. Un estudio llamado “Accuracy of standard dermoscopy for diagnosing scabies” fue realizado en la ciudad de París en Francia, para evaluar la validez de la dermatoscopia frente al diagnóstico por microscopía. Los resultados fueron obtenidos con una confianza 95% y $p < 0.005$ con una sensibilidad de 91% y especificidad de 86% para la dermatoscopia y para la microscopía 90% y 100% respectivamente. Claramente ambas pruebas tienen un riesgo de error secundario al entrenamiento de quienes lo practican. Ambas pruebas presentaron buenos resultados a la hora de detectar a los pacientes infestados por el *Sarcoptes scabiei* sin embargo la superioridad de la microscopía fue notable al momento de detectar correctamente a los pacientes no infestados y por ende presenta una ventaja ante la dermatoscopia, al ser esta última muy susceptible de captar falsos negativos.²¹

2.2.7.2 Biopsia

Es una alternativa diagnóstica, aunque su uso es infrecuente. Con tinción de hematoxilina y eosina podrán observarse ácaros, huevos, materia fecal (en forma de materia amorfa) y costras en el estrato córneo de la piel. Debajo del estrato córneo podrán observarse los túneles. La

epidermis mostrará acantosis irregular y espongiosis focal. En dermis superficial y profunda podrá observarse un infiltrado inflamatorio de linfocitos, histiocitos, eosinófilos y, con menos frecuencia, neutrófilos. En la escabiosis costrosa se encontrará una gran cantidad de ácaros, hiperqueratosis prominente e infiltrado celular. En la escabiosis nodular el infiltrado inflamatorio será nodular y denso, con predominio perivascular en dermis profunda y tejido celular subcutáneo.²⁰

2.2.7.3 Diagnóstico por PCR

La PCR (reacción en cadena de la polimerasa) funciona detectando la citocromo c oxidasa subunidad 1 del gen del *Sarcoptes scabiei var. hominis* y se considera otra de las pruebas definitivas. Su utilidad aún no es muy conocida y el principal factor que se opone a su uso es el difícil acceso y el alto precio económico de la misma. En 2018 fue publicado un estudio en donde se evalúa la validez de la PCR comparada con la prueba de referencia más utilizada, la microscopía. En la metodología se utilizaron 2 grupos, el primero grupo conformado por 28 pacientes cuyo resultado de microscopía fue positivo para *Sarcoptes scabiei* y el otro grupo conformado por 35 pacientes con resultado negativo también por microscopía. Se aplicó PCR a todos los pacientes en ambos grupos obteniendo 37 casos de pacientes positivos para el gen de *Sarcoptes scabiei*. Fueron detectados los 28 casos previamente clasificados como positivos y 9 casos a quienes se les había dado un diagnóstico negativo por microscopía. Los resultados fueron presentados con un IC 95 % y una $p < 0.005$.²²

Aún es pronto para establecer conclusiones sobre el uso de PCR para el diagnóstico de esta enfermedad sin embargo los estudios recientes, como el mencionado, apuntan a su alta sensibilidad y por la utilidad incluso en pacientes infestados que aún no han iniciado los síntomas.²²

2.2.8 Tratamiento

Una vez realizado el diagnóstico debe establecerse un tratamiento eficaz en contra del ácaro y si fuera necesario agregar al régimen medicamentos para aliviar los síntomas propios de la enfermedad y los ocasionados por el tratamiento mismo. La terapia antiácaros o escabicida puede ofrecerse por vía oral o tópica.²³

Existe una amplia variedad para los tratamientos tópicos, entre estos se mencionan: permetrina al 5 %, lindano loción 1 %, ungüento de benzoato de bencilo al 25 %, crotamitón en crema al 10 %, loción de ivermectina al 1 % y ungüento de azufre precipitado al 5 % o 10 %. Los antes mencionados poseen propiedades neurotóxicas en el ácaro sin embargo existe amplia evidencia a favor de que sea la crema de permetrina al 5% el agente de elección, siendo la opción de primera línea.²³

Tanto en el tratamiento tópico como sistémico la mejoría clínica es notable al final de la primera semana. El tratamiento debe indicarse tanto al paciente como a los contactos directos, siendo la ivermectina oral el medicamento de elección en estos casos.²⁰

2.2.9 Complicaciones

Las complicaciones de la escabiosis son infrecuentes y generalmente resultan del rascado vigoroso ante el prurito, lo cual es frecuente en los niños. La disrupción de la piel pone al paciente en riesgo de una invasión bacteriana secundaria, principalmente por *Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus*. Es importante recalcar que la sobreinfección con *S. pyogenes* puede conducir a un cuadro de glomerulonefritis postestreptocócica aguda, falla renal crónica e incluso fiebre reumática. Otras complicaciones son las piodermias como el impétigo y la celulitis, las cuales son causas raras de sepsis, siendo los pacientes pediátricos los más susceptibles.²⁴

2.3 Marco teórico

2.3.1 Panorama mundial de la escabiosis

La prevalencia de la escabiosis forma parte de un importante problema en salud pública en el mundo, tanto en países desarrollados como los que se encuentran en desarrollo, generando una carga extremadamente alta en los costos de salud.²⁵ La prevalencia mundial ha sido estimada en 300 millones de casos al año. Su distribución epidemiológica es generalizada, afectando por igual a hombres y mujeres, sin distinción de raza, nivel socioeconómico y sin discriminar edades; aunque se ha establecido que los más afectados son los niños menores de 5 años.²⁰

Diversos estudios afirman que la escabiosis es endémica en regiones tropicales, con una prevalencia en niños que supera el 10 %. A lo largo del mundo se ha realizado estudios sobre incidencia y prevalencia de escabiosis en la población pediátrica, obteniendo resultados más alarmantes de países como India, Islas de Salomón, Vanuatu, Fiji y Brasil en donde las prevalencias alcanzaron 70 %, 25 %, 24 %, 18.5 % y 9.8 % respectivamente.²⁵

2.3.2 Factores de predisposición

A lo largo del tiempo se han establecido diversas postulaciones sobre las causas que predisponen a los niños de sufrir infestaciones por el ácaro *Sarcoptes scabiei var hominis*; sin embargo, algunas posturas han cambiado con respecto a la causalidad de la misma.

El índice de ataque de la escabiosis es predominantemente alto en niños en edad preescolar y adolescentes sin mostrar preferencia entre sexos. Las diferencias sobre la influencia de la raza han sido bien descritas, sin embargo, estas son generalmente atribuidas a factores socio-económicos y de comportamiento.²⁵

La atribución de causalidad a un factor específico se hace imposible; la compleja interacción entre los factores socio-económicos, ecológicos, biológicos y de comportamiento, hace necesaria una explicación individual sobre el papel que juega cada aspecto en la evolución de la enfermedad.

2.3.2.1 El papel del hacinamiento

El hacinamiento es uno de los factores de mayor importancia para la propagación de la escabiosis. Su relevancia ha sido demostrada en una serie de estudios epidemiológicos realizados en países como Malí, India, Brasil y Australia del Norte; en donde el hacinamiento estuvo directamente relacionado con la prevalencia de escabiosis. Las comunidades cerradas y ambientes institucionales por lo general presentan índices elevados de hacinamiento, altos índices endémicos de escabiosis y un número alarmante de brotes epidémicos de esta misma enfermedad. A manera de ejemplo se citan 3 estudios realizados en una comunidad en Sierra Leona y dos hechos en casas hogares de Malasia y Tailandia; las prevalencias reportadas fueron de 86 %, 31 % y 87 % respectivamente.²⁵ Según datos del INE, en el 2012 el promedio para la población de Guatemala que vivía en condiciones de hacinamiento era de 44.86 %;

estableciéndose como una de los aspectos socio-demográficos de mayor importancia epidemiológica para esta enfermedad ectoparasitaria.²⁶

2.3.2.2 Cambios climáticos

La influencia climática ha sido estudiada como parte de la patogenia de la escabiosis. Estudios anteriores apostaban al beneficio que obtiene el parásito de clima caliente, sin embargo, la información actual indica que la incidencia de escabiosis es mayormente reportada en épocas del año con frío y con un notable aumento en la humedad. En 2016 fue publicado un estudio hecho en Taiwán en donde correlacionaban los efectos climáticos medioambientales con la incidencia de escabiosis en adolescentes. Los resultados evidenciaron una correlación negativa de la escabiosis con la temperatura y una correlación positiva con los niveles de humedad. Evidenciando que los ambientes húmedos están positivamente correlacionados con los índices de infestación por *Sarcoptes scabiei*. Además, estudiaron la influencia que tienen las épocas del año en la aparición de escabiosis. Los resultados, en cuestión de correlación con la incidencia de escabiosis, demostraron que en primavera la temperatura promedio estuvo negativamente relacionada, en otoño el aumento de la humedad estuvo positivamente correlacionada y en invierno el aumento de la humedad y las lluvias arrojaron correlación positiva.²⁷

Según informa el Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012, en el año 2000 alrededor del 75.5% del territorio nacional era catalogado como provincia húmeda o muy húmeda y las proyecciones apuntan a que durante el 2020 este número habrá variado hacia 61% aproximadamente.²⁸ Esto puede tomarse como un factor de predisposición en el país para la aparición de escabiosis.

La influencia estacional sobre la escabiosis fue documentada por un estudio en Israel, en donde evaluaron la prevalencia de escabiosis en un grupo grande de personas pertenecientes al ejército israelí demostrando la importante influencia del invierno, en comparación con el verano, sobre el aumento en la incidencia de la infestación.²⁷

2.3.2.3 Conductas individuales

El papel que juega la higiene en la aparición de escabiosis es controversial, debido a que algunos estudios apuntan a que su influencia solamente es relevante en la adquisición de complicaciones secundarias a escabiosis y no en la infestación como tal.²⁵ Sin embargo algunas

corrientes aún mantienen la idea de la importancia clave de la higiene como factor de riesgo en la escabiosis. En Indonesia fue publicado un estudio observacional sobre el efecto de la higiene en la aparición de escabiosis. Para el efecto fueron tomados 127 estudiantes de un internado para hombres, 59 de los cuales fueron catalogados con mala higiene personal. En los resultados 53 de los detectados con mala higiene fueron diagnosticados con escabiosis, mientras que solo 23 del grupo con adecuada higiene, fueron catalogados con esta enfermedad. Un 89.8 % frente a un 33.8 % determina una diferencia de importancia significativa en cuanto al papel de la higiene personal en cuestión de instauración de la enfermedad.²⁹

Se pueden mencionar otros factores individuales que favorecen la aparición de escabiosis, sin embargo, son propios de los adultos, como la promiscuidad y las conductas sexuales, por ende, se establecerá que la higiene deficiente es la conducta individual en la infancia, que favorece la infestación por *Sarcoptes scabiei*.²⁹

2.4 Marco conceptual

- Sexo: condición orgánica, masculina o femenina, del ser humano.³⁰
- Edad: tiempo que ha vivido una persona.³⁰
- Lugar de residencia: lugar en que reside o habita.³⁰
- Tiempo de evolución: conjunto de fases por la que pasa una enfermedad lo que comprende todos los cambios y procesos implicados en el desarrollo del mismo.²
- Distribución: cantidad de segmentos afectados por las lesiones.²
- Segmentos: regiones principales en los que se divide el cuerpo humano.³¹
- Tipo de lesiones: base de todas las manifestaciones cutáneas y la respuesta a agresiones internas o externas.²
- Tratamiento farmacológico: conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad, utilizando una sustancia que, administrada interior o exteriormente a un organismo animal, sirve para prevenir, curar o aliviar la enfermedad y corregir o reparar las secuelas de esta.³⁰

2.5 Marco geográfico

El estudio se llevará a cabo por medio de los datos recolectados a partir de los registros médicos de los pacientes menores de 12 años con diagnóstico de escabiosis; en las sedes de INDERMA ubicadas en las zonas 1,6 y 7 de la Ciudad de Guatemala, de los años 2017 y 2018. Según los datos del INE 2014, la pirámide poblacional de Guatemala presenta un patrón de base ancha, el grupo etario dominante es la población infantil de 10 a 14 años de edad alcanzando la cifra de 1 979 491, seguido del grupo entre 5 y 9 años con 1 967 756 y la población entre 0 y 4 años con un total registrado para ese año de 1 952 455. Según datos del INE 2012, el 40 % de la población se identifica como indígena, el 51 % de la población general vive en el área rural y el 51.2 % son mujeres. En este mismo informe se reportó que el 13.3 % de la población vive en condiciones de pobreza y el total de pobreza en el país es de 53.7 %. La actividad económica predominante fue la agricultura con un 32.3 %, el comercio con 29 % y las industrias manufactureras con un 13.7 %.

2.6 Marco institucional

La investigación se realizará en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel (INDERMA), un centro especializado de referencia nacional con sede en las zonas 1, 6 y 7 de la Ciudad de Guatemala. Cuenta con un departamento de archivo de donde se proporcionarán los registros médicos para el presente estudio.

3. OBJETIVOS

- 3.1 Determinar la prevalencia de escabiosis en niños menores de 12 años atendidos en el Instituto de Dermatología y Cirugía de piel (INDERMA) durante los años 2017 y 2018.
- 3.2 Describir las características demográficas de los pacientes según: sexo, edad y lugar de residencia.
- 3.3 Identificar las características de las lesiones en los pacientes con escabiosis.
- 3.4 Indicar el tratamiento farmacológico utilizado.

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1 Enfoque y diseño de investigación

4.1.1 Enfoque

Cuantitativo

4.1.2 Diseño

Descriptivo retrospectivo

4.2 Unidad de análisis e información

4.2.1 Unidad de análisis

Datos clínicos y demográficos de pacientes menores de 12 años diagnosticados con escabiosis obtenidos a través del instrumento diseñado para la recolección de la información

4.2.2 Unidad de información

Registros médicos de pacientes pediátricos menores de 12 años de edad con diagnóstico de escabiosis en INDERMA de las zonas 1, 6 y 7, que hayan sido atendidos en los años de 2017 y 2018.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población

Un total de 18 021 registros médicos de niños menores de 12 años de edad que fueron atendidos en INDERMA de la zona 1, 6 y 7 de la Ciudad de Guatemala durante los años 2017 y 2018.

Tabla 4.1. Distribución de población de pacientes menores de 12 años por sede de INDERMA.

Hospital	año	población total	pacientes con escabiosis
INDERMA Z1	2017	3716	486
INDERMA Z6	2017	1856	277
INDERMA Z7	2017	3685	517
INDERMA Z1	2018	3357	439
INDERMA Z6	2018	1907	219
INDERMA Z7	2018	3500	427
Total		18 021	2 365

Fuente: unidad de estadística, INDERMA.

4.3.2 Muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula para población finita:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = total de la población

Z = 1.96 al cuadrado (confianza del 95%)

P = proporción esperada

q = (1-p)

d = precisión (5%)

Se hizo un cálculo de muestra utilizando la misma fórmula para cada sede de INDERMA debido a que contaban con una población y proporción de escabiosis distinta. Se realizó con un intervalo de confianza del 95% y una precisión absoluta de 0.05.

Tabla 4.2 Cálculo de muestra por año y sede de INDERMA.

Hospital	año	población	proporción	fórmula	muestra
INDERMA Z1	2017	3716	0.13 q 0.87	$\frac{(3716) (1.96)^2 (0.13) (0.87)}{(0.05) (3716-1) + (1.96)^2 (0.13) (0.87)}$	166
INDERMA Z6	2017	1856	0.15 q 0.85	$\frac{(1856) (1.96)^2 (0.15) (0.85)}{(0.05) (1856-1) + (1.96)^2 (0.15) (0.85)}$	177
INDERMA Z7	2017	3685	0.14 q 0.86	$\frac{(3685) (1.96)^2 (0.14) (0.86)}{(0.05) (3685-1) + (1.96)^2 (0.14) (0.86)}$	176
INDERMA Z1	2018	3357	0.13 q 0.87	$\frac{(3357) (1.96)^2 (0.13) (0.87)}{(0.05) (3357-1) + (1.96)^2 (0.13) (0.87)}$	165
INDERMA Z6	2018	1907	0.11 q 0.89	$\frac{(1907) (1.96)^2 (0.11) (0.89)}{(0.05) (1907-1) + (1.96)^2 (0.11) (0.89)}$	140
INDERMA Z7	2018	3500	0.12 q 0.88	$\frac{(3500) (1.96)^2 (0.12) (0.88)}{(0.05) (3500-1) + (1.96)^2 (0.12) (0.88)}$	155
Totales		18 021		Muestra	979

Fuente: unidad de estadística, INDERMA.

4.3.3 Marco muestral

Unidad primaria de muestreo: Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel de las zonas 1, 6 y 7 de la Ciudad de Guatemala.

Unidad secundaria de muestreo: registros médicos de pacientes menores de 12 años de edad.

4.3.4 Tipo y técnica de muestreo

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple para que todos los elementos del estudio tuvieran la oportunidad de ser elegidos y así evitar el sesgo. Para determinar cuáles

registros médicos se debían revisar, se realizó una tabla con los números de identificación de los mismos según sede hospitalaria y año a partir de la población total, los cuales se identificaron con números cardinales y se procedió a introducir el rango de los mismos en el programa www.numerosalazar.com.ar, y así se obtuvieron los registros que debían tomarse en cuenta en el estudio.

4.4 Selección de los sujetos de estudio

4.4.1 Criterios de inclusión

- Registros médicos de pacientes menores de 12 años de edad.
- Registros médicos de pacientes de sexo masculino y femenino.
- Registros médicos de pacientes con diagnóstico de escabiosis.

4.4.2 Criterios de exclusión

- Registros médicos de pacientes en tratamiento crónico con inmunosupresores o con enfermedades de base que generen inmunocompromiso comprobado.
- Registros médicos incompletos o ilegibles.

4.5 Definición y operacionalización de las variables

Tabla 4.3 Cuadro de variables: definición conceptual y operacional.

Macro variable	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación/unidad de medida
Características demográficas	Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. ³⁰	Dato del sexo de cada persona que se obtendrá del registro médico	Categórica Dicotómica	Nominal	Femenino Masculino
	Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. ³⁰	Clasificación por grupo etario según días, meses o años anotados en el registro médico	Categórica politómica	Nominal	Lactante menor Lactante mayor Preescolar Escolar

	Lugar de residencia		Lugar en que se reside. ³⁰	Lugar de residencia anotado en el registro médico	Categórica politómica	Nominal	Zona de la capital Municipio del departamento de Guatemala donde reside el paciente Departamento donde reside el paciente
Características de la lesión	Tiempo de evolución		Conjunto de fases por la que pasa una enfermedad lo que comprende todos los cambios y procesos implicados en el desarrollo del mismo. ²	Tiempo que transcurre desde el inicio de los síntomas hasta la consulta médica.	Numérica de razón	Discreta	Días Meses Años
	Topografía	Distribución	Cantidad de segmentos afectados por las lesiones. ²	Superficie corporal afectada según el registro médico.	Categórica politómica	Nominal	Localizada Diseminada Generalizada

		Segmentos	Regiones principales en los que se divide el cuerpo humano. ³¹	Región del cuerpo señalada en el registro médico.	Categórica politómica	Nominal	Cabeza Cuello Tórax Espalda Región lumbar Glúteos Periné Abdomen Miembros superiores Dorso de las manos Palmas de las manos Miembros inferiores Dorso de los pies Plantas de los pies
		Tipo de lesión	Base de todas las manifestaciones cutáneas y la respuesta a agresiones internas o externas. ²	Caracterización de las lesiones descritas en el registro médico	Categórica politómica	Nominal	Pápulas Pústulas Surcos Lesiones por rascado Costras hemáticas

Tratamiento farmacológico	Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad, utilizando una sustancia que, administrada interior o exteriormente a un organismo, sirve para prevenir, curar o aliviar la enfermedad. ³⁰	Medicamento y su dosificación descrita en el registro médico según la edad del paciente.	Categoría politómica	Nominal	Permetrina al 5% Ivermectina Benzoato de bencilo al 25% Jabón de azufre
---------------------------	--	--	----------------------	---------	--

Fuente: autoría de los investigadores

4.6 Recolección de datos

4.6.1 Técnica

En este estudio se utilizó una boleta de recolección de datos realizada por los investigadores.

4.6.2 Procesos

- Se elaboró anteproyecto y se ingresó a COTRAG para aprobación.
- Se realizó solicitud de cartas de aprobación de INDERMA y cartas de aprobación y compromiso de asesora y revisora.
- Se elaboró protocolo de investigación con posterior aprobación por parte de COTRAG para dar inicio a trabajo de campo.
- El trabajo de campo inició con la recolección de la información en las sedes involucradas; los horarios en los que se realizó lo anterior fue de 08:00 a 12:00 horas.
- Los investigadores asistieron a las sedes involucradas; de manera que en un mismo día fueran cubiertas dos áreas hospitalarias.
- El número de registros médicos a evaluar por día fue entre 16 y 17 por cada investigador.
- Debido a que son 3 sedes de INDERMA, la tercera fue cubierta por ambos investigadores en el mismo periodo de tiempo.
- Los datos recolectados en el trabajo de campo fueron analizados según los objetivos de la investigación.
- Se realizó informe final para su evaluación por COTRAG.

4.6.3 Instrumento

Se utilizó una boleta de recolección de datos que cuenta con nueve ítems. Ver anexo 11.2.

4.7 Procesamiento y análisis de datos

4.7.1 Procesamiento de datos

- Se obtuvieron datos de los registros médicos utilizando la boleta de recolección de datos descrita en anexo 11.2.
- Se creó una base de datos en Microsoft Excel parte de Microsoft Office Professional Plus 2013 versión 15. 0.4420.1017.
- Se tabularon los datos según codificación preestablecida.
- Se obtuvieron resultados y se realizaron cuadros y gráficas de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y se recategorizó la variable edad.

4.7.2 Análisis de datos

Para determinar la prevalencia de escabiosis en niños menores de 12 años, se utilizó la fórmula de prevalencia:

$$\text{Prevalencia} = (\text{No. de casos} / \text{total de la población en un período de tiempo determinado}) * 100$$

La información obtenida de la base de datos se procesó con el programa Excel, de la siguiente forma:

- Para la variable edad, por ser numérica se verificó la distribución, se recategorizó en 4 grupos etarios: lactante menor, lactante mayor, preescolares y escolares.
- Para las variables categóricas: sexo, lugar de residencia, distribución de la enfermedad, segmentos afectados y lesiones dermatológicas; se obtuvieron las frecuencias y porcentajes respectivos.

4.8 Alcances y límites de la investigación

4.8.1 Obstáculos

El principal obstáculo del estudio fue el diseño retrospectivo del mismo por lo que la información se obtuvo de una fuente secundaria de información. Otra limitación que se tomó en cuenta fue que al ser INDERMA un instituto cuyos registros médicos son elaborados a mano, se tuvo el riesgo de encontrarse con información no entendible a la lectura. Ante esta circunstancia el registro médico no fue tomado en cuenta para el estudio.

4.8.2 Alcances

La escabiosis es una enfermedad reincidente que afecta a todo el mundo, tanto a países desarrollados como a lo que aún se encuentran en vías de desarrollo. A pesar de su alta prevalencia a nivel mundial, en Guatemala no existen datos que indiquen este dato a nivel nacional. La importancia de saber la prevalencia de una enfermedad radica en la utilidad para identificar su frecuencia y con base al resultado actuar preventivamente en base al comportamiento de la enfermedad en un área geográficamente determinada. Mediante la recolección de datos clínicos y epidemiológicos, se obtuvo la prevalencia de esta enfermedad en la población pediátrica en un grupo de personas geográficamente localizado. Los recursos teóricos utilizados incluyen los antecedentes de la enfermedad en Guatemala, así también los fundamentos médicos más actualizados sobre el mismo y una serie de estudios internacionales que evidencian la alta prevalencia de esta enfermedad en la población pediátrica del mundo. La investigación abarcó a un grupo de pacientes menores de 12 años de edad, atendidos en INDERMA de las zonas 1, 6 y 7 de la ciudad capital; con base en la información de los últimos dos años.

4.9 Aspectos éticos de la investigación

Por ser un estudio retrospectivo se revisaron registros médicos de niños menores de 12 años de edad correspondientes a los años 2017 y 2018. Las bases éticas de este estudio están fundamentadas en las siguientes pautas establecidas por CIOMS 2016 y los principios éticos de toda investigación en salud.

- Pauta número 1: valor social y científico, y respeto de los derechos.

El primer aspecto a tomar en cuenta para la realización de investigación con seres humanos o que involucren información de los mismos, es que esta posea valor social y científico y que garantice el respeto hacia los involucrados. Así pues, el fin último de esta pauta es garantizar la generación de conocimientos con valor social importante, mediante información de calidad que cumpla con los objetivos de la investigación, mientras se respetan los derechos y el bienestar de los participantes.³²

El valor social y científico de esta investigación fue representado por la información de calidad generada a partir de los registros médicos en INDERMA, un centro especializado en enfermedades de la piel, de referencia a nivel nacional y de fácil acceso económico. Así también, la alta prevalencia de escabiosis pediátrica y la escasas de estudios al respecto en el país, sustentaron la pertinencia de este trabajo, al abordarse un problema de salud pública importante que ha sido subestimado en nuestro medio. Además, contribuyó con la realización de diagnóstico oportuno, utilización de tratamiento adecuado, reducción de complicaciones y prevención de la enfermedad. El respeto fue alcanzado garantizando la autonomía y justicia en la información recolectada.

- Pauta número 10: modificaciones y dispensas del consentimiento informado.

Establece que cuando la búsqueda individual de cada paciente es inviable se puede apelar a un comité de ética para que aprueben la omisión del consentimiento informado; los criterios a tomar en cuenta fueron que dicha investigación no podía realizarse sin ese permiso, que la misma tenga valor social importante y que el riesgo al que se someten los participantes sean mínimos.³²

- Pauta número 12: recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionada con la salud.

Esta pauta establece que si los investigadores desean utilizar información, recolectada previamente, para fines no investigativos estos deberán informar a cada sujeto sobre el uso de su información y solicitar el respectivo consentimiento informado. Sin embargo, cuando los investigadores procuren usar datos almacenados que fueron recolectados para uso clínico u otros propósitos sin haber obtenido consentimiento informado, el comité de ética respectivo puede omitir este requisito velando por el cumplimiento de los criterios mencionados en la pauta número 10.³²

- Autonomía: fue aplicada a la información obtenida de los registros médicos; ya que no se registraron datos vinculados a los mismos, tales como nombre o número de identificación. Únicamente se recolectaron los datos relacionados con los objetivos de la investigación y se hizo un uso prudente y ético de los mismos. Se protegió la información que cada persona, en su debido momento, garantizando la confidencialidad de la información.³²
- No maleficencia: esta investigación utilizó los principios y métodos científicos con el fin de proporcionar resultados válidos y confiables. Con el fin de demostrar la prevalencia de la enfermedad para así tomar acciones de identificación oportuna para la prevención y promoción de salud, buscando el mejoramiento del bienestar integral de las personas que acuden a este centro dermatológico.
- Beneficencia: este principio invita a los investigadores e instituciones que tienen la posibilidad de hacer algo en pro de la salud de los individuos, a efectuar las gestiones necesarias para orientar sus esfuerzos en la solución de la problemática a su alcance. Esta investigación se ejecutó con esfuerzos institucionales y de los investigadores se cumplió este principio básico para las investigaciones en salud.
- Justicia: fueron evaluados la totalidad de los expedientes previamente seleccionados.

4.9.1 Categoría

Categoría de riesgo I, riesgo mínimo.

5. RESULTADOS

Se presentan los resultados de la revisión de 979 registros médicos de pacientes menores de 12 años atendidos en las sedes del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel (INDERMA) de las zonas 1, 6 y 7, en los años 2017 y 2018; de los cuales 95 cumplieron con los criterios de selección para el estudio.

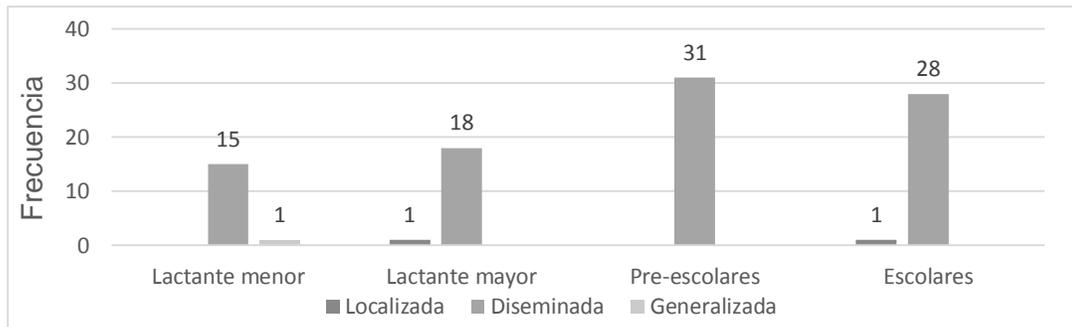
Tabla 5.1 Características generales de los pacientes con escabiosis. **n=95**

Características	f	%
Sede		
Zona 6	38	40
Zona 1	30	31.58
Zona 7	27	28.42
Edad		
Lactante menor	16	16.84
Lactante mayor	19	20
Pre-escolar	31	32.63
Escolar	29	30.53
Sexo		
Masculino	54	56.8
Femenino	41	43.2
Lugar de residencia		
Zonas del municipio de Guatemala	53	55.8
Municipios del departamento de Guatemala	33	34.7
Departamentos de Guatemala	9	9.5

Ver Anexo, tabla 11.2

La prevalencia de escabiosis en niños menores de 12 años de edad del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel fue del 9.7 %.

Gráfica 5.1 Distribución de las lesiones dermatológicas según edad de los pacientes con escabiosis.

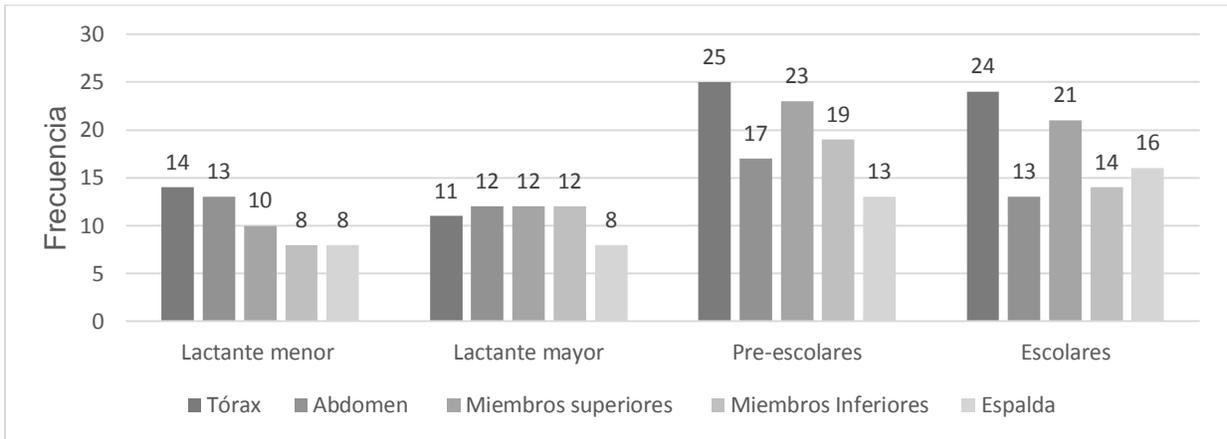


Fuente: tabla 11.3 de anexos

Tabla 5.2 Segmentos afectados y tipo de lesiones más frecuentes en los pacientes con escabiosis. **n=95**

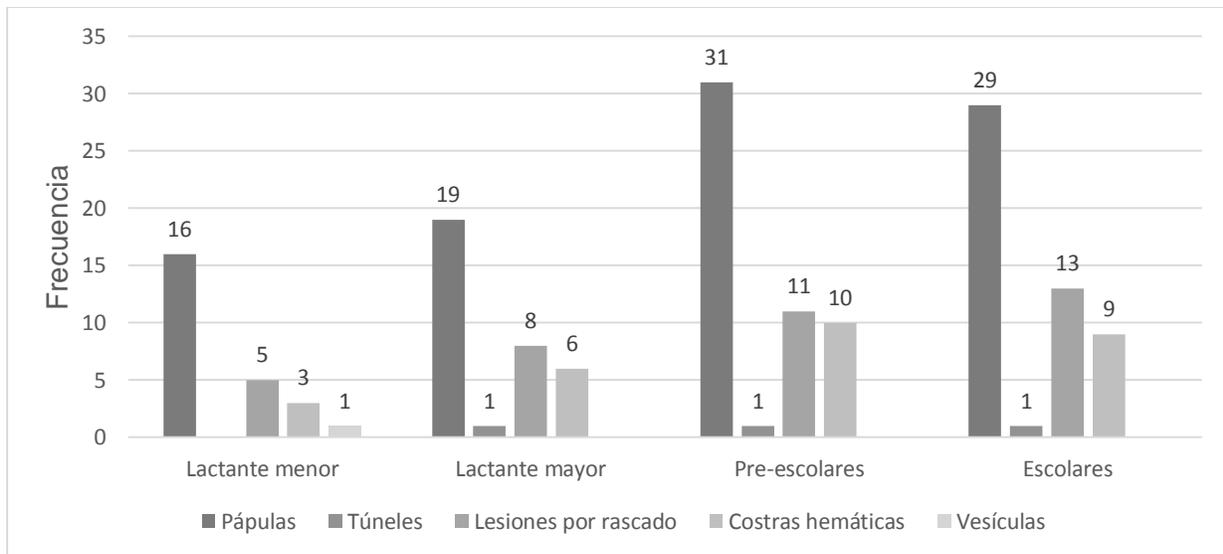
Características	f	%
Segmentos afectados		
Tórax	75	78.94
Miembros superiores	66	69.47
Abdomen	55	57.89
Miembros inferiores	53	55.78
Espalda	37	38.94
Palmas	7	7.37
Tipo de lesiones		
Pápulas	95	100
Lesiones por rascado	37	38.95
Costras hemáticas	28	29.47
Túneles	3	3.13
Vesículas	1	1.05

Gráfica 5.1 Segmentos mayormente afectados según edad en pacientes con escabiosis.



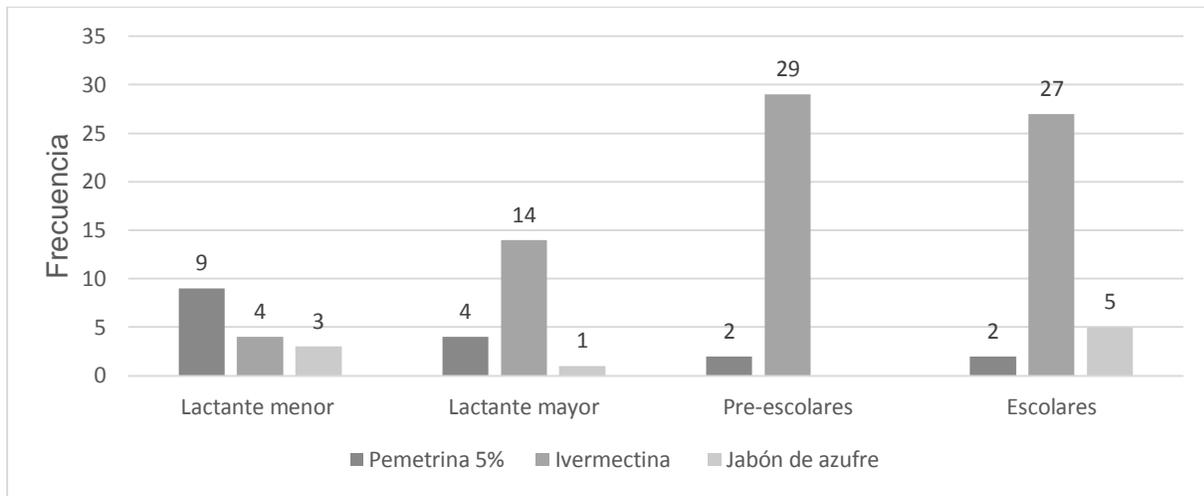
Fuente: Tabla 11.4 de anexos

Gráfica 5.3 Tipo de lesiones según edad en pacientes con escabiosis.



Fuente: Tabla 11.5 de anexos

Gráfica 5.4 Tratamiento farmacológico brindado según edad a los pacientes con escabiosis.



Fuente: Tabla 11.6 de Anexos

6. DISCUSIÓN

Se revisó un total de 979 registros médicos de niños menores de 12 años de edad que fueron atendidos en las tres sedes del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel durante los años 2017 y 2018, de los cuales 95 cumplieron con los criterios de selección del estudio. Se determinó la prevalencia de escabiosis y se identificaron los factores demográficos, características de las lesiones dermatológicas y el tratamiento indicado a los pacientes.

En Guatemala, hay escasa información acerca de las dermopatías a nivel nacional y no se tiene un dato exacto acerca de la frecuencia de esta enfermedad, especialmente en niños. En INDERMA, se determinó una prevalencia de 9.7 %, lo que demuestra que la escabiosis es una parasitosis cutánea frecuente. De los casos encontrados, el 56.8 % (54) representó al sexo masculino y 43.2 % (41) al sexo femenino, con una relación de 1.31:1. Por edad se evidenció que los niños más afectados fueron los menores de 5 años, con un 69.47 % (66); y según la clasificación por los cuatro grupos etarios analizados, el más afectado fue el de preescolares con un 32.63 % (31), seguido de escolares con 30.53 % (29), lactantes mayores con 20 % (19) y lactantes menores con 16.84 % (16). Dentro del lugar de residencia, las áreas más afectadas fueron las zonas 18, 7 y 6 de la ciudad capital y los municipios de Chinautla y Villa Nueva; todas estas regiones tradicionalmente conocidas como áreas socialmente marginadas. En dos estudios realizados en Chile y Taiwán, se establece que la escabiosis es predominante en las poblaciones de estrato socioeconómico bajo, afecta a las personas sin distinción de raza ni sexo y a todos los grupos etarios, principalmente a menores de 5 años y de estos, los que se encuentran en edad preescolar.^{10,27}

El tiempo de evolución de la enfermedad fue recolectado en valores de años, meses y días. Se obtuvo un único caso de tiempo de evolución en años por lo que no se calculan medidas de tendencia central, siendo este valor de 2 años. La media en meses fue de 2.4 +/- 1.7, y en días la media fue de 15 +/- 6.7. Por lo que se determina que los pacientes esperaban un promedio de 2 meses o 15 días para consultar con el médico.

En este estudio se determinó que en niños menores de 12 años de edad, la distribución de las lesiones fue diseminada en el 93.75 % de los lactantes menores, en 94.74 % de los lactantes mayores, en 100 % de preescolares y en 96.55 % de los escolares, estableciéndose como la forma de distribución más frecuente; únicamente se identificó un caso de escabiosis generalizada

en un lactante menor y dos localizadas, en un lactante mayor y un escolar. Sin embargo, como se describe en el Atlas de Dermatología de Arenas, las lesiones dermatológicas de la escabiosis en niños se presentan frecuentemente con una distribución generalizada y afectan cabeza, pliegues, palmas de las manos y plantas de los pies.² Asimismo, como se describe en el artículo “Scabies in babies” publicado en la revista *Pediatric Dermatology*, en lactantes y neonatos, la infestación tiende ser localizada al inicio y luego se disemina a otros segmentos como abdomen, tórax, cara y miembros.¹³ Esto difiere con los datos presentados en esta investigación, explicando así que esto podría variar según el término que se adopte para caracterizar una dermatosis como generalizada, es importante hacer énfasis que en este estudio dicho dato se tomó como la afectación de más del 90% de superficie corporal.

En cuanto a segmentos afectados, se identificó que de los 16 lactantes menores con diagnóstico de escabiosis, el 87.5 % (14) presentó lesiones en tórax, 81.25% (13) en abdomen, 62.5 % (10) en miembros superiores, 50 % (8) en miembros inferiores y 43.75 % (7) en palmas de las manos. De los 19 lactantes mayores, el 63.15 % (12) de los pacientes presentaron lesiones en abdomen, miembros superiores y miembros inferiores, 57.89 % (11) en tórax y 42.10 % (8) en espalda; estos datos concuerdan con lo que se establece en los artículos citados previamente, sin embargo, solo en 3 casos hubo afectación de cabeza y no hubo afectación de pliegues ni manos ni pies. De los 31 preescolares identificados, el 80.85 % (25) presentó lesiones en tórax, 79.19 % (23) en miembros superiores, 61.29 % (19) en miembros inferiores (61.29%), 54.84 % (17) en abdomen y 41.94 % (13) en espalda. Finalmente, de los 29 escolares, el 82.76 % (24) presentó lesiones en tórax, 72.41 % (21) en espalda, 72.41 % (16) en miembros superiores, 55.17 % (16) en espalda, 48.28 % (14) en miembros inferiores y 44.83 % (13) en abdomen, únicamente un paciente tenía lesiones en pliegues interdigitales. Con esto se determina que para niños preescolares y escolares la información no concuerda con lo descrito en la revisión de literatura; sin embargo, al comparar estos datos con un estudio prospectivo de prevalencia de escabiosis realizado con niños de una escuela de Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá; se evidencia que la información es similar, ya que aquí describen que las áreas mayormente afectadas fueron miembros superiores e inferiores, abdomen y espalda.¹⁵

De los 95 pacientes incluidos en el estudio, el 100% presentó pápulas, catalogándose como el hallazgo clínico más frecuente. Las demás lesiones identificadas fueron: lesiones por rascado, presentes en 38.95 % (7) de los pacientes, y costras hemáticas encontradas en el 28.47 % (28) de estos. A pesar de que los surcos sean catalogados como la lesión dermatológica característica

de la escabiosis,¹³ en este grupo de pacientes dicha afección sólo estuvo presente en el 3.13% de los mismos.

Actualmente existe una amplia variedad de medicamentos utilizados para el tratamiento de escabiosis, su indicación depende de la edad y de las condiciones clínicas de cada paciente. El tratamiento de primera línea es ivermectina, cuya dosis recomendada aceptada por la FDA es de 200 microgramos por kilogramo de peso y está indicada en niños mayores de 2 años o con un peso superior a 15 kilogramos; ⁽²²⁾ puede utilizarse en pacientes menores de 2 años en situaciones de escabiosis recurrente, con fallo terapéutico previo o en casos de escabiosis costrosa. De los 60 pacientes mayores de 2 años, el 93.3 % (56) recibió tratamiento con ivermectina. De los 35 pacientes menores de 2 años, al 51.43 % (18) se le prescribió este medicamento, 9 de estos casos fueron diagnósticos de escabiosis con falla terapéutica previa, 3 con lesiones dermatológicas severas y 6 con afección de múltiples segmentos corporales en donde el uso del tratamiento tópico no era viable.

La permetrina tópica al 5% está indicada en niños mayores de 2 meses de edad, su absorción dérmica es escasa y es eliminada de la piel alrededor de una semana posterior a la aplicación.²⁰ En total se indicó permetrina al 17.9 % (17) de los pacientes, de los cuales, el 76.5 % (13) correspondía al grupo de menores de 2 años y 21.1 % (4) al grupo de mayores de 2 años; a pesar de que la distribución de la enfermedad en estos pacientes era diseminada, el área afectada en cada segmento no era extensa, por lo que se podía optar por el tratamiento tópico. En 4 pacientes se indicó jabón de azufre, representando el 4.2 % de los tratamientos.

El factor que más destaca en esta investigación es que los datos fueron recolectados directamente de registros médicos realizadas por médicos dermatólogos, a diferencia de otros estudios en donde los casos fueron detectados por médicos generales u otro personal de salud no especializado. Además, es importante mencionar el eficiente y confiable sistema de almacenamiento de registros médicos que posee INDERMA favoreciendo de esta forma la detección de expedientes y brindando confiabilidad a la hora de selección de los mismos. El dato de prevalencia nos da una proyección de la situación de la escabiosis a nivel nacional y sirve como parámetro para investigaciones futuras que se deseen realizar en este campo de la medicina. Un factor negativo es que por ser un estudio retrospectivo, la información fue recolectada de una fuente secundaria.

7. CONCLUSIONES

- 7.1 La prevalencia de escabiosis en niños menores de 12 años en el Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel fue de 9.70 %.
- 7.2 Los niños más afectados fueron menores de 5 años de edad, y de estos, los preescolares (2-5 años) los más perjudicados; residentes principalmente de Villa Nueva y Zona 18; y el sexo más afectado fue el masculino, con una relación 1.31:1.
- 7.3 El tiempo de evolución promedio de la enfermedad en meses fue de 2.4 +/- 1.7. La distribución de la escabiosis fue diseminada en la mayoría de los casos. El segmento más afectado fue tórax en lactantes menores, preescolares y escolares, a excepción de lactantes mayores en el que fue abdomen. El tipo de lesiones más frecuentes fueron pápulas, seguido de lesiones por rascado y costras hemáticas.
- 7.4 El tratamiento farmacológico más utilizado en los niños con escabiosis fue la ivermectina.

8. RECOMENDACIONES

8.1 A la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

- 8.1.1 Fomentar la investigación de enfermedades dermatológicas en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas para incentivar la búsqueda activa de dermatopatías en los servicios de atención en salud.
- 8.1.2 Incentivar el estudio de enfermedades de la piel durante los años de práctica hospitalaria implementando una rotación de dermatología en su pensum de estudios para la detección temprana de enfermedades de la piel y así evitar comorbilidades.

8.2 Al Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel (INDERMA)

- 8.2.1 Continuar con la búsqueda activa de casos de escabiosis.
- 8.2.2 Continuar con el reporte de esta enfermedad al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para que evalúen programas de prevención de escabiosis.

8.3 A la Coordinación de Trabajos de Graduación (COTRAG)

- 8.3.1 Realizar un estudio de tipo correlacional entre tipo de lesiones y el tiempo de evolución de la enfermedad.

9. APORTES

- 9.1 Entrega informe a jefaturas del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel de las zonas 1, 6 y 7.
- 9.2 Establece una base completa para realizar futuras investigaciones sobre escabiosis en el país.
- 9.3 Este estudio es útil para hacer una proyección de la situación actual de la escabiosis en la Ciudad de Guatemala, hecho que evidencia la importancia de aplicar programas de prevención de la enfermedad, lo cual se traduce en la mejora de la calidad de vida de la niñez guatemalteca y disminución del gasto económico en medicamentos por parte de la población.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dalmau Arias J, Vila A, Peramiqnel L, Puig Sanz L. Escabiosis: clínica y tratamiento. *Farm Prof* [en línea]. 2004 [citado 2 Mar 2019]; 18 (11): 48–50. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13069998>
2. Arenas Guzman R. *Dermatología: atlas, diagnóstico y tratamiento*. 6 ed. México: McGraw-Hill; 2015.
3. Weller R, Hunet H, Mann M. *Clinical Dermatology*. 5 ed. Oxford: John Wiley & Sons; 2015.
4. Rodríguez Zúñiga MJ, Torres Pandurro N. Escabiosis en Lima y Callao, 2016. *Acta Médica Peru* [en línea]. 2017 [citado 29 Feb 2019]; 34 (4): 335–6. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172017000400014
5. Pérez Pelicó A. Caracterización epidemiológica de enfermedades de la piel en pediatría [tesis Maestría en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Estudios de Postgrado; 2017 [citado 18 Ene 2019]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10603
6. Aguilar F. *Parasitología médica*. 3 ed. Guatemala: Litografía Delgado; 1997.
7. Liu JM, Hsu RJ, Chang FW, Yeh CL, Huang CF, Chang ST, et al. Peningkatan risiko kekurangan intelektual pada anak skabies: Studi kohort berbasis populasi nasional (Increase the risk of intellectual disability in children with scabies: A nationwide population-based cohort study). *Medicine (Baltimore)* [en línea]. 2017 [citado 2 Mar 2019]; 96 (23): e7108. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28591057>
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5466235>
8. Flores Vergara M, Sámano López I. Características del diagnóstico probable de escabiosis en los internos de la escuela de reintegración social para adolescentes quinta del bosque en el mes de octubre de 2013 [tesis Medicina General en línea]. Ciudad de México: Universidad Autónoma del Estado de México; 2013 [citado 2 Mar 2019]. Disponible en:

ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14901/Tesis.417989.pdf?sequence=1

9. Sardana K, Mahajan S, Sarjar R, Mendiratta V, Bhushan O, Koranne TV et al. The spectrum of skin disease among Indian children. *Pediatr Dermatol* [en línea]. 2009 [citado 1 Mar 2019]; 26 (1): 6–13. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1525-1470.2008.00814.x>
10. Moreno C. Ectoparasitosis de importancia en Chile: epidemiología y terapia. *Rev Chil Infect* [en línea]]. 2011 [citado 2 Mar 2019]; 28 (5): 435–9. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v28n5/art09.pdf>
11. Draper ADK, Mascarenhas I, Teodora I, Francis JR, Davis K, Bowen AC, et al. Scabies and impetigo in Timor-Leste: A school screening study in two districts. *PLoS Negl Trop Dis* [en línea]. 2018 [citado 3 Mar 2019]; 12 (5): 1-11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29852002>
12. Khatoon N, Khan A, Azmi MA, Shaukat S. Most common body parts infected with scabies in children and its control. *PK J Pharm Sci* [en línea]. 2016 [citado 3 Mar 2019]; 29 (5): 1715–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27731834>
13. Hill, T, Cohen B. Scabies in babies. *Pediatr Dermatol* [en línea]. 2017 [citado en 2 Mar 2019]; 34 (6): 690–4. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/pde.13255>
14. Falla Santizo R. Escabiosis: evaluación clínico-patológica. [tesis Posgrado]. Guatemala: Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel; 1982.
15. Xocol Ajpacajá F. Prevalencia de sarcoptosis y sus factores de riesgo en escolares del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán [tesis Licenciatura Enfermería en línea]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2013 [citado 2 Mar 2019]. Disponible en: <http://bibliod.url.edu.gt/Tesis/2013/09/02/Xocol-Francisco.pdf>
16. American Academy of Dermatology. Scabies [en línea]. Washington D.C: American Academy of Dermatology; 2014 [citado 5 Mar 2019]. Disponible en:

<https://www.aad.org/public/diseases/contagious-skin-diseases/scabies>

17. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Normas de atención en salud integral para primer y segundo nivel. Guatemala: MSPAS; 2018. p. 591.
18. Martínez Díaz P. Efectividad del malathion al 0.5% en el tratamiento de la escabiasis. [tesis Maestría]. Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, Facultad de Medicina; 1985.
19. American Academy of Dermatology. Scabies. JAAD [en línea]. 2015 [citado 5 Mar 2019]; 72 (5): Suppl 1: AB129. Disponible en: [https://www.jaad.org/article/S0190-9622\(15\)00653-2/abstract](https://www.jaad.org/article/S0190-9622(15)00653-2/abstract)
20. Gómez AP, Trujillo HP, López NE. Escabiosis. Dermatología CMQ [en línea]. 2013 [citado 2 Mar 2019]; 11 (3): 217–23. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2013/dcm133j.pdf>
21. Dupuy A, Dehen L, Bourrat E, Lacroix C, Benderdouche M, Dubertret L et al. Accuracy of standard dermoscopy for diagnosing scabies. J Am Acad Dermatol [en línea]. 2007 [citado 5 Mar 2019]; 56 (1): 53–62. Disponible en: [https://www.jaad.org/article/S0190-9622\(06\)02254-7/fulltext](https://www.jaad.org/article/S0190-9622(06)02254-7/fulltext)
22. Hahm JE, Kim CW, Kim S. The efficacy of a nested polymerase chain reaction in detecting the cytochrome c oxidase subunit 1 gene of *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* for diagnosing scabies. Br J Dermatol [en línea]. 2018 [citado 3 Mar 2019]; 179 : 889–95. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjd.16657>
23. Leone PA. Scabies and Pediculosis Pubis: An update of treatment regimens and general review. Clin Infect Dis [en línea]. 2007 [citado 2 Mar 2019]; 44: Suppl 3: S153–9. Disponible en: https://academic.oup.com/cid/article/44/Supplement_3/S153/496598
24. Barry M. Scabies [en línea]. New York: Medscape; 2018 [citado 5 Mar 2019]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/1109204-overview>

25. Hay RJ, Steer AC, Engelman D, Walton S. Scabies in the developing world-its prevalence, complications, and management. *Clin Microbiol Infect* [en línea]. 2012 [citado en 5 Mar 2019]; 18 (4): 313–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-0691.2012.03798.x>

26. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística de Guatemala. Caracterización de la Población de la República de Guatemala [en línea]. Guatemala: INE; 2015 [citado 3 Mar 2019]. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/26/L5pNHMXzxy5FFWmk9NHCrK9x7E5Qqvvy.pdf>

27. Liu JM, Wang HW, Chang FW, Liu YP, Chiu FH et al. The effects of climate factors on scabies: a 14 year opulation based study in Taiwan. *Parasite* [en línea]. 2016 [citado 2 Mar 2019]; 23 (54): 1-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27905271>

28. Universidad Rafael Landivar. Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente. Perfil Ambiental de Guatemala 2010-2012 [en línea]. Guatemala: URL; 2012 [citado 4 Mar 2019]. Disponible en: <http://www.infoiarna.org.gt/wp-content/uploads/2017/11/Perfilambiental2010-2012DocumentoCompleto.pdf>

29. Mufidah N, Imam S, Darmiah, Muafidah N, Santoso I, Darmiah. Hubungan personal higiene dengan kejadian skabies pada santri pondok pesantren al falah putera kecamatan liang anggung. *J Heal Sci Prev* [en línea]. 2016 [citado 5 Mar 2019]; 1 (1): 1–9. Disponible en: <https://docplayer.info/55931985-Hubungan-personal-higiene-dengan-kejadian-skabies-pada-santri-pondok-pesantren-al-falah-putera-kecamatan-liang-anggung-tahun-2016.html>

30. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española [en línea]. Madrid: RAE; 2014 [citado 4 Mar 2019]. Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=DglqVCc>

31. Moore, K, Dalley, A, Agur A. Anatomía con orientación clínica. 6 ed. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.

32. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. Pautas éticas internacionales para investigación relacionadas con la salud con seres humanos CIOMS 2016 [en línea]. 2014 [citado 5 Mar 2019]. Disponible en: https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf

11. ANEXOS

Anexo 11.1 Caracterización clínica de escabiosis

Age at onset	Age at diagnosis	Morphology of lesions	Distribution	Treatment
3.5 mo	4.5 mo	Erythematous, edematous, elongated and hyperpigmented papules and papulovesicles	Started on back, abdomen, and buttocks; some scattered and symmetric lesions on legs and feet, including soles	Topical permethrin 5% cream
7 wk	10 wk	Erythematous, edematous, elongated, serpiginous and J-shaped papulovesicles and pustules; some with crusting	Started on chest, spread to back and then disseminated	Topical permethrin 5% cream
6 wk	8 wk	Erythematous, edematous, elongated and J-shaped papulonodules	Lesions only on left chest and axilla	Topical permethrin 5% cream
7 mo	8 mo	Erythematous, elongated papulopustules and nodules with crusting and scale	Started on back and spread to face, abdomen, and chest	Topical permethrin 5% cream

Age at onset	Age at diagnosis	Morphology of lesions	Distribution	Treatment
3 wk	5 wk	Erythematous, crusted, edematous, elongated and J-shaped papulovesicles and pustules	Started on back and axillary region and then disseminated	Topical permethrin 5% cream
1 mo	2 mo	Small papules and pustules; some lesions elongated and hyperpigmented	Started on bilateral feet and then widely disseminated	Topical permethrin 5% cream
3 mo	4 mo	Edematous and elongated hyperpigmented serpiginous and J-shaped papulopustules	Started on bilateral feet and spread to legs and trunk	Topical permethrin 5% cream

Fuente: Hill T, Cohen B. Scabies in babies. *Pediatr Dermatol* [en línea]. 2017 ago [citado 7 mar 2019]; 34(6): 690-694. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/pde.13255>

Anexo 11.2 Instrumento de recolección de datos



Universidad San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Unidad de Coordinación de Trabajos de Graduación (COTRAG)
Boleta de recolección de datos

Número de boleta

Instrucciones:	A continuación se presenta una serie de cuestionamientos que
	deberá responder de acuerdo a lo observado en los registros
	médicos de los pacientes seleccionados para el estudio

1. Sede: _____

2. Edad : _____

3. Sexo _____

4. Lugar de residencia: _____

Características de la lesión

5. Tiempo de evolución de la enfermedad _____

Topografía

6. Marque la distribución de las lesiones

- Localizada Diseminada Generalizada

7. Marque el segmento afectado

- | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pelvis | <input type="checkbox"/> Cabeza | <input type="checkbox"/> Extremidades superiores. | <input type="checkbox"/> Lumbar |
| <input type="checkbox"/> Glúteos | <input type="checkbox"/> Cuello | <input type="checkbox"/> Extremidades Inferiores | |
| <input type="checkbox"/> Espalda | <input type="checkbox"/> Abdomen | <input type="checkbox"/> Dorso de Manos | |
| <input type="checkbox"/> Tórax | <input type="checkbox"/> Plantas | <input type="checkbox"/> Dorso de Pies | |
| <input type="checkbox"/> Palmas | <input type="checkbox"/> Axilas | <input type="checkbox"/> Pliegues interdigitales | |

8. Marque el tipo de lesión

- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Pápulas | <input type="checkbox"/> Pústulas | <input type="checkbox"/> Lesiones por rascado |
| <input type="checkbox"/> Túneles | <input type="checkbox"/> Costras hemáticas. | <input type="checkbox"/> Vesículas |

9. Tratamiento farmacológico:

- Benzoato de Bencilo Permetrina 5 % Ivermectina J. Azufre

Anexo 11.3 Contextualización del área de estudio

El estudio se realizará en el Instituto de Dermatología y Cirugía de piel en sus tres sedes ubicadas en la Ciudad de Guatemala, como se describe a continuación:

- INDERMA zona 1, ubicado en la 5 calle 12-62
- INDERMA zona 7, ubicado en la Calzada San Juan 32-11
- INDERMA zona 6, ubicado en sector deportivo, lote 444, colonia Santa Luisa, Chinaultla.

Anexo 11.4 Tablas de resultados del trabajo de campo

Tabla 11.1 Lugar de residencia de los pacientes diagnosticados con escabiosis.

		n = 95	
Lugar de residencia		f	(%)
Departamentos de Guatemala		9	100
	Jutiapa	1	11.11
	Santa Rosa	1	11.11
	Suchitepéquez	1	11.11
	Zacapa	1	11.11
	El Progreso	2	22.22
	Escuintla	3	33.33
Municipios del departamento de Guatemala		33	100
	Chinaultla	6	18.2
	San Juan	3	9.1
	Sacatepéquez	3	9.1
	Amatitlán	1	3.0
	Villa Nueva	7	21.3
	Villa Canales	5	15.1
	Petapa	1	3.0
	Santa Catarina Pinula	2	6.1
	San Pedro Ayampuc	1	3.0
	Mixco	5	15.1
	San Pedro	2	6.1
	Sacatepéquez	2	6.1
Zonas del municipio de Guatemala		53	100
	Zona 1	4	7.5
	Zona 2	1	1.9
	Zona 5	2	3.8
	Zona 6	11	20.7
	Zona 7	12	22.6
	Zona 11	2	3.8
	Zona 12	1	1.9
	Zona 13	2	3.8
	Zona 18	16	30.2
	Zona 21	1	1.9
	Zona 24	1	1.9

Tabla 11.2 Distribución de las lesiones dermatológicas según edad de pacientes con escabiosis.

Distribución de las lesiones	f	%
Lactante menor n = 16		
Diseminada	15	93.75
Generalizada	1	6.25
Lactante mayor n= 19		
Diseminada	18	94.74
Localizada	1	5.26
Pre – escolares n=31		
Diseminada	31	100
Escolares n=29		
Diseminada	28	96.55
Localizada	1	3.44

Tabla 11.3 Segmentos más frecuentemente afectados según edad en los pacientes con escabiosis.

Distribución de las lesiones	f	%
Lactante menor n = 16		
Tórax	14	87.5
Abdomen	13	81.25
Miembros superiores	10	62.5
Miembros inferiores	8	50
Espalda	8	50
Lactante mayor n= 19		
Abdomen	12	63.15
Miembros superiores	12	63.15
Miembros inferiores	12	63.15
Tórax	11	57.89
Espalda	8	42.10
Pre – escolares n=31		
Tórax	25	80.85
Miembros superiores	23	74.19
Miembros inferiores	19	61.29

Abdomen	17	54.84
Espalda	13	41.94
Escolares n=29		
Tórax	24	82.76
Miembros superiores	21	72.41
Espalda	16	55.17
Miembros inferiores	14	48.28
Abdomen	13	44.83

Tabla 11.4 Segmentos más frecuentemente afectados según edad en los pacientes con escabiosis.

Distribución de las lesiones	f	%
Lactante menor n = 16		
Pápulas	16	100
Lesiones por rascado	5	31.25
Costras hemáticas	3	18.75
Vesículas	1	6.25
Lactante mayor n= 19		
Pápulas	19	100
Túneles	11	5.26
Lesiones por rascado	8	42.10
Costras hemáticas	6	31.57
Pre – escolares n=31		
Pápulas	31	100
Túneles	1	3.22
Lesiones por rascado	11	35.48
Costras hemáticas	10	32.26
Escolares n=29		
Pápulas	29	100
Túneles	1	3.44
Lesiones por rascado	13	44.82
Costras hemáticas	9	31

Tabla 11.5 Tratamiento farmacológico brindado según edad a los pacientes con escabiosis.

Tratamiento farmacológico	f	%
Lactante menor * n = 16		
Permetrina 5%	9	56.25
Ivermectina	4	25
Jabón de azufre	3	18.75
Lactante mayor ** n= 19		
Permetrina 5%	4	21.1
Ivermectina	14	73.7
Jabón de azufre	1	5.2
Pre – escolares n=31		
Permetrina 5%	2	6.4
Ivermectina	29	93.6
Escolares n=29		
Permetrina 5%	2	6.9
Ivermectinca	27	93.1

*4 casos de escabiosis con fallo terapéutico previo.

**5 casos de escabiosis con fallo terapéutico previo y 3 casos con daño dermatológico severo.