



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN DERMATOLOGÍA Y SIFILOGRAFÍA
INSTITUTO DE BIOMEDICINA "DR. JACINTO CONVIT"

HALLAZGOS CLÍNICOS, MICOLÓGICOS Y TRICOSCÓPICOS DE TINEA CAPITIS

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de
Especialista en Dermatología y Sifilografía

Norelvis Elisa Guzmán Cuarez
Abril Karolina Sarmiento Arteaga

Caracas, diciembre 2022



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN DERMATOLOGÍA Y SIFILOGRAFÍA
INSTITUTO DE BIOMEDICINA "DR. JACINTO CONVIT"

HALLAZGOS CLÍNICOS, MICOLÓGICOS Y TRICOSCÓPICOS DE TINEA CAPITIS

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de
Especialista en Dermatología y Sifilografía

Norelvis Elisa Guzmán Cuarez
Abril Karolina Sarmiento Arteaga

Tutor: Mariaesther Vásquez Chirinos

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	7
MÉTODOS	19
RESULTADOS	22
DISCUSIÓN	24
REFERENCIAS	30
ANEXOS	35



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el Trabajo Especial de Grado presentado por: **Abril Karolina Sarmiento Arteaga C.I: 24. 299. 010**, bajo el título "**HALLAZGOS CLÍNICOS, MICOLÓGICOS Y TRICOSCÓPICOS DE TINEA CAPITIS**", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **Dermatología y Sifilografía - IB**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día **07 de diciembre de 2022 a las 9:00am**, para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que esta hizo en el Auditorio "Dr. Rafael H. Borges" en el Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual **respondió satisfactoriamente** a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo** por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los días **07 de diciembre de 2022**, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinadora del jurado **Mariaesther Vásquez Chirinos**.

Ricardo Pérez Alfonzo / V- 4. 350. 651
Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"

Miguel López / V- 9. 881. 733
Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo"

Mariaesther Vásquez Chirinos / V- 17. 667. 182
Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"
Tutora

WO/AG/ECC
07/12/2022





UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por: **Norelvis Elisa Guzmán Cuarez C.I: 19. 623. 582**, bajo el título "**HALLAZGOS CLÍNICOS, MICOLÓGICOS Y TRICOSCÓPICOS DE TINEA CAPITIS**", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **Dermatología y Sifilografía - IB**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día **07 de diciembre de 2022 a las 9:00am**, para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que esta hizo en el Auditorio "Dr. Rafael H. Borges" en el Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual **respondió satisfactoriamente** a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo** por considerar, sin hacerse solidario con las ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los días **07 de diciembre de 2022**, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinadora del jurado **Mariaesther Vásquez Chirinos**.

Ricardo Pérez Alfonzo / V- 4. 350. 651
Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"

Miguel López / V- 9. 881. 733
Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo"

Mariaesther Vásquez Chirinos / V- 17. 667. 182
Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit"
Tutora



CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO EN
FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL

Yo, MARIAESTHER VÁSQUEZ CHIRINOS portadora de la Cédula de identidad N° 17.667.182, tutora del trabajo: "HALLAZGOS CLÍNICOS, MICOLÓGICOS Y TRICOSCÓPICOS DE TINEA CAPITIS", realizado por el (los) estudiante (es) NORELVIS ELISA GUZMÁN CUAREZ y ABRIL KAROLINA SARMIENTO ARTEAGA.

Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.

Maria Esther Vasquez Ph.

Firma del Profesor

En Caracas a los 07 días del mes de DICIEMBRE de 2022.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.

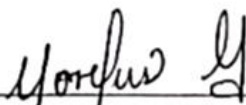
Yo, (Nosotros) NORELVIS ELISA GUZMÁN CUAREZ y ABRIL KAROLINA SARMIENTO ARTEAGA autor(es) del trabajo o tesis, "HALLAZGOS CLÍNICOS, MICOLÓGICOS Y TRICOSCÓPICOS DE TINEA CAPITIS"

Presentado para optar: ESPECIALISTA EN DERMATOLOGÍA Y SIFIOLOGRAFÍA

Autorizo a la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial Nº 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

X	Si autorizo
	Autorizo después de 1 año
	No autorizo
	Autorizo difundir sólo algunas partes del trabajo
Indique:	

Firma(s) autor (es)



NORELVIS GUZMÁN
CI 19.623.582
Email: norelvisguzman@gmail.com



ABRIL K. SARMIENTO A.
CI 24.299.010
Email: abrilsarmiento22@gmail.com

En CARACAS, a los 07 días del mes de DICIEMBRE, de 2022.

Nota: En caso de no autorizarse la Escuela o Coordinación de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo.

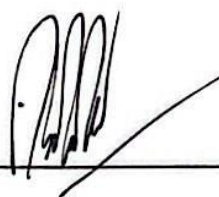
La cesión de derechos de difusión electrónica no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.

Mariaesther Vásquez Ch.

Mariaesther de la Guadalupe Vásquez Chirinos, 17.667.182.

dra.mariaesther.vch@gmail.com

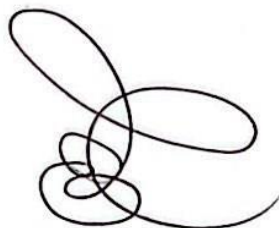
Tutor



Ricardo Pérez Alfonzo, 4.350.651.

perezalfonzo.ricardo@gmail.com

Director del Programa



Elsy Cavallera, 6.847.642.

ecavallera64@gmail.com

Coordinador Académico del Programa

Asesora

HALLAZGOS CLÍNICOS, MICOLÓGICOS Y TRICOSCÓPICOS DE *TINEA CAPITIS*

Norelvis Elisa Guzmán Cuarez, C.I.N° 19.623.582, sexo: femenino, E-mail: norelvisguzman@gmail.com. Telef: 04143648200. Dirección: Hospital Vargas de Caracas. Especialización en Dermatología y Sifilografía;

Abril Karolina Sarmiento Arteaga, C.I.N° 24.299.010, sexo: femenino, E-mail: abrilsarmiento@hotmail.com. Telef: 04122525764. Dirección: Hospital Vargas de Caracas. Especialización en Dermatología y Sifilografía;

Mariaesther de la G Vásquez Chirinos, C.I.N° 17.667.182. sexo: femenino, E-mail: dra.mariaesther.vch@gmail.com. Telef: 04146932998. Dirección: Hospital Vargas de Caracas. Especialista en Dermatología y Sifilografía;

RESUMEN

Objetivo: Describir los hallazgos clínicos, micológicos y tricoscópicos en pacientes con diagnóstico clínico de *tinea capitis* de la consulta externa de dermatología en el Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit” del Hospital Vargas de Caracas-Venezuela entre enero y junio del 2022. **Métodos:** Estudio descriptivo, observacional y de corte transversal. Se realizó evaluación clínica, micológica y tricoscópica de los pacientes. Se utilizó SPSS 24[®] para el análisis estadístico. Se emplearon las pruebas de χ^2 (X^2) y test exacto de Fisher para las variables nominales, medidas de tendencia central y U de Mann Whitney para las variables cuantitativas. **Resultados:** Se evaluaron 60 pacientes, el 43,3% fueron escolares. El 75% presentaron la forma seca y 25% la inflamatoria. El agente etiológico más frecuente fue el *Microsporum canis* (81,7%). Los hallazgos tricoscópicos encontrados en orden de frecuencia fueron los pelos doblados (83,3%), la descamación perifolicular (80%), pelos en coma (75%), pelos cortos (70%), descamación interfolicular (63,3%), eritema (48,3%), pelos en zigzags (36,7%), pelos en sacacorchos (35%), código de Morse (23,3%), así como pústulas (23,3%) y puntos negros (11,7%). **Conclusión:** Se corroboraron hallazgos tricoscópicos descritos en publicaciones previas, sin embargo, no encontramos asociación de signos tricoscópicos específicos según el agente etiológico. El cultivo micológico sigue siendo el estándar de oro para el diagnóstico de *tinea capitis* pero es importante resaltar que el binomio de la clínica y la tricoscopia pueden orientar el diagnóstico y la conducta terapéutica cuando no es posible realizar el cultivo micológico.

PALABRAS CLAVES: Dermatofitosis del cuero cabelludo, *tinea capitis*, tricoscopia, diagnóstico.

ABSTRACT

CLINICAL, MYCOLOGICAL AND TRICHOSCOPIC FINDINGS OF *TINEA CAPITIS*

Objective: To describe the clinical, mycological and trichoscopic findings in patients with a clinical diagnosis of *tinea capitis* from the dermatology outpatient clinic at the "Dr. Jacinto Convit" Biomedicine Institute at Vargas Hospital in Caracas, Venezuela between January and June 2022. **Methods:** Descriptive, observational and cross-sectional study. Clinical, mycological and trichoscopic evaluation of the patients was performed. SPSS 24® was used for statistical analysis. The chi2 (X2) test and Fisher's exact test were used for the nominal variables, measures of central tendency and the Mann Whitney U test for the quantitative variables. **Results:** 60 patients were evaluated, 43.3% were schoolchildren. 75% presented the dry form and 25% the inflammatory. The most frequent etiological agent was *Microsporum canis* (81.7%). The trichoscopic findings found in order of frequency were bent hairs (83.3%), perifollicular desquamation (80%), comma hairs (75%), short hairs (70%), interfollicular desquamation (63.3%), erythema (48.3%), zigzag hairs (36.7%), corkscrew hairs (35%), Morse code (23.3%), as well as pustules (23.3%) and blackheads (11.7%). **Conclusion:** Trichoscopic findings described in previous publications were corroborated, however, we did not find an association of specific trichoscopic signs according to the etiological agent. Mycological culture continues to be the gold standard for the diagnosis of *tinea capitis*, but it is important to highlight that the combination of clinical symptoms and trichoscopy can guide the diagnosis and therapeutic conduct when it is not possible to perform mycological culture.

KEY WORDS: Dermatophytosis of the scalp, *tinea capitis*, trichoscopy, diagnosis.

INTRODUCCIÓN

La *tinea capitis* (TC) o tiña de la cabeza es una micosis superficial causada por dermatofitos de los géneros *Trichophyton* y *Microsporum*. Representa la micosis superficial más frecuente en niños antes de la pubertad⁽¹⁾, de localización en el cuero cabelludo y pelos de la cabeza. Las presentaciones clínicas varían desde descamación leve del cuero cabelludo a placas alopecicas con características inflamatorias y adenomegalias locales⁽²⁾. El diagnóstico de esta entidad se basa en la clínica, la fluorescencia con luz de Wood de característica verde brillante de los pelos afectados⁽⁴⁾, el examen directo microscópico con KOH al 10% o clorazol black E, y los cultivos micológicos de raspados de piel y restos de pelo⁽³⁾. Recientemente, se ha descrito a la dermatoscopia del cuero cabelludo o tricoscopia como parte del diagnóstico de *tinea capitis*, siendo una herramienta rápida⁽⁵⁾, no invasiva y fácil de realizar⁽⁶⁾.

Planteamiento y delimitación del problema

Se ha planteado que la incidencia de esta micosis es estimada en forma parcial, ya que la mayoría de los datos publicados generalmente provienen de consultas dermatológicas, por lo tanto el número real de casos puede alcanzar cifras más altas; lo que genera un sub-registro. Esta patología infecciosa, varía según la región geográfica del mundo y la población estudiada, no obstante, mundialmente se ha encontrado como agente más frecuente el *Microsporum canis*, aunque este hallazgo puede variar un poco según la zona⁽⁷⁾.

Algunos autores han descrito que cuando el agente infeccioso es *M. canis*, se observa una o varias placas eritematosas, descamativas, pruriginosas, las cuales se extienden excéntricamente, los pelos se quiebran y se forma una tonsura. En el caso de *T. tonsurans*, los pelos afectados se rompen antes de aflorar, se tornan débiles, no sobresalen y se presentan enroscados, lo que da lugar a la presencia de puntos negros mal definidos en el área de tonsura⁽⁸⁾. A pesar de haber publicaciones que avalan esta relación clínico- etiológica, hay escasos datos sobre la relación de la tricoscopia con los agentes etiológicos.

En nuestro país existen muy pocos estudios sobre las características clínicas y los hallazgos tricoscópicos de *tinea capitis* y la relación de esos hallazgos con los agentes etiológicos implicados, con respecto a esto, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las características clínicas, micológicas y tricoscópicas de pacientes con *tinea capitis* en la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina Dr “Jacinto Convit” ?, ¿Es posible relacionar los hallazgos tricoscópicos de *tinea capitis* con los agentes causales?.

Justificación e importancia

La *tinea capitis* es una dermatofitosis del cuero cabelludo que ocurre con mayor frecuencia en niños (97%)⁽⁹⁾. La etiología de esta micosis varía según la región geográfica del mundo y la población estudiada, se han observado cambios en la frecuencia de los agentes etiológicos implicados por diversas situaciones epidemiológicas y geográficas⁽¹⁰⁾. En Venezuela, esta entidad predomina en zonas tropicales y en áreas rurales y suburbanas^(11,12).

A pesar de las dermatofitosis ser un motivo de consulta común en los servicios de dermatología en la población venezolana ^(13,14) y la *tinea capitis* la micosis superficial más frecuente en niños⁽¹¹⁾, son muy pocos los reportes existentes en la literatura de nuestro país sobre las principales características clínicas y de los agentes causales de esta infección, y no existe ninguna publicación en Venezuela, hasta la fecha sobre los hallazgos tricoscópicos en esta entidad y su relación con los agentes etiológicos implicados.

Por tanto, se considera de importancia a través de este estudio dar a conocer las características clínicas, micológicas y tricoscópicas de esta micosis.

Este conocimiento será necesario para fundamentar el diagnóstico, a fin de implementar un adecuado plan terapéutico y hacer las recomendaciones pertinentes con el fin de disminuir el impacto que tiene este proceso infeccioso en la población afectada.

Antecedentes

Los primeros datos sobre *tinea capitis* publicados en Venezuela se originaron en el año 1958 encontrándose en la recopilación de ARCHILA “Bibliografía Médica Venezolana”, partiendo de este grupo de pacientes, Borelli y Coretti reportaron un total de 205 casos de los cuales la mayoría habían sido remitidos por distintos dermatólogos, describieron los aspectos etiológicos y demográficos en un trabajo presentado en ocasión de las primeras jornadas pediátricas en Caracas del 18 al 24 de febrero de 1962; en estos datos reportados el agente etiológico más frecuente fue *Microsporum canis*, y la mayoría de los pacientes eran varones con una edad comprendida entre 3 a 9 años ^(15,16).

Según Bonifaz en el 2012, la *tinea capitis* es la dermatofitosis más común en niños, presentándose también en adultos con una menor frecuencia. Se describen dos variedades morfológicas, la microspórica, producida casi siempre por *M. canis*, se manifiesta como una sola placa grande, pseudoalopécica, circular, escamosa, y con abundantes pelos cortos. La segunda variedad tricofítica es causada por *T. tonsurans* y puede generar varias placas pequeñas, escamosas, con pocos pelos cortos que salen a la superficie. El 10% corresponde a la variedad inflamatoria, que puede manifestarse con pústulas, abscesos, úlceras y costras melicéricas⁽¹⁷⁾.

En Venezuela, Mata y cols. en el 2013 documentaron que el diagnóstico con certeza de la *tinea capitis* se realiza mediante el aislamiento y la identificación del agente causal. La prueba de fluorescencia con la lámpara de Wood permite observar fluorescencia en los pelos infectados por ciertas especies de hongos. Con respecto al examen directo, es de mucha utilidad debido a que es posible la observación del ataque ectotrix o endotrix por el hongo permitiendo indicar el tratamiento adecuado y el cultivo identifica la especie que produce la micosis⁽¹¹⁾.

En el 2006, Ross y cols. describieron que la tricoscopia es una dermatoscopia del pelo y cuero cabelludo, se utiliza un dermatoscopio manual o un video microscopio de luz

polarizada, la cual resulta ser una técnica no invasiva de fácil acceso y útil en la práctica clínica para evaluar diferentes enfermedades adquiridas del pelo y el cuero cabelludo⁽¹⁸⁾.

Más adelante, Slowinska y cols. en el 2008 describieron la utilidad de la tricoscopia en la evaluación de la *tinea capitis*. Compararon los hallazgos tricoscópicos encontrados en dos niños con tiña de la cabeza por *M. canis*, contra 12 pacientes con diagnóstico de alopecia areata. El hallazgo observado en la *tinea capitis* fue pelos en coma y pelos rotos. Concluyeron que el pelo en coma puede ser un marcador dermatoscópico para esta entidad el cual probablemente se forma como resultado del agrietamiento y doblado de un tallo de pelo lleno de hifas, lo que sugiere que este tipo de pelo puede representar una etapa intermedia en la evolución de la tiña de la cabeza, antes de la formación de los pelos distróficos⁽¹⁹⁾.

En una investigación realizada por Crocker y cols. en el año 2010, describieron los hallazgos tricoscópicos de siete niños mexicanos con *tinea capitis*, aislaron *M. canis* en 2 pacientes y *T. tonsurans* en otros dos pacientes, observándose los pelos en coma en todos los casos⁽²⁰⁾.

Rudnicka y cols. en el 2011, realizaron un estudio donde encontraron que los pelos en coma y los pelos en sacacorchos son característicos de la *tinea capitis*, sugiriendo que deben distinguirse de los pelos en sacacorchos que se observan en las displasias ectodérmicas. Describieron también hallazgos adicionales en *tinea capitis* como pelos rotos, dañados y puntos negros, así como, otras características no publicadas previamente entre ellas pelos en zigzag y pelos interrumpidos (similares al código Morse)⁽²¹⁾.

Hughes y cols en el 2011, publicaron que el patrón dermatoscópico de pelos en sacacorchos pudiese ser una variante de pelos en coma presente en la población de raza negra o en pacientes parasitados por *Trichophyton soudanense*⁽²²⁾.

Mapelli y cols. en el 2012 reportaron tres casos en niños de raza negra, ocasionada por *T. violaceum*, en quienes encontraron pelos en coma, puntos negros y pelos distróficos, pero no pelos en sacacorchos ⁽²³⁾.

El-Taweel y cols. en el 2014 analizaron la tricoscopia de 40 pacientes, entre los que incluyeron 20 pacientes con alopecia areata y 20 con tiña de la cabeza por *T. violaceum*, *M. canis*, *T. verrucosum* y *T. rubrum*. Los hallazgos fueron: puntos negros, pelos tonsurados, en coma, en sacacorchos y en zigzag⁽²⁴⁾.

Arrazola J y cols. en el 2015 evaluaron 37 pacientes con *tinea capitis* observando además de los 4 patrones tricoscópicos descritos en la literatura, la presencia de vainas peripilares, escamas, alopecia, pústulas y costras melicéricas. También encontraron que en las tiñas inflamatorias se observó alopecia en el 100% de los casos, seguida de costras melicéricas, y pústulas. Por otro lado, en las tiñas secas se encontró la presencia de vainas peripilares y pelos cortos, así como pelos en coma y pelos en sacacorchos. Los hallazgos dermatoscópicos fueron similares tanto en las tiñas tricofíticas como en las microspóricas⁽²⁵⁾.

Jáuregui E y Quiñones R en el 2015, realizaron una revisión bibliográfica e informan que la tricoscopia asociada a otros métodos de evaluación clínica como el examen microscópico directo y el cultivo micológico deben considerarse una herramienta auxiliar en el abordaje integral de la *tinea capitis* porque es un elemento de diagnóstico no invasivo, de bajo costo y de rápida evaluación. Los hallazgos tricoscópicos más comúnmente descritos en casos de tiña de la cabeza son: pelos en coma, en sacacorchos y con menos frecuencia, pelos en zigzag⁽²⁶⁾.

Waskiel A y cols. en el 2019, realizaron una revisión sistemática de la literatura en donde 37 estudios fueron elegidos para el análisis encontrando que los hallazgos tricoscópicos más característicos con un alto valor predictivo de *tinea capitis* en orden de frecuencia incluyeron pelos en coma, pelos en sacacorchos, pelos en código Morse 22%, pelos en zigzag, pelos doblados, y pelos en i. Otros rasgos tricoscópicos

comunes, pero no característicos, fueron pelos rotos, puntos negros, descamación perifolicular y descamación difusa. En la *tinea capitis* por *Microsporum* solo se observaron pelos en código Morse, pelos en zigzag, pelos torcidos y descamación difusa, mientras que, en *tinea capitis* por *Trichophyton*, los pelos en sacacorchos se detectaron con mayor frecuencia, concluyendo que la presencia de rasgos tricoscópicos característicos de *tinea capitis*, es suficiente para establecer el diagnóstico inicial e iniciar el tratamiento antes de que estén disponibles los resultados del cultivo⁽²⁷⁾.

Marco teórico

Definición y epidemiología

La tiña de la cabeza es una micosis superficial causada por dermatofitos de los géneros *Microsporum* y *Trichophyton*, localizada en el pelo de la cabeza y cuero cabelludo. La infección se adquiere a través del contacto directo con animales, personas y objetos contaminados⁽¹⁾.

Su incidencia es desconocida, se presenta con mayor frecuencia en niños varones entre los 2 y 11 años⁽¹¹⁾. Es rara en adultos, probablemente por cambios del pH en el cuero cabelludo y aumento de ácidos grasos, que actúan de manera protectora, afectando en este grupo más a mujeres alrededor de la menopausia, ancianas o pacientes con inmunosupresión asociada. Predomina en áreas rurales o suburbanas. Algunos factores predisponentes son higiene personal deficiente, hacinamiento y bajo nivel socioeconómico⁽²⁸⁾.

Agentes etiológicos y manifestaciones clínicas

Entre los agentes etiológicos más comunes se encuentran *Microsporum canis* y *Trichophyton tonsurans*. También se han descrito casos de manera esporádica por *M. gypseum*, *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*, *T. violaceum* y *T. verrucosum*, sin embargo, la distribución de los dermatofitos en la *tinea capitis* puede variar según la localización geográfica ^(7, 8, 9).

En los casos producidos por *Microsporum canis* la fuente de infección más frecuente son los perros y gatos, mientras que los casos producidos por *Trichophyton tonsurans* suelen transmitirse por contacto directo interhumano ⁽⁸⁾.

Esta enfermedad abarca un amplio rango de manifestaciones clínicas que van desde lesiones descamativas leves hasta vesículas y pústulas. Existen dos formas de presentación clínica, seca o inflamatoria. La tiña seca es la variedad más común en el 85% de los casos, inicia cuando las esporas o conidios del hongo provenientes de otro niño o de pelos de animales tiñosos caen sobre la piel cabelluda originando una infección a nivel cutáneo; luego son afectados los pelos en la porción intrafolicular, degradando la queratina a nivel del bulbo y matriz del pelo, por tanto, el resto cae debido a la pérdida de fuerza de la raíz. Clínicamente este tipo de tiña se divide en dos variedades morfológicas: la microspórica, producida en su mayoría por *M. canis*, la cual se manifiesta como una o varias placas pseudo alopécicas, circulares, escamosas, con abundantes pelos cortos rotos a un mismo nivel, que pueden confluir y formar una sola placa de gran extensión^(1, 17, 26). La variedad tricofítica es causada generalmente por *Trichophyton tonsurans*, afecta principalmente a niños afroamericanos, se presenta en forma de varias placas pequeñas, escamosas con pelos cortos que salen a la superficie y se rompen, pudiéndose observar la abertura del folículo mostrando una apariencia de granos negros (“granos de pólvora”), a este aspecto se le ha denominado “signo del escopetazo” ^(1, 29).

La tiña inflamatoria o Querion de Celso es menos frecuente, se presenta en el 15% de los casos aproximadamente, en general producida por especies zoonóticas como *Microsporum canis* y *Trichophyton mentagrophytes*. El origen del proceso inflamatorio no se debe en sí al hongo, sino a la reacción del sistema inmunológico de los pacientes. Las lesiones pueden ser secundarias a sobreinfecciones bacterianas (*Staphylococcus aureus*), que se manifiestan en forma de placas alopécicas o pseudo alopécicas con pústulas en la superficie, costras melicéricas, exudativas, edematosas y eritematosas (“en panal de abejas”), en ocasiones acompañadas de fiebre y

adenopatías regionales. En etapas tardías se observan extensas áreas de alopecia cicatricial⁽¹⁷⁾.

En adultos, la *tinea capitis* se manifiesta como placas grandes eritematosas, alopécicas, pudiendo imitar un cuadro de dermatitis seborreica ó lupus eritematoso discoide. Los agentes causales varían con la región geográfica. En etapas tardías es posible que aparezcan áreas extensas de alopecia cicatricial como secuela⁽³⁰⁾.

Métodos diagnósticos

El diagnóstico de esta entidad es principalmente clínico, la presencia de alopecia, escamas, inflamación folicular, adenopatía auricular y cervical posterior son datos que sugieren infección por dermatofitos. Se han descrito herramientas que facilitan y ayudan a confirmar el diagnóstico, tales como: la luz de Wood, la tricoscopia, el examen directo, el cultivo micológico, la histopatología y las pruebas inmunológicas^(17, 25, 28).

El examen con la luz de Wood representa un apoyo importante, ya que es una herramienta diagnóstica accesible, económica, y práctica que proporciona orientación para la identificación del microorganismo, produciendo fluorescencia verde- brillante en la tiña microspórica que ocasiona parasitación del pelo de tipo ectotrix, mientras que, en el caso de la tiña tricofítica la fluorescencia será negativa debido a que en éstas predomina la infección de tipo endotrix⁽¹⁷⁾. Por tal motivo, se debe tener en cuenta que la falta de fluorescencia no excluye el diagnóstico de *tinea capitis*⁽³¹⁾.

La tricoscopia o dermatoscopia del cuero cabelludo y pelo es una herramienta de gran utilidad en el diagnóstico, no invasiva y fácil de realizar^(5,27). Esta técnica proporciona una mejor visualización de las estructuras epidérmicas, dérmicas, orificios foliculares, piel perifolicular, vasos sanguíneos y los tallos pilosos a través de la ampliación y reducción del reflejo de la luz en la superficie de la piel. La mayoría de los dermatoscopios portátiles proporcionan un aumento de 10 veces; mientras que los dermatoscopios digitales pueden proporcionar un aumento de hasta 50 veces⁽³²⁾. Estos instrumentos emiten luz polarizada y luz no polarizada. La luz polarizada reduce

el reflejo de la superficie de la piel mediante el uso de dos filtros colocados ortogonalmente en un proceso llamado polarización cruzada, que permite evaluar estructuras más profundas, a diferencia de la luz no polarizada, que requiere el uso de líquido de inmersión para reducir el reflejo de la superficie de la piel siendo más evidentes las estructuras superficiales⁽³³⁾.

Los hallazgos tricoscópicos comunes descritos en la *tinea capitis* incluyen pelos en coma, en tirabuzón o sacacorchos, cortos, distróficos, puntos negros, en zigzag y pelos interrumpidos en clave Morse. También puede observarse la presencia de escamas, vainas peripilares, alopecia, pústulas y costras melicéricas⁽²⁵⁾. Estos hallazgos pueden variar según el tipo de infección, en infecciones por *T. tonsurans* y *T. soudanense* se observan pelos en coma y sacacorchos, mientras en infecciones por *M. canis* y *M. audouinii* es más frecuente observar pelos en código de Morse y en zigzag. Esta herramienta permite además realizar diagnóstico diferencial con otras entidades que afectan el pelo y cuero cabelludo como alopecia areata, tricotilomanía, alteraciones congénitas del tallo piloso, entre otras⁽²⁶⁾. La asociación de los hallazgos clínicos y tricoscópicos en casos sospechosos de *tinea capitis* puede ayudar a la identificación del agente etiológico, facilitando el tratamiento precoz y específico, antes que los resultados del cultivo estén disponibles o en aquellos casos donde no es posible realizarlo⁽²⁷⁾. Debe destacarse que en la actualidad se utiliza lenguaje descriptivo y metafórico para nombrar los hallazgos tricoscópicos.

El examen directo es un método rápido y accesible que incluye la búsqueda de pelos rotos, los cuales pueden ser recolectados con pinzas para realizar el estudio micológico. Los pelos se colocan entre el portaobjetos y cubreobjetos con una gota de hidróxido de potasio (KOH) al 20% o clorazol black E; la preparación se debe calentar ligeramente, o también puede dejarse de 15 a 20 minutos sin calentamiento. Los pelos infectados se ven parasitados por esporas y en ocasiones por algunos filamentos de los dermatofitos. Se han descrito dos tipos de parasitación: endotrix o tricofítica, cuando las esporas se encuentran dentro del pelo, por lo general corresponden a una parasitación por *T. tonsurans*, y ectoendotrix (ectotrix) o microspórica, cuando las esporas se observan fuera y dentro del pelo, ésta corresponde por lo general a *M.*

canis. Por el tipo de parasitación es posible tener orientación del probable agente etiológico, hábitat y fuente de infección⁽⁹⁾. En casos de tiñas inflamatorias (Querion de Celso), es difícil encontrar los pelos parasitados debido a que quedan atrapados dentro del proceso inflamatorio o han sido expulsados, en estos casos es necesario tomar varias muestras, preferiblemente en la periferia de la lesión, donde haya pelos cortos y también de las escamas, de estas últimas se deben ver sólo filamentos y artroconidios^(17,28).

El cultivo micológico permite confirmar el diagnóstico a través del aislamiento del agente causal. Los medios rutinarios empleados son agar dextrosa de Sabouraud y agar Sabouraud con antibióticos. Las colonias se desarrollan en promedio entre 10 a 15 días. *T. tonsurans* produce colonias aterciopeladas beige o beige- café, se puede presentar de tres formas: acuminadas, cerebriformes o crateriformes. Al reverso de la colonia se observa un pigmento café oscuro difuso. *T. violaceum* es de crecimiento lento, forma colonias limitadas, lisas o plegadas, color violeta oscuro y de aspecto ceroso; al reverso se observa del mismo color. *M. canis* produce colonias de aspecto veloso, planas y radiales, color amarillo con micelio blanco, se adhiere con facilidad a las paredes del tubo y al reverso muestra un pigmento amarillo- naranja que se difunde a través del medio de cultivo⁽¹⁷⁾.

Tratamiento

La griseofulvina sigue siendo el tratamiento de primera línea, es un fármaco seguro, eficaz, y bien tolerado en niños. Su acción está restringida exclusivamente a los dermatofitos. La segunda opción es la terbinafina, sin embargo, se han reportado altas tasas de recaídas cuando el agente causal es *M. canis*, principal agente etiológico en nuestro país. Otras terapias sistémicas alternativas incluyen el uso de fluconazol e itraconazol, aunque los datos de eficacia con estas terapias son limitados, por lo tanto son poco recomendados en edades pediátricas^(35,36). En el caso de la tiña seca con áreas seborreicas se deben incluir medidas para reducir la propagación de la infección y el riesgo de recurrencia, por lo que se sugiere el uso de champús con propiedades antifúngicas como el ketoconazol al 2%, ciclopirox al 1%, disulfuro de selenio al 1% o

al 2,5%, o alquitrán de hulla al menos dos veces por semana para disminuir la eliminación de esporas fúngicas⁽³⁷⁾.

Objetivos

Objetivo general: Describir los hallazgos clínicos, micológicos y tricoscópicos en pacientes con diagnóstico clínico de *tinea capitis* en la consulta externa de dermatología en el Instituto de Biomedicina “Dr Jacinto Convit” del Hospital Vargas de Caracas-Venezuela entre enero y junio del 2022.

Objetivos específicos:

1. Describir las características clínicas y epidemiológicas en los pacientes con *tinea capitis*.
2. Identificar la fluorescencia con luz de Wood y el examen directo micológico de la muestra.
3. Determinar el agente etiológico aislado por cultivo más frecuente en la población en estudio.
4. Especificar los hallazgos tricoscópicos presentes en los pacientes con *tinea capitis*.
5. Relacionar los hallazgos tricoscópicos con el agente etiológico aislado en el cultivo micológico.

Aspectos éticos

En el manejo ético de los pacientes, se cumplieron las normativas de la declaración de Helsinki 2000 y los pacientes llenarán un formulario de consentimiento informado (ver Anexo 1). Se cumplirán los principios éticos fundamentales de:

Autonomía: se aseguró la confidencialidad de los datos obtenidos, garantizando el derecho del paciente a solicitar la exclusión en el estudio.

Beneficencia: se informaron los resultados concernientes a la salud de los participantes y recomendaciones terapéuticas.

No maleficencia: se informaron los hallazgos alterados durante la investigación a los participantes de forma discreta.

Justicia: se incluyeron personas potencialmente beneficiables de los resultados de la investigación.

La investigación fue evaluada por el Comité de Bioética del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit", así como por el Comité Académico del postgrado de Dermatología y Sifilografía con sede en dicho instituto.

MÉTODOS

Tipo de estudio

Estudio descriptivo, observacional y de corte transversal.

Población y muestra

La población objeto de estudio estuvo constituida por los pacientes que acuden a la consulta general de Dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit".

La muestra fue no probabilística de selección intencional. Estuvo comprendida, por pacientes que acudieron a la consulta general de Dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" evaluados entre enero del 2021 y junio 2022, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión pautados para el estudio, y que accedieron a realizar la investigación.

Criterios de inclusión: Pacientes de cualquier edad y sexo, con diagnóstico clínico sugestivo de *tinea capitis* que firmaron el consentimiento informado de la investigación.

Criterios de exclusión: Aquellos pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión y que presentaban criterios clínicos de otras patologías inflamatorias o no infecciosas del pelo.

Procedimientos

Principalmente, a toda persona considerada para el estudio, se le explicó los beneficios y riesgos propios de la investigación, y se obtuvo un consentimiento informado, en el que, además, se hizo énfasis en el carácter confidencial de su aporte, así como que la misma, tiene solo fines científicos.

Se elaboró un instrumento de recolección donde se registró la siguiente información: edad, sexo, contacto con perros o gatos, la variedad clínica presentada, el número de lesiones, la fluorescencia con luz de Wood, el examen directo y el agente etiológico aislado en el cultivo micológico. El procedimiento consistió principalmente en realizar

fotografías de las áreas afectadas en cuero cabelludo con el equipo DermLite® DL100 carbón y DermLite® DL4 con teléfonos portátil Xiaomi Redmi note 10® con la finalidad de encontrar los hallazgos dermatoscópicos de *tinea capitis*, seguidamente se colocó la luz de Wood para evaluar la fluorescencia y por último se realizó el examen directo de pelos y escamas de las lesiones con Clorazol Black E y también se sembró dicha muestra en agar Saboraud para ser procesado el cultivo en el laboratorio de micología del Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit”.

Tratamiento estadístico

La información fue analizada con el programa Microsoft Office Excel® 2019 y el análisis de las variables en el programa SPSS 24®. Las variables nominales fueron descritas como porcentajes. La prueba de Chi cuadrado (χ^2) fue calculada para determinar asociación entre variables cualitativas. Por su parte, cuando las frecuencias fueron bajas se utilizó la prueba exacta de Fisher.

Las variables cuantitativas fueron descritas mediante medidas de tendencia central (mediana) y rango intercuartil, como medida de dispersión acompañando a la mediana. Se reportaron para algunas variables intervalo de confianza de 95 %, valor mínimo, valor máximo.

Se empleó la prueba U de Mann Whitney o W de Wilcoxon para comparar medianas de dos grupos.

Para todas las pruebas inferenciales se consideró el valor de p de dos colas significativo, menor o igual a 0,05.

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Recursos humanos

Residentes del postgrado de Dermatología y Sifilografía, quienes fueron los encargados de evaluar a los pacientes, realizar la recolección de las muestras para el examen directo y el cultivo micológico.

Se contó con la colaboración del personal del laboratorio de micología, quienes fueron los encargados del procesamiento de los cultivos micológicos.

Recursos materiales

Se utilizaron los siguientes materiales: láminas portaobjetos y cubreobjetos, hojillas de bisturí #15 ó #20, Clorazol Black E, tubo de ensayo con medio de agar Sabouraud, microscopio marca Olympus modelo CX31-100, lámpara de Wood o luz negra, dermatoscopio DermLite® DL 100 carbon y DermLite® DL4 con teléfonos portátil Xiaomi Redmi note 10®, equipo computador con programas instalados: SPSS 24®, Microsoft Office 2019®.

Financiamiento

Los gastos concernientes y derivados del estudio fueron cubiertos por los autores.

RESULTADOS

La población total de pacientes evaluados en la consulta general de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero y junio del 2022 fue de 5 576, de los cuales 60 casos (1,07%) tenían el diagnóstico de *tinea capitis*, y cumplieron con los criterios de inclusión para ingresar en el estudio. De la muestra total (n = 60), la mediana de edad de los pacientes fue de 7 años con un rango intercuartil de 4 años, 26 casos fueron escolares entre 7 y 9 años (43,3%), 39 eran del género masculino (65%) y 21 del género femenino (35%). Al analizar las posibles fuentes de contagio, se evidenció que 54 pacientes tuvieron contacto con animales (90%) y en 6 casos (10%) no se determinó la posible fuente de infección.

En relación a las características clínicas de la muestra de pacientes estudiados se puede señalar lo siguiente: 32 tenían lesiones únicas (53,3%) y 28 lesiones múltiples (46,7%), 45 presentaron la forma seca (75%) y 15 la forma inflamatoria (25%). (Ver anexos tabla N° 1, imagen N° 1 y N° 2).

En los resultados obtenidos con respecto a los métodos diagnósticos en *tinea capitis* se puede apreciar que: en 53 pacientes la luz de Wood fue positiva (83,3%) y negativa en 7 (11,7%); el examen directo micológico positivo en 55 casos (93,2%), negativo en 4 (6,8%) y el cultivo micológico positivo en la totalidad de la muestra. (Ver anexos tabla N° 2, imagen N° 3 y N° 7).

El agente etiológico más frecuente en nuestro estudio fue el *Microsporum canis* en 49 de los pacientes (81,7%), seguido por el *Trichophyton tonsurans* con 7 casos (11,6%) y *Microsporum gypseum* en 4 casos (6,7%). (ver anexos tabla N° 3). La mediana de edad en las tiñas microspóricas fue de 7 años con un rango intercuartil de 5 años y en las tricofíticas de 5 años (ver anexos gráfico N° 1). En los pacientes con *tinea capitis* por el género *Microsporum*, 34 eran del sexo masculino (64,2%) y 19 del sexo femenino (35,8%). En las del género *Trichophyton* 5 eran del sexo masculino (71,4%) y 2 del sexo femenino (28,6%). (ver anexos gráfico N° 2).

En cuanto a la asociación entre el contacto con animales domésticos y el agente etiológico, dicho contacto estuvo presente en 48 casos de tiñas por *Microsporum* (90,6%), y en 6 casos de las tiñas por *Trichophyton* (85,7%) (Ver anexos tabla N° 4).

La fluorescencia a la luz de Wood fue positiva en 47 pacientes con tiña de la cabeza causada por agentes del género *Microsporum* (88,7%) y negativa en 6 (11,3%), mientras que, en pacientes con tiña de la cabeza por el género *Trichophyton* fue positiva en 6 (85,7%) y negativa en 1 (14,3%).

El examen directo micológico en *tinea capitis* ocasionada por agentes del género *Microsporum* fue positivo en 50 casos (94,3%), negativa en 3 (5,7%) y en aquellas por género *Trichophyton* fue positivo en 5 (83,3%) y negativo en 1 (16,7%). (Ver anexos gráfico N° 3).

En los pacientes con tiña seca, el género *Microsporum* estuvo presente en 39 casos (73,6%) y el género *Trichophyton* en 6 casos (75%). Por otra parte, en los casos de tiña inflamatoria el género *Microsporum* estuvo presente en 14 casos (26,4%) y *Trichophyton* en 1 (14,3%). (Ver anexos tabla N° 5).

Los hallazgos tricoscópicos presentes en los pacientes con *tinea capitis* fueron los pelos doblados en 50 casos (83,3%), seguido por la descamación perifolicular en 48 casos (80%) ($\chi^2 = 21,600$ $p=0,000003$), pelos en coma en 45 (75%) ($\chi^2 = 15,000$ $p=0,000108$), pelos cortos o tonsurados en 42 (70%) ($\chi^2 = 9,600$ $p=0,001946$), descamación interfolicular en 38 casos (63,3%) ($\chi^2 = 4,267$ $p=0,038867$), eritema en 29 casos (48,3%) (NS), pelos en zigzags en 22 (36,7%) ($\chi^2 = 4,267$ $p=0,038867$), pelos en sacacorchos en 21 casos (35%) ($\chi^2 = 5,400$ $p=0,020137$), código de Morse en 14 (23,3%) ($\chi^2 = 17,067$ $p=0,000036$), pústulas en 14 (23,3%) ($\chi^2 = 17,067$ $p=0,000036$) y puntos negros en 7 (11,7%) (NS). (Ver anexos tabla N° 6).

Con respecto a la asociación entre el tipo de *tinea capitis* y los hallazgos tricoscópicos, encontramos que los pelos doblados en 42 casos (93,3%) ($p=0,000318$), pelos cortos o tonsurados en 37 (82,2%) ($p=0,000346$), pelos en coma en 37 casos (82,2%) ($p=0,03888$) y descamación perifolicular en 36 casos (80%) ($p=1,0$), fueron los signos tricoscópicos más frecuentes en las tiñas secas, mientras que en las formas inflamatorias los signos más frecuentes fueron la descamación interfolicular en 15 pacientes (100%) ($p=0,00066$), eritema en 15 (100%) ($p=0,000004$), pústulas en 13 (86,7%) ($p=2,732E-9$) y la descamación perifolicular en 12 casos (80%) ($p=1,0$). Además, los pelos en *Zigzags* y sacacorchos no estuvieron presentes en ningún caso de tiña inflamatoria ($p= <0,05$), mientras que las pústulas sólo se evidenciaron en 1 sólo caso con tiña seca ($p=2,732E-9$). (Ver anexos tabla N° 7, gráfico N° 4 e imágenes N° 4-6).

En las tiñas de la cabeza por agentes del género *Microsporum* los hallazgos tricoscópicos encontrados en orden de frecuencia fueron pelos doblados en 44 casos (83%), descamación perifolicular en 43 (81,1%), pelos en coma en 40 (75,5%), pelos cortos o tonsurados en 39 (73,6%), descamación interfolicular en 34 (64,2%), eritema en 26 casos (49,2%), sacacorchos en 19 (35,8%), zigzag en 19 (35,8%), código de morse en 13 (24,5%), pústulas en 13 (24,5%) y puntos negros en 6 (11,3%). En las tiñas por agentes del género *Trichophyton* pelos doblados en 6 casos (85,7%), descamación perifolicular en 5 (71,4%), pelos en coma en 5 (71,4%), pelos cortos o tonsurados en 3 (42,9%), descamación interfolicular en 4 (57,1%), eritema en 3 casos (42,9%), sacacorchos en 2 (28,6%), zigzags en 3 (42,9%), código de morse en 1 (14,3%), pústulas en 1 (14,3%) y puntos negros en 1 (14,3%). (Ver anexos tabla N° 8 y gráfico N° 5).

DISCUSIÓN

En esta investigación se estudiaron las características tricoscópicas de 60 pacientes con diagnóstico de *tinea capitis* en un solo centro dermatológico en un periodo de tiempo de 6 meses, esta muestra es mayor a la publicada en distintos trabajos de investigación en los últimos años, como el de Aqil y cols en el año 2018, quienes

evaluaron en un centro hospitalario 34 casos de pacientes con dicha dermatofitosis del cuero cabelludo⁽³⁸⁾. Por otra parte, Daille y cols en un estudio multicéntrico durante dos años estudiaron la tricoscopia en 100 casos de *tinea capitis* en Francia⁽³⁹⁾.

La mediana de edad de los pacientes fue de 7 años con un rango intercuartil de 4 años, esto coincide con la mayoría de las publicaciones disponibles, como la de Kumar y cols en el 2021, cuya edad promedio de la muestra estudiada fue de 7.26 años \pm 3.34⁽⁴⁾. Como ha sido mencionado en investigaciones previas el grupo etario que comprende la niñez es el más afectado. En este sentido, también se encontró que el sexo masculino fue predominante, como resultó también en la investigación publicada en Indonesia por Venitaranii y cols quienes obtuvieron en sus resultados el sexo masculino de manera más frecuente⁽⁴⁰⁾.

En el estudio epidemiológico publicado por los autores en el año 2021, se encontró que la *tinea capitis* seca fue el tipo más frecuente⁽¹⁾, lo cual coincide con esta investigación, donde dicho tipo de tiña se presentó en el 75% de los casos.

La fluorescencia con lámpara de Wood se utiliza como método diagnóstico en TC desde hace muchos años, Kefalidou y cols en el año 1997 reportaron que en 60 pacientes con *tinea capitis* por *M. canis*, el 47% tuvo fluorescencia positiva⁽⁴¹⁾, lo cual se contrasta con nuestros resultados actuales donde obtuvimos un porcentaje mayor de pacientes con luz de Wood positiva (83,3%). Otro método diagnóstico evaluado en esta investigación fue el examen directo micológico, el mismo resultó positivo en la mayoría de los casos (93,2%), dato semejante a la investigación de Isa R, Yáñez A, Isa P y Arenas R en un estudio prospectivo realizado en México en el año 2014, donde la totalidad de los pacientes estudiados con *tinea capitis*, tenía examen directo micológico con KOH positivo⁽⁴²⁾.

El cultivo micológico comprende el estándar de oro en el diagnóstico etiológico de *tinea capitis*, sin embargo, este puede demorar hasta 30 días y no siempre se cuenta con la disponibilidad para realizarlo, a pesar de esto, en esta investigación el 100% contó con

dicho estudio micológico. Sin embargo, hay varias investigaciones previas relacionadas donde no contaban con cultivos en su totalidad, tenían resultados negativos o contaminados entre un 12-21%⁽⁴³⁻⁴⁵⁾.

Se conoce que hay variabilidad de acuerdo a la distribución geográfica en los agentes etiológicos que causan la TC, en la presente investigación realizada en Venezuela, el hongo aislado más frecuente fue el *Microsporum canis* (81,7%), seguido por el *Trichophyton tonsurans* (11,6%) y *Microsporum gypseum* (6,7%). Mientras que han sido reportados más frecuentes el *T. violaceum* en África⁽⁴⁶⁻⁴⁸⁾, *M. canis* en Asia y Europa, y *T. tonsurans* en Norteamérica⁽⁴⁹⁾.

La fluorescencia con luz de Wood fue positiva en el 88,7% de pacientes con TC causada por agentes del género *Microsporum* y en el 85,7% en las causadas por el género *Trichophyton*, esto varía con nuestros resultados obtenidos en un trabajo epidemiológico retrospectivo en el año 2020, donde la fluorescencia con luz de Wood predominó en los casos de *Microsporum canis* pero no en los de *Trichophyton tonsurans*⁽¹⁾.

En la presente investigación no hubo asociación estadísticamente significativa en cuanto al tipo de tiña seca o inflamatoria con el agente etiológico aislado, esto se relaciona con lo descrito por Bonifaz en su libro de Micología médica básica, donde hace referencia que el tipo de tiña seca o inflamatoria no depende del agente causal sino de la respuesta inmunológica del paciente⁽¹⁷⁾.

Referente a los hallazgos tricoscópicos, estuvieron presentes múltiples signos, los más frecuentes fueron los pelos doblados (83,3%), la descamación perifolicular (80%), pelos en coma en (75%), pelos cortos o tonsurados (70%) y descamación interfolicular (63,3%), datos muy similares a los publicados en Egipto por Rasha y cols en el 2020, quienes encontraron más frecuentemente pelos cortos (90%), descamación perifolicular (85%) y pelos en coma (73,3%)⁽⁵⁰⁾.

En lo concerniente al tipo de tiña de la cabeza y los hallazgos tricoscópicos, los pelos doblados, pelos cortos o tonsurados y pelos en coma fueron los signos que más se repitieron en las tiñas secas, mientras que los pelos en zigzags y sacacorchos fueron exclusivos de este tipo. En las tiñas inflamatorias los signos más frecuentes fueron la descamación interfolicular, eritema y pústulas. Estos resultados coinciden parcialmente con los de Arrazola, Isa, Torres y Arenas en un estudio realizado en México y República Dominicana en el 2012, quienes reportaron que los pelos cortos, pelos en coma y pelos en sacacorchos fueron predominantes en la forma seca y las pústulas y costras melicéricas en la forma inflamatoria⁽²⁵⁾.

Al asociar los hallazgos tricoscópicos con el agente etiológico de la *tinea capitis* encontramos que los signos tricoscópicos estuvieron presentes en porcentajes muy similares en los grupos ocasionados por el género *Microsporum* y los del género *Trichophyton*. El signo que demostró mayor diferencia fue los pelos cortos o tonsurados presentes en mayor frecuencia en las tiñas por *Microsporum* (73,6%) y en menos de la mitad de los casos producidos por *Trichophyton* (42,9%). Se debe resaltar que no hubo asociación estadísticamente significativa y esto puede deberse a que la mayoría de las infecciones fueron causadas por hongos del género *Microsporum*, con una diferencia muy considerable con los pocos casos ocasionados por *Trichophyton*, lo que limita las pruebas estadísticas de asociación.

CONCLUSIÓN

La *tinea capitis* es una dermatofitosis frecuente en la edad pediátrica y el *Microsporum canis* es el agente etiológico más frecuente en nuestra región. En esta investigación se muestran las principales características clínicas, los métodos tricoscópicos y micológicos empleados para el diagnóstico de esta patología.

Se resalta la importancia de la tricoscopia como método sencillo, rápido, económico y que se puede implementar fácilmente en lugares que no cuentan con microscopio, laboratorio de micología o cuando el diagnóstico clínico es dudoso. En este sentido, se corroboraron los hallazgos tricoscópicos encontrados en publicaciones previas, y la asociación de éstos con los tipos de tiña seca o inflamatoria, sin embargo, no hubo asociación de algún signo tricoscópico en específico con el agente etiológico.

Se hace énfasis en que el cultivo micológico sigue siendo el estándar de oro para el diagnóstico confirmatorio etiológico y en el futuro sería interesante aumentar la muestra de investigación e implementar la tricoscopia para seguimiento y respuesta a la terapia implementada.

AGRADECIMIENTOS

Quisiéramos expresar nuestro más profundo agradecimiento a las siguientes personas que lograron hacer posible culminar este Trabajo Especial de Grado:

A Dios por habernos acompañado y guiado a lo largo del postgrado, por ser nuestra fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarnos un camino lleno de aprendizajes, experiencias y felicidad.

Al grupo de adjuntos de nuestro servicio de dermatología, quienes han sido guías durante toda nuestra formación, sin ellos no habiéramos podido lograr cumplir esta meta.

Dras. Mariaesther Vásquez y Elsy Cavallera por ser nuestras guías en este trabajo y ejemplos a seguir a lo largo del postgrado. Gracias por el espíritu de vocación, amor por la profesión, persistencia, docencia y valores que inculcaron en nosotros.

A nuestros compañeros de postgrado que formaron parte de esta investigación, gracias a ustedes por su tiempo, compañerismo y disposición de ayuda.

A nuestra familia, por su apoyo incondicional en todo momento, sin quienes no hubiera sido posible nuestra formación, financiamiento y realización de este proyecto.

Dr. Carlos Oberto, por su gran ayuda en estadística, por las horas de tiempo dedicadas y solventar nuestras dudas.

REFERENCIAS

1. Sarmiento A, Guzmán N, Cavallera E, Alvarado P. Características Clínicas y Epidemiológicas de Tinea Capitis: 10 años de experiencia en la consulta de micología en el Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit”. *Dermatol Venez.* 2021;59(1):29-36.
2. Nguyen C, Collier S, Merten A, Maguiness S, Hook K. Tinea capitis: A single-institution retrospective review from 2010 to 2015. *Pediatr Dermatol.* 2020; 37(2):305-310.
3. Marcano C. Valor de la fluorescencia en el diagnóstico de las micosis. *Dermatol Venez.* 1985; 23(1-2):33-35.
4. Kumar P, Pandhi D, Bhattacharya S, Das S. Trichoscopy as a monitoring tool in assessing treatment response in 98 children with tinea capitis: A prospective clinical study. *Dermatol Ther.* 2021; 34(4):e15010.
5. Lacarrubba F, Micali G, Tosti A. Scalp dermoscopy or trichoscopy. *Curr Probl Dermatol.* 2015;47:21-32.
6. Xiao H, Pradhan S, Ran X, Ran Y. Tinea capitis: dermoscopy and calcium fluorescent microscopy as highly efficient and precise diagnostic tools. *An Bras Dermatol.* 2020; 95(3):332-335.
7. Zuluaga, A, Cáceres D, Arango K, et al. Epidemiología de la Tinea capitis: 19 años de experiencia en un laboratorio clínico especializado en Colombia. *Infect.* 2016; 20(4):225-230.
8. Mata-Essayag S. Jiménez O. Micosis superficiales. *Microbiología Médica.* Editorial Cromotip C.A Caracas 2010. Cap. 25: 561-583.
9. Bonifaz A. Dermatofitosis. Capítulo 7. En: Bonifaz A, editor. *Micología médica básica.* 5ª ed. México DF, México: McGraw Hill; 2015. p. 108-58.
10. Higgins E, Fuller L, Smith C. Guidelines for the management of Tinea capitis. *Br J Dermatol.* 2000; 143(1):53-58.
11. Mata S, Carrillo Y, Canache O, et al. Epidemiología de Tinea capitis en Venezuela. *Dermatol Venez.* 2013;51:15-19.

12. Borelli, Dante. Contribución al Estudio de *Tinea capitis* en Venezuela. "Trabajo presentado por el Dr. Dante Borelli para Optar al Ascenso a Profesor Titular de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela". 1970.
13. Cavallera E. Situación de las Micosis. Distrito Federal. Casuística 1988-1997. Instituto de Biomedicina. Laboratorio de Micología. Bol Inf Las Micosis en Venezuela 1998; 32:4-6.
14. Martínez D, Hernández Valles R, Alvarado P y Mendoza M. Las micosis en Venezuela: casuística de los grupos de trabajo en micología (1984-2010). Rev Iberoam Micol. 2013; 30(1):39-46.
15. Archila, R. Bibliografía Médica Venezolana. Caracas, Imprenta Nacional. 2° Ed. 1955. 3° Ed. 1960.
16. Borelli D, Coretti M. Datos sobre *Tinea capitis* en Venezuela. Separatum Mycopathologia et Mycologia Applicata. 1964; 23:118-120.
17. Bonifaz A. Dermatofitosis. En: Micología Médica Básica. 4ª ed. México: McGraw-Hill; 2012. p. 93-133.
18. Ross EK, Vincenzi C, Tosti A. Videodermoscopia en la evaluación de los trastornos del cabello y el cuero cabelludo. Mermelada. Academia Dermatol. 2006;55(5):799-806.
19. Slowinska M, Rudnicka L, Schawartz R, Kowalska-Oldzka E. Comma hairs: a dermatoscopic marker for *Tinea capitis*. J Am Acad Dermatol. 2008; 59:S77-79.
20. Crocker A, Soto J, Mayorga J, García A, Villanueva D. Hallazgos dermoscópicos en *tinea capitis*. Rev Iberoam Micol. 2010; 27(3):151-153.
21. Rudnicka L, Olszewska M, Rakowska A, Slowinska M. Trichoscopy update 2011. J Dermatol Case Rep. 2011; 5(4):82-88.
22. Hughes R, Chiaverini C, Bahadoran P, Lacour J. Corkscrew hair: A new dermoscopic sign for diagnosis of *Tinea capitis* in black children. Arch Dermatol. 2011; 147(3):355-356.
23. Mapelli ET, Gualandri L, Cerri A, Menni S. Comma hairs in *Tinea capitis*: a useful dermatoscopic sign for diagnosis of *Tinea capitis*. Pediatr Dermatol. 2012; 29(2):223-224.

24. El-Taweel AE, El-Esawy F, Abdel-Salam O. Different trichoscopic features of Tinea capitis and alopecia areata in pediatric patients. *Dermatol Res Pract.* 2014; 848763:1-6.
25. Arrazola J, Isa R, Torres E, Arenas R. Tiña de la cabeza: descripción de los hallazgos dermatoscópicos en 37 pacientes. *Rev Iberoam Micol.* 2015; 32(4):242-246.
26. Jáuregui E, Quiñones R. Tricoscopia en tiña de la cabeza. *Dermatol Rev Mex.* 2015;59:142-149.
27. Waśkiel A, Rakowska A, Sikora M, Ciechanowicz P, Olszewska M, Rudnicka L. Trichoscopia de Tinea Capitis: una revisión sistemática. *Dermatol Ther (Heidelb).* 2020; 10(1):43-52.
28. Rebollo N, López A, Arenas R. Tiña de la cabeza. *Actas Dermosifiliogr.* 2008; 99(2):91-100.
29. Frías-De León F, Porrás C, Martínez J, Villagómez O, et al. Tinea capitis. Datos epidemiológicos actuales en una región subtropical de Mesoamérica (Guatemala). *Dermatol Rev Mex.* 2017; 61(5):371-378.
30. Khosravi R, Shokri H, Vahedi G. Factors in etiology and predisposition of adult Tinea capitis and review of published literature. *Mycopathologia.* 2016; 181(5):371-378.
31. Vargas-Naviaa N, Ayala G, Franco C, Malagón J, et al. *Rev Chil Pediatr.* 2020; 91(5):773-783.
32. Gupta AK, Cooper EA. Update in antifungal therapy of dermatophytosis. *Mycopathologia.* 2008;166:353.
33. Mubki T, Rudnicka L, Olszewska M, Shapiro J. Evaluation and diagnosis of the hair loss patient: part II. Trichoscopic and laboratory evaluations. *J Am Acad Dermatol.* 2014; 71:431.e1.
34. Miteva M, Tosti A. Hair and scalp dermatoscopy. *J Am Acad Dermatol.* 2012; 67(5):1040-1048.
35. Elewski BE, Cáceres HW, DeLeon L, et al. Terbinafine hydrochloride oral granules versus oral griseofulvin suspension in children with tinea capitis: results

- of two randomized, investigator-blinded, multicenter, international, controlled trials. *J Am Acad Dermatol.* 2008; 59(1):41-54.
36. American Academy of Pediatrics. Committee on Infectious Diseases. Tinea capitis. In: *Red Book: 2015 Report of the Committee on Infectious Diseases*, 30th ed, Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS (Eds), American Academy of Pediatrics, 2015. p.778.
 37. Winge M, Chryssanthou E, Wahlgren C. Combs and hair-trimming tools as reservoirs for dermatophytes in juvenile tinea capitis. *Acta Derm Venereol.* 2009; 89(5):536-537.
 38. Aqil N, BayBay H, Moustaid K, Douhi Z, Elloudi S, Mernissi FZ. A prospective study of tinea capitis in children: making the diagnosis easier with a dermoscope. *J Med Case Rep.* 2018; 12(1):383.
 39. Dhaille F, Dillies A, Dessirier F, Reygagne P, Diouf M, Baltazard T, et al. A single typical trichoscopic feature is predictive of tinea capitis: a prospective multicentre study. *Br J Dermatol.* 2019;181(5):1046-1051.
 40. Venitarani SA, Handayani S, Ervianti E. Profile of patients with tinea capitis. *Dermatol Reports [Internet]* 2019 [consultado 10 Nov 2022]; 11(s1). Disponible en: <https://www.pagepress.org/journals/index.php/dr/article/view/8042>.
 41. Kefalidou S, Odia S, Gruseck E, Schmidt T, Ring J, Abeck D. Wood's light in *Microsporum canis* positive patients. *Mycoses.* 1997; 40(11):461-463.
 42. Isa R, Yáñez B, Isa M, Arenas R, et al. Dermoscopy in tinea capitis: a prospective study on 43 patients. *Med Cutan Iber Lat Am.* 2014; 42(1-3):18-22.
 43. Wiegand C, Mugisha P, Mulyowa G, Elsner P, et al. Identification of the causative dermatophyte of tinea capitis in children attending Mbarara Regional Referral Hospital in Uganda by PCR-ELISA and comparison with conventional mycological diagnostic methods. *Med Mycol.* 2017; 55(6):660–668.
 44. Elewski B, Caceres H, DeLeon L, et al. Terbinafine hydrochloride oral granules versus oral griseofulvin suspension in children with tinea capitis: results of two randomized, investigator-blinded, multicenter, international, controlled trials. *J Am Acad Dermatol.* 2008; 59(1):41–54.

45. Lorch Dauk KC, Comrov E, Blumer JL, et al. Tinea capitis: predictive value of symptoms and time to cure with griseofulvin treatment. *Clin Pediatr (Phila)*. 2010; 49(3):280–286.
46. Coulibaly O, Thera MA, Koné AK, Siaka G, Traoré P, Djimdé AA, Brunel JM, Gaudart J, Piarroux R, Doumbo OK, Ranque S. A double-blind randomized placebo-controlled clinical trial of squalamine ointment for tinea capitis treatment. *Mycopathologia*. 2015; 179(3-4):187-93.
47. Nejjam F, Zagula M, Cabiac M, Guessous N, Humbert H, Lakhdar H. Pilot study of terbinafine in children suffering from tinea capitis: evaluation of efficacy, safety and pharmacokinetics. *Br J Dermatol*. 1995; 132(1):98-105.
48. Gupta A, Dlova N, Taborda P, Morar N, Taborda V, Lynde CW, et al. Once weekly fluconazole is effective in children in the treatment of tinea capitis: a prospective, multicentre study. *Br J Dermatol*. 2000; 142(5):965-968.
49. Gupta A, Mays R, Versteeg S, Piraccini B, Shear N, Piguet V, et al. Tinea capitis in children: a systematic review of management. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018; 32(12):2264-2274.
50. Genedy R, Sorour O, Elokazy M. Trichoscopic signs of tinea capitis: a guide for selection of appropriate antifungal. *Int J Dermatol*. 2021; 60(4):471-481.

ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento Informado

HALLAZGOS CLÍNICOS, MICOLÓGICOS Y TRICOSCÓPICOS DE *TINEA CAPITIS*

Yo, _____ de ____ años, he leído este formulario de consentimiento informado y también he tenido la oportunidad de discutirlo con el Dr. (a) _____ mi médico del estudio.

Se me ha informado ampliamente sobre los riesgos y beneficios de participar en este estudio de investigación, así como la oportunidad de hacer preguntas. Todas mis preguntas fueron respondidas de manera que pudiera entenderlas a mi entera satisfacción.

- Yo consiento que mis médicos recolecten y procesen información personal sobre mi salud para investigaciones médicas futuras (en cuya oportunidad daré mi consentimiento informado).
- Yo consiento que mi información sea analizada por los autores y analistas del estudio. Entiendo que esto puede hacerse en diferentes países.
- Yo consiento en dar acceso directo de mi información personal a estas personas: autoridades sanitarias relevantes y comité institucional de bioética para su inspección.
- Yo entiendo que puedo retirarme de este estudio en cualquier momento. Si decido abandonar este estudio esto no afectará mi cuidado a futuro y consiento que la información recolectada sobre mi hasta este momento pueda continuar usándose.
- Yo no renuncio a ninguna obligación o derechos al firmar este formulario.
- Yo participo en este estudio de forma libre y voluntaria.

Al firmar este formulario estoy confirmando que la información relevante sobre el estudio “**HALLAZGOS CLÍNICOS, MICOLÓGICOS Y TRICOSCÓPICOS DE *TINEA CAPITIS***” se me ha explicado de manera adecuada y que un original de este formulario se me ha suministrado y lo mantendré hasta que mi participación finalice; la otra permanecerá en los archivos médicos del centro donde me estoy tratando.

Firma del paciente: _____

Nombre impreso: _____

Fecha de la firma: _____

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

HALLAZGOS CLÍNICOS, MICOLÓGICOS Y TRICOSCÓPICOS DE *TINEA CAPITIS*

Nombre y apellido	
Edad	
Sexo	Femenino__ Masculino__
¿Ha tenido contacto con animales?	Sí __ No__
Número de placas pseudoalopécicas	Única __ Múltiples __
Tipo de <i>tinea capitis</i>	Seca __ Inflamatoria __
Características tricoscópicas	Pelos en coma “Sacacorchos” “Zigzag” Pelos cortos Código de Morse Puntos negros Descamación Perifolicular Descamación interfolicular Pelos doblados Pústulas Eritema
Luz de Wood	Positiva __ Negativa __
Directo micológico	Positivo __ Negativo __
Agente etiológico aislado	
Fecha	
Llenado por:	

Tabla 1. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con *tinea capitis* que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.

	Característica	Valor de p
Muestra evaluada (n)	60	
Edad (años): $\bar{X} \pm \text{RIC}$	7 \pm 4	
Grupo etario n (%)		
≤ 3	10 (16,7%)	0,001
4- 6	19 (31,7%)	
7- 9	26 (43,3%)	
10- 12	5 (8,3%)	
Género: n (%)		0,02
Masculino	39 (65%)	
Femenino	21 (35%)	
Contacto con animales n (%)		5,7632E-10
Sí	54 (90%)	
No	6 (10%)	
Número de placas n (%)		0,606
Únicas	32 (53,3%)	
Múltiples	28 (46,7)	
Tipo de <i>Tinea capitis</i> n (%)		0,000108
Seca	45 (75%)	
Inflamatoria	15 (25%)	

Fuente: Datos propios de la investigación

Tabla 2. Métodos diagnósticos empleados en los pacientes con *tinea capitis* que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.

Método	Positivo		Negativo	
	N	%	N	%
Luz de Wood	53	83,3	7	11,7
Directo micológico †	55	93,2	4	6,8
Cultivo	60	100,0	-	-

† Un paciente excluido del análisis en este renglón ya que no le fue realizado el examen micológico directo.

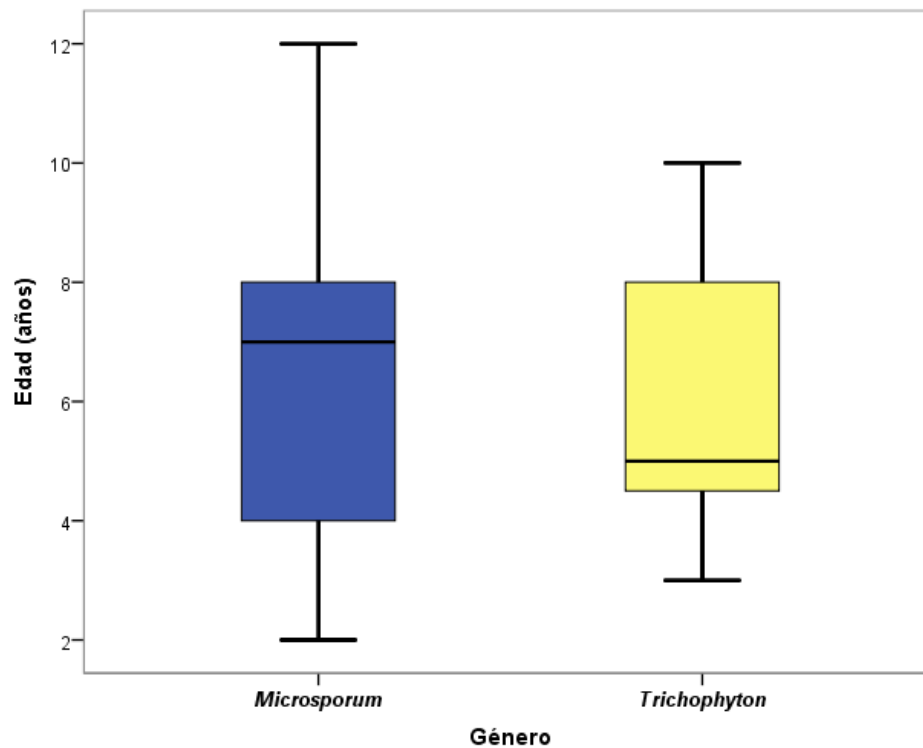
Fuente: Datos propios de la investigación

Tabla 3. Agentes etiológicos en los pacientes con *tinea capitis* que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit” entre enero-junio del 2022, Caracas, Venezuela.

Agente etiológico	Frecuencia	Porcentaje
<i>Microsporum canis</i>	49	81,7
<i>Trichophyton tonsurans</i>	7	11,6
<i>Microsporum gypseum</i>	4	6,7
Total	60	100,0

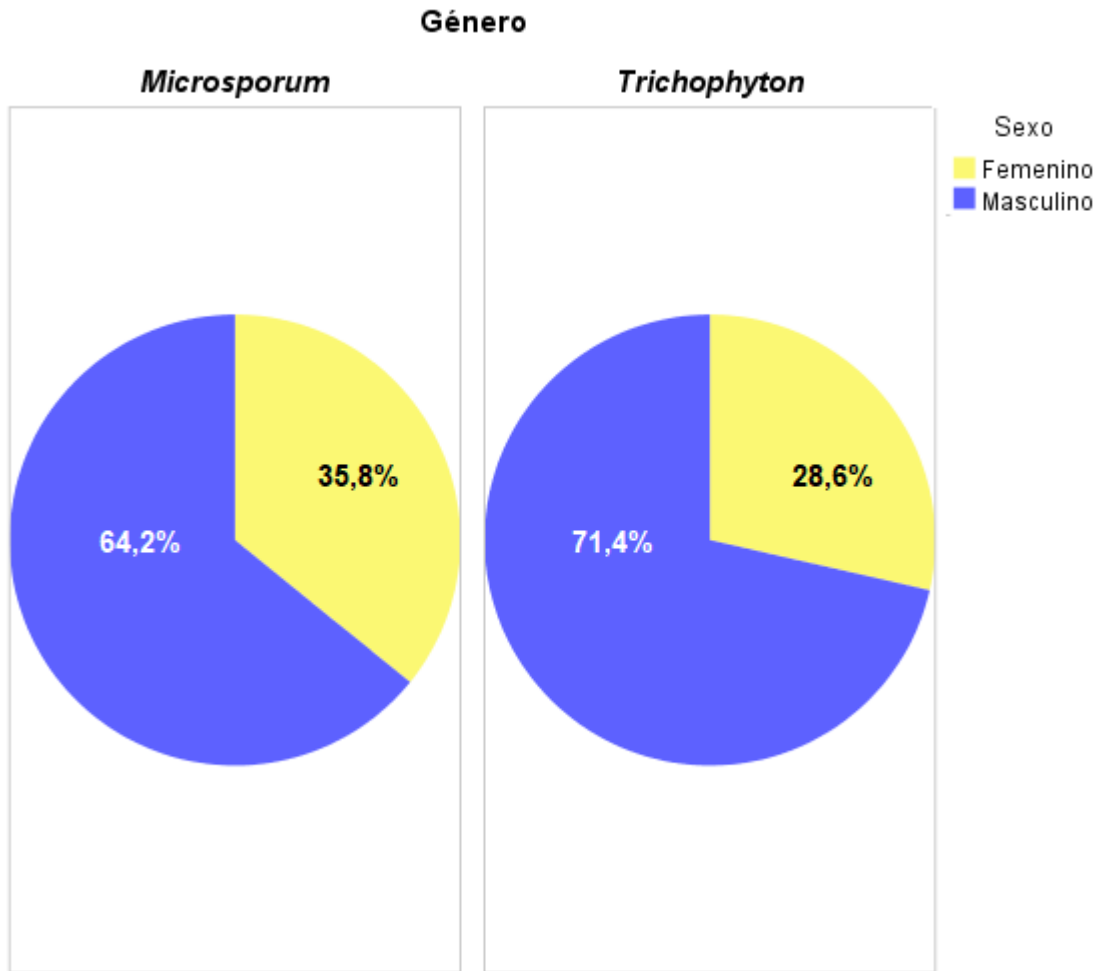
Fuente: Datos propios de la investigación

Gráfico 1. Agente etiológico y edad de los pacientes con *tinea capitis* que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit” entre enero-junio del 2022, Caracas, Venezuela.



Fuente: Datos propios de la investigación

Gráfico 2. Agente etiológico y sexo de los pacientes con *tinea capitis* que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero-junio del 2022, Caracas, Venezuela.



Prueba exacta de Fisher $p = 1,0$

Fuente: Datos propios de la investigación

Tabla 4. Agente etiológico y contacto con animales domésticos en los pacientes con *tinea capitis* que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.

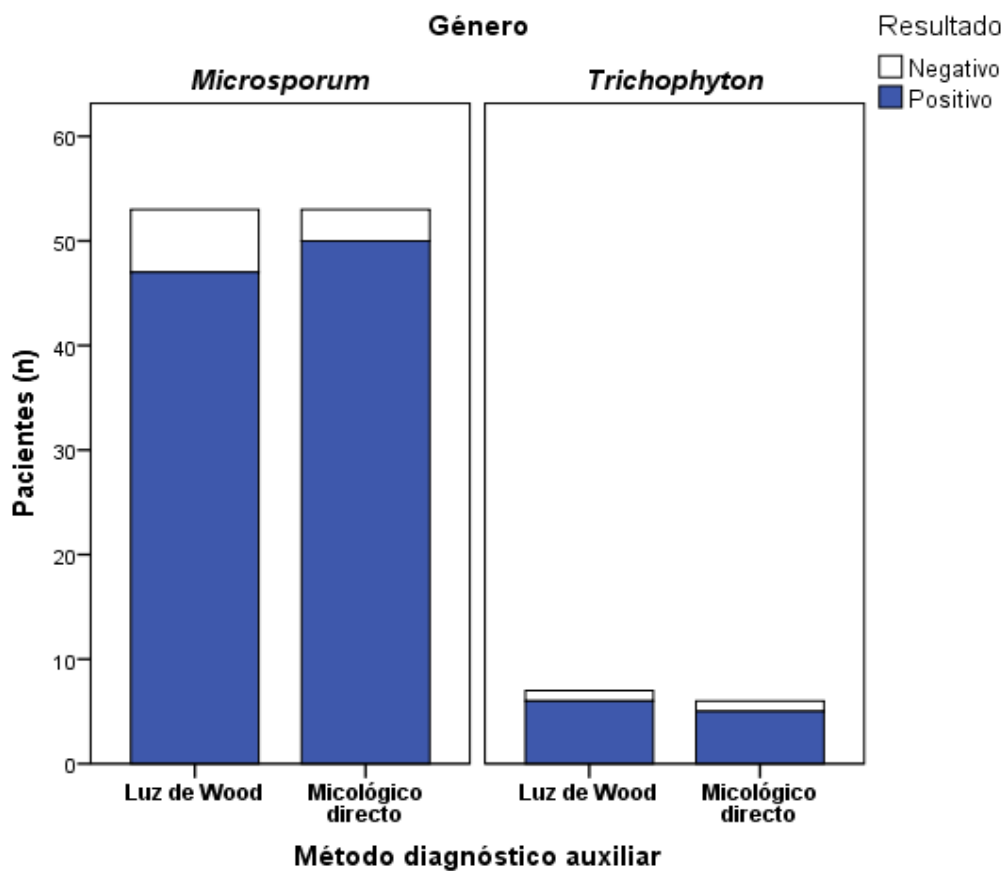
Contactos con animales					
Género	Sí		No		Total
	N	%	N	%	
<i>Microsporum</i>	48	90,6	5	9,4	53
<i>Trichophyton</i>	6	85,7	1	14,3	7
Total	54	90,0	6	10,0	60

Los porcentajes corresponden a los recuentos de renglón.

Prueba exacta de Fisher $p = 0,541$

Fuente: Datos propios de la investigación

Gráfico 3. Agente etiológico y métodos diagnósticos en los pacientes con *tinea capitis* que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.



Fuente: Datos propios de la investigación

Tabla 5. Agente etiológico y tipo de *tinea capitis* en pacientes que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero-junio del 2022, Caracas, Venezuela.

Género	Tipo de <i>Tinea</i>				Total
	Seca		Inflamatoria		
	N	%	N	%	
<i>Microsporum</i>	39	73,6	14	26,4	53
<i>Trichophyton</i>	6	85,7	1	14,3	7
Total	45	75,0	15	25,0	60

Los porcentajes corresponden a los recuentos de renglón.

Prueba exacta de Fisher p = 0,668

Fuente: Datos propios de la investigación

Tabla 6. Hallazgos tricoscópicos en pacientes con *tinea capitis* que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero-junio del 2022, Caracas, Venezuela.

Hallazgo	Hallazgos tricoscópicos en <i>tinea capitis</i>				p *
	Presente		Ausente		
	N	% †	N	%	
Pelos doblados	50	83,3	10	16,7	2,4176E-7
Descamación perifolicular	48	80,0	12	20,0	0,000003
Pelos en coma	45	75,0	15	25,0	0,000108
Pelos cortos o tonsurados	42	70,0	18	30,0	0,001946
Descamación interfolicular	38	63,3	22	36,7	0,038867
Eritema	29	48,3	31	51,7	0,796253
Pelos Zigzag	22	36,7	38	63,3	0,038867
Pelos en sacacorchos	21	35,0	39	65,0	0,020137
Signo de Código de Morse	14	23,3	46	76,7	0,000036
Pústulas	14	23,3	46	76,7	0,000036
Puntos negros	7	11,7	53	88,3	2,8751E-9

* Calculada para cada hallazgo por separado y a través de la prueba Chi cuadrada.

† Porcentajes calculados por renglón.

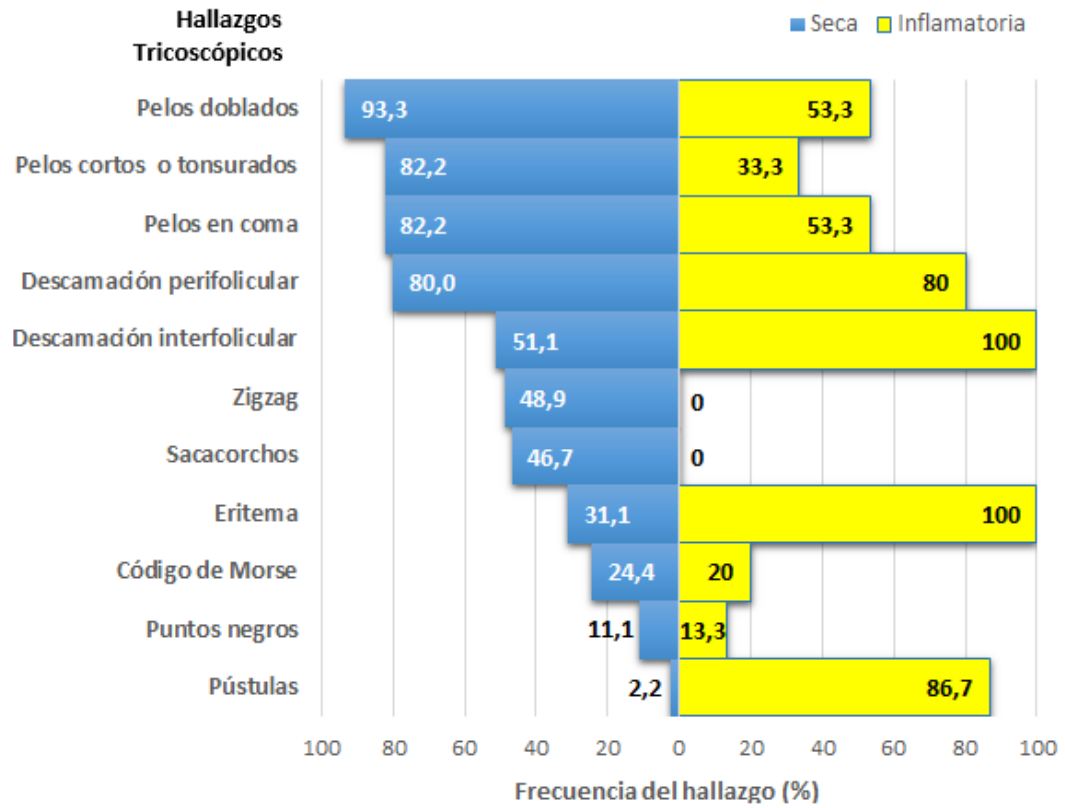
Fuente: Datos propios de la investigación

Tabla 7. Hallazgos tricoscópicos y tipos de *tinea capitis* en pacientes que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero-junio del 2022, Caracas, Venezuela.

Hallazgo tricoscópico	Tipo de <i>Tinea</i>	Sí		No		P *
		N	% †	N	%	
Pelos doblados	Seca	42	93,3	3	6,7	0,000318
	Inflamatoria	8	53,3	7	46,7	
Descamación perifolicular	Seca	36	80,0	9	20,0	1,0
	Inflamatoria	12	80,0	3	20,0	
Pelos en coma	Seca	37	82,2	8	17,8	0,038888
	Inflamatoria	8	53,3	7	46,7	
Pelos cortos o tonsurados	Seca	37	82,2	8	17,8	0,000346
	Inflamatoria	5	33,3	10	66,7	
Descamación interfolicular	Seca	23	51,1	22	48,9	0,000667
	Inflamatoria	15	100,0	0	0,0	
Eritema	Seca	14	31,1	31	68,9	0,000004
	Inflamatoria	15	100,0	0	0,0	
Sacacorchos	Seca	21	46,7	24	53,3	0,001032
	Inflamatoria	0	0,0	15	100,0	
Zigzag	Seca	22	48,9	23	51,1	0,000667
	Inflamatoria	0	0,0	15	100,0	
Código de Morse	Seca	11	24,4	34	75,6	1,0
	Inflamatoria	3	20,0	12	80,0	
Pústulas	Seca	1	2,2	44	97,8	2,732E-9
	Inflamatoria	13	86,7	2	13,3	
Puntos negros	Seca	5	11,1	40	88,9	1,0
	Inflamatoria	2	13,3	13	86,7	

Fuente: Datos propios de la investigación

Gráfico 4. Hallazgos tricoscópicos y tipos de *tinea capitis* en pacientes que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero-junio del 2022, Caracas, Venezuela.



Fuente: Datos propios de la investigación

Tabla 8. Agentes etiológicos y hallazgos tricoscópicos de *tinea capitis* en pacientes que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit” entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.

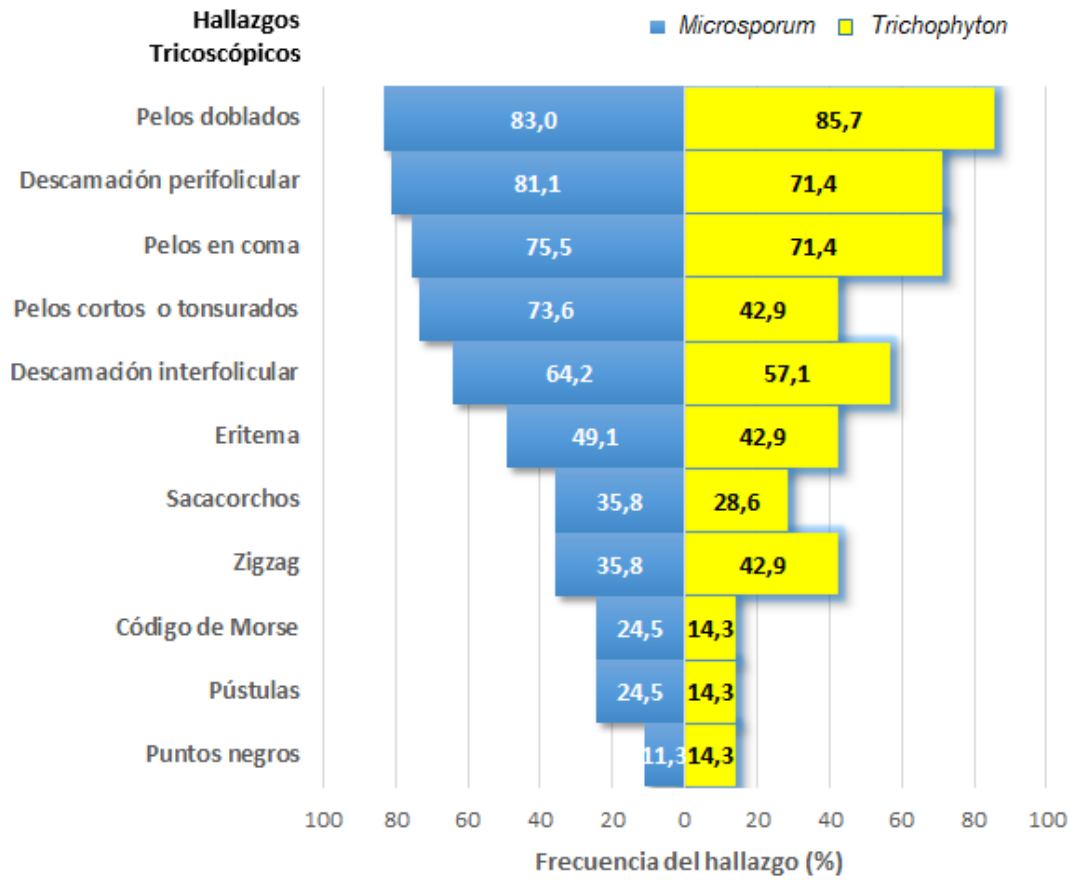
Hallazgo tricoscópico	Género	Sí		No		P *
		N	% †	N	%	
Pelos doblados	<i>Microsporum</i>	44	83,0	9	17,0	1,000
	<i>Trichophyton</i>	6	85,7	1	14,3	
Descamación perifolicular	<i>Microsporum</i>	43	81,1	10	18,9	0,619
	<i>Trichophyton</i>	5	71,4	2	28,6	
Pelos en coma	<i>Microsporum</i>	40	75,5	13	24,5	1,000
	<i>Trichophyton</i>	5	71,4	2	28,6	
Pelos cortos o tonsurados	<i>Microsporum</i>	39	73,6	14	26,4	0,182
	<i>Trichophyton</i>	3	42,9	4	57,1	
Descamación interfolicular	<i>Microsporum</i>	34	64,2	19	35,8	0,700
	<i>Trichophyton</i>	4	57,1	3	42,9	
Eritema	<i>Microsporum</i>	26	49,1	27	50,9	1,000
	<i>Trichophyton</i>	3	42,9	4	57,1	
Sacacorchos	<i>Microsporum</i>	19	35,8	34	64,2	1,000
	<i>Trichophyton</i>	2	28,6	5	71,4	
Zigzag	<i>Microsporum</i>	19	35,8	34	64,2	0,700
	<i>Trichophyton</i>	3	42,9	4	57,1	
Código de Morse	<i>Microsporum</i>	13	24,5	40	75,5	1,000
	<i>Trichophyton</i>	1	14,3	6	85,7	
Pústulas	<i>Microsporum</i>	13	24,5	40	75,5	1,000
	<i>Trichophyton</i>	1	14,3	6	85,7	
Puntos negros	<i>Microsporum</i>	6	11,3	47	88,7	1,000
	<i>Trichophyton</i>	1	14,3	6	85,7	

* Prueba Exacta de Fisher

† Porcentajes calculados por renglones

Fuente: Datos propios de la investigación

Gráfico 5. Agentes etiológicos y hallazgos tricoscópicos en pacientes con *tinea capitis* que acudieron a la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.



Fuente: Datos propios de la investigación

Imagen 1. Fotografías clínicas de pacientes con *tinea capitis* inflamatoria de la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.



A y B: pacientes de sexo masculino con *tinea capitis* inflamatoria

Fuente: Datos propios de la investigación

Imagen 2. Fotografías clínicas de pacientes con *tinea capitis* seca de la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit” entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.



A y B: pacientes de sexo masculino y femenino (respectivamente) con *tinea capitis* seca

Fuente: Datos propios de la investigación

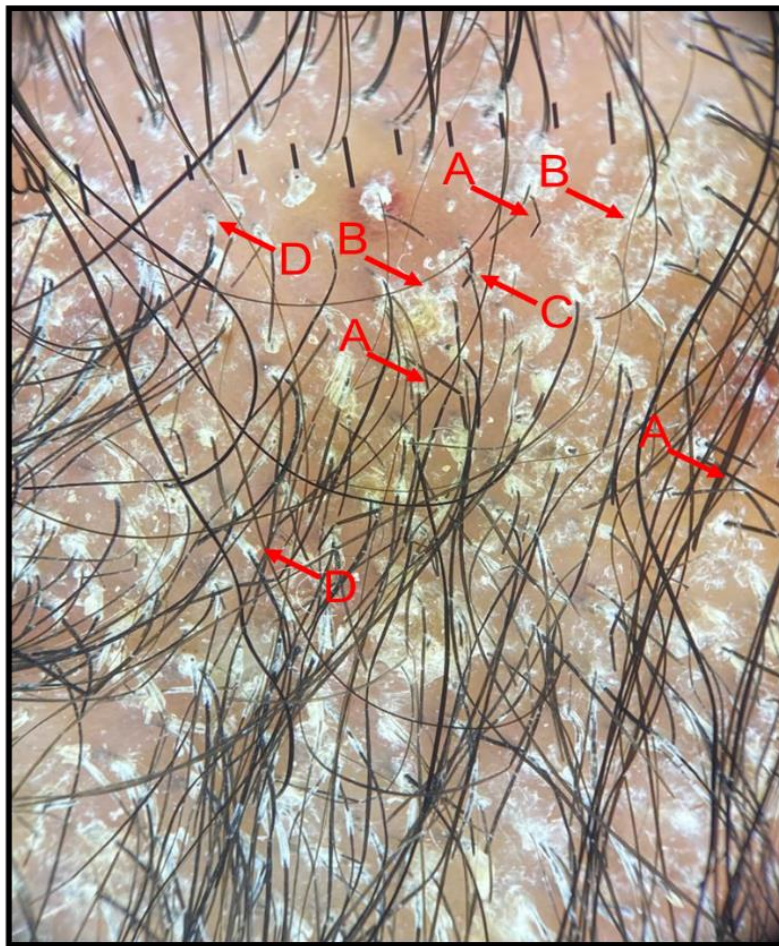
Imagen 3. Fotografías de fluorescencia con luz de Wood en pacientes con *tinea capitis* de la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.



A y B: Fluorescencia positiva con luz de Wood en pacientes de sexo femenino y masculino

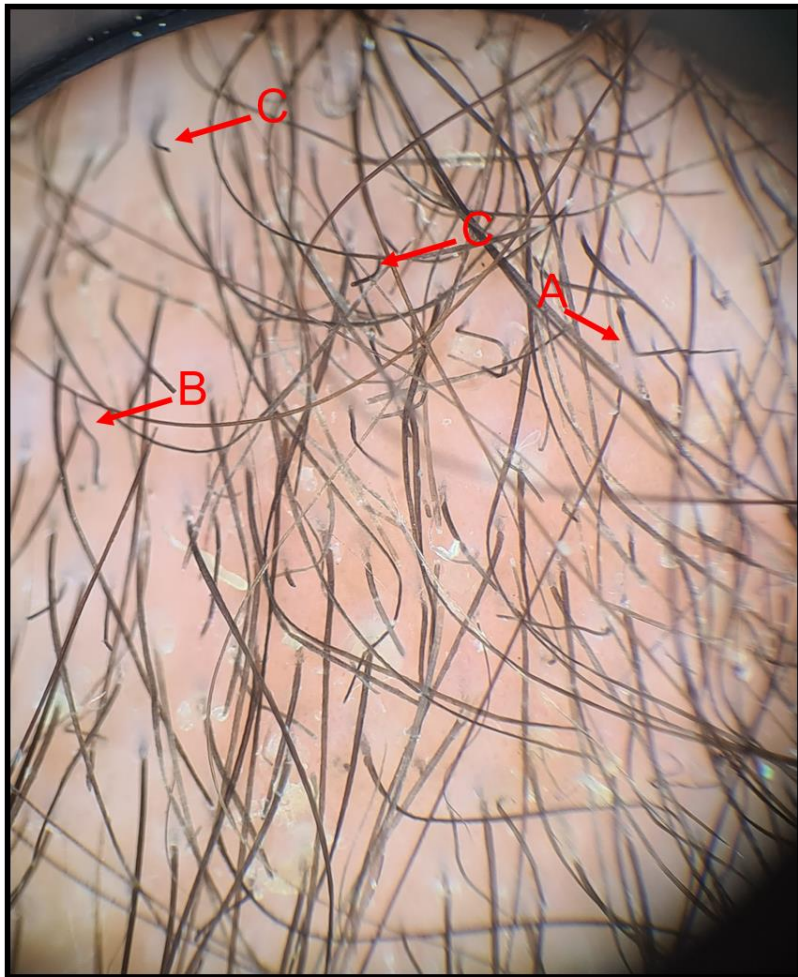
Fuente: Datos propios de la investigación

Imagen 4. Fotografía de tricoscopia en paciente con *tinea capitis* de la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.



A: pelos doblados, B: Escamas interfoliculares, C: pelos en coma, D: descamación perifolicular.
Fuente: Datos propios de la investigación

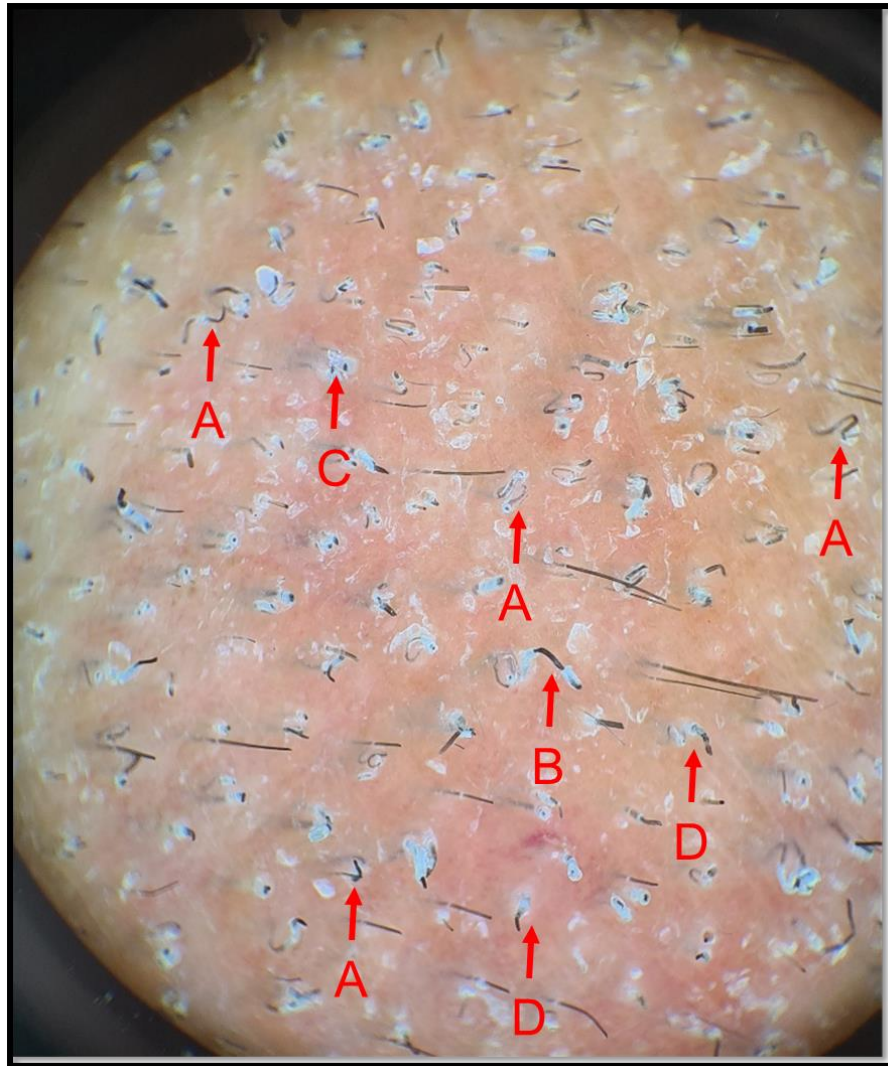
Imagen 5. Fotografía de tricoscopia en paciente con *tinea capitis* de la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina "Dr. Jacinto Convit" entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.



A: pelos doblados, B: pelos en zigzag, C: pelos en coma

Fuente: Datos propios de la investigación

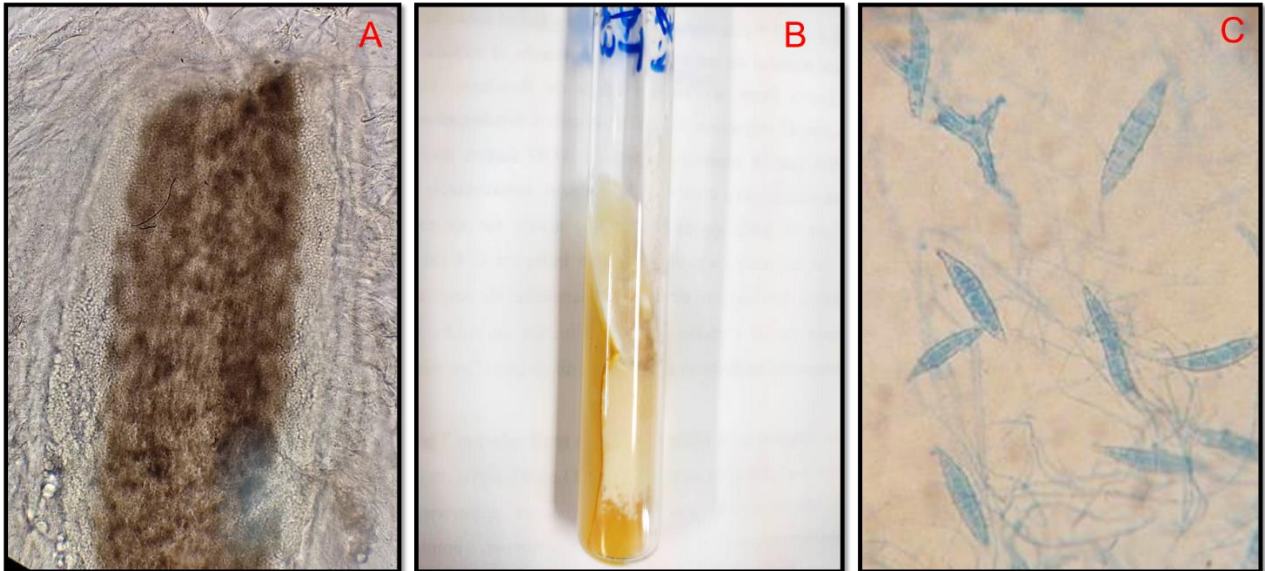
Imagen 6. Fotografía de tricoscopia en paciente con *tinea capitis* de la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit” entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.



A: pelos en sacacorchos, B: pelos doblados, C: descamación perifolicular, D: pelos en coma

Fuente: Datos propios de la investigación

Imagen 7. Fotografías de examen directo micológico y cultivo de pacientes con *tinea capitis* de la consulta de dermatología del Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit” entre enero- junio del 2022, Caracas, Venezuela.



A: pelo con invasión ectotrix en directo micológico con clorazol black E. B: colonias algodonosas radiadas con reverso amarillo limón en agar de Sabouraud (*M. canis*). C: macroconidias con más de 6 septos en extendido de cultivo micológico coloreado con azul de lactofenol (*M. canis*).

Fuente: Datos propios de la investigación