

Trabajo Fin de Grado  
Grado en Medicina

# **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

Autora:  
**Amaia Barrutia Etxebarria**  
Directora:  
**Elvira Acebo Mariñas**

## RESUMEN

**Introducción** — La escabiosis, causada por *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*, es una enfermedad epidémica, de la que cada año se notifican 455 millones de casos. Constituye un problema de salud pública, especialmente en regiones con escasos recursos económicos. Sin embargo, en los últimos años ha aumentado la prevalencia e incidencia en países con alto nivel socio-económico, considerándose el fallo al tratamiento el principal factor causante de este incremento.

**Objetivos** — Conocer las características epidemiológicas y la respuesta al tratamiento de los pacientes con escabiosis en nuestro entorno, identificar los factores que permitan predecir una peor respuesta al tratamiento y conocer la carga asistencial que supone en las consultas de Dermatología.

**Materiales y métodos** — Se realizó un estudio observacional y retrospectivo de los casos atendidos en las consultas de Dermatología de la OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces durante el año 2019. Se analizó una muestra de 163 pacientes, recogándose datos relativos a 29 variables sobre las características de los pacientes y de la enfermedad, así como sobre la respuesta al tratamiento. Se analizó si había variables asociadas de forma significativa con el fallo al primer tratamiento.

**Resultados** — Se observó una mayor incidencia de casos atendidos en localidades con menor renta per cápita. El 85,5% de los familiares de los pacientes presentaban prurito. El tiempo medio transcurrido entre el inicio del prurito y el diagnóstico fue de 28 días. El 93% de los pacientes recibieron permetrina tópica como primer tratamiento, seguido de ivermectina oral, con o sin permetrina. El 53% de los pacientes fallaron al primer tratamiento. En estos pacientes no se observó una frecuencia descendente de fallos en los sucesivos tratamientos, siendo el último tratamiento eficaz la ivermectina en el 67% de ellos, combinada o no con permetrina. Se encontró una asociación significativa entre el fallo al primer ciclo de permetrina y el hacinamiento, así como entre el fallo al primer tratamiento y la reinfestación tras el alta. De los 163 pacientes, en el grupo de 80 tratados exclusivamente por el dermatólogo, todos recibieron un documento con instrucciones relativas al tratamiento de ellos, de sus familiares y de los fómites. En este grupo 13 fallaron al primer tratamiento (16%), habiéndose prescrito permetrina a un 91% de los mismos, y no se observaron diferencias significativas en cuanto a la

efectividad de los tratamientos (permetrina vs ivermectina con o sin permetrina).

**Conclusiones** —La permetrina resulta ser un tratamiento efectivo cuando se acompaña de un documento informativo, pero el hacinamiento es un predictor de fallo a esta por lo que quizá no sería de primera elección en pacientes que vivan en estas condiciones. Los pacientes que fallan al primer tratamiento suelen tener convivientes con prurito en el momento del diagnóstico y se reinfestan en más ocasiones. Por tanto, el fallo al primer al tratamiento indentifica a un grupo de pacientes cuyo manejo entraña más dificultad.

**Palabras clave** — escabiosis, permetrina, ivermectina, fallo al tratamiento

## LABURPENA

**Sarrera** — Hazteria *Sarcoptes scabiei var. hominis* akaroak eragindako gaixotasun epidemikoa da eta urtero 455 milioi kasu ematen dira munduan. Osasun publikorako arduratsua da, batez ere baliabide ekonomiko urriak dituzten eskualdeetan. Hala ere, azken urteotan prebalentzia eta intzidentzia areagotu egin dira maila sozioekonomiko altua duten inguruetan eta horren erantzule nagusia tratamenduak huts egitea da.

**Helburuak** — Gure ingurunean hazteria duten gaixoen bereizgarri epidemiologikoak antzematea, tratamenduaren eraginkortasuna ezagutzea, tratamenduaren hutsegitea aurreikustea ahalbidetzen duten faktoreak identifikatzea eta dermatologiako kontsultetako asistentzian duen impaktua ezagutzea.

**Materialak eta metodoak** — 2019an Ezkerraldea-Enkarterri-Gurutzetako ESIan Dermatologia kontsultetan ikusitako kasuen ikerketa eta atzera begirako azterketa egin zen. 163 pazienteren kasuak aztertu ziren, haien gaixotasunaren eta tratamenduaren eraginkortasunari buruzko 29 aldagaien datuak bilduz. Lehen tratamenduaren hutsegitearekin lotura nabarmena duten aldagairik zeuden ala ez aztertu zen.

**Emaitzak** — Errenta baxuagoa zuten herrietan kasuen intzidentzia handiagoa izan zen. Gaixoen senideen % 85,5ek azkura zuen. Azkura hasi eta diagnostikoaren artean igarotako batez besteko denbora 28 egunekoa izan zen. Gaixoen % 93k permetrina topikoa jaso zuen lehen tratamendutzat, hurrengo tratamendu ohikoena ibermektina aho bidez izanik, permetrinarekin edo hau gabe. Gaixoen % 53an lehen tratamenduak hutsegin zuen. Paziente horietan hutsegiteen maiztasunak ez zuen behera egin ondoz ondoko tratamenduekin eta ibermektina azken tratamendu eraginkorra izan zen %67n, bai monoterapiari, bai permetrinarekin konbinatuta. Permetrinaren lehen zikloaren porrotaren eta bizilekuaren jende pilaketaren artean elkarketa esanguratsua aurkitu zen, baita lehen tratamenduaren porrotaren eta sendatu ondorengo berrinfestazioaren artean ere. 163 gaixoen artean, 80 dermatologoak soilik tratatu zituen eta haien senideei eta fomituei buruzko argibideen dokumentu bat jaso zuten. Talde horretan, % 91ei permetrina eman zitzaien eta hamairuk huts egin zuten lehen tratamenduan (% 16). Hauen artean, ez zen desberdintasun esanguratsurik ikusi tratamenduen eraginkortasunari dagokionez (permetrina vs ibermektinaren permetrinarekin edo gabe).

**Ondorioak** — Argibideen dokumentuarekin eskaintzen denean perimetrina tratamendu eraginkorra da, baina etxeko jendearen pilaketa porrotaren iragarle argia da; beraz, baliteke baldintza hauetan bizi diren gaixoetan tratamendu hau lehen aukerakoa ez izatea. Lehen tratamenduan huts egiten duten gaixoei, diagnostikoa egiterakoan azkura duten bizikideak izan ohi dituzte, eta gehiagotan berriro izurriten dira. Horrela, lehen tratamenduak porrot egiteak konplexuagoa izango den gaixoen taldea identifikatzen du.

**Hitz klabeak** — Hazteria, perimetrina, ibermeklina, tratamendu-porrot

## ABSTRACT

**Introduction** - Scabies, caused by *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*, is an epidemic disease affecting 455 million people each year. It constitutes a major public health problem worldwide and developing countries account for the majority of cases. However, in the recent past, both prevalence and incidence have increased in countries with high socioeconomic status, where treatment failure is considered to be a major contributing factor.

**Objectives** - To find out the epidemiological features and response to treatment of patients with scabies in our environment, to identify the main predictors of treatment failure and to know the burden of care this disease entails in Dermatology practice.

**Materials and methods** - We carried out an observational and retrospective study of the cases seen in the Dermatology consultations of the OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces during 2019. A sample of 163 patients was analyzed, collecting data on 29 variables about the characteristics of the patients and the disease, as well as their response to treatment. We analyzed whether there were variables significantly associated with treatment failure.

**Results** - A higher incidence of cases was observed in villages with lower per capita income. 85.5% of the patients' relatives had itching. The mean time elapsed between the onset of itching and diagnosis was 28 days. 93% of the patients received topical permethrin as the first treatment, followed by oral ivermectin, with or without permethrin. 53% of the patients presented failure to the first treatment. Treatment with consecutive therapies was generally not successful in these patients either. The last effective treatment was ivermectin in 67% of them, combined or not with permethrin. A significant association was found between failure to permethrin and living in overcrowded conditions, as well as between treatment failure and reinfestation after discharge. Among the 163 patients, 80 patients were exclusively treated by a dermatologist and all of these received a document with instructions regarding their treatment and the treatment of relatives and fomites. Within this group, 13 patients did not respond to the first treatment (16%), which was permethrin in 91% of cases, and no significant differences were observed in terms of the effectiveness of the different treatments (permethrin vs ivermectin with or without permethrin).

**Conclusions** —Permethrin appears to be an effective treatment when accompanied by an informative document, but overcrowding is a predictor of failure, so it might not be the first therapeutic choice in patients living in these conditions. Patients who do not respond to the first treatment usually have cohabitants with itching at the time of diagnosis and reinfest more frequently. Therefore, failure to the first treatment identifies a group of patients whose management might be more challenging.

**Key words** - scabies, permethrin, ivermectin, treatment failure

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. EPIDEMIOLOGÍA .....	1
1.2. ETIOLOGÍA .....	2
1.3. TRANSMISIÓN DE LA ENFERMEDAD .....	4
1.4. CLÍNICA .....	5
1.5. DIAGNÓSTICO .....	7
1.6. TRATAMIENTO.....	10
1.7. PREVENCIÓN Y CONTROL .....	13
2. JUSTIFICACIÓN .....	14
3. OBJETIVOS .....	15
4. MATERIAL Y MÉTODOS .....	15
4.1. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	15
4.2. ESTUDIO OBSERVACIONAL.....	16
5. RESULTADOS.....	23
5.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.....	23
5.2. ESTADÍSTICA ANALÍTICA .....	34
6. DISCUSIÓN .....	38
7. CONCLUSIONES .....	44
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
ANEXO I. APROBACIÓN COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA	
ANEXO II. DOCUMENTO INFORMATIVO PARA TRATAMIENTO DE CONVIVIENTES Y FÓMITES	
ANEXO III. ANÁLISIS DEL SUBGRUPO DE 80 PACIENTES TRATADOS EXCLUSIVAMENTE POR EL DERMATÓLOGO	



## 1. INTRODUCCIÓN

La sarna es una enfermedad global causada por *Sarcoptes scabiei* variedad *hominis*, ectoparásito específico de la raza humana y ha sido recientemente incluida en la lista de enfermedades tropicales desatendidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Se estima que, en cualquier momento que se calcule, la cifra de personas en todo el mundo que padecen sarna asciende a 200 millones, notificándose cada año unos 455 millones de casos, por lo que contribuye significativamente a la morbilidad global. Los países en desarrollo suman la mayor parte de los casos, con una prevalencia entre 13% y 46%. Sin embargo, la ausencia de un sistema de notificación uniforme dificulta evaluar la magnitud del problema (1,2).

### 1.1. EPIDEMIOLOGÍA

La enfermedad causada por *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* es epidémica, muy frecuente y cosmopolita. Dada su elevada prevalencia mundial, es un problema de salud pública sustancial en muchos países en vías de desarrollo. La sarna ocurre en ambos sexos, en todas las edades, en todos los grupos étnicos y en todos los niveles socioeconómicos. Sin embargo, algunos grupos, como los niños, los ancianos, los individuos inmunocomprometidos, los residentes de geriátricos o las poblaciones hacinadas con bajo nivel socioeconómico tienen un riesgo elevado de infestarse (3,4).

La sarna puede transmitirse directamente por el contacto personal cercano, sexual o de manera indirecta a través de fómites. La prevalencia es más alta en los niños y en las personas sexualmente activas, y es frecuente la propagación de la infestación entre los miembros de la familia y otros contactos cercanos (5).

Los factores del entorno que promueven su propagación incluyen la superpoblación, el retraso del tratamiento y la falta de conocimiento público del trastorno. Se observa una mayor tasa de prevalencia en lugares superpoblados relacionados con desastres naturales, guerras, depresiones económicas y campos de refugiados (6).

Según el Global Burden of Disease Study de 2017, la prevalencia y la incidencia de la sarna en ambos sexos fue de 175,4 millones y 527,5 millones respectivamente. El mayor número de prevalencia e incidencia fue observado en áreas tropicales y en países con bajo índice socio-demográfico, p.ej., en Papua Nueva Guinea, lo que

sugiere que los factores medio-ambientales y socio-económicos como la superpoblación, el tratamiento médico inadecuado y los ambientes cálidos y húmedos podrían favorecer la epidemia de la sarna. La tasa edad-específica de la sarna aumentó bruscamente desde los 5 a los 25 años y descendió a partir de los 25, pero con un incremento moderado a partir de los 70 años (7).

Globalmente, la tasa de prevalencia e incidencia de la sarna en ambos sexos disminuyó en un 7,40% y 7,47% desde 1990 a 2017. La administración masiva de medicamentos en zonas con pocos recursos puede haber sido una de las contribuciones más importantes. Sin embargo, entre 1990 y 2017 se cuantificó un aumento de prevalencia e incidencia en países con alto índice socio-demográfico y en Estados Unidos. Esto podría estar relacionado con la creciente densidad de población en áreas urbanas, la migración y el envejecimiento de la población. En los países desarrollados, la sarna se suele presentar en forma de brotes en instituciones cerradas como guarderías, residencias de ancianos, prisiones, escuelas y albergues (7,8).

Los brotes de sarna en pacientes institucionalizados son de declaración obligatoria, considerándose brote según el protocolo de vigilancia epidemiológica del Departamento de Sanidad del Gobierno Vasco de 2019 la presencia de dos o más personas del mismo centro diagnosticadas por un facultativo en el plazo de 2 meses. No es obligatoria la declaración de los casos de escabiosis diagnosticados en los domicilios por lo que la incidencia y prevalencia de la sarna en España es desconocida (8).

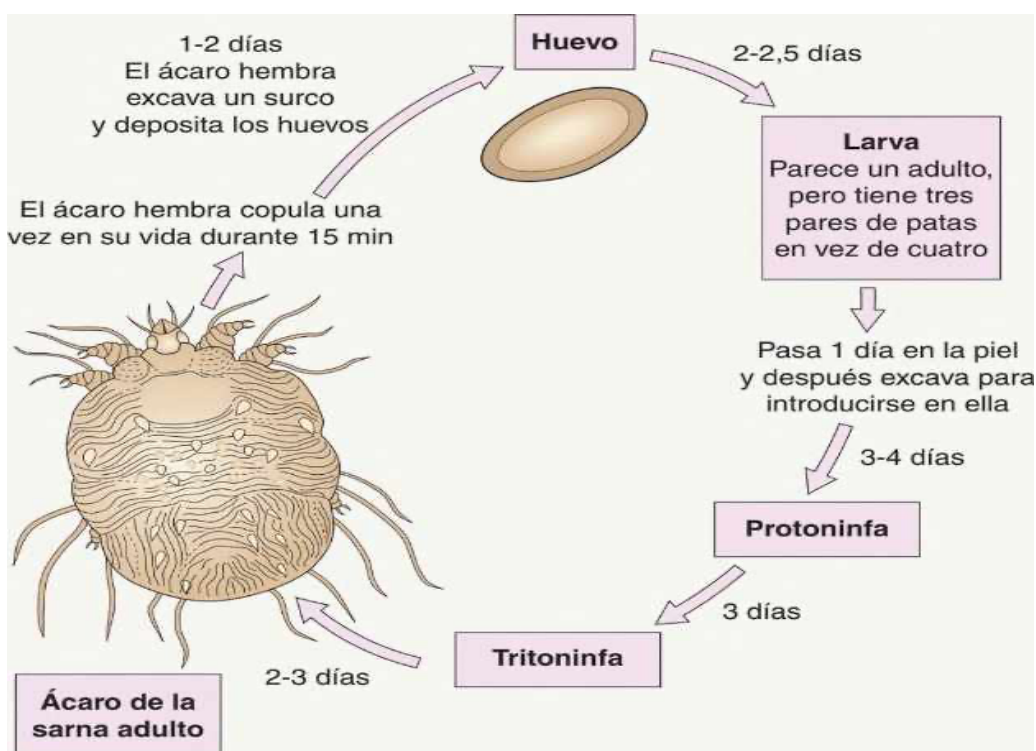
La sarna costrosa (antes conocida como sarna noruega) afecta a pacientes inmunodeprimidos, como personas de edad avanzada, personas infectadas por el VIH y los receptores de trasplantes de órganos sólidos. También puede observarse en personas con disminución de las funciones sensitivas y/o de la capacidad para rascarse (p, ej., pacientes con lepra o paraplejía). Estos pacientes pueden experimentar un prurito mínimo a pesar de estar infestados con un gran número de ácaros y son altamente contagiosos (6).

## **1.2. ETIOLOGIA**

El ácaro de la sarna, *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*, es un ectoparásito específico de la raza humana, de color blanco cremoso. A pesar de que el ácaro fue descubierto en

1687, las primeras referencias de la sarna proceden del año 482 A.C. en Egipto. Pertenece a la familia *Sarcoptidae*, que está compuesta por tres subfamilias. *Sarcoptes scabiei* pertenece a una de ellas: la subfamilia *Sarcoptinae*. El ácaro femenino mide 0.4 x 0.3 mm mientras que el macho es más pequeño. El ácaro adulto tiene cuatro pares de patas y se alimenta de las escamas de la piel (8).

Su ciclo de vida comienza cuando los adultos se aparean en la superficie de la piel. El ácaro femenino fecundado penetra en el estrato córneo a una velocidad de 0.5 a 5 mm por día, depositando 2-3 huevos cada 24 horas. Los huevos son ovalados, con un tamaño de 0,10-0,15mm. En 3 o 4 días, los huevos evolucionan a larvas y abandonan la madriguera para madurar a adultos en la superficie de la piel (ver **Figura 1**). El ciclo vital es de 14 a 21 días. La esperanza de vida del ácaro femenino es de 4 a 6 semanas y deposita aproximadamente 40-50 huevos (9).



**Figura 1. Ciclo vital del ácaro de la sarna (*Sarcoptes scabiei* var. *hominis*).** Su ciclo de vida comienza cuando los ácaros adultos se aparean en la superficie de la piel. El apareamiento ocurre una sola vez y deja a la hembra fértil de por vida. Después, las hembras fecundadas inician la construcción de surcos, donde van poniendo los huevos (2-3 por día) hasta su muerte en 1 o 2 meses. De los huevos, al cabo de 2 a 3 días, emergen las larvas que cavan túneles laterales para migrar a la superficie y en aproximadamente 17 días alcanzan el estado adulto. Fuente: Dermatología: principales diagnósticos y tratamientos (6).

Aproximadamente de 5 a 15 ácaros femeninos viven sobre el huésped infestado por la sarna clásica, pero el número puede alcanzar desde cientos a millones de ácaros en los casos de la sarna costrosa. El ácaro es un parásito obligado que necesita penetrar en la piel de un huésped humano para desarrollar su ciclo de vida. Fuera del huésped, el ácaro adulto puede sobrevivir 24-36 horas a temperatura ambiente (21°C y 40-80% de humedad relativa), las larvas pueden sobrevivir menos de 5 días y los huevos hasta 10 días. Este tiempo aumenta en climas fríos. La habilidad para infestar a un huésped disminuye a medida que aumenta el tiempo que está el ácaro fuera del ser humano. El tiempo mínimo para la transmisión piel con piel es de 5 minutos (10).

### **1.3. TRANSMISIÓN DE LA ENFERMEDAD**

La transmisión se produce principalmente por el contacto directo, repetido y prolongado (15-20 minutos) de la piel del individuo susceptible con la piel del infestado. La fuente de infección son las escamas de piel infestada (11).

La transmisión mediante la ropa compartida u otro método indirecto es rara con la sarna clásica, pero puede ocurrir con la sarna costrosa (por ejemplo, en huéspedes inmunocomprometidos). La transmisión entre miembros de familia e instituciones es común y posible, así como la transmisión sexual (10,11).

La transmisión entre personas es rápida y frecuente, sobre todo en condiciones de hacinamiento y precariedad o donde es habitual el contacto estrecho, piel con piel, como: hospitales, cuarteles, residencias, colegios, guarderías, etc. El riesgo de contagio es directamente proporcional a la cantidad de parásitos presentes, siendo mayor en los casos de sarna noruega (9).

El paciente es contagioso desde el momento de incubación de la enfermedad y mientras persistan los ácaros y sus huevos. El periodo de incubación en personas sin exposición previa a los ácaros es de 2-6 semanas antes de la aparición del prurito. Las personas que ya han estado infestadas manifiestan síntomas entre 1-4 días después de la exposición (10).

La transmisión de los animales al hombre o viceversa es rara, debido a la fuerte especificidad de huésped. Además, aunque el hombre pueda verse afectado por una variedad animal, no se produce transmisión entre humanos de dicha variedad (10).

## 1.4. CLÍNICA

Las manifestaciones típicas de la sarna difieren en función de la variante clínica de la que se trate (5).

Los principales signos clínicos de la sarna común son la aparición de pápulo-vesículas y surcos lineales que se manifiestan con prurito intenso y excoriación debido al intenso rascado (ver **Figura 2A**). El prurito intenso suele acentuarse por la noche y después de un baño o una ducha calientes, pudiendo desencadenar insomnio y múltiples despertares nocturnos. Este puede presentarse antes de que aparezca cualquier otro signo clínico y se debe principalmente a la hipersensibilidad del huésped, pero el efecto invasivo del ácaro también puede contribuir. Por esta razón, el periodo de incubación es de 3-6 semanas en la primera infestación, pero este periodo se acorta a 1-2 días en caso de reinfestación. Debido al rascado, puede darse una sobreinfección bacteriana, siendo *Staphylococcus aureus* y los estreptococos beta hemolíticos los causantes más frecuentes. La glomerulonefritis postestreptocócica es un problema importante en los países con sarna endémica y escasos recursos. Los ganglios indurados y la dermatitis eccematosa también son frecuentes (10,12).

Las lesiones cutáneas son simétricas y las zonas principalmente afectadas son los pliegues interdigitales (ver **Figura 2B**), la cara anterior de las muñecas y codos, las axilas, la zona auricular posterior, la cintura, los muslos y la región escapular. En los hombres son frecuentes las lesiones en los genitales externos, mientras que en las mujeres suelen verse afectadas las areolas mamarias y la zona vulvar. Los ácaros parecen evitar las áreas con alta densidad de glándulas pilosebáceas. En los lactantes, las personas de edad avanzada y los huéspedes inmunodeprimidos, todas las superficies cutáneas son sensibles, incluidos el cuero cabelludo y la cara (3,6,10,12).

La sarna nodular se refiere a nódulos eritematosos persistentes y muy pruriginosos de 5-6 mm en ingles, genitales, glúteos y axilas. Son una reacción de hipersensibilidad que suele aparecer tardíamente y no necesariamente indican infestación activa (6,10,12).

La sarna costrosa, antiguamente denominada sarna hiperqueratósica o noruega, suele aparecer en personas con depresión del sistema inmunitario celular (VIH, infección por HTLV1 o neoplasias malignas) o en tratamiento inmunosupresor (fármacos inmunosupresores o biológicos), en personas con alteraciones neurológicas que

produzcan una anestesia cutánea (p. ej., lepra) y en pacientes con inmovilidad y dificultad para el rascado. Se presenta como una dermatitis generalizada pobremente definida cubierta con placas fisuradas y costras y suele involucrar palmas y plantas (ver **Figura 2C**). Las grietas son puerta de entrada para infecciones bacterianas que pueden acabar en sepsis en pacientes ancianos o inmunodeprimidos. El prurito es menor o incluso puede no estar presente, lo que dificulta el diagnóstico precoz. En estos pacientes es frecuente observar un aumento de IgE sérica y linfadenopatías generalizadas. Es la forma más contagiosa debido a la presencia de un gran número de ácaros (5,10).

La sarna inflamatoria diseminada suele ser el resultado de un diagnóstico tardío o incluso del tratamiento reiterativo de la sarna común con corticoides locales. Se caracteriza por signos atípicos como: erupción roja brillante sin surco y pápulo-vesículas muy pruriginosas. Afecta principalmente a zonas de la espalda. La padecen normalmente las personas mayores, que se encuentran postradas en la cama y viviendo en comunidad (5,10).

En raros casos, puede aparecer la variante de la sarna sarcóptica zoonótica, debido al contagio de los humanos con variedades específicas de animales (caninos, bovinos, caprinos, porcinos y equinos). Esta infestación puede causar irritación y picazón temporal, pero el ácaro no se reproduce y muere en un par de días, por lo que la enfermedad es localizada y benigna (pseudoscabiosis), curándose sin tratamiento en unas semanas. Sin embargo, se han reportado casos aislados en la literatura de cuadros típicos de sarna en humanos provocados por *Sarcoptes scabiei* variante *canis* (13).



**Figura 2 (A, B y C). Lesiones cutáneas de sarna.** La figura 2A muestra pápulas eritematosas, surcos lineales y zonas de formación de costras en el abdomen de una paciente con sarna. En la figura 2B y 2C se observan lesiones interdigitales y lesiones de sarna costrosa en un varón joven. Fuente: Elaboración propia.

## 1.5. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de confirmación requiere la detección microscópica del ácaro, sus heces o sus huevos. Sin embargo, debido a que en la sarna clásica el número de ácaros es escaso, este método tiene poca rentabilidad diagnóstica y un examen negativo no excluye el diagnóstico. Por ello, el examen físico y la historia compatible permiten establecer un diagnóstico de sospecha e iniciar un tratamiento (14).

La anamnesis epidemiológica (p. ej., prurito en las personas que conviven con el paciente y de aparición predominantemente nocturna), la distribución y los tipos de lesiones, y el prurito forman la base del diagnóstico clínico (5).

Se sospecha clínicamente si el paciente tiene prurito intenso de predominio nocturno, con distribución simétrica que respeta la cabeza, con lesiones típicas en localizaciones típicas y/o otros miembros de la familia con síntomas similares. El signo patognomónico es la formación de surcos, que representa el túnel que un ácaro hembra excava mientras pone los huevos. Clínicamente, el surco es ondulado y filiforme, de color blanco grisáceo y de 1-10 mm de longitud (ver **Figura 3A**). Sin embargo, en muchos pacientes no se observan surcos evidentes durante la exploración, especialmente en climas cálidos. Las vesiculopústulas acras pueden ser una clave para el diagnóstico de sarna en los lactantes (6,15).

La sarna costrosa suele manifestarse con hiperqueratosis marcada que afecta más a las zonas acras, incluidas las zonas subungueales, pero la afectación puede ser generalizada. La eosinofilia periférica puede ser el signo principal de la sarna en los pacientes con trastornos de la queratinización (6).

El diagnóstico puede confirmarse mediante la exploración con microscopio óptico de los ácaros adultos, mencionada previamente, con observación de los huevos y/o las bolas de heces en las preparaciones en aceite mineral de los raspados cutáneos de zonas infestadas. La sensibilidad es menor del 50% y la especificidad es del 100%. Otra técnica de diagnóstico es el examen microscópico de cinta adhesiva transparente tras su aplicación en las zonas infestadas de la piel (15,16).

La dermatoscopia puede ser útil para la visualización directa in vivo de los ácaros y los huevos y para facilitar la visualización del sitio para realizar el raspado. En este sentido, se ha definido un hallazgo dermatoscópico conocido como “signo del ala

delta” (forma triangular oscura que representa la cabeza del ácaro dentro de un surco) (ver **Figura 3B**) (15,17).



**Figura 3 (A y B). Surco acarino y signo del ala delta.** Figura A: Se observa un surco curvilíneo. La figura B muestra el signo del ala delta, forma triangular oscura que representa la cabeza del ácaro dentro de un surco. Fuente: Elaboración propia.

Una biopsia cutánea puede confirmar el diagnóstico clínico, pero solo si la muestra obtenida contiene el ácaro o sus huevos. En la dermis reticular se observa un infiltrado intersticial difuso con eosinófilos prominentes, así como linfocitos e histiocitos. En ocasiones puede observarse un ácaro seccionado transversalmente en la epidermis. Las estructuras rosáceas en forma de “coleta” adheridas al estrato córneo, que representan fragmentos del exoesqueleto del ácaro adulto, pueden ser una pista para el diagnóstico de sarna cuando no se identifican los ácaros enteros, el material fecal o los huevos (6). Se está investigando el potencial diagnóstico de una prueba serológica que detecta IgE específica para un antígeno 3 recombinante de *S. scabiei* (6).

La IACS (International Alliance for the Control of Scabies) ha desarrollado una escala clínica para el diagnóstico de la sarna. El diagnóstico de confirmación (nivel A) requiere visualización directa del ácaro o sus productos. El diagnóstico clínico (nivel B) y la sospecha clínica (nivel C) se basan en la evaluación clínica de signos y síntomas.

A. Sarna confirmada. Al menos uno de los siguientes:

A1. Visualización del ácaro, sus huevos o sus heces en una muestra de piel al microscopio (ver **Figura 4**).

A2. Visualización del ácaro, sus huevos o sus heces en un paciente a través de un dispositivo de imagen de alta calidad.



A3. Visualización del ácaro en un paciente a través del dermatoscopio.

B. Sarna clínica. Al menos uno de los siguientes:

B1. Surco acarino.

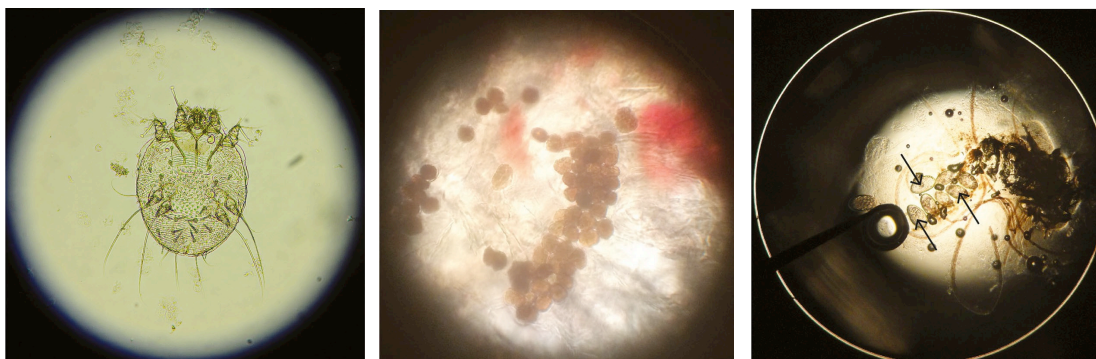
B2. Lesiones típicas que afectan a los genitales masculinos.

B3. Lesiones típicas con distribución típica e historia con dos características típicas (prurito e historia de contacto positivo).

C. Sospecha de sarna. Una de las siguientes:

C1: Lesiones típicas con distribución atípica e historia con una característica típica (prurito o historia de contacto positivo).

C2: Lesiones atípicas o distribución atípica e historia con dos características típicas (prurito e historia de contacto positivo).



**Figura 4. Visualización al microscopio óptico de raspados cutáneos.** (a) Ácaro femenino magnificado. (b) Huevos del ácaro de la sarna, magnificados. (c) Bolas de heces magnificadas. Fuente: The 2020 International Alliance for the Control of Scabies Consensus Criteria for the Diagnosis of Scabies (18).

El nivel A es apropiado para uso en ensayos clínicos de nuevos tratamientos, pero es poco práctico. Los niveles B y C son los más apropiados en la práctica clínica diaria (18).

Davis et al. (19), desarrollaron una guía clínica para el diagnóstico de la sarna costrosa, útil para estimar la gravedad y guiar el tratamiento. La escala tiene en cuenta cuatro apartados: la distribución y extensión de la patología (área corporal afectada), la severidad o profundidad de las costras, el número de hospitalizaciones previas por sarna costrosa y el grado de agrietamiento de la piel. Cada apartado obtiene una

puntuación del 1 (leve) al 3 (severo), y, combinando los apartados se obtiene la clasificación final: grado 1 (puntuación 4-6), grado 2 (puntuación 7-9) y grado 3 (puntuación 10-12).

En cuanto al diagnóstico diferencial, a no ser que se observen clínicamente los surcos, se debe hacer un diagnóstico diferencial con una amplia variedad de dermatopatías pruriginosas. Entre otras, la dermatitis de contacto, la dermatitis numular, las picaduras de artrópodos, la dermatitis herpetiforme y el penfigoide ampolloso (6).

En ocasiones, la sarna puede imitar clínica e histológicamente a la histiocitosis de células de Langerhans, ya que puede haber un infiltrado denso de células de Langerhans (6).

Las características clínicas e histológicas de la sarna del lactante también pueden parecerse a los hallazgos de la incontinencia pigmentaria en su fase inflamatoria. La acropustulosis del lactante puede parecerse a la sarna o producirse después como un fenómeno de hipersensibilidad (3,6).

## **1.6. TRATAMIENTO**

La elección del tratamiento depende de la edad del paciente, la eficacia del tratamiento, los efectos adversos y la variante clínica (9).

Se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los pacientes deben ser instruidos en cuanto a la aplicación del tratamiento tópico. La preparación tópica se debe aplicar durante la noche por toda la superficie corporal, desde la cabeza hasta los dedos de los pies. En grupos de edad que no incluyan lactantes o personas de edad avanzada se puede excluir el tratamiento de la cara y el cuero cabelludo. Se debe prestar especial atención a la región interglútea, las áreas interdigitales de las manos, las zonas subungueales, el ombligo y detrás de las orejas. Se debe repetir la aplicación sobre las manos si se lavan en un periodo menor de 8 horas (9).
- Para reducir el potencial de reinfestación por transmisión por fómites, debe lavarse la ropa, las sábanas y las toallas utilizadas durante la semana anterior con agua caliente y secarse a alta temperatura o almacenarse durante 4-10 días (9).

- Debido a la presencia de portadores asintomáticos en el núcleo familiar, es necesario que todos los miembros de la familia y otras personas con un contacto estrecho se traten al mismo tiempo, aunque no presenten ningún signo clínico. Se definen como contactos estrechos aquellos que hayan tenido contacto físico prolongado, por ejemplo, aquellos que hayan compartido cama (6).
- Las infecciones bacterianas secundarias deben tratarse con los antibióticos sistémicos o tópicos (10).
- El prurito que persiste tras un tratamiento exitoso (prurito postescabiótico) es debido a una reacción de hipersensibilidad al ácaro y puede ser tratado con emolientes, antihistamínicos y corticoides tópicos de potencia media (20).

La permetrina tópica al 5% y la ivermectina oral son considerados tratamientos efectivos para la escabiosis. Estudios recientes han demostrado que son igualmente efectivos (21,22).

La permetrina es un piretroide sintético formulado en crema al 5%, y actualmente es el escabicida tópico de referencia (*gold standard*). Ha demostrado una eficacia del 90% en la mayoría de los estudios realizados. Al igual que otros piretroides, inhibe el transporte de sodio en las neuronas de los artrópodos, lo que causa parálisis. Las reacciones adversas son infrecuentes y suelen estar relacionadas con un breve picor durante la aplicación. Tiene un excelente perfil de seguridad y puede ser utilizada durante la gestación y la lactancia (5,23).

Sin embargo, la resistencia de los ácaros a la permetrina en países en vías de desarrollo fue descrita en 1999 y un análisis *in vitro* realizado en 2000 demostró supervivencia de los ácaros tras la aplicación de permetrina. El 35% de los ácaros seguían vivos 3 horas después de la aplicación y el 4% sobrevivieron tras 18-22 horas de constante exposición (24,25).

Otros tratamientos tópicos que pueden utilizarse se describen en la **Tabla 1**.

La ivermectina es una lactona macrocíclica que interrumpe las sinapsis nerviosas que utilizan glutamato o ácido  $\gamma$ -aminobutírico (GABA), causando parálisis de la función motora periférica de los ácaros. El GABA y el glutamato son neurotransmisores de la

corteza cerebral humana, pero una vez pasada la edad de lactancia, la barrera hematoencefálica impide la penetración del fármaco en el sistema nervioso central (SNC). Por esta razón no se recomienda ivermectina para los niños que pesen menos de 15kg, las mujeres gestantes o durante la lactancia, debido a la falta de datos sobre la seguridad en estos grupos. Se administra vía oral a una dosis de 200microgramos/kg. Al no ser ovicida, se repite la dosis al de 1-2 semanas. La recomendación clásica ha sido que la toma de la medicación debía hacerse en ayunas. Sin embargo, en un análisis realizado por Duthaler et al. (26), concluyeron que el efecto de la comida sobre la administración de ivermectina era mínimo (26-28).

Se ha descrito un aumento de supervivencia in vitro de los ácaros expuestos a la ivermectina en comunidades con alta prevalencia de sarna (29).

La ivermectina tópica al 1% (aprobada por la FDA como tratamiento de rosácea) también parece ser eficaz para la sarna, pero es necesario realizar más estudios antes de recomendar su uso (30).

En zonas endémicas, la administración masiva de permetrina tópica o ivermectina oral puede ayudar a controlar la sarna y reducir la prevalencia de impétigo (29,31,32).

Para el tratamiento de la sarna costrosa se recomienda la combinación de un escabicida tópico e ivermectina oral. Los escabicidas tópicos de elección son la crema de permetrina 5% o la loción de benzoato de bencilo 25%, a diario, durante 7 días, y posteriormente 2 veces por semana hasta la curación. La dosis de ivermectina oral recomendada es 200 microgramos/kg los días 1, 2 y 8, añadiendo una dosis adicional si persiste la clínica (5).

En lo que respecta a nuestro entorno, según el protocolo de vigilancia epidemiológica de la escabiosis del Gobierno Vasco antes mencionado, se recomienda como primera opción terapéutica en los afectados la permetrina, reaplicándose al cabo de una semana y en los convivientes no afectados basta con una sola aplicación de permetrina. Para los pacientes en que la correcta aplicación tópica es difícil se recomienda ivermectina con una segunda dosis al cabo de una semana. La ivermectina combinada con permetrina se reserva para los casos que no han respondido a la permetrina, recomendándose ivermectina (8).

**Tabla 1. Tratamientos tópicos y orales para la sarna.** La permetrina, el lindano, el crotamitón, el azufre y el benzoato de bencilo son los tratamientos tópicos disponibles, siendo la permetrina y el benzoato de bencilo los más eficaces y recomendados. El único tratamiento vía oral disponible es la ivermectina. (6,9).

Tratamiento	Administración	Mecanismo de acción	Eficacia	Efectos adversos	Comentarios
<b>Crema de permetrina (5%)</b>	Tópica, por la noche, días 1 y 8	Inhibición canales de sodio (neurotóxico para el ácaro)	Buena	Dermatitis de contacto alérgica	Puede usarse en el embarazo y lactancia y niños > 2 meses
<b>Loción o crema de lindano (1%)</b>	Tópica, por la noche, días 1 y 8	Estimula SNC (parálisis y muerte del ácaro)	Escasa, la resistencia es frecuente	Potencialmente neurotóxico	No se recomienda en lactancia y niños
<b>Loción o crema de crotamitón (10%)</b>	Tópica, por la noche, durante 3 - 5 días	Desconocido	Muy escasa	Dermatitis de contacto irritante	No se ha establecido, pero se considera seguro
<b>Pomada de azufre (5-10%)</b>	Tópica, por la noche, 3 días seguidos	Actividad escabificada y queratolítico	Buena	Quemazón, mal olor y puede manchar la ropa	No se ha establecido, pero se considera seguro
<b>Loción de benzoato de bencilo (10-25%)</b>	Una vez al día dos días consecutivos y reaplicación al día 7 días.	Inhibe la respiración de los ácaros	Buena	Dermatitis de contacto irritativa	Puede utilizarse en niños mayores de 6 años, durante el embarazo y la lactancia
<b>Ivermectina (comprimidos de 3mg)</b>	Dosis oral de 200-400 µg/kg. Día 1 y día 8 o 14.	Interrumpe sinapsis nerviosas (parálisis motora periférica del ácaro)	Buena	Potencialmente neurotóxico en lactantes y niños	No se ha establecido seguridad en embarazo, niños <15kg o lactancia

## 1.7. PREVENCIÓN Y CONTROL

Las medidas preventivas generales consisten en un diseño adecuado de los locales de trabajo y una limpieza periódica de las instalaciones y los equipos (la limpieza, preferiblemente, con métodos de aspirado para eliminar escamas). Se pueden utilizar

acaricidas, pero las soluciones hidroalcohólicas no son eficaces (11,33).

Se debe evitar el contacto con la piel de las personas con diagnóstico de escabiosis y debe excluirse del centro de trabajo al personal afectado hasta 24 horas desde el inicio de un tratamiento eficaz. Toda la ropa, sábanas, etc., usadas por el paciente los 4 días previos y el día posterior al tratamiento deben lavarse a máquina a temperaturas superiores a 60° o en ausencia de esta, desinfectarlo con acaricida o guardarlo en una bolsa cerrada durante 4-10 días (34).

Los laboratorios que manipulen muestras biológicas que puedan ser infecciosas deberán adoptar, al menos, el nivel 2 de contención (12).

## **2. JUSTIFICACIÓN**

La idea de realizar este trabajo surgió a raíz de la observación, por parte de los nueve dermatólogos del Hospital de Cruces que cubren los ambulatorios de área OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces, de que en 2019 había aumentado de forma considerable el número de casos de escabiosis. Asimismo, observaron que la permetrina, tratamiento tópico más habitual de esta patología, parecía no controlar la enfermedad de forma tan eficaz como previamente.

Algunos de los casos observados durante ese periodo de tiempo correspondían a pacientes internados en instituciones, pero la mayoría de los casos provenían de pacientes que residían en su domicilio o en locales en situación irregular.

El número de pacientes atendidos y la razón o las circunstancias por las que el tratamiento había fallado no se conocían. Esto último resultaba sorprendente. Mientras que en los ensayos clínicos se observaba una eficacia del tratamiento habitual superior al 90% (5,23), la experiencia de los dermatólogos de Cruces sugería una disminución de este porcentaje en sus pacientes.

Resultaba preocupante la posibilidad de que estos hallazgos indicaran la existencia de brotes encubiertos, que supondrían un riesgo para la salud pública. Por ese motivo, se consideró de gran importancia obtener datos epidemiológicos, así como datos de respuesta al tratamiento de los pacientes atendidos, para poder actuar de forma más efectiva en la OSI.

### **3. OBJETIVOS**

En este contexto, se planteó la necesidad de realizar un estudio que respondiese a los siguientes objetivos:

- Conocer el número de casos de escabiosis atendidos durante el año 2019 en las consultas de dermatología de los ambulatorios de la OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces.
- Conocer las características epidemiológicas y la respuesta a los tratamientos de los pacientes con escabiosis en nuestro entorno.
- Identificar los posibles factores que permitan predecir una peor respuesta al tratamiento y estimar empíricamente su impacto.
- Conocer la evolución de los pacientes (reinfestaciones) una vez dados de alta en el servicio de dermatología.
- Conocer la carga asistencial derivada de la atención a los pacientes con escabiosis.

### **4. MATERIALES Y MÉTODOS**

Con la intención de responder a los objetivos planteados se llevó a cabo una revisión de la literatura científica sobre la escabiosis, en base a la que se diseñó un estudio en el que participaron pacientes de sarna de las consultas de Dermatología de los ambulatorios de la OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces. El proceso seguido en el estudio se detalla a continuación.

#### **4.1. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

La revisión bibliográfica realizada permitió estudiar en profundidad la epidemiología, etiopatogenia, sintomatología, y prevención de la escabiosis y comparar las diferentes opciones de tratamiento y sus pautas, valorando su efectividad y teniendo en cuenta sus limitaciones.

La revisión bibliográfica se realizó mediante las plataformas PubMed y UpToDate. PubMed fue elegida como fuente de búsqueda bibliográfica porque recoge las principales publicaciones en este ámbito y tiene un prestigio reconocido, por la

comunidad científica, en la investigación biomédica. Además, se revisó el protocolo de vigilancia epidemiológica de la escabiosis del Gobierno Vasco y se consultaron diferentes tratados de Dermatología.

Se analizaron 42 artículos completos publicados. Se incluyeron revisiones sistemáticas, revisiones bibliográficas, guías de práctica clínica, estudios retrospectivos, protocolos de vigilancia epidemiológica y ensayos clínicos.

## **4.2. ESTUDIO OBSERVACIONAL**

La revisión de la literatura sentó las bases para la realización del estudio, cuyas características específicas se recogen a continuación.

### **4.2.1. Aprobación ética**

Este estudio fue realizado tras la aprobación del mismo por la Comisión de Ética de Investigación (CEIC) de la OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces (ver Anexo 1).

### **4.2.2. Diseño**

Se optó por un estudio observacional y retrospectivo de los casos consecutivos atendidos con diagnóstico de sarna clínica en los ambulatorios de la OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces durante el año 2019. La recogida de datos fue realizada entre septiembre 2020 y enero 2021.

### **4.2.3. Población diana**

Se incluyeron en el estudio personas con diagnóstico de sarna clínica atendidas de forma consecutiva por dermatólogos en las consultas de Dermatología de los ambulatorios de la OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces (Ambulatorio de Ortuella, Portugalete, Astrabudua, Santurzi, Barakaldo, Sestao y Zalla) desde el 1 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2019.

En concreto, se incluyeron todos los pacientes vistos en primera consulta con diagnóstico codificado como escabiosis en Osabide Global (historia clínica electrónica de Osakidetza), en los ambulatorios dependientes del Servicio de Dermatología del Hospital Universitario Cruces (HUC) durante todo el periodo mencionado. Se excluyeron pacientes atendidos exclusivamente en el HUC (Servicio de Urgencias o ingresados).



El diagnóstico de sarna clínica se realizó por un dermatólogo según criterios clínicos descritos en la introducción, no siendo necesaria la confirmación microbiológica, tal y como se realiza en la práctica clínica habitual (18).

Tras consultar con el Servicio de Documentación, Archivo y Control de Gestión se encontraron 163 casos codificados con diagnóstico de sarna/escabiosis, durante el año 2019, en los ambulatorios objeto de estudio.

#### **4.2.4. Selección de variables**

La selección de las variables estuvo inspirada en las conclusiones obtenidas tras la revisión de la literatura previa al inicio del estudio.

Específicamente, se recogieron datos relativos a 29 variables: sexo, fecha de nacimiento, edad al diagnóstico, ambulatorio de procedencia, presencia de prurito en convivientes al diagnóstico, identificación de caso índice, relación con el caso índice, hacinamiento, institucionalización, variante clínica, KOH al diagnóstico, tiempo transcurrido entre el inicio del prurito y el diagnóstico, tratamiento escabicida previo por médico de atención primaria (MAP) o Urgencias, primer tratamiento recibido, número total de tratamientos recibidos, dosis de ivermectina recibida, número de ciclos de cada tratamiento, fallo (falta de respuesta) al tratamiento, administración de corticoides durante el tratamiento o con posterioridad al tratamiento escabicida, tratamiento de fómites, tratamiento de convivientes, tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el alta, último tratamiento eficaz, tratamiento escabicida por MAP en los primeros tres meses tras el alta dermatológica, tratamiento escabicida por MAP transcurridos 3 meses del alta, reinfestación tras el alta, número de consultas dermatológicas y remisión al Servicio de Dermatología de Cruces.

#### **4.2.5. Codificación de las variables**

Tras realizar la selección de variables, la mayoría de las variables cualitativas fueron codificadas a números, para así poder realizar un análisis estadístico posterior. Algunas variables no fueron codificadas porque sus características las hacían inadecuadas para un análisis estadístico (por ejemplo, la fecha de nacimiento, la fecha de inicio de prurito, la fecha de primera consulta, fecha del diagnóstico, fecha del alta o la fecha de resolución definitiva).

Las variables cuantitativas (por ejemplo, la edad al diagnóstico, el número de consultas de seguimiento, el número de ciclos de permetrina, el número de ciclos de ivermectina, el número de ciclos de ivermectina asociada a permetrina, la dosis de ivermectina o el número de tratamientos recibidos) fueron utilizadas en el análisis estadístico sin necesidad de codificarlas.

A la hora de cuantificar el número de ciclos de cada tratamiento recibido tuvimos en cuenta, también, los tratamientos prescritos en Atención Primaria o en el Servicio de Urgencias previo a la consulta dermatológica.

#### 4.2.5.1. Sexo

El sexo se codificó como una variable cualitativa dicotómica. A los hombres se les asignó el valor 0 y las mujeres el valor 1.

#### 5.2.5.2. Ambulatorio de procedencia

El ambulatorio se codificó como una variable cualitativa politómica. Se asignaron números sucesivos a los ambulatorios de Barakaldo, Santurce, Ortuella, Portugalete, Sestao, Zalla y Astrabudua.

#### 4.2.5.3. Prurito en convivientes al diagnóstico

El prurito en convivientes al diagnóstico se codificó como una variable cualitativa dicotómica. A los pacientes cuyos familiares no tenían prurito al diagnóstico se les asignó el valor 0 y a los que sí el valor 1.

#### 4.2.5.4. Identificación del caso índice y relación con el caso índice

La identificación del caso índice se codificó como una variable cualitativa dicotómica. A los pacientes que no identificaron al caso índice se les asignó el valor 0 y a los que sí lo identificaron se les asignó el valor 1.

La relación con el caso índice se codificó como una variable cualitativa politómica. Se asignó el valor 1 a aquellos cuyo caso índice fuera de origen familiar, el valor 2 al origen social, el valor 3 al origen laboral o a través del colegio y el valor 4 a aquellos cuyo caso índice estuviera en una institución.

#### 4.2.5.5. Hacinamiento

La variable “hacinamiento” se codificó como una variable cualitativa dicotómica. A

los pacientes hacinados se les asignó el valor 1 y a los no hacinados se les asignó el valor 0. Para describir el número de personas a partir de las que considerábamos hacinamiento, tuvimos en cuenta que el promedio ideal en una vivienda es de 1,5 personas adultas por habitación (35) y el tamaño de la vivienda media en la población estudiada es de 76 metros cuadrados según datos de Eustat de 2019 (36) por lo que estimamos que ese promedio ideal no se cumplía con 6 convivientes y ese fue el punto de corte elegido para considerar hacinamiento.

#### 4.2.5.6. Institucionalizado

Esta variable se codificó como una variable cualitativa dicotómica. Se consideró institucionalizado a aquellos pacientes que vivían en residencias de ancianos o pisos tutelados y se les asignó el valor 1. A los que no estaban institucionalizados se les asignó el valor 0.

#### 4.2.5.7. Variante clínica

La variable clínica se codificó como una variable cualitativa politómica. A la variante clínica clásica se le asignó el valor 1, a la nodular el valor 2 y a la noruega el valor 3. En la sarna clásica incluimos los casos de adultos y niños.

#### 4.2.5.8. KOH

El KOH se codificó como una variable cualitativa dicotómica. A los pacientes a los que no se les realizó KOH se les asignó el valor 0 y los que sí el valor 1.

#### 4.2.5.9. Tratamiento escabicida previo por MAP o Urgencias

Esta variable se codificó como una variable cualitativa dicotómica. Se consideró que habían recibido tratamiento previo a la primera consulta dermatológica aquellos pacientes en los que constaba en la historia de MAP o en PRESBIDE (programa de prescripción electrónica de Osakidetza) durante los 3 meses previos a la remisión al dermatólogo. A estos pacientes se les asignó el valor 1. A los que no habían recibido tratamiento previo se les asignó el valor 0.

#### 4.2.5.10. Primer tratamiento recibido

La variable “primer tratamiento recibido” se codificó como variable cualitativa politómica. Al tratamiento con permetrina se le asignó el valor 1, al tratamiento con

ivermectina el valor 2 y al tratamiento ivermectina y permetrina simultánea el valor 3. Se incluyeron los tratamientos recibidos por MAP o Servicio de Urgencias en los 3 meses previos a la primera consulta dermatológica, así como el tratamiento prescrito por el dermatólogo.

#### 4.2.5.11. Permetrina

Se codificó como una variable cualitativa dicotómica. A los pacientes que no recibieron tratamiento con permetrina en monoterapia se les asignó el valor 0 y a los que sí el valor 1. Se incluyó la permetrina prescrita por MAP o Servicio de Urgencias en los 3 meses previos a la consulta, así como durante el seguimiento dermatológico.

#### 4.2.5.12. Ivermectina

La variable “ivermectina” se codificó como una variable cualitativa dicotómica. A los pacientes que no recibieron tratamiento con ivermectina se les asignó el valor 0 y a los que sí el valor 1. Se incluyó la ivermectina prescrita por MAP, Servicio de Urgencias en los 3 meses previos a la consulta, así como durante el seguimiento dermatológico.

#### 4.2.5.13 Ivermectina y permetrina simultánea

La variable “ivermectina y permetrina simultánea” se codificó como una variable cualitativa dicotómica. A los pacientes que no recibieron dicho tratamiento con se les asignó el valor 0 y a los que sí el valor 1. Se incluyó la ivermectina prescrita por MAP, Servicio de Urgencias en los 3 meses previos a la consulta, así como durante el seguimiento dermatológico.

#### 4.2.5.14. Otros tratamientos

La variable “otros tratamientos” se codificó como una variable cualitativa politómica. Al tratamiento con vaselina azufrada al 6% se les asignó el valor 1, al benzoato de bencilo el valor 2 y a otros tratamientos el valor 3.

#### 4.2.5.15. Número de ciclos de tratamiento

El número de ciclos recibidos fue utilizado en el análisis estadístico sin necesidad de codificarlo. Al cuantificar el número de ciclos de cada tratamiento recibidos tuvimos en cuenta los tratamientos prescritos en Atención Primaria o en el Servicio de Urgencias previa a la consulta dermatológica.

#### 4.2.5.16. Fallo al tratamiento

Se consideró como fallo al tratamiento el caso de aquellos pacientes en los que persistió el prurito en los tres primeros meses tras el tratamiento escabicida pautado por el dermatólogo o MAP si así constaba en la historia, así como el caso de aquellos pacientes en los que constaba en PRESBIDE un nuevo tratamiento escabicida pautado por el MAP en los 3 primeros meses tras el alta dermatológica. La variable “fallo al tratamiento” se codificó como una variable cualitativa dicotómica. A los pacientes que no fallaron al tratamiento se les asignó el valor 0 y a los que sí fallaron se les asignó el valor 1. El periodo de 3 meses se consideró para poder equiparar el estudio con otros publicados (1,37,38).

#### 4.2.5.17. Corticoides administrados durante y con posterioridad al tratamiento escabicida

Esta variable se codificó como una variable cualitativa dicotómica. A los pacientes que recibieron corticoides se les asignó el valor 1 y a los que no, el valor 0.

#### 4.2.5.18. Tratamiento de fómites y de convivientes

Estas variables se codificaron como variables cualitativas dicotómicas. A todos los pacientes atendidos en el Servicio de Dermatología de Cruces se les facilitó una hoja informativa con indicaciones para realizar el tratamiento de convivientes y de fómites (ver Anexo 2) por lo que, en aquellos pacientes en los que no se reflejó lo contrario en la historia clínica, se consideró que habían seguido las instrucciones y se les asignó el valor 1. A los pacientes que no realizaron el tratamiento de los fómites o de convivientes se les asignó el valor 0.

#### 4.2.5.19. Último tratamiento eficaz

Esta variable se codificó como una variable cualitativa politómica. Se describe el último tratamiento pautado que tuvo éxito (no persistencia de prurito atribuible a la escabiosis en los 3 meses posteriores al tratamiento). Al tratamiento con permetrina se le asignó el valor 1, al tratamiento con ivermectina (pauta habitual) el valor 2, al tratamiento con permetrina e ivermectina combinadas el valor 3, al tratamiento con ivermectina (administrada los días 1, 2, 8, 9 y 15) el valor 4 y a otros tratamientos el valor 5.

#### 4.2.5.20. Tratamiento escabicida posterior por MAP tras el alta dermatológica en los

tres primeros meses y en los tres meses posteriores

Esta variable se codificó como una variable cualitativa dicotómica. A los pacientes que recibieron tratamiento se les asignó el valor 1 y a los que no el valor 0.

#### 4.2.5.21. Reinfestación tras el alta dermatológica

Esta variable se codificó como una variable cualitativa dicotómica. Se consideró como reinfestación el caso de: (1) aquellos pacientes en los que tras constar que se habían resuelto los síntomas, constaba, asimismo, en evolutivo de atención primaria, que habían consultado por prurito compatible con escabiosis o (2) aquellos pacientes en los que se pautó tratamiento escabicida por MAP en los 3 meses posteriores al alta. A estos pacientes se les asignó el valor 1. A aquellos que no se habían reinfestado se les asignó el valor 0.

#### 4.2.5.22. Remisión a dermatología de Cruces

Se codificó como una variable cualitativa dicotómica A los pacientes remitidos al servicio de dermatología de Cruces se les asignó el valor 1 y a los no remitidos el 0.

### 4.2.6. Revisión de las historias clínicas

Tras diseñar la estructura de la base de datos, se realizó una revisión pormenorizada de la historia clínica de cada uno de los pacientes incluidos en estudio. Esta revisión de las historias clínicas fue realizada a través del programa informático OSABIDE GLOBAL, perteneciente a Osakidetza (Servicio Vasco de Salud Pública). Mediante un trabajo de revisión individualizada y en profundidad de cada una de las historias clínicas se pudieron obtener los datos necesarios para completar la base de datos. También se utilizó el registro de prescripción electrónica (PRESBIDE) incluido dentro del programa informático Osabide Global.

### 4.2.7. Análisis estadístico

Para realizar el análisis estadístico se siguieron las pautas habituales en este tipo estudios. En primer lugar, se comprobó la normalidad de las variables continuas mediante el test de Shapiro-Wilks. Esta comprobación fue necesaria para elegir las técnicas estadísticas a utilizar. Asimismo, se realizó un análisis descriptivo de cada una de las variables, que incluyó la media y la desviación estándar para las variables continuas que seguían una distribución normal y la mediana y el rango intercuartílico

en caso contrario. Para las variables categóricas se presentó el porcentaje.

Una vez comprobada la normalidad, se iniciaron los procesos de estadística analítica. En concreto, se realizaron comparaciones entre grupos de las variables continuas mediante el t-test o ANOVA para las variables continuas con distribución normal. Para las variables que no cumplían el criterio de normalidad se utilizaron el test U de Mann-Whitney o Kruskal-Wallis, que son pruebas no paramétricas. Asimismo, se empleó el test de Ji-cuadrado para las variables categóricas. Todos los valores  $p < 0,05$  fueron considerados significativos.

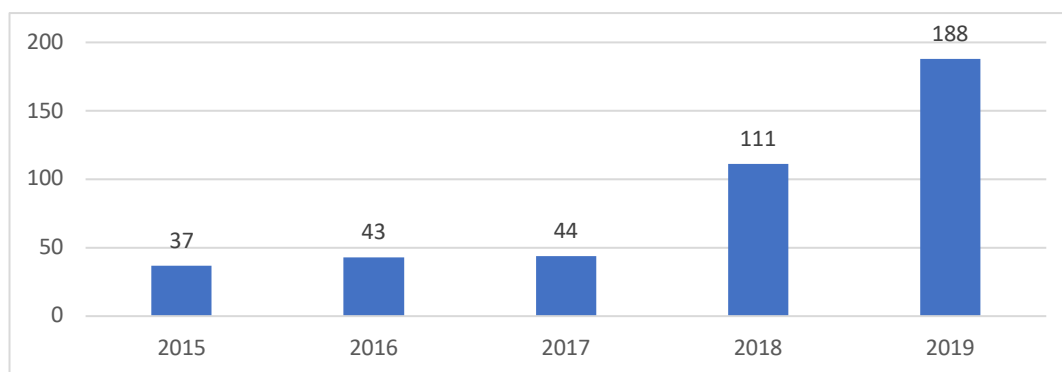
## 5. RESULTADOS

### 5.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

#### 5.1.1. Estadística descriptiva de la serie completa

##### 5.1.1.1. Casos de escabiosis atendidos por año

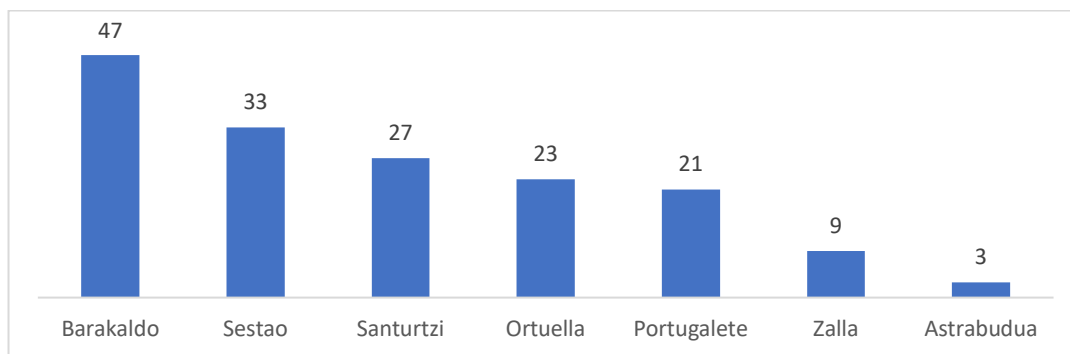
Los casos de escabiosis atendidos en el Servicio de Dermatología en la OSI-Enkarterri-Ezkerraldea-Cruces han ido en constante aumento desde 2015 (ver **Figura 5**).



**Figura 5. Casos de sarna por años en la OSI-Enkarterri-Ezkerraldea-Cruces.** Se muestra el número de casos atendidos por año desde el 2015 al 2019.

##### 5.1.1.2. Ambulatorio de procedencia y renta per cápita

El ambulatorio de Barakaldo fue el que más pacientes de la serie reunió (47 pacientes, 28,8%), siendo el ambulatorio de Astrabudua el que menos (ver **Figura 6**).



**Figura 6. Ambulatorios de procedencia.** Se muestra el número de pacientes según el Centro de Salud desde el que habían sido derivados a la consulta especializada del dermatólogo.

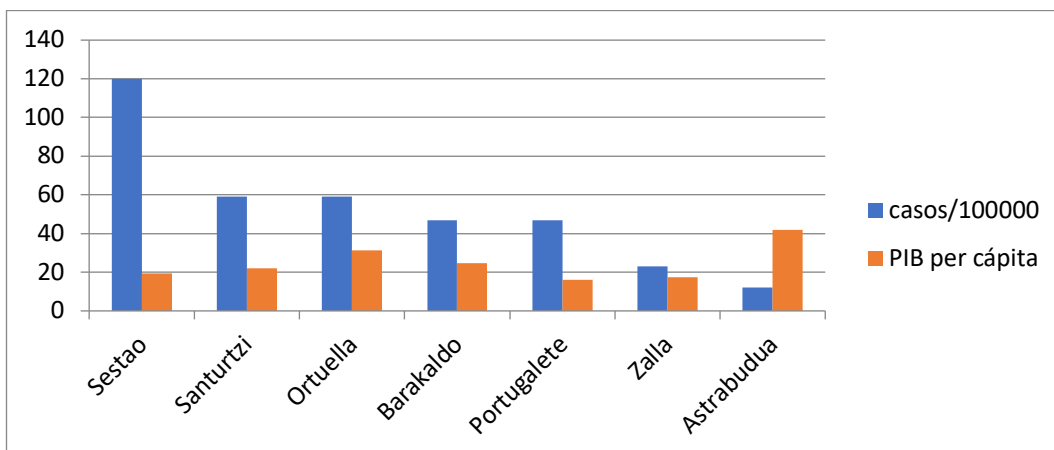
A la hora de calcular el número de casos atendidos por población, las localidades con mayor incidencia relativa fueron Ortuella, Sestao, y Santurtzi mientras que las menos afectadas fueron Zalla y Astrabudua (ver **Tabla 2**).

**Tabla 2. Casos atendidos y renta per cápita por localidades.** Se muestra el número de casos atendidos y el PIB per cápita en las localidades de la OSI-Enkarterri-Ezkerraldea-Cruces.

Ambulatorios	Casos	Población asignada a cada ambulatorio	Casos atendidos por 100000 habitantes	PIB per cápita (euros)
Barakaldo	47	100435	47	24608
Sestao	33	27445	120	19381
Santurtzi	27	45795	59	22065
Ortuella	23	38821	59	31412
Portugalete	21	45826	46	16081
Zalla (Enkarterri)	9	38430	23	17576
Astrabudua	3	24350	12	41845

Al relacionar los casos atendidos por año con la renta per cápita de las localidades, se observó que aquellas con menor renta per cápita (Sestao, Santurtzi, Portugalete) tenían más casos de escabiosis que aquellas con una renta per cápita mayor (Astrabudua) (ver **Figura 7**).

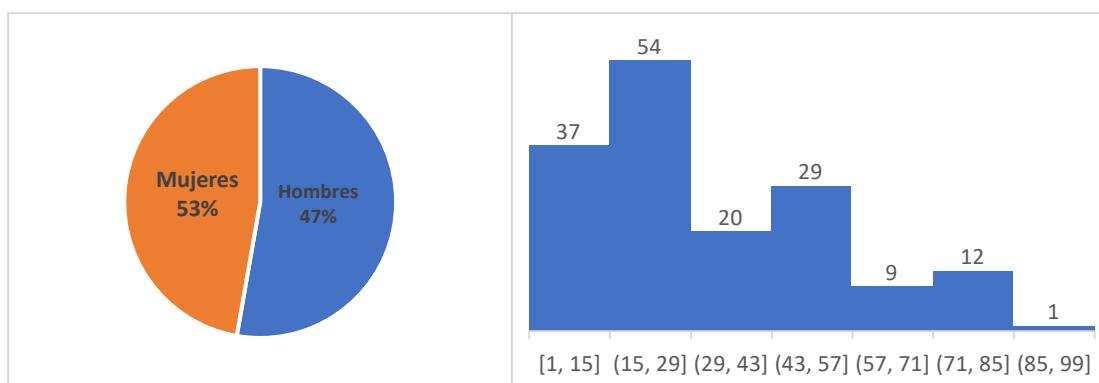




**Figura 7. Relación entre los casos atendidos y la renta per cápita por localidades.** Se muestra la relación entre el PIB per cápita y el número de casos atendidos en las localidades de la OSI-Enkarterri-Ezkerraldea-Cruces.

#### 5.1.1.3. Perfil de los pacientes

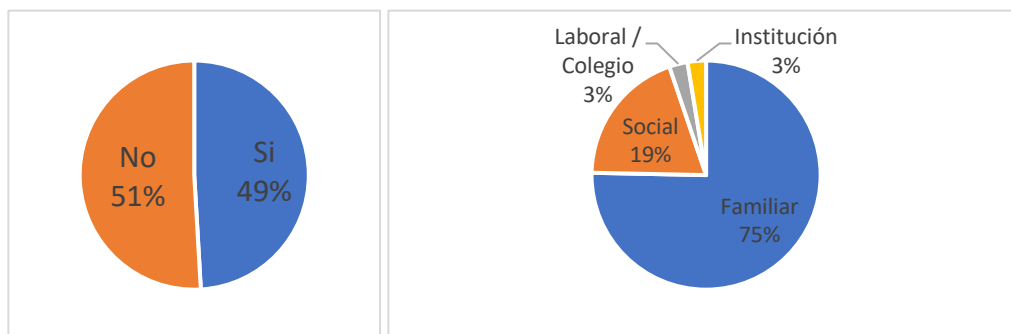
Identificamos un total de 188 pacientes atendidos en nuestra OSI en el año 2019 con el diagnóstico de escabiosis, de los que se excluyeron 25 por corresponder a pacientes que habían sido atendidos exclusivamente en el ámbito hospitalario (Servicio de Urgencias o ingresados). De los 163 pacientes incluidos, 53% eran mujeres y 47% hombres. La mayoría estaban entre la segunda y tercera década de la vida (54%) y la edad media al diagnóstico fue 32,68 años, con una desviación estándar de 21,66 años (ver **Figura 8**). Sólo 2 pacientes residían en instituciones cerradas (residencias de ancianos) y 11 pacientes cumplían criterios de hacinamiento.



**Figura 8 (A y B). Sexo y edad.** La figura 4A muestra el porcentaje de mujeres y de hombres en la muestra y la 4B la distribución de edad en la muestra. La edad mínima fue 1 año y la edad máxima 89 años.

#### 5.1.1.4. Identificación del caso índice

El 51% de los pacientes no supieron identificar al caso índice, es decir, a la persona que creían que les había infestado. Dentro del 49% que sí supo identificarlo, la mayoría de los contagios se produjeron en el entorno familiar (75%), siendo el entorno social el segundo ámbito más frecuente de contagio (ver **Figura 9**).



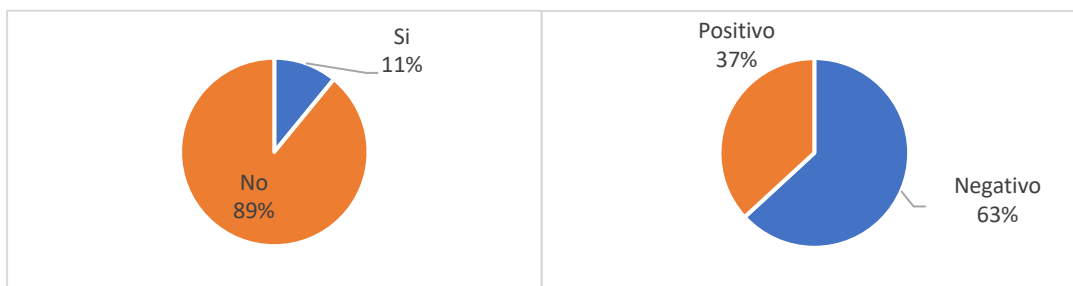
**Figura 9 A y B. Identificación de caso índice.** La figura A muestra el porcentaje de pacientes de la muestra que supieron identificar el caso índice (fuente de contagio). La figura B muestra el entorno en el que se produjeron los contagios (familiar, social, laboral o institucional).

#### 5.1.1.5. Prurito en convivientes al diagnóstico

El prurito en los convivientes al diagnóstico estaba presente en 124 pacientes (85.5%).

#### 5.1.1.6. Variables relacionadas con el diagnóstico

El tiempo medio transcurrido entre el inicio del prurito y el diagnóstico fue 28 días. En todos los casos la presentación clínica correspondía con la forma clásica de escabiosis. El diagnóstico fue clínico, si bien se realizó la prueba del KOH a un 12,3% de los pacientes (20 pacientes) (ver **Figura 10A**). De estos, el 63,2% obtuvo un resultado negativo y el 37% obtuvo un resultado positivo (ver **Figura 10B**).



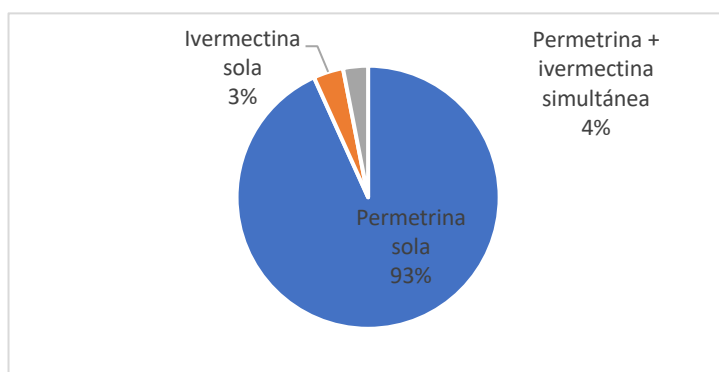
**Figura 10 (A y B). Test KOH al diagnóstico.** La figura muestra el porcentaje de pacientes a los que se les realizó el test KOH y la figura B muestra la distribución de resultados en el test KOH realizado al diagnóstico.

#### 5.1.1.7. Variables relacionadas con el tratamiento

En 83 de un total de 163 pacientes (51%) se había prescrito previamente un tratamiento escabicida por MAP o en el Servicio de Urgencias. Los pacientes recibieron uno o varios ciclos de permetrina, ivermectina, permetrina e ivermectina simultánea, benzoato de bencilo y vaselina azufrada. Un ciclo de ivermectina o permetrina lo constituyen dos dosis de ivermectina o dos aplicaciones de permetrina separadas en un intervalo de 7 días. En cinco pacientes el ciclo de ivermectina administrado correspondía a 5 dosis los días 1, 2, 8, 9 y 15. La ivermectina se administró a dosis de 200 µg/kg en 74 ocasiones, y en una ocasión a 250, 300 y 400 µg/kg respectivamente. A continuación, se describen los diferentes tratamientos recibidos.

##### 5.1.1.7.1. Primer tratamiento recibido

El 93% de los pacientes recibieron permetrina como primer tratamiento, el 4% permetrina e ivermectina en combinación y el 3% ivermectina. (ver **Figura 11**).



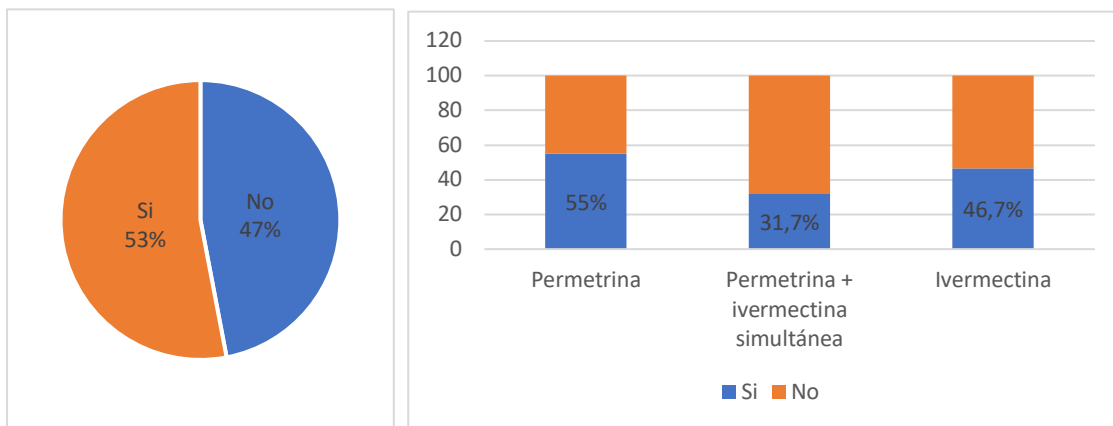
**Figura 11. Primer tratamiento recibido.** Se muestra qué tratamiento fue el más comúnmente utilizado como primer tratamiento (permetrina, ivermectina o combinación de permetrina e ivermectina).

##### 5.1.1.7.2. Fallo al primer tratamiento

El 53% de los pacientes estaban en el grupo de fallo al primer tratamiento (ver **Figura 12A**).

Con respecto al fallo al fallo al primer ciclo de cada uno de los 3 tipos de tratamiento, encontramos que el 55% de los pacientes tratados con permetrina no respondieron al primer ciclo, el 46,7% de los pacientes tratados con ivermectina en monoterapia no respondieron al primer ciclo y solo el 31,7% de los pacientes tratados con ivermectina

y permetrina de manera simultánea no respondieron al primer ciclo administrado (ver **Figura 12B**).

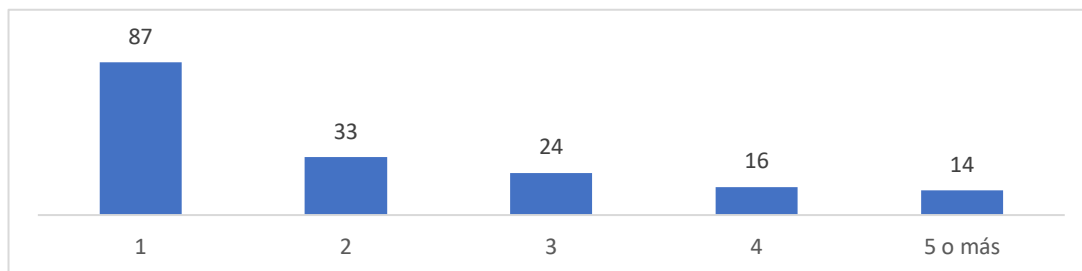


**Figura 12 A y B. Porcentaje de fallos al primer tratamiento (A) y porcentaje de fallo al primer ciclo de un tratamiento (B).** Se muestra el porcentaje de pacientes que falló al primer ciclo de cada tratamiento en función de qué tratamiento recibieron (permetrina, permetrina e ivermectina de manera simultánea, e ivermectina).

Al valorar los resultados de los dos gráficos anteriores, hay que tener en cuenta que 83 de los 163 pacientes habían sido derivados por el MAP por fallo al tratamiento, por lo que es un valor sesgado que no representa la cifra real de fallos. Por ello se ha realizado un estudio estadístico complementario sobre la respuesta al tratamiento de los 80 pacientes tratados exclusivamente por el dermatólogo, que se expone al final de los resultados.

#### 5.1.1.7.3 Número de tratamientos recibidos en los pacientes que fallaron al primer tratamiento

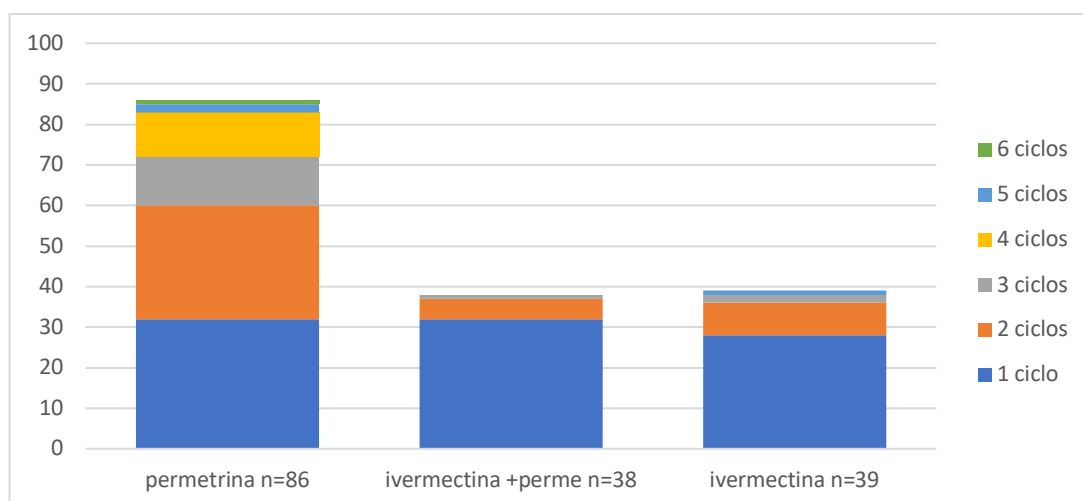
De los 87 pacientes que fallaron al primer tratamiento, hasta el 34,5% precisaron 4 o más tratamientos para la resolución del cuadro (ver **Figura 13**).



**Figura 13. Número de tratamientos recibidos.** Se muestra el número de tratamientos que recibieron los pacientes que fallaron al primer tratamiento.

#### 5.1.1.7.4. Número de ciclos de cada tratamiento en los pacientes que fallaron al primer tratamiento

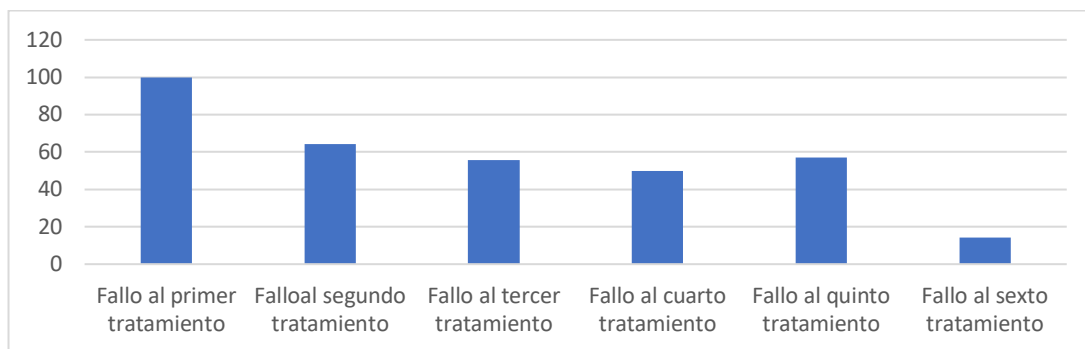
De los 87 pacientes que fallaron al primer tratamiento, se expone el número absoluto de pacientes que han recibido hasta 6 ciclos de los 3 tratamientos más frecuentemente prescritos (permetrina, permetrina con ivermectina o ivermectina). El tratamiento más frecuentemente utilizado fue la permetrina (n=86 pacientes). Dentro de este tratamiento sólo el 37,2% de los pacientes recibió un ciclo de crema. El segundo tratamiento más utilizado fue ivermectina en monoterapia (n=39). Un 71,7% de estos pacientes recibió un único de ciclo de ivermectina. El tercer tratamiento fue la ivermectina combinada con permetrina (n=38). De estos pacientes, al 84,2% se les prescribió solo un ciclo de tratamiento (ver **Figura 14**).



**Figura 14. Número de ciclos de tratamientos recibidos.** Se muestra el número de ciclos de cada uno de los tratamientos (permetrina, permetrina e ivermectina de manera simultánea, e ivermectina) recibidos por los pacientes que fallaron al primer tratamiento.

#### 5.1.1.7.5. Frecuencia de fallos a tratamientos sucesivos en los pacientes que fallaron al primer tratamiento.

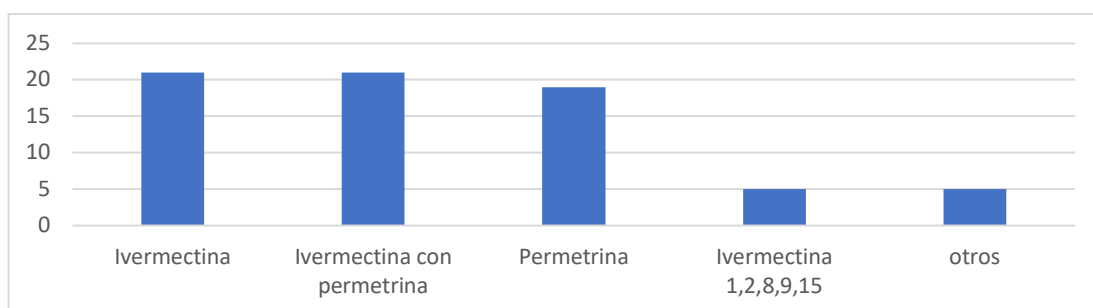
La frecuencia de fallo cuando se administran tratamientos consecutivos por falta de respuesta al tratamiento previo, no tiene una tendencia descendente, sino que se mantiene relativamente estable en tratamientos posteriores (ver **Figura 15**).



**Figura 15. Frecuencia de fallo cuando se administran tratamientos consecutivos por falta de respuesta al tratamiento previo.** Se observa que la frecuencia de fallo no tiene una tendencia a disminuir con los tratamientos consecutivos, si no que tiende a mantenerse estable.

#### 5.1.1.7.6. Último tratamiento eficaz en los pacientes que fallaron al primer tratamiento

El último tratamiento que resultó eficaz en los pacientes que fallaron al primer tratamiento fue la ivermectina combinada con permetrina en 21 pacientes (29,2%), la ivermectina en monoterapia en 21 (29,2%) y la permetrina en 19 (26,4%). A cinco pacientes (6,4%) se les prescribió ivermectina los días 1,2,8,9,15 y a otros 5 pacientes (6,4%) otros tratamientos (vaselina azufrada, benzoato) (ver **Figura 16**).



**Figura 16. Último tratamiento eficaz.** Se muestra qué tratamiento resultó ser el último tratamiento eficaz para los pacientes estudiados (permetrina, ivermectina, permetrina e ivermectina de manera simultánea, ivermectina administrada los días 1,2,8,9 y 15 u otros tratamientos).

#### 5.1.1.7.7. Administración de corticoides

En 62 de los 163 pacientes (38%) se pautó corticoide para control del prurito en algún momento del seguimiento clínico. En 24 de esos 62 pacientes (40%) la administración de corticoides se realizó al mismo tiempo que el tratamiento escabicida, mientras que

en el 60% restante la administración de corticoides fue posterior al tratamiento escabicida, para aliviar el prurito que persistía pese al tratamiento.

#### 5.1.1.7.8. Tratamiento de convivientes y fómites

Todos los pacientes en la consulta dermatológica habían recibido información escrita sobre el tratamiento de los fómites y se pautó tratamiento a todos los convivientes.

Dado que en el 96,9% (154 de las 159 historias) de las historias no constaba información sobre el tratamiento de los fómites y en el 94,3% (148 de 157 historias) no constaba información sobre si los convivientes habían realizado el tratamiento pautado, excluimos estas variables del análisis estadístico posterior.

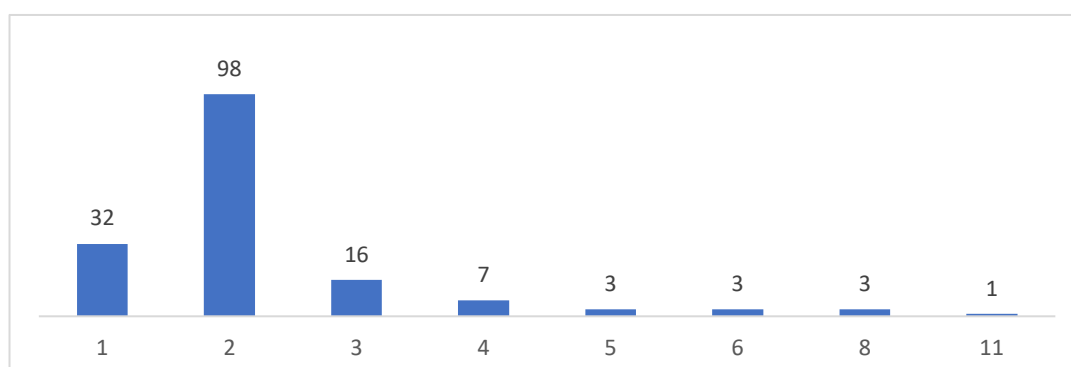
#### 5.1.1.8. Variables relacionadas con la evolución tras el alta dermatológica

El tiempo medio transcurrido entre el diagnóstico y el alta fue de 56 días y entre el inicio del prurito y el alta de 113 días.

En 37 de 163 pacientes (22,7%) el MAP prescribió un tratamiento escabicida tras el alta dermatológica. En los 3 primeros meses en 7 de ellos (18,9%), en 18 (48,6%) una vez transcurridos 3 meses tras el alta y en 12 pacientes (32,4%) en ambos periodos. La reinfestación ocurrió en 34 de 163 pacientes (20,9%).

#### 5.1.9. Variables relacionadas con la carga asistencial

La mayoría de los pacientes (60,1%) acudieron dos veces a la consulta dermatológica. El 19% acudieron solamente una vez y el 20% restante acudieron en tres o más ocasiones (ver **Figura 17**).



**Figura 17. Número de consultas.** La figura 7 muestra la distribución de los pacientes según el número de consultas.

12 de 163 pacientes (7,05%) fueron remitidos a las consultas de dermatología del Hospital Universitario Cruces por la complejidad de los casos.

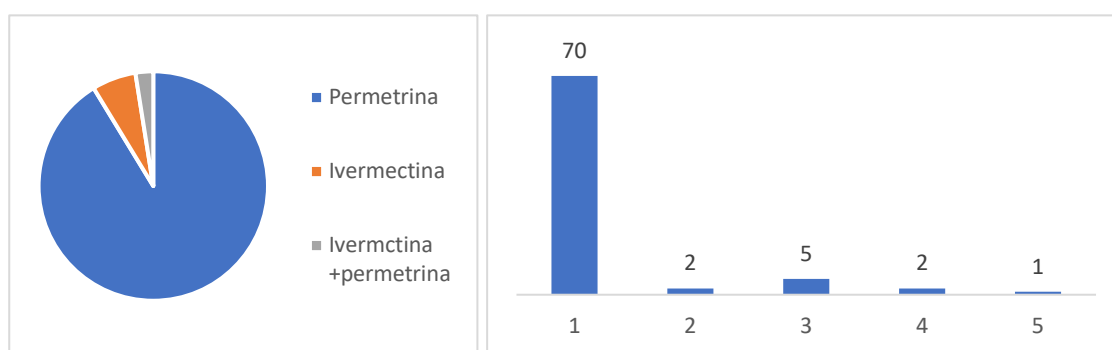
### 5.1.2. Estudio de los pacientes tratados exclusivamente por el dermatólogo

En este grupo la mayoría de variables presentan características similares a las variables de la muestra completa, aunque cabe destacar que, de los 11 pacientes hacinados en la serie completa, sólo dos están incluidos en este subgrupo de 80 pacientes.

Sólo se expondrán aquellas variables que tienen relación con el tratamiento por ser más relevantes para el análisis posterior. La estadística descriptiva del resto de variables de este grupo se recoge en una tabla en el Anexo 3 (ver Anexo 3).

#### 5.1.2.1. Primer tratamiento recibido

De los 80 pacientes, el 91,2 % recibieron permetrina como primer tratamiento, el 6,2% ivermectina en monoterapia y el 2,5% ivermectina asociada a permetrina (ver **Figura 18A**). El 87,5% de los pacientes recibió un único tratamiento y un único paciente necesitó hasta 5 tratamientos. (ver **Figura 18B**).

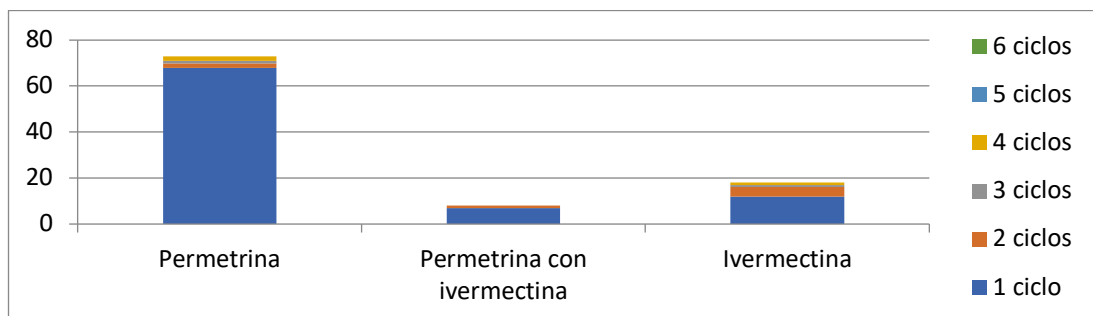


**Figura 18 A y B. Primer tratamiento (A) y número de tratamientos recibidos (B).** Se muestra el primer tratamiento utilizado (permetrina, ivermectina o ambos simultáneos) y el número de tratamientos recibidos.

#### 5.1.2.2. Número de ciclos de tratamientos recibidos

En cuanto al número de ciclos de cada tratamiento, 68 pacientes recibieron un ciclo de permetrina, mientras que dos pacientes necesitaron hasta 4 ciclos; 7 pacientes recibieron un ciclo de ivermectina y permetrina simultánea y un paciente recibió 2 ciclos; 12 pacientes recibieron un ciclo de ivermectina y un paciente recibió 4 ciclos (ver **Figura 19**).





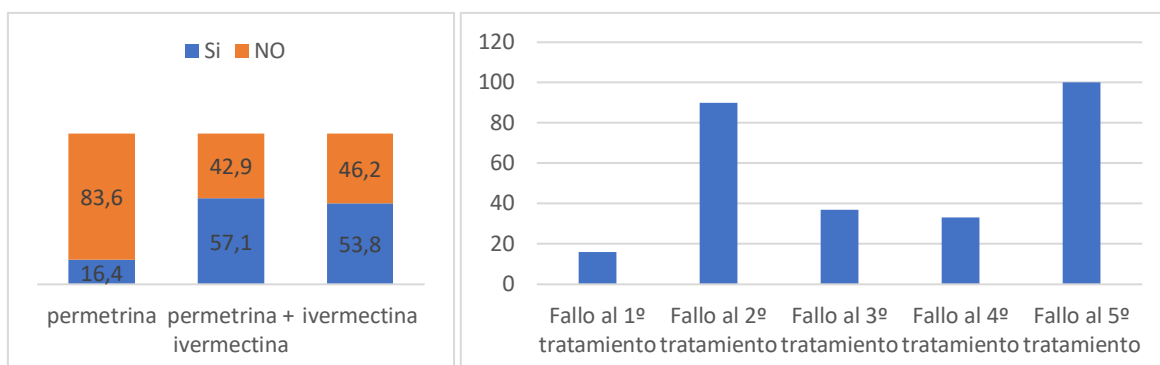
**Figura 19. Número de ciclos de tratamientos recibidos.** Se expone el número de ciclos que recibió cada paciente en función del fármaco utilizado.

### 5.1.2.3. Fallo al primer tratamiento recibido, fallo al primer ciclo de cada tratamiento y frecuencia de fallos a los sucesivos tratamientos

En este grupo, encontramos que 67 pacientes no fallaron al primer tratamiento recibido (85%) y 13 sí fallaron (16%).

El 16,4% fallaron al primer ciclo de permetrina, el 57,1% al primer ciclo de ivermectina cuando se combinó con permetrina y el 53,8% al primer ciclo de ivermectina en monoterapia (ver **Figura 20A**). Al valorar estos datos debemos tener en cuenta que solo 5 de los 18 ciclos de ivermectina, y solo 2 de los 8 ciclos de permetrina simultánea con ivermectina, se pautaron como primer tratamiento y el resto como tratamientos sucesivos.

En cuanto a la frecuencia de fallos a los tratamientos sucesivos, el 16% fallaron al primer tratamiento, el 90% al segundo, el 37% al tercero, el 33% al cuarto y el único que recibió 5 tratamientos en este grupo falló, por lo que precisó un sexto tratamiento (ver **Figura 20B**).



**Figura 20. A y B. Fallo al primer ciclo de cada tratamiento (A) y frecuencia de fallos a los sucesivos tratamientos (B).** Se muestra el porcentaje de pacientes que fallaron a cada tratamiento y el número de pacientes que fallaron a los sucesivos tratamientos.

#### 5.1.2.4. Último tratamiento eficaz

La permetrina fue el último tratamiento eficaz en 60 pacientes (82,2%), la ivermectina en 8 (11%), la permetrina combinada con permetrina en 4 (5,48%) y otros tratamientos en el 1,37% de los pacientes.

#### 5.1.2.5. Administración de corticoides

En 29 de los 80 pacientes (36,2%) se pautó corticoide para control del prurito en algún momento del seguimiento clínico. En 11 de esos 29 pacientes (38%) la administración de corticoides se realizó al mismo tiempo que el tratamiento escabicida mientras que en el 62% restante la administración fue posterior al tratamiento escabicida, para aliviar el prurito que persistía pese al tratamiento.

## 5.2. ESTADÍSTICA ANALÍTICA

Solamente se expondrán aquellas asociaciones que resultaron significativas ( $p < 0,05$ ) tras realizar comparaciones, así como las no significativas que resulten relevantes.

### 5.2.1. Ambulatorio de procedencia

El ambulatorio de procedencia no resultó ser una variable significativa para explicar el número de tratamientos recibidos, las consultas sucesivas o los días entre el inicio de síntomas y el diagnóstico.

### 5.2.2. Hacinamiento

Se observó que el número de días entre inicio de prurito y diagnóstico fue significativamente menor en pacientes hacinados que en pacientes no hacinados, es decir, el diagnóstico en estos pacientes fue más rápido. También se observó que los pacientes hacinados fallaron más al primer ciclo de permetrina. Así, el 90% de los pacientes hacinados fallaron al primer ciclo de permetrina, mientras que en el caso de los pacientes no hacinados este porcentaje fue del 54% (ver **Tabla 3**).

**Tabla 3. Estadística analítica de la variable hacinamiento.** Se observan relaciones significativas en los días entre prurito y diagnóstico y el fallo al primer ciclo de permetrina.

HACINAMIENTO	No N=145	Si N=11	p
Días entre prurito y diagnóstico	30.0 [1.50;53.0]	6.00 [0.00;15.0]	0.025
Fallo a primer ciclo de permetrina	72 (54.1%)	9 (90.0%)	0.042

No se encontraron diferencias significativas entre el hacinamiento y el número de tratamientos recibidos o reinfestación tras el alta.

### 5.2.3. Prurito en convivientes al diagnóstico

Se encontró una relación significativa entre la existencia de síntomas (prurito) en convivientes al diagnóstico y el tiempo transcurrido entre el inicio de síntomas y el diagnóstico. Específicamente, se observó que los pacientes cuyos familiares también tenían prurito al diagnóstico se diagnosticaron más rápido (21 días) que aquellos pacientes cuyos familiares no presentaban síntomas (37 días) (ver **Tabla 4**).

**Tabla 4. Relación entre el prurito en convivientes y el tiempo hasta el diagnóstico.** Se observa que los pacientes cuyos convivientes manifestaban prurito fueron diagnosticados de manera más rápida.

PRURITO EN CONVIVIENTES	No N=21	Si N=107	p
Días entre prurito y diagnóstico	37.0 [19.0;78.0]	21.0 [0.00;48.5]	0.048

### 5.2.4. Fallo al primer tratamiento

Se 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% ( $p=0.093$ ).

Se observó que los pacientes que fallaron al primer tratamiento necesitaron una

atención clínica más prolongada por lo que el tiempo entre el diagnóstico y el alta de estos pacientes fue significativamente mayor que el caso de los pacientes que no fallaron al primer tratamiento (106 días de media en los pacientes que fallaron al primer tratamiento vs. 28.5 días en los pacientes que no fallaron) (ver **Tabla 5**).

**Tabla 5. Relación entre el fallo al primer tratamiento y los días entre el diagnóstico y el alta.** Los pacientes que fallaron al primer tratamiento tardaron más en ser dados de alta.

FALLO AL PRIMER TRATAMIENTO	No N=76	Si N=87	p
Días entre diagnóstico y alta	28.5 [0.00;56.8]	106 [51.5;171]	<0.001

Se encontraron relaciones significativas entre el fallo al primer tratamiento y la reinfestación tras el alta; en concreto, solo un 7,89% de los pacientes que no fallaron al primer tratamiento se reinfestaron, mientras que entre los pacientes que, si fallaron al primer tratamiento, el porcentaje de reinfestación fue de un 32,2% (ver **Tabla 6**).

**Tabla 6. Relación entre el fallo al primer tratamiento y la reinfestación.** Los pacientes que fallaron al primer tratamiento se reinfestaron en más ocasiones que aquellos que no fallaron.

FALLO AL PRIMER TRATAMIENTO	No N=76	Si N=87	p
Reinfestación tras el alta	6 (7.89%)	28 (32.2%)	<0.001

No se encontraron diferencias significativas entre el fallo al primer tratamiento y las variables sexo, edad o el ambulatorio de procedencia.

### **5.2.5. Pacientes sin tratamiento previo por MAP o Urgencias y fallo al primer tratamiento**

En este subgrupo, solo se encontraron asociaciones significativas entre el fallo al primer tratamiento y la reinfestación tras el alta; así como entre el fallo al primer tratamiento y los días entre el diagnóstico y el alta.

Se observó que aquellos pacientes que fallaron al primer tratamiento se reinfestaron

más (61.5%), que los que no fallaron al primer tratamiento (5,97%). Además, se identificó que aquellos pacientes que fallaron al primer tratamiento necesitaron más días para ser dados de alta (134 días frente a 28 días de media) (ver

**Tabla 7).**

**Tabla 7. Asociación entre fallo al primer tratamiento en pacientes sin tratamiento previo por MAP o**

**Urgencias y la reinfestación y los días entre diagnóstico y alta.** Se observó que los pacientes que fallaron al primer tratamiento se reinfestaron más y tardaron más tiempo en ser dados de alta.

FALLO AL PRIMER TRTAMIENTO EN PACIENTES SIN TTO PREVIO POR MAP O URGENCIAS	No N=67	Si N=13	p
Reinfestación tras el alta	4 (5.97%)	8 (61.5%)	<0.001
Días entre diagnóstico y alta	28.0 [0.00;56.0]	134 [23.0;56.231]	0.007

Con respecto al tipo de tratamiento administrado, de los 67 pacientes que no fallaron al primer tratamiento, 60 habían recibido como primer tratamiento permetrina, 5 ivermectina y 2 ivermectina simultánea con permetrina. De los 13 que sí fallaron al primer tratamiento, todos habían recibido permetrina. No se encontraron diferencias significativas en el fallo al primer tratamiento cuando se compararon los 3 tratamientos entre sí.

Además, en los pacientes a los que se administró corticoides al mismo tiempo que el tratamiento escabicida, se observó una tendencia a que fallaran más al tratamiento (entre los pacientes a los que se les administró corticoides durante el tratamiento escabicida, fallaron un 66.7%, mientras que a los que no se les administró corticoides fallaron un 31,8%), aunque esta relación no fue significativa ( $p=0,180$ ).

## 6. DISCUSIÓN

La escabiosis es una enfermedad epidémica, muy frecuente y cosmopolita, y constituye un problema de salud pública sustancial en muchas regiones, especialmente en aquellas con escasos recursos económicos. El objetivo de este estudio era conocer las características epidemiológicas y la respuesta a los tratamientos de los pacientes con escabiosis en nuestro entorno, identificar los posibles factores que permitan

predecir una peor respuesta al tratamiento y, de esta manera, mejorar la asistencia en nuestra OSI.

Los casos de escabiosis atendidos en el Servicio de Dermatología en la OSI-Enkarterri-Ezkerraldea-Cruces han ido en constante aumento desde 2015. Mientras que en 2015 se atendieron 37 casos de escabiosis, cuatro años más tarde (2019), el número de casos atendidos se había multiplicado por más de cinco (188 casos). Estos datos sugieren un aumento de la prevalencia e incidencia en nuestro entorno, acorde con el aumento progresivo observado entre 1990 y 2017 en algunos países con alto índice socio-demográfico y en Estados Unidos. Esto podría estar relacionado con la creciente densidad de población en áreas urbanas, la migración y el envejecimiento de la población (7,8).

Nuestra serie recoge los pacientes de la OSI-Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces. En términos de población, el municipio con mayor incidencia relativa de casos atendidos fue Sestao, seguido de Santurce, Ortuella, Baracaldo y Portugalete, y el de menor incidencia, Astrabudua. Estos datos concuerdan con los de algunos estudios previos que sugieren que la sarna se produce más en entornos con un nivel socioeconómico más desfavorable (3,4) ya que la renta per cápita de las localidades con mayor incidencia relativa está situada entre 15.000 y 20.000 euros, mientras que en la localidad con menor incidencia relativa (Astrabudua) asciende a 41.845 euros. En cualquier caso, estos resultados deben ser tratados con precaución dado que nuestra muestra incluye fundamentalmente municipios con renta baja.

El perfil de los pacientes de nuestra serie fue similar, en cuanto a composición, al que se reporta en otros estudios previos encontrados en la literatura (1,37,38). Así, la media de edad de nuestra muestra fue de 32,66 años, similar a la reportada por Martínez-Pallas *et al.* (37), cuyos pacientes tenían una edad media de 32,16 años. En cuanto al género, el 52,8% de nuestros pacientes fueron mujeres y el 47,2% hombres, también similar al resultado obtenido por Martínez-Pallas *et al.* (37), siendo, en este caso, el 48,3% mujeres y 51,7% hombres. Aussy *et al.* (1) reportaron porcentajes similares de mujeres (52,6%) y de hombres (47,3%).

La presencia de prurito se encontró, en nuestra serie, en el 85,5% de los convivientes de los pacientes atendidos. Este porcentaje es superior al obtenido por Martínez-Pallas

*et al.* (37), quienes reportaron que el prurito estaba presente en el 65,59% de los convivientes. Estos autores no informaron sobre el nivel socioeconómico de los pacientes estudiados. Es posible que los pacientes analizados por ellos fueran de mayor nivel socio-económico o que residieran en viviendas con mayor espacio que no favorecieran tanto la transmisión de la enfermedad.

El 55,6% de los pacientes de nuestra serie identificaron al caso índice, siendo el entorno de contagio más frecuente el familiar (75.3%). Esta cifra difiere de la encontrada en la serie analizada por Martínez-Pallas *et al.* (37), en la que solo el 19,35% de los contagios se produjeron en el entorno familiar. Este hecho podría justificar que el porcentaje de prurito en los convivientes fuese menor en su serie con respecto a la nuestra.

En las consultas de dermatología de nuestra OSI, el diagnóstico de la escabiosis se realiza de manera clínica, de acuerdo con la guía diagnóstica IACS (International Alliance for the Control of Scabies) (18). Además, en el Hospital Universitario Cruces, existe la posibilidad de visualizar directamente al ácaro al microscopio mediante la técnica de KOH. La sensibilidad de este método diagnóstico en nuestra serie fue de 36,8%, un valor acorde con la sensibilidad descrita previamente en la literatura, teniendo en cuenta que el rendimiento de la técnica puede depender de varios factores, como son: ausencia de rascado que permita detectar lesiones intactas, elección adecuada de la lesión, el número de tomas que se hagan y la experiencia del clínico que la realice (16).

Con respecto al hacinamiento, el 7% de los pacientes vivían en condiciones de hacinamiento, cifra ligeramente superior al 6,2% de la población en Euskadi que vive en estas condiciones, según el informe sobre exclusión y desarrollo social en el País Vasco publicado en 2019 (39). Dado que la población hacinada no está sobrerrepresentada en nuestra serie con respecto a la población general, pensamos que el hacinamiento probablemente no justificó el mayor número de casos atendidos en 2019. En pacientes hacinados se observó que el tiempo hasta el diagnóstico fue significativamente menor que en los no hacinados. También se observó que estos pacientes fallaron más al primer ciclo de permetrina. El fracaso del tratamiento con permetrina se ha relacionado frecuentemente con brotes institucionales y entornos

hacinados, ya que en estos casos existen dificultades para llevar a cabo las medidas de descontaminación y también puede ser más compleja la aplicación de la crema. En estas ocasiones, la ivermectina oral puede ser considerada el tratamiento de primera elección (40-42). Nuestra muestra únicamente recogió la asistencia de dos pacientes institucionalizados (residencias de ancianos) ya que en nuestro entorno estos pacientes son atendidos por la Unidad de Vigilancia Epidemiológica del Gobierno Vasco (8).

En nuestra serie, el tiempo medio transcurrido hasta el diagnóstico fue de 28 días. Este tiempo era significativamente menor en los pacientes hacinados (6 vs 30 días) o con prurito en convivientes al diagnóstico (21 vs 37 días), lo que se explica porque el prurito facilitaría el diagnóstico, ya que es un signo clave de la enfermedad.

Con respecto al tratamiento, el 93% de los pacientes recibieron permetrina como primer tratamiento, únicamente el 4% de los pacientes recibieron permetrina e ivermectina en combinación como primer tratamiento y el 3% ivermectina en monoterapia. Esta elección coincide con la recomendación del protocolo de vigilancia epidemiológica de la escabiosis del Gobierno Vasco (8), que indica que la primera opción terapéutica en los afectados debe ser la permetrina. En el estudio de Martínez-Pallas *et al.* (37), se reportan hallazgos similares.

Con respecto al fallo al tratamiento, este puede depender de variables relacionadas con las condiciones de vida del paciente, la presentación clínica de la sarna o con el tratamiento en sí mismo.

En nuestra serie, al igual que en la serie de Aussy *et al.* (1), hemos encontrado que el prurito en convivientes al diagnóstico tiene una asociación marginalmente significativa con el fallo al primer tratamiento. También hemos observado que los pacientes que fallaron al primer tratamiento tenían un retraso en el diagnóstico de 19 días comparado con 33 días en los que no fallaron. Estos datos difieren de los de Aussy *et al.* (1), que encontraron que una demora en el diagnóstico superior a un mes era un factor predictor de fracaso al tratamiento. Pensamos que, en nuestra serie, el alto porcentaje de prurito en convivientes pudo acelerar el proceso diagnóstico a la vez que interfirió en la respuesta al tratamiento.

Hemos encontrado que los pacientes que fallaron al primer tratamiento han seguido fallando a los tratamientos sucesivos sin una tendencia claramente descendente,



requiriendo un número variable de ciclos de diferentes tratamientos. Cuando se valoró el último tratamiento eficaz en los pacientes que fallaron al primer tratamiento (permetrina en el 93% de los casos), el tratamiento más utilizado fue la ivermectina en monoterapia (29%) o combinada con permetrina (29%), seguido de la permetrina en monoterapia (26,4%). Estos datos, por un lado, nos indican que los pacientes que fallan a un tratamiento son más propensos a fallar a los tratamientos sucesivos. Por otro lado, se observa una tendencia a que el tratamiento con ivermectina, que se administra por vía oral, asociada o no a permetrina tenga una mayor efectividad, pareciendo mejorar la respuesta cuando hay fallo al primer tratamiento con permetrina.

Los hallazgos referidos en el párrafo previo podrían explicarse por la posología de la permetrina, ya que consiste en una crema que debe aplicarse por todas las zonas del cuerpo. Nemecek *et al.* (43), realizaron un estudio observacional en 21 pacientes que se aplicaron la permetrina y comprobaron, a través de un marcador fluorescente, que ninguno de los pacientes se había aplicado la crema de manera correcta. Concluyeron que estos resultados podrían explicar el fallo tras el tratamiento con permetrina observados en la práctica clínica habitual.

En una de las pocas series de pacientes ambulatorios en las que se valora la respuesta al tratamiento, Aussy *et al.* (1), en su serie de 210 pacientes, encontraron como factores predictores de fallo el uso de benzoato de bencilo (único escabicida tópico aprobado en Francia) vs dos ingestas de ivermectina, así como la ingesta de una dosis de ivermectina vs dos dosis. En cualquier caso, en nuestra serie no podemos descartar que algunos pacientes de manera voluntaria o involuntaria no se hayan aplicado el tratamiento correctamente, no hayan descontaminado los fómites o que sus convivientes no hayan realizado el tratamiento. En este sentido, Sainte Marie *et al.* (38), en su serie de 31 pacientes ambulatorios que fallan al tratamiento, encontraron que en el 42% de los casos los contactos próximos no se habían tratado, por falta de información (19%) o porque lo consideraron inútil (13%). Tampoco podemos descartar faltas de respuesta por resistencia del ácaro al tratamiento.

En nuestra serie, de los pacientes que fallaron al tratamiento, el 85% (74 pacientes) habían sido tratados previamente por el MAP o Urgencias y sólo el 15% habían recibido el primer tratamiento por el dermatólogo. Aussy *et al.* (1) observaron que la

mayoría de los pacientes que fallaron al primer tratamiento habían sido tratados previamente por el MAP (53%). Esto es un resultado lógico ya que, en nuestro medio, los médicos de familia tienden a derivar a los pacientes a las consultas de dermatología tras haber fracasado el tratamiento en Atención Primaria.

Para analizar el porcentaje real de fallo al primer tratamiento, hemos seleccionado al subgrupo de 80 pacientes *naive* de la serie, es decir, que no habían recibido tratamiento previo por MAP. La permetrina fue el primer tratamiento más utilizado, prescribiéndose en el 91% de los mismos. En este grupo el 84% no fallaron, cifra ligeramente superior al 73,7% de la serie de Aussy *et al.* (1), lo que indica que la permetrina puede ser un buen tratamiento como primera opción terapéutica. No se encontraron diferencias significativas entre los 3 grupos: permetrina, ivermectina en monoterapia o combinada con permetrina. Sin embargo, sí se observó una tendencia a encontrar más fallos en los tratados con permetrina (13 de 73) como primer tratamiento que en los tratados con ivermectina en monoterapia (0 de 5) o asociada a permetrina (0 de 2). En este sentido, Nemecek *et al.* (43), observaron un 100% de efectividad en los 21 pacientes tratados con ivermectina combinada con permetrina. Además, Aussy *et al.* (1), encontraron que una aplicación de benzoato de bencilo y dos tomas de ivermectina se asociaron con el mayor índice de respuesta (86%). Por otro lado, en nuestro subgrupo, el porcentaje de fallos al primer ciclo de ivermectina combinada o no con permetrina, fue mayor cuando no se utilizaron como primer tratamiento, corroborando los datos de la serie completa.

Este subgrupo tenía la particularidad de que todos sus integrantes habían recibido información escrita sobre cómo realizar el tratamiento, tratar a los convivientes y a los fómites (ver Anexo 2). La literatura previa indicaba que este factor podría ser relevante. Así, Aussy *et al.* (1), observaron que la ausencia de un documento informativo se asociaba a malentendidos en la cronología de la administración de los tratamientos y los pasos a seguir para llevar a cabo la descontaminación.

Además, en este grupo de 80 pacientes, se observó, que aquellos pacientes a los que se administró corticoides al mismo tiempo que el tratamiento escabídica, tenían una tendencia a fallar más al tratamiento, aunque esta relación no fue significativa ( $p=0,180$ ). En este sentido, Aussy *et al.* (1) encontraron como factor predictor de fallo

al tratamiento el uso de corticoides tópicos tras el tratamiento escabicida. Esto podría ser consecuencia de una aplicación inadecuada del tratamiento corticoideo, enmascarando así los síntomas de una sarna mal tratada.

La mayoría de los pacientes (60,1%) acudieron dos veces a la consulta dermatológica y el 20% acudieron en tres o más ocasiones, lo que corrobora el aumento de la carga asistencial percibida por los dermatólogos de nuestra OSI. Por otro lado, aunque no hemos contabilizado el tiempo medio de consulta por cada paciente, Sainte Marie *et al.* (38), en su serie de escabiosis que fallan al tratamiento, observaron que la duración media de la consulta era de 20 minutos, considerando que este tiempo es insuficiente para informar al paciente.

En resumen, con respecto a la literatura previa, hemos descrito y analizado los datos de una de las series más grandes de pacientes ambulatorios diagnosticados de escabiosis. Podemos concluir que los casos de escabiosis atendidos por los dermatólogos en los ambulatorios de área OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces han aumentado de forma muy considerable en los últimos años, y que, la permetrina, parece ser un tratamiento eficaz cuando se acompaña de un documento informativo. Además, la presencia de prurito en convivientes al diagnóstico parece ser un predictor de fracaso al tratamiento y la reinfestación es más frecuente en aquellos pacientes que fallan al primer tratamiento.

La principal limitación de nuestro estudio es el tamaño muestral, que podría condicionar la potencia estadística. El hecho de que hayamos estudiado únicamente 163 pacientes hace que, aunque algunas relaciones entre las variables analizadas sean estadísticamente significativas, esto no significa que se pueden sacar conclusiones firmes. Sin embargo, estas relaciones pueden ayudar a formar nuevas hipótesis que podrían ser contrastadas con series más grandes en un futuro.

Por otro lado, no podemos conocer la prevalencia de la enfermedad porque nuestro estudio no recogió todos los casos de escabiosis en nuestra área. En concreto, no recogimos datos de pacientes tratados y resueltos por el MAP, ni de los pacientes atendidos en las Residencias Sanitarias ni en los Hospitales Públicos o Privados.

Finalmente, otra limitación importante es que en nuestra serie no se ha analizado la relación entre el fallo al primer tratamiento y la descontaminación de los fómites o el

tratamiento simultáneo de los convivientes, ya que, al tratarse de un estudio retrospectivo sólo hemos dispuesto de la información recogida en las historias, que ha resultado insuficiente en lo referido a estas variables.

A pesar de estas limitaciones y aunque nuestros resultados sean exclusivamente observacionales, podrían utilizarse como base para estudios futuros. Así mismo, podríamos continuar desarrollando la base de datos a medida que aparezcan nuevos casos en nuestra área, con el objetivo de mejorar la asistencia de los pacientes con escabiosis.

## **7. CONCLUSIONES**

A continuación, se exponen las principales conclusiones de nuestro estudio, que representa una de las series más grandes de pacientes ambulatorios con escabiosis:

1. El número de casos de escabiosis atendidos por los dermatólogos en los ambulatorios de área OSI Ezkerraldea-Enkarterri-Cruces ha aumentado de forma considerable en los últimos años.
2. El entorno de contagio más frecuente en nuestro entorno es el familiar (75.3%)
3. El primer tratamiento utilizado con más frecuencia ha sido la permetrina (93%), seguida de la ivermectina con o sin permetrina asociada (7%).
4. La permetrina es un primer tratamiento efectivo cuando se acompaña de un documento informativo (84% de efectividad). No obstante, el hacinamiento es un predictor de fallo al primer ciclo de permetrina por lo que quizá no sería de primera elección en pacientes que vivan en estas condiciones.
5. No se han encontrado diferencias significativas en la eficacia de los 3 tratamientos más utilizados como primer tratamiento (permetrina, ivermectina con o sin permetrina asociada), si bien se observa una tendencia a que se produzcan menos fallos en el grupo de la ivermectina con o sin permetrina asociada.
6. Los pacientes que fallan al primer tratamiento suelen tener convivientes con prurito en el momento del diagnóstico, suelen fallar con frecuencia similar a tratamientos sucesivos y se reinfestan en más ocasiones. Por tanto, el fallo al primer al tratamiento identifica a un grupo de pacientes cuyo tratamiento entraña más dificultad.

7. En los pacientes que han fallado al primer tratamiento se ha utilizado como último tratamiento eficaz en el 67% de los casos la ivermectina combinada o no con permetrina, por lo que puede ser una alternativa a los fallos al primer tratamiento.

8. El 80% de los pacientes han precisado dos o más consultas en el ambulatorio para la resolución de su enfermedad.

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

(1) Aussy A, Houivet E, Hébert V, Colas-Cailleux H, Laaengh N, Richard C, et al. Risk factors for treatment failure in scabies: a cohort study. *British journal of dermatology*. 2019; 180(4): 888-893.

(2) Korycinska J, Dzika E, Kloch M. Epidemiology of scabies in relation to socio-economic and selected climatic factors in north-east Poland. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2019; 27(3): 374-378.

(3) Heukelbach J, Feldmeier H. Scabies. *The Lancet (British edition)*. 2006; 367(9524): 1767-1774.

(4) Chosidow O. Scabies. *The New England Journal of Medicine*. 2006; 354(16): 1718-1727.

(5) Salavastru CM, Chosidow O, Boffa MJ, Janier M, Tiplica GS. European guideline for the management of scabies. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2017; 31(8): 1248-1253.

(6) Jean Bologna, Julie V Schaffer, Lorenzo Cerroni. *Dermatología*. 4º ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.

(7) Zhang W, Zhang Y, Luo L, Huang W, Shen X, Dong X, et al. Trends in Prevalence and Incidence of Scabies from 1990 to 2017: Findings from the Global Burden of Disease Study 2017. *Emerging microbes & infections*. 2020; 9(1): 1-17.

(8) Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Escabiosis del Departamento de Salud de Gobierno Vasco, de 18 de Febrero de 2019.

(9) Arora P, Rudnicka L, Sar-pomian M, Wollina U, Jafferany M, Lotti T, et al. Scabies: A comprehensive review and current perspectives. *Dermatologic Therapy*. 2020; 33(4).

- (10) Chandler D, Fuller L. A Review of Scabies: An Infestation More than Skin Deep. *Dermatology (Basel)*. 2019; 235(2): 79-90.
- (11) Ana María Frade Fernández, Mónica Azálgara Lozada, Omar Darío Rodríguez Fonseca. Guía clínica de Sarna, Atención primaria en la web [sede Web]. La Coruña. 1990 [actualizada el 20 de abril de 2013; acceso 08 de diciembre de 2020]. Disponible en: <http://www.fisterra.com>
- (12) Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Fichas de agentes biológicos: *Sarcoptes scabiei*. Informe del grupo científico del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Madrid; 2019.
- (13) Stingeni L, Tramontana M, Principato M, Moretta I, Principato S, Bianchi L, et al. Nosocomial outbreak of crusted scabies in immunosuppressed patients caused by *Sarcoptes scabiei* var. *canis*. *British journal of dermatology*. 2020; 182(2): 498-500.
- (14) Johnston G, Sladden M. Scabies: diagnosis and treatment. *BMJ*. 2005; 331(7517): 619-622.
- (15) Cinotti E, Perrot J, Labeille B, Cambazard F. Diagnosis of scabies by high-magnification dermoscopy: the "delta-wing jet" appearance of *Sarcoptes scabiei*. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2013; 140(11): 722-723.
- (16) Goldstein BG, Goldstein AO. Scabies: Epidemiology, clinical features, and diagnosis. [Monografía en Internet]. Abena O Ofori, MD. 2019 [acceso 2 de agosto de 2019]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
- (17) Bilder MI, Danielsen H. Scabies burrow under a dermatoscope. *Tidsskrift for den Norske Lægeforening*. 2020;140(15).
- (18) Engelman D, Yoshizumi J, Hay RJ, Osti M, Micali G, Norton S, et al. The 2020 International Alliance for the Control of Scabies Consensus Criteria for the Diagnosis of Scabies. *Br J Dermatol*. 2020; 183(5): 808.
- (19) Davis JS, McGloughlin S, Tong SYC, Walton SF, Currie BJ. A Novel Clinical Grading Scale to Guide the Management of Crusted Scabies. *PLoS neglected tropical diseases*. 2013; 7(9):e2387.
- (20) Salavastru CM, Chosidow O, Boffa MJ, Janier M, Tiplica GS. European guideline

for the management of scabies. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2017; 31(8): 1248-1253.

(21) Rosumeck S, Nast A, Dressler C, Rosumeck S. Ivermectin and permethrin for treating scabies. *Cochrane library*. 2018; 2018(4): CD012994.

(22) Strong M, Johnstone P, Strong M. Interventions for treating scabies. *Cochrane library*. 2007; 2019(5): CD000320.

(23) Anderson KL, Strowd LC. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Scabies in a Dermatology Office. *Journal of the American Board of Family Medicine*. 2017; 30(1): 78-84.

(24) Walton SF, Myerscough MR, Currie BJ. Studies in vitro on the relative efficacy of current acaricides for *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2000; 94(1): 92-96.

(25) Meyersburg D, Kaiser A, Bauer JW. Loss of efficacy of topical 5% permethrin for treating scabies: an Austrian single-center study. *The Journal of dermatological treatment*. 2020; ahead-of-print(ahead-of-print):1-4.

(26) Duthaler U, Leisegang R, Karlsson MO, Krähenbühl S, Hammann F. The effect of food on the pharmacokinetics of oral ivermectin. *Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2020; 75(2): 438-440.

(27) Navarro M, Camprubí D, Requena-Méndez A, Buonfrate D, Giorli G, Kamgno J, et al. Safety of high-dose ivermectin: a systematic review and meta-analysis. *Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2020; 75(4): 827-834.

(28) Mounsey KE, Holt DC, McCarthy JS, Currie BJ, Walton SF. Longitudinal Evidence of Increasing In Vitro Tolerance of Scabies Mites to Ivermectin in Scabies-Endemic Communities. *Archives of dermatology*. 2009; 145(7): 840-841.

(29) Victoria J, Trujillo R. Topical Ivermectin: A New Successful Treatment for Scabies. *Pediatric dermatology*. 200;18(1): 63-65.

(30) Lake SJ, Phelan SL, Engelman D, Sokana O, Nasi T, Boara D, et al. Protocol for a cluster-randomised non-inferiority trial of one versus two doses of ivermectin for the control of scabies using a mass drug administration strategy (the RISE study). *BMJ*.

2020; 10(8): e037305.

(31) Enbiale W, Baynie TB, Ayalew A, Gebrehiwot T, Getanew T, Ayal A, et al. "Stopping the itch": mass drug administration for scabies outbreak control covered for over nine million people in Ethiopia. *Journal of infection in developing countries*. 2020; 14(6.1): 28S-35S.

(32) Protocolo de intervención ante alerta por infestación por ectoparásitos. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía. Elaborado en 2008, revisado en 2012.

(33) Centers for Disease Control and Prevention. Parasites: scabies. Updated November 1, 2018. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/exposurereport>

(34) Dowell Myers, Seong Woo Lee. Immigration Cohorts and Residential Overcrowding in Southern California. *Demography*. 1996; 33(1): 51-65.

(35) EUSTAT [Internet]. Instituto Vasco de Estadística; País Vasco. 2021. Disponible en: <https://www.eustat.eus>

(36) Martínez-Pallás I, Aldea-Manrique B, Ramírez-Lluch M, Manuel Vinuesa-Hernando J, Ara-Martín M. Scabies outbreak during home confinement due to the SARS-CoV-2 pandemic. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2020; 34(12): e781-e783.

(37) De Sainte Marie B, Mallet S, Gaudy-Marqueste C, Baumstarck K, Bentaleb N, Loundou A, et al. Gales en échec de traitement: étude observationnelle. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2016;143(1): 9-15.

(38) Fundación FOESSA (Fomento de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada). Informe sobre exclusión y desarrollo social en el País Vasco. Resultados de la Encuesta sobre Integración y Necesidades Sociales 2018. Madrid: Cáritas Española Editores; 2019.

(39) Thean L, Engelman D, Kaldor J, Steer A. Scabies: New Opportunities for Management and Population Control. *The Pediatric infectious disease journal*. 2019; 38(2): 211-213.

(40) Sunderkötter C, Feldmeier H, Fölster-Holst R, Geisel B, Klinke-Rehbein S, Nast



A, et al. S1 guidelines on the diagnosis and treatment of scabies – short version. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*. 2016; 14(11): 1155-1167.

(41) Middleton J, Walker SL, House T, Head MG, Cassel JA. Ivermectin for the control of scabies outbreaks in the UK. *The Lancet (British edition)*. 2019; 394(10214): 2068-2069.

(42) Nemecek R, Stockbauer A, Lexa M, Poepl W, Mooseder G. Application errors associated with topical treatment of scabies: an observational study. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*. 2020; 18(6): 554-559.

# ANEXO II. DOCUMENTO INFORMATIVO PARA TRATAMIENTO DE CONVIVIENTES Y FÓMITES

## INSTRUCCIONES PARA EL TRATAMIENTO DE LA ESCABIOSIS

Se deberán de tratar de igual manera tanto el paciente diagnosticado como todos sus contactos. Se consideran contactos los convivientes del caso (tener en cuenta también a las asistentes del hogar, visitantes asiduos al domicilio...) o con quién haya tenido contacto cutáneo estrecho (incluye parejas, cuidadores...) en las 4-6 semanas previas al inicio de los síntomas. Deben de tratarse de manera simultánea tengan prurito o no, todos los convivientes o contactos estrechos.

- **Tratamiento personal:**
  - Aplicar Permetrina 5% crema por la tarde/noche y dejar que actúe durante 8-12 horas. Aplicarla por todo el cuerpo, excepto cara y cuero cabelludo (en niños menores de dos años y ancianos encamados: aplicar también en la cara y el cuero cabelludo, evitando la zona periorbitaria y peribucal).  
Es importante cortar las uñas antes y aplicar la crema en todo el cuerpo, incluyendo genitales, debajo de las uñas de pies y manos, huecos entre los dedos, tobillos, etc. No lavar las manos después de aplicar la crema.
  - A la mañana siguiente: ducharse y aplicar posteriormente una crema hidratante. Realizar el tratamiento de la ropa (tal y como se explica más abajo).
  - Repetir pauta 1 semana después.
  - Se calcula que se necesitan 30 gr por aplicación. Un tubo de 70 gr debería ser suficiente, en la mayoría de los casos, para dos aplicaciones.
  
- **Tratamiento de ropa: se debe tratar la ropa usada en los 4 días previos al inicio del tratamiento (toallas, sábanas, ropa...).**
  - Lavar en lavadora a 60°C la que se pueda lavar de esta manera sin que se estropee
  - Resto de la ropa delicada o que no se pueda lavar a altas temperaturas: introducirla en una bolsa de plástico y mantenerla cerrada durante 4 días.  
El día posterior al tratamiento se usarán prendas que no se hayan usado recientemente

## OTROS ASPECTOS PRÁCTICOS

- **CUIDADO DE PIEL:** El picor puede persistir hasta unas 2-4 semanas tras haber realizado con éxito el tratamiento. Se debe aplicar crema hidratante entre los tratamientos. Su médico puede recomendarle cremas y/antihistamínicos para disminuir estos síntomas.
- **MOBILIARIO**
  - Tapizado que haya estado en contacto directo con la piel (sofás, asientos del coche, cojines, peluches...): pasar la aspiradora
  - No hay que tratar: cubiertos, menaje, cortinas ni superficies inertes.
  - No está demostrada la utilidad de insecticidas.
- **PUESTO DE TRABAJO** (colegio/guardería/trabajo): Puede acudir normalmente tras haber realizado el primer ciclo de tratamiento.

## ANEXO III. ANÁLISIS DEL SUBGRUPO DE 80 PACIENTES TRATADOS EXCLUSIVAMENTE POR EL DERMATÓLOGO

	[ALL] N=80	N
<b>SEXO</b>		80
Mujer	41 (51,2%)	
Hombre	39 (48,8%)	
<b>AMBULATORIO</b>		80
Barakaldo	29 (36,2%)	
Santurce	7 (8,75%)	
Ortuella	13 (16,2%)	
Portugalete	9 (11,2%)	
Sestao	15 (18,8%)	
Zalla	5 (6,25%)	
Astrabudua	2 (2,5%)	
Edad	23 [17,5;41,0]	80
Días entre inicio prurito y diagnóstico	31,0 [14,0;60,0]	80
Días entre diagnóstico y alta	30 [0,00;77,8]	
<b>KOH AL DIAGNÓSTICO</b>	5 (6,25%)	80
<b>KOH</b>		5
Positivo	3 (60,0%)	
Negativo	2 (40,0%)	
<b>PRURITO EN CONVIVIENTES AL DIAGNÓSTICO</b>	55 (82,1%)	67
<b>VARIANTE CLÍNICA: CLÁSICA</b>	80 (100%)	80
<b>CONSULTA SUCESIVA</b>	53 (66,2%)	80
<b>NÚMERO DE CONSULTAS</b>		80
1	28 (35,0%)	
2	40 (50,0%)	
3	6 (7,5%)	
4	3 (3,75%)	
5	1 (1,25%)	
8	2 (2,5%)	
<b>IDENTIFICA CASO ÍNDICE</b>	32 (48,5%)	66
Familia	22 (66,7%)	
Social	10 (30,3%)	
Institución	1 (3,03%)	
<b>HACINAMIENTO</b>	2 (2,5%)	80
<b>INSTITUCIONALIZADO</b>	2 (2,5%)	80
<b>ÚLTIMO TTO EFICAZ</b>		73
Permetrina	60 (82,2%)	
Ivermectina	8 (11,0%)	
Permetrina + ivermectina	4 (5,48%)	
Otros	1 (1,37%)	
<b>PRIMER TRATAMIENTO</b>		80
Permetrina	73 (91,2%)	
Ivermectina	5 (6,25%)	
Permetrina + ivermectina	2 (2,5%)	

	[ALL] N=80	N
<b>PERMETRINA MONOTERAPIA</b>	73 (91,2%)	80
<b>NÚMERO DE CICLOS PERMETRINA</b>		73
1	68 (93,2%)	
2	2 (2,74%)	
3	1 (1,37%)	
4	2 (2,74%)	
<b>FALLO A 1 CICLO PERMETRINA</b>	12 (16,4%)	73
<b>IVERMECTINA, PERMETRINA SIMULTÁNEA</b>	8 (10,0%)	80
<b>CICLOS IVERMECTINA, PERMETRINA SIMULTÁNEA</b>		8
1	7 (87,5%)	
2	1 (12,5%)	
<b>FALLO 1 CICLO IVERMECTINA, PERMETRINA SIMULTÁNEA</b>	4 (57,1%)	7
<b>IVERMECTINA MONOTERAPIA</b>	13 (16,2%)	80
<b>NÚMERO DE CICLOS IVERMECTINA</b>		18
1	12 (66,7%)	
2	4 (22,2%)	
3	1 (5,56%)	
4	1 (5,56%)	
<b>FALLO 1 CICLO IVERMECTINA</b>	7 (53,8%)	13
<b>DOSIS IVERMECTINA: 200</b>	18 (100%)	18
<b>FALLO 1º TRATAMIENTO</b>	13 (16,2%)	80
<b>FALLO 2º TRATAMIENTO</b>	9 (90,0%)	10
<b>FALLO 3º TRATAMIENTO</b>	3 (37,5%)	8
<b>FALLO 4º TRATAMIENTO</b>	1 (33,3%)	3
<b>FALLO 5º TRATAMIENTO</b>	1 (100%)	1
<b>FALLO 6º TRATAMIENTO</b>	1 (100%)	1
<b>CORTICOIDES SIMULTÁNEOS</b>	11 (39,3%)	28
<b>CORTICOIDES POST-TRATAMIENTO</b>	29 (36,2%)	80
<b>REINFESTACIÓN TRAS ALTA</b>	12 (15,0%)	80
<b>TRATAMIENTO POR MAP POST ALTA</b>	12 (15,0%)	80
		73
1	68 (93,2%)	