

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de ciencias de la salud
Escuela de Medicina

CARACTERISTICAS CLINICO-EPIDEMIOLOGICAS DE TIÑA DE LA
CABEZA EN MENORES DE 15 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA
DEL INSTITUTO DERMATOLÓGICO DOMINICANO Y CIRUGÍA DE PIEL
(IDDCP) NOVIEMBRE 2019 – FEBRERO 2021



Trabajo de grado presentado por Erica Maritxu Cáceres Batista y Rosangel
Dyett Méndez para optar por el título de:

DOCTOR EN MEDICINA

Distrito Nacional: 2021

CONTENIDO

Agradecimientos	
Dedicatorias	
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	11
I.1. Antecedentes.....	11
I.1.1. Internacionales.....	11
I.1.2. Nacionales.....	13
I.2. Justificación.....	15
II. Planteamiento del problema	16
III. Objetivos.....	17
III.1. General.....	17
III.2. Específicos.....	17
IV. Marco teórico.....	18
IV.1. Miosis superficiales.....	18
IV.1.1. Historia	18
IV.1.2. Etiología.....	18
IV.1.3. Epidemiología	18
IV.1.4. Clínica.....	20
IV.1.5. Clasificación de la Miosis.....	20
IV.2. Tiña de la Cabeza.....	20
IV.2. 2. Etiología.....	20
IV.2.3. Fisiopatología	21
IV.2.4. Epidemiología	22
IV.2.5 Manifestaciones clínicas.....	22
IV.2.6. Clasificación.....	23
IV.2.6.1. Querion de Celso.....	24
IV.2.6.2. Tinea Favus	24
IV.2.7. Diagnóstico diferencial.....	25
IV.2.8. Diagnóstico.....	25
IV.2.9. Tratamiento.....	27
IV.2.10 Complicaciones	28
IV.2.11 Pronostico y evolución.....	28
IV.2.12 Prevención.....	28
V. Operalización de las variables.....	29
VI. Material y métodos	30
VI.1. Tipo de estudio.....	30
VI.2. Área de estudio.....	30
VI.3. El universo.....	30

VI.4. Muestra.....	30
VI.5. Criterios.....	31
VI.5.1. De inclusión.....	31
VI.5.2. De exclusión.....	31
VI.6. Instrumento de recolección de datos.....	32
VI.7. Procedimiento.....	33
VI.8. Tabulación.....	33
VI.9. Análisis.....	33
VI.10. Aspectos éticos.....	33
VII. Resultados.....	34
VIII. Discusión.....	46
IX. Conclusiones.....	48
X. Recomendaciones.....	49
XI. Referencias.....	50
XII. Anexos.....	54
XII. 1. Cronograma.....	54
XII.2. Instrumento de recolección de datos.....	55
XII.3. Consentimiento informado.....	56
XII.4 Costos y recursos.....	57
XII.5. Evaluación.....	58

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, darle gracias a Dios por permitirnos cumplir el sueño que por el que tanto hemos luchado. Por ser nuestro guía en todo momento, este es un camino que apenas estamos comenzando y que con ansias esperábamos.

A la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, por haber sido nuestro segundo hogar durante estos años y por ser la institución que nos dio las herramientas para poder alcanzar la meta que nos hemos propuesto y con éxito.

A nuestros asesores, Dra. Jeannette Báez, Dra. Milagros Moreno y Rubén Darío Pimentel, por brindarnos la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia en el ámbito médico, por sus importantes sugerencias y aportes para el desarrollo de este trabajo.

Al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel (IDDCP), por darnos el apoyo necesario y permitirnos llevar a cabo esta investigación dentro de sus instalaciones.

A los profesores y al decanato de la escuela de Medicina de la Facultad de ciencias de la salud, por haber sido formadores de nuestros conocimientos, esenciales para finalizar esta etapa y convertirnos profesional.

A nuestros compañeros de promoción, colegas y amigos, con quienes compartimos día a día horas de estudio y experiencias que nos quedarán para toda la vida. Gracias por su apoyo incondicional, por hacer de este arduo camino algo más fácil.

A nuestros amigos y familiares, por estar siempre presente en los momentos difíciles y por celebrar con nosotros nuestros logros, por brindarnos todo el apoyo, colaboración, ánimo y sobre todo cariño y amistad.

...A todos, muchas gracias...

Erica Maritxu Cáceres Batista
Rosangel Dyett Méndez

DEDICATORIA

En primer lugar, quiero agradecerle a Dios por permitirme alcanzar este logro, por controlar, guiar y darle firmeza a cada paso que doy, porque gracias a su voluntad he podido sobrepasar cada imprevisto durante estos largos años.

Con mucha satisfacción y alegría a mi padre Francisco Cáceres, por ser mi inspiración, mi ejemplo de fortaleza, amor, respeto y disciplina, que siempre me inculcó el hábito del estudio, me motivó, me enseñó a nunca desistir, aunque las cosas se pusieran difíciles, por enseñarme a discernir entre el bien y el mal, porque siempre ha estado a mi lado, queriéndome, esperando lo mejor de mí, que siempre me ha apoyado y ha apostado todo por mí, que me ha sabido alentar cuando era necesario, que siempre encontraba la forma de fortalecerme y hacerme ver que, si se puede, por ser mi ejemplo a seguir. Quiero dedicarte este logro a ti que lo has dado todo por mi.

A mi madre Mary Batista por siempre estar ahí, por ayudarme, cuidar de mi, ser mi compañía en los momentos mas difíciles, agradezco a Dios por ti, por darme la vida y que gracias a ustedes estoy donde estoy.

A mis hermanos Erikson Cáceres y Evanderline Rosario que siempre estaban ahí guiándome por el buen camino, fueron el sustento que tanto necesite, por tenerme paciencia y saber entender mi ausencia en determinadas circunstancias.

A mi tía hermosa Dayri Cáceres, eres y serás como mi madre, gracias a ti estude en esta universidad, me has abierto puertas importante en mi vida, has sabido darme los mejores consejos de vida, te mantienes pendiente de mi siempre a pesar de la distancia, me quieres como tu hija, no sabes lo agradecida que estoy por ti.

A mi novio Eliezer Ramírez por creer en mí y siempre estar ahí, acompañándome en las buenas y en las malas, por nunca dejarme caer en mis días difíciles, por ser mi hombro, por saber darme calma en tantos momentos de estrés, por entenderme, por tus buenos consejos, por querer hacer de mí una mejor persona. Gracias por quererme y tenerme paciencia, por soportar mi ausencia en momentos específicos.

A mi querida compañera de tesis Rosangel Dyett, amiga, hermana que me dio esta carrera, por tu valiosa amistad, por tenerme paciencia, por tu grandísimo esfuerzo, por tu dedicación y disciplina, por tu capacidad y agilidad durante todo el proceso. Por motivarme cada vez que era necesario y saber calmarme los nervios cuando yo me estresaba. Por ser mí amiga.

A mi amiga Scarlet Guerrero por estar siempre ahí conmigo desde el inicio de mis primeros estudios, mi comadre, gran parte de mi vida ha sido a tu lado, gracias por todo amiga.

A mis amigas Lesli, Jessica, Sameli, Laury, Jazmín por ser parte de mi vida han sabido mantenerse conmigo y apoyarme son personas que por alguna razón sacan lo mejor de mi, les quiero un mundo.

A todos mis familiares y amigos que siempre estuvieron ahí apoyándome, dándome aliento y que nunca perdieron las esperanzas en mí.

El camino fue largo y tedioso, nada fácil, pero también hubo momentos de mucho regocijo y satisfacción. Todo lo puedo en Cristo que me fortalece. Filipenses 4:13.

Erica Maritxu Cáceres Batista

Agradezco a Dios que ha bendecido mi vida y guiado en este camino a pesar de las adversidades, me enseñó que cada uno va a su ritmo, y que cada cosa en la vida pasa por algo y para algo, que con perseverancia y trabajando duro día a día, tiene grandes recompensas.

A mi adorada y querida Abuela Candida Rosa Soriano, por luchar mano a mano, día tras día, y acogerme como su hija y demostrar su amor incondicional.

A mi madre, Dianilda Mendez por ser mi apoyo y mi ejemplo a seguir, y enseñarme que los sueños debemos de perseguirlos y trabajar para hacerlos realidad y por siempre demostrarme lo orgullosa que esta de mi.

A mi padre, Rafael Almonte por darme el apoyo sentimental como monetariamente. Enseñarme y creer que podía ser mucho más de lo que creía poder ser. Aposto y gano.

A mis hermanas y hermanos, Victor Angel, Nayeli, Mirian, Valery y Raimi. Por ser mi ancla, cuando el camino se tornaba oscuro y difícil. Por ser parte de su ejemplo a seguir, enseñarles que podemos llegar tan lejos como queramos. y querer ser mejor día tras día.

A mis primas y primos, Rosmery, Alex, Laila y Alan que desde siempre me demostraron los orgullosos que están de tener su manita la doctora, ayudarme y ser guía en el camino a lo largo de su vida.

A mis tias/madres Rocio, Leidy y Senaida por su amor y apoyo incondicional, estar presente siempre y no hacerme sentir que estaba sola. Y por sobre todo no perder nunca la esperanza y darme siempre ese último aliento en los momentos más difíciles. Son mujeres ejemplares y de gran admiración.

A mi otra familia, Los Ramos, Mama Fina, Mama Gina, Mami Belkis, Luis, Melania, Seneida Y Ada, que siempre estuvieron pendientes de cómo me iba y hasta los que no siempre estuvieron cerca, pude sentir su gran apoyo.

A Arileidy, por ser como la hermana mayor que desee desde pequeña. Es una bendición tenerte en mi vida, me entiendes como muy pocos lo hacen y tenemos una complicidad increíble. Sé que puedo contar contigo, para lo que sea.

A mi novio Yowie por estar y apoyarme siempre, cuando más lo necesite, ahí estuviste. Por ser parte de esta última etapa de mi carrera y darme fuerzas cuando ya no las tenía, por siempre impulsarme a ser mejor profesional y persona. Y cada uno es arquitecto de su destino. Y entenderme en mis días de frustración.

A Lisbe, por ser ese motor de empuje cuando las cosas se ponían difíciles y buscaba soluciones oportunas a todo, por enseñarme que la perseverancia da frutos y que para todo hay un equilibrio en la vida.

A mis compañeras de travesías de la universidad, Jhennifer y Lissa, gracias por enseñarme que juntas podemos con todo, que la amistad no siempre es estar todos los días, sino estar cuando es oportuno.

A mis Realezas, Gianni y Maria José siempre le he agradecido a Dios por ponerlas en mi camino, son el rayo de luz que Dios me envió en uno de los momentos más difíciles. Contar con su amistad es un privilegio. Me enseñan a valorar lo que verdaderamente importa.

A mi querida compañera de tesis Erica, una mini persona, que con su gran corazón la hace ser una de las más grandes que conozco. Gracias por ser tan entregada, aplicada y entenderme cuando estaba tan agotada por el día a día. Por soportar mis días de estrés. Eres la mejor compañera que pude tener.

Y gracias a cada una de las personas que están y estuvieron en este camino.
GRACIAS

“Seamos agradecidos con las personas que nos hacen felices, ellos son los encantadores jardineros que hacen florecer nuestra alma”. -Marcel Proust

Rosangel Dyett Mendez

RESUMEN

Introducción y objetivo: La tiña de la cabeza es la infección del pelo y cuero cabelludo, causada por varias especies de dermatofitos de los géneros *Trichophyton* y *Microsporum*. Se manifiesta con mayor frecuencia en niños y adolescentes, afecta el pelo y la piel cabelluda y abarca un amplio rango de manifestaciones clínicas que van desde lesiones descamativas leves hasta vesículas y pústulas.

Material y método: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal con recolección prospectiva de datos con el objetivo de determinar las características clínico epidemiológicas de tiña de la cabeza en menores de 15 años que acuden a la consulta del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel (IDDCP) noviembre 2019-febrero 2021.

Resultados: Mediante las técnicas de KOH y Técnica de Sabouraud, se demostró que, de 371 pacientes, 285 pacientes tuvieron como resultado positivo (77 por ciento) y 86 pacientes tuvieron como resultados negativos (23 por ciento), en cuanto a los agentes etiológicos obtuvimos que para *T. Tonsurans* un 48 por ciento (138 pacientes), seguido de un 35 por ciento (99 pacientes) con presencia de *M. Canis* y luego de un 17 por ciento (48 pacientes) en presencia de *M. Audouinii*.

Conclusión: El hongo prevalente fue el *Trichophyton Tonsurans* 48 por ciento.

Palabras clave: Tiña, cabeza, *Microsporum*, *Trichophyton*.

ABSTRACT

Introduction and objective: Tinea capitis is an infection of the hair and scalp, caused by several species of dermatophytes of the genera *Trichophyton* and *Microsporum*. It manifests itself more frequently in children and adolescents, affects the hair and scalp, and encompasses a wide range of clinical manifestations ranging from mild descamative lesions to vesicles and pustules.

Material and method: An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out with prospective data collection with the objective of determining the clinical and epidemiological characteristics of tinea capitis in children under 15 years of age who attended the Dominican Dermatological Institute. and Skin Surgery (IDDCP) November 2019 – february 2021.

Results: Using the KOH techniques, Sabouraud Technique and Wood Light, it was demonstrated that of 371 patients, 285 patients had a positive result (77 percent) and 86 patients had a negative result (23 percent) , regarding the ethylogic agents obtained for *T. Tonsurans*, 48 percent (138 patients), followed by 35 percent (99 patients) with the presence of *M. Canis* and then 17 percent (48 patients) in the presence of *M. Audouinii*.

Conclusion: The prevalent fungus was *Trichophyton Tonsurans* 48 percent.

Keywords: Tinea, capitis, Microsporum, Trichophyton.

I. INTRODUCCIÓN

La tiña capitis o tiña es una micosis del cuero cabelludo causada principalmente por dos especies de hongos *Trichophyton* y *Microsporum*, Se presentan en niños y adolescentes afectando el pelo y la piel cabelluda con un amplio rango de manifestaciones clínicas que van desde lesiones descamativas leves hasta vesículas y pústulas (inflamatoria).¹

Las características climatológicas unidas a las condiciones socioeconómicas de las personas, determinan en gran parte la epidemiología de las micosis. El factor primordial en las micosis superficiales es el huésped, ya que las características que él presenta, determinan la presencia de estas enfermedades en la población.²

Las micosis, aunque no son debilitantes o amenazadoras para la vida pueden, en el caso de las dermatofitosis, producir incapacidad temporal y constituyen un grave problema de salud en las escuelas.²

Las micosis superficiales representan una de las principales causas de consulta en dermatología, tal como se ha reportado en estudios realizados en América Latina.³

En América del norte el *Trichophyton tonsurans* (*T. tonsurans*), es responsable de más del 90 por ciento de la *tiña capitis* mientras que el *Microsporum canis* (*M. canis*) es el agente causal de la mayoría de los casos del viejo continente, así como del sudamericano.⁴

En República Dominicana, entre los años 1980 y 1996 el *M. canis* representaba un 80 por ciento de los casos y el *T. tonsurans* un 15 por ciento. Actualmente, se ha evidenciado un aumento considerable de casos producidos por *T. tonsurans*.⁴

En este contexto la tiña de la cabeza ha sido considerada “un problema de salud significativo en la consulta del Instituto Dermatológico Dominicano y cirugía de Piel Dr Huberto Bogaert Diaz (IDDCP)”, llegando a representar el 20 por ciento de los casos de dermatomicosis que se atienden en la institución.⁵

I.1. Antecedentes.

I.1.1. Internacionales

Frías De Leon MG, Porrás López y colaboradores en el 2017 en una región subtropical de Mesoamérica (Guatemala) realizaron un estudio con el objetivo de analizar los datos epidemiológicos de los registros con sospecha clínica de tinea capitis durante los años 2005-2016. Fueron evaluados 980 pacientes, de los que 325 resultaron positivos en la observación directa con KOH a 20 por ciento de esporas o

filamentos en muestras de piel cabelluda, en el aislamiento en medio de *Sabouraud* con antibióticos o en ambos. De los 325 pacientes con diagnóstico confirmado, 182 correspondieron al género masculino (56%). La edad de los pacientes, al momento del diagnóstico, fue entre 6 meses y 72 años, con media de 7 años. El 89 por ciento eran niños menores de 10 años. El 59 por ciento de los pacientes provenía de zonas urbanas. La forma clínica seca (67%) y la invasión ectoendótrix fueron las más comunes. El tiempo de evolución fue de dos días a seis años. El hongo más frecuente fue *M. canis* (82%). Encontraron tres coinfecciones por: *T. tonsurans*, *M. gypseum*, *T. mentagrophytes*, *M. canis* y *T. rubrum*. El principal factor de riesgo que ellos encontraron fue la convivencia con animales. ⁶

Luis Enrique Santos López, Kenia Karenina Larráz Ríos, Ramón Sigala Arellano y Jorge A. Mayorga Rodríguez en el periodo mayo-julio de 2017 en el Hospital civil de Guadalajara Mexico, realizaron un estudio. Con el objetivo de diagnosticar los casos de tiña de la cabeza y micosis podales en niños abandonados en un entorno social desfavorable. El estudio fue prospectivo, descriptivo y transversal niños y adolescentes abandonados en albergues, a todos le realizaron exploración clínica, estudio micológico y cuestionario epidemiológicos.

Lograron encontrar factores asociados para tiña de la cabeza o portador asintomático en 24 niños/adolescentes (40%) mencionaron que estos tenían en común compartir el cepillo para peinarse y 15 (25%) dijeron que compartían la gorra, ambos factores los referían los pacientes con *tinea capitis*. Mientras que los portadores asintomáticos comentaron que tenían gatos en 4/5. Obtuvieron como resultado que de 60 evaluados niños/adolescentes el predominio fue para el sexo masculino en un 56.6 por ciento con una relación hombre/mujer de 1.3:1, el rango de edad fue de 2 a 19 años con una media de 12.9, identificaron un niño (1.6%) con tiña de la cabeza variedad seca y cinco (8.3%) como portadores asintomáticos. Concluyendo que existe una frecuencia alta de un 9.9 por ciento de que los niños y adolescentes en situación de vulnerabilidad posean *tinea capitis*. ⁷

Gustavo Aguilar Fernández, Patricia Araujo López, Nilfo Arce, Mario Martínez Mora (2000 - 2016) en Paraguay realizaron un estudio con el objetivo describir las especies prevalentes de tiña la cabeza, su relación con la edad, sexo y zona de la lesión en pacientes que acudieron al Laboratorio Central de Salud Pública. El método de estudio que utilizaron fue transversal y retrospectivo revisaron las fichas de pacientes que acudieron al centro, se estudiaron pacientes de todas las edades con diagnóstico de micosis superficiales. Las muestras procesadas fueron uñas,

pelos y escamas epidérmicas se realizaron exámenes directos con KOH y cultivos. La identificación fue por macro y microcopia de las colonias.

Ellos obtuvieron como resultado que, de 6,652 pacientes con sospecha de micosis superficiales, 803 (12%) fueron positivas para dermatofitos. Los aislamientos fueron *Microsporum canis* (33,9%), *Trichophyton rubrum* (23,8%), *Trichophyton mentagrophytes* (22%), *Trichophyton tonsurans* (12,6%), *Microsporum gypseum* (6,2%), *Trichophyton verrucosum* (1,4%), un aislamiento para *Microsporum manuum* *Epidermophyton floccosum* respectivamente. Los tipos de tiñas fueron: *capitis* (54,3%), *corporis* (27,1%) *yunguium* (9,8%), *pedis* (3,8%), *cruris* (3%) y *manuum* (2%). Ellos llegaron a la conclusión de que el hongo prevalente fue *Microsporum canis* (33,9%) y la tiña más frecuente fue *capitis*.⁸

I.1.2. Nacionales

Roberto Arenas, Ana Cecilia Cruz, Martha Miniño, Rafael Isa Isa, E. Sánchez, Michelle Herrera, Alexandra Amarante en enero-junio 2016 República Dominicana realizaron un estudio con el fin de analizar las características de los agentes causales de tiña de la cabeza y el aumento que se produce por los factores de riesgos socioeconómicos. Es de tipo descriptivo, transversal, clínica epidemiológica. Ellos estudiaron 265 pacientes con diagnóstico de tiña de la cabeza confirmada por estudio micológico, tanto examen directo con KOH al 20 por ciento, así como cultivo por medio glucosado de *Sabouraud*. Identificaron algunas variables como: edad, sexo, tipo de tiña, evolución, agente etimológico, característica de la vivienda, número de convivientes, presencia de animales domésticos estos tres últimos se estudiaron en la zona rural, también se le tomó muestra de los pelos de la cabeza. Lograron recolectar un total de 265 muestras de las cuales 90 correspondían a la zona urbana (Santo Domingo), 120 a la zona rural (Los Alcarizos, La Victoria, Moca, San Cristóbal) y 55 a la zona rural marginal (Rio Limpio, La Seiba de Bonet). Concluyeron que sexo masculino superaba todas las zonas geográficas estudiadas y que la edad afectada con mayor frecuencia fue la comprendida entre 6 y 8 años con un total de 42.2 por ciento, también que el tipo de tiña que predominó fue la variedad seca en todas las zonas 94 por ciento. En definitiva, consideraron que la tiña de la cabeza en el IDCP ocupa un lugar importante entre las dermatomicosis. Estas cifras elevadas tienen importancia epidemiológica, que podrían ser explicada por múltiples factores, entre los más relevantes consideraron el grado de hacinamiento y la convivencia con compañeros de estudios, ya que por aula habían más de treinta estudiantes.⁹

Noris Salcedo Inoa y Sandra Cabrera Castillo, realizaron un estudio en el 2015 en Santo Domingo República Dominicana con el objetivo de determinar la frecuencia e identificación de agentes etiológicos de la tiña de la cabeza en República Dominicana. Compararon y analizaron en forma retrospectiva los reportes y las experiencias de tres centros de salud en Santo Domingo, además incluyeron los resultados de 10 peluquerías. Obtuvieron como resultado que los principales agentes etiológicos fueron *Microsporum audouinii*, *Microsporum canis* y *Trichophyton tonsurans* el cual ha ido incrementando. De las 10 peluquerías visitadas con el fin de evaluar el grado de desinfección de los equipos 3 de esas muestras resultaron positivas para *Trichophyton tonsurans*.¹⁰

Jisel Arrizola, Rafael Isa Isa, Eduardo Torres, Roberto Arenas, realizaron un estudio en el 2015 en República Dominicana y México con el objetivo de describir los patrones dermatoscópicos que se encuentran en la exploración tricoscópica en pacientes con diagnóstico de tiña de la cabeza. Ellos incluyeron 37 pacientes con diagnóstico de tiña de la cabeza, atendidos en el mes de mayo de 2012 en el Departamento de Dermatología del Hospital General Dr. Manuel Gea González, de México, y el Instituto Dermatológico y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz, de República Dominicana. Se llevó a cabo la evaluación clínica, micológica y dermatoscópica. Obtuvieron como resultado que de los 7 pacientes, 28 mulatos de República Dominicana y 9 mestizos de México, con un 76 por ciento de varones y un 24 por ciento de mujeres. El 94 por ciento de los casos fueron niños. Se corroboró la presencia de los patrones dermatoscópicos ya descritos: pelos «en coma» (41%), «en sacacorchos» (22%), cortos (49%) y puntos negros (33%); además, se constató la presencia de escamas (89%), vainas peripilares (46%), alopecia (65%), pústulas (8%) y costras melicéricas (16%).

Llegaron a la conclusión de que el estudio dermatoscópico puede confirmar el diagnóstico de tiña de la cabeza, y complementa el estudio micológico, al encontrar pelos «en coma» y «en sacacorchos»; además, observaron la presencia de escamas, vainas peripilares y alopecia. Dicen también que es deseable instaurar este método diagnóstico en lugares en los que no se cuente con un microscopio óptico o un laboratorio de micología de referencia.¹¹

R. Arenas, E. Torres, M. Amaya, E.R. Rivera, A. Espinal, E. Polanco, R. Fernandez, R. Isa Isa. En el 2010 en República Dominicana realizaron un estudio con el objetivo de investigar los datos epidemiológicos y micológicos de tiña del cuero cabelludo observados en escuelas de zona urbana y rural. Ellos estudiaron 118

muestras de pacientes con diagnóstico de tiña de la cabeza en la República Dominicana, en la capital Santo Domingo (53%) y 55 de escuelas rurales en la frontera dominico-haitiana (47%). Dentro de los resultados mas relevantes encontraron que en la República Dominicana, en la zona urbana, la tiña de la cabeza predomina en los varones y en la zona rural tiene una frecuencia similar en ambos sexos. Ellos destacaron una emergencia por *M. audouinii*, un incremento de *Trichophyton tonsurans*, y una estabilidad con frecuencia más baja de *M. canis*. En la zona rural y la frontera con Haití hay un predominio significativo de *T. tonsurans*.¹²

I.2 Justificación

La dimensión de la prevalencia de la tiña de la cabeza esta sujeta a diversos factores de riesgos como son algunas practicas del cuidado de pelo, características del sebo, las características de los agentes causales y la exposición aumentada por factores socioeconómicos juegan un papel relevante. La tiña de la cabeza es la dermatofitosis mas frecuente en niños a nivel mundial, especialmente en países tropicales.

Los agentes etiológicos de las tiñas varían en las diferentes regiones del mundo y sufren cambios a lo largo del tiempo, condicionando la variedad en presentaciones clínicas y la elección de agentes terapéuticos. Aunque no se asocian a mortalidad, su alta prevalencia y cronicidad les confiere gran importancia para la salud pública. La tiña de la cabeza afecta la calidad de vida de los pacientes e impacta negativamente la economía familiar por las numerosas consultas y la compra de medicamentos. Todo lo antes expuesto justifica la realización de un estudio actualizado que permita el conocimiento de los agentes etiológicos, cuadros clínicos y esquemas terapéuticos en nuestro país, con lo que contribuiríamos a un mejor abordaje de esta patología por parte de médicos generales y especialistas.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las dermatomicosis forman parte de un grupo heterogéneo de afecciones a la piel y anexos frecuentes en niños; generalmente son ocasionadas por levaduras (*Cándida* y *Malassezia*) o por dermatofitos del orden *Trichophyton*, *Microsporum* y *Epidermophyton*.¹³

La OMS ha calculado una frecuencia global de micosis superficial de 20 a 25 por ciento de la población y 5 a 10 por ciento causados por dermatofitos; mientras que en la población pediátrica representan sólo entre el 8 y 10 por ciento de las dermatosis.¹³ Las dermatofitosis se consideran como las lesiones más frecuentes producidas por hongos y es tan así que constituye el 70-80 por ciento de todas las micosis y tiene una frecuencia de un 5 por ciento en la consulta dermatológica.¹⁴

La tiña de la cabeza no pone en peligro la vida del paciente; estas son un motivo frecuente de consulta en el servicio de dermatología, pues afecta el desarrollo social y la autoestima del enfermo. Tomando en cuenta estas características podemos observar que las diferentes formas de *tinea capitis* varían de acuerdo con la localización geográfica y cambia con el tiempo, que también está influido por variaciones climáticas, migración, condiciones socioeconómicas, estilo de vida, edad, enfermedad de base e inmunocompetencia del huésped. En los últimos estudios, *M. canis* y *M. audouinii* estuvieron como agentes frecuentes de la tinea capitis, en vista de los cambios que han ocurrido en los últimos años y la manera cambiante de esta micosis con respecto al tiempo, demanda la realización de estudios periódicos en todo el mundo. Por lo que nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de tiña de la cabeza en menores de 15 años que acuden a la consulta del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de piel (IDDCP) Noviembre 2019-febrero 2021?

III. OBJETIVOS

III.1. General.

1. Determinar las características clínico-epidemiológicas de tiña de la cabeza en menores de 15 años que acuden a la consulta del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de piel (IDDCP) Noviembre 2019-febrero 2021

III.2. Específicos.

Determinar las características clínico-epidemiológicas de tiña de la cabeza en menores de 15 años que acuden a la consulta del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de piel (IDDCP) Noviembre 2019-febrero 2021, Según:

1. Características socio-demográficas
2. Edad
3. Sexo
4. Residencia
5. Características de las lesiones
6. Agentes etiológicos
7. Tratamiento

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Micosis superficiales

IV.1.1. Historia

La palabra micosis significa " Enfermedad causada por hongos", es decir refleja una definición, un concepto etiológico. La enfermedad que hoy conocemos como micosis existía antes del descubrimiento de los hongos microscópicos. Tenemos indicios de la existencia de micosis en el antiguo Egipto, en textos hindúes y chinos, en la Biblia. Celso, en el siglo I nos dejó una magnífica descripción el *querion* (*ke-pA*), termino con el que sea conocida la tiña inflamatoria profunda del cuero cabelludo hasta la actualidad.

Los griegos les denominaban herpes por su aspecto circular y los romanos les llamaban tineia, que significa larva o polilla, probablemente por su aspecto en la cabeza.

A finales del siglo XVIII, cuando se comienza a gestar la dermatología como especialidad, las tiñas ocupan un capítulo destacado en los textos de *Chiarugi, Plenck, Lorry y Alibert*, entre otros. ¹⁵

IV.1.2. Etiología

La palabra micosis deriva de los términos griegos *UÚKh*, «hogos» y el sufijo *Ois* «sis», que significa estado irregular o enfermedad, junto a la vocal de union «o». Su definición en español es «infecciones producidas por hongos en ciertas partes del organismo». ¹⁶

IV.1.3. Epidemiología

Las micosis cutáneas, causadas principalmente por hongos dermatofitos, se encuentran entre las infecciones fúngicas más comunes en todo el mundo, que afectan a varios grupos de edad y afectan negativamente la calidad de vida de los pacientes infectados. Las micosis han mostrado cambios en las últimas décadas como consecuencia de las modificaciones en las condiciones ambientales, la distribución de los agentes etiológicos, el envejecimiento de la población, el aumento de las terapias inmunosupresoras y de enfermedades como el VIH, además del incremento de la resistencia secundaria al uso indiscriminado de agentes anti fúngicos; lo cual se refleja en cambios en los patrones clínicos.

Las micosis superficiales se encuentran entre las formas más frecuentes de infecciones en los humanos. Se estima que afectan un 20-25 por ciento de la población mundial y su incidencia está constantemente en incremento. La distribución de las infecciones dermatofítica y sus agentes causales varían según la región geográfica y está influenciada por varios factores, como el tipo de población, clima, estilo de vida, migración, prácticas culturales, condiciones socioeconómicas, entre otras.¹⁷

Los dermatofitos son hongos caracterizados por alimentarse de queratina y tener capacidad patógena superficial para el ser humano, provocando las dermatofitosis. Inicialmente se describió los dermatofitos como asexuados y se los clasifico como hongos asexuados y se los clasifico en tres géneros: *Microsporum*, *Trichophyton* y *Epidermophyton*.

Epidemiológicamente resulta útil clasificar a los dermatofitos según el medio en el que se desenvuelven de forma habitual: si se encuentran corrientemente en el suelo son geofílicos, si residen en animales son zoofílicos y si su hospedador principal es el ser humano son antropofílicos. Sin embargo, la división entre estos grupos no es absoluta, ya que algunos zoofílicos puede sobrevivir en el suelo largas temporadas y hongos geofílicos pueden residir en animales y provocar luego patología en humanos.

Existe, además, un concepto de evolución de dermatofitos desde especies geográficas que digiere queratina de escamas depositadas en el suelo, con escasas capacidades patógenas, pasando por especies zoofílicas más especializadas y culminando en los dermatofitos antropofílicos, entre los que existen especies sub especializadas que tienden a infectar ciertas zonas del cuerpo humano y otras no.¹⁸

Se estima que las infecciones micóticas superficiales afectan aproximadamente al 20-25 por ciento de la población mundial. En Brasil, las encuestas de *Siqueira et al* (2006) y *Brilhante et al* (2000) mostraron que la prevalencia de dermatofitosis entre las lesiones cutáneas está entre 18,2 a 23.2 por ciento.

En la región amazónica, la dermatofitosis tiene la mayor incidencia entre las infecciones micóticas superficiales. Esto es atribuible a factores ambientales característicos de esta región, como la alta temperatura y la humedad relativa, que proporcionan condiciones favorables para la dispersión de hongos y desarrollo. Los factores sociodemográficos, como el estado socioeconómico, la promiscuidad, el contacto prolongado con los animales y las malas condiciones de higiene, también conducen a la incidencia y propagación de infecciones micóticas en el área.¹⁹

IV.1.4. Clínica

Las manifestaciones clínicas varían según el agente causal y la respuesta inmune del huésped; pueden durar meses o años, y pueden ser asintomáticos o manifestarse solo como prurito. Sin embargo, en la mayoría de los casos, la infección se manifiesta como ampollas, fisura, escamas o manchas.

Estas manifestaciones incluyen: lesiones del cuero cabelludo, causadas por tiña de la cabeza (tiña del cuero cabelludo); lesiones generalizadas, causadas por tinea corporis; lesiones en los espacios interdigitales y regiones plantares del pie, causadas por tinea pedis (pie de atleta); y lesiones ungueales, causadas por tiña ungueal.¹⁹

IV.1.5. Clasificación de la micosis

Se clasifican, según su localización, en superficiales, profundas (subcutáneas y sistémicas) y por oportunistas.

Las micosis o dermatomicosis superficiales son aquellas en las que el hongo solo invade las capas externas de la epidermis, el pelo y las uñas. Estas son la candidosis, las dermatofitosis o tiñas, la pitiriasis versicolor y otras menos frecuentes, la tiña negra y las piedras.

Las micosis subcutáneas o micosis por implantación, suelen ser producidas por una inoculación directa del hongo en la piel o la estructura subyacente y puede afectar la dermis, el tejido celular subcutáneo, la fascia e incluso el músculo y el hueso. Pertenece a este grupo la esporotricosis, las cromoblastomicosis (cromomicosis), los micetomas y las feohifomicosis.¹⁸

IV.2. Tiña de la cabeza

Definición: También llamada *Tinea Capitis* es la infección dermatológica del cuero cabelludo, frecuente en niños y más rara en adultos.²⁰ Generalmente se considera la infección micótica más frecuente en la infancia, ya que representa aproximadamente el 92 por ciento de todas las micosis en los niños. La tiña del cuero cabelludo es mucho menos común en adultos, ya que se considera su incidencia más allá de la infancia.²¹

IV.2. 2. Etiología

Los agentes etiológicos más habituales corresponden principalmente a dos géneros *Trichophyton* y *Microsporum*.²² Se pueden clasificar de acuerdo a su distribución ecológica en: a) geofílicos: *Microsporum gypseum*, b) zoofílicas: *Microsporum canis* y *Trichophyton mentagrophytes var. mentagrophytes* y c) antropofílicos: *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton rubrum* y *Trichophyton schoenleinii*.²³

La etiología de esta micosis varía según la región geográfica del mundo y la población estudiada; no obstante, se ha encontrado como agentes más comunes *M. canis*, aunque este hallazgo puede variar un poco según la zona. Se han observado cambios en la frecuencia de los agentes etiológicos implicados, situación que puede deberse principalmente a procesos como la migración.²⁴

IV.2.3. Fisiopatología

En cuanto a la patogenia, los traumatismos contribuyen a la inoculación del esporo micótico en la capa córnea del cuero cabelludo donde se reproduce e invade la vaina del pelo, se extiende hacia la profundidad sin sobrepasar la capa queratogénica, al mismo tiempo se disemina hacia la parte distal del pelo y lo transforma en una estructura gruesa, frágil, corta y en ocasiones con una vaina blanquecina llamada pelo tiñoso. Los arthroconidios pueden crecer sólo dentro del tallo del pelo sin destruir la cutícula (endothrix, propia del *Trichophyton*) o alterar esta última produciendo una vaina externa de conidios ectothrix (propia del *Microsporum* pero también de algunos *Trichophyton*).²⁵

Los hongos queratinofílicos infectan tejidos queratinizados tales como el pelo, uñas y piel. Generalmente la invasión del tejido está confinado a las capas cutáneas superficiales. El primer contacto se hace sobre el cuero cabelludo y nunca directamente sobre los pelos, y se requiere de un grado de susceptibilidad del huésped, de la adaptación y virulencia del hongo. La primera lesión es una pequeña pápula rojiza y poco pruriginosa, en un periodo de 6 a 7 días se observa ataque del pelo a nivel de la base de la porción infra folicular, parasitándose solo pelos en crecimiento. Al cabo de 2 a 3 semanas, se presenta una placa pseudoalopécica con múltiples pelos cortos y gran cantidad de escamas en el cuero cabelludo. La reacción inflamatoria dependerá del huésped y del agente etiológico.²⁶

Los principales agentes etiológicos de esta serie son el *T. mentagrophytes* y el *M. canis*. Se destaca el surgimiento del *T. rubrum* como primer agente responsable en los casos registrados en los últimos años

Al llegar un conidio a la piel cabelluda, desarrolla un micelio que crece excéntricamente, alcanzando el infundíbulo piloso, desciende en su revestimiento córneo y penetra al pelo; los micelios descienden por el bulbo piloso hasta la zona queratinizadas conocida como línea de Adams. La papila pilar no afectada continúa elaborando el pelo que crece normalmente, pero emerge repleto de micelios que continúan invadiéndolo a medida que crece y por lo tanto pierde su estructura normal y se rompe a pocos milímetros de la superficie cutánea.²⁷

IV.2.4. Epidemiología

La distribución de los dermatofitos en las diferentes formas de tinea capitis varía de acuerdo con la localización geográfica y cambia con el tiempo, está influido por variaciones climáticas, migración, condiciones socioeconómicas, estilo de vida, edad, enfermedad de base e inmunocompetencia del huésped. En los últimos años, *M. canis* y *M. audouinii* han emergido como agentes frecuentes de la tinea capitis. La causa cambiante de esta micosis con respecto al tiempo demanda la realización de estudios periódicos en todo el mundo para conocer su estado epidemiológico.⁵

La epidemiología de la enfermedad varía ampliamente desde antropofílicos, zoológico y dermatofitos geofílicos; el "líder" en Europa sigue siendo *Microsporum canis*. Sin embargo, la incidencia de otros dermatofitos antropofílicos y zoofílicos, *Trichophyton tonsurans* principalmente en el Reino Unido, *T. tonsurans* y *Microsporum audouinii* en Francia están aumentando progresivamente. Intercambio significativo de la etiología agentes de antroponosis a zoonosis se observan en China contemporánea, ya que los autores señalaron el desarrollo económico y la urbanización de las ciudades como la razón principal para ello.²⁶

La transmisión ocurre de persona a persona y con menor frecuencia de un animal doméstico a una persona, ocurriendo una zoonosis. La costumbre de los niños de compartir peines y gorras, así como el contacto con otros niños en salones de clases y el uso de equipos no desinfectados en la peluquería, este último presenta un elevado riesgo de infección si no se utilizan las medidas adecuadas de desinfección de los equipos y materiales usados después de su uso.²⁸

IV.2.5. Manifestaciones clínicas

Las presentaciones clínicas más frecuentes de una tiña en la cabeza son en forma de placa alopecica, con o sin escamas, que pueden distribuirse en pequeños parches o afectar a la totalidad del cuero cabelludo. Muchos pacientes presentan, además, una adenopatía retro auricular o cervical posterior lo que supone un signo

útil en el diagnóstico diferencial con otros procesos que causan alopecia en el cuero cabelludo, como la alopecia areata.²⁹

IV.2.6. Clasificación

Se clasifica como *Tinea capitis* seca o inflamatoria. No obstante, algunos autores refieren una forma más, que se manifiesta en adultos mayores de 70 años, en mujeres en la etapa de perimenopausia, así como en pacientes con inmunosupresión asociada con leucemia, diabetes, tratamiento con corticoesteroides sistémicos y trasplantes.

La *Tinea capitis* seca se subdivide en dos variedades: la microspórica y la tricofítica. La microspórica está relacionada con el género *Microsporum*, se manifiesta en forma de una o varias placas grandes con pelos cortos y rotos a un mismo nivel, que pueden confluir y formar una sola placa de gran extensión, los principales signos son un área eritematosa con alopecia irregular y escamas secas, si el problema no se trata a tiempo puede haber descamación severa de la piel cabelluda, ruptura de la cutícula, el cabello se vuelve frágil y quebradizo.

El principal agente etiológico relacionado con esta forma clínica es *Microsporum canis*, seguido de *M. gypseum* y *M. audouinii*.

La variedad tricofítica de la *tinea capitis* seca afecta principalmente a niños afroamericanos, las lesiones (únicas o múltiples) inician con una placa difusa de escama en la piel cabelluda. El pelo se rompe en la superficie y se puede observar la abertura del folículo mostrando una apariencia de granos negros (“granos de pólvora”), el principal agente causal es *Trichophyton tonsurans*, seguido de *T. mentagrophytes* y rara vez *T. rubrum*.

En adultos, la *tinea capitis* se manifiesta como placas grandes ligeramente eritematosas con alopecia, que imitan eccema seborreico y lupus eritematoso discoide, puede manifestarse en forma seca e inflamatoria, los agentes causales varían con la región geográfica y frecuentemente no sanan. En etapas tardías pueden quedar como secuela áreas extensas de alopecia cicatricial.⁵

Existen tres patrones de invasión del pelo: Ectotrix, endotrix y favus.

La tiña del pelo ectotrix o tiñas microspóricas se caracterizan por una placa alopécica escamosa, redondeada, de varios centímetros de diámetro, que presentan varios pelos cortados a 5-10 milímetros de la superficie cutánea. La respuesta inflamatoria es mínima, pero la descamación es intensa. La invasión del

pelo ocurre fuera del mismo, fragmentándose a la destrucción de la cutícula. Se produce por una especie de *Microsporum* (*M. Canis* y *M. gypseum*, fundamentalmente). *M. audouinii* es una especie africana cuya incidencia está aumentando en nuestro país.

La tiña de tipo ectotrix o tiña tricofítica se caracterizan porque la invasión del pelo por el dermatofito sucede dentro del mismo, sin destrucción de la cutícula, encontrándose las artrosporas en el interior. Estas tiñas se producen por especies de *Trichophyton* (*T. tonsurans* y *T. violaceum*).

La variedad clínica denominada “Tiña de la cabeza con puntos negros” presenta pelos sanos y enfermos entremezclados en el interior de la placa escamosa, con los enfermos cortados a ras de la superficie cutánea, formando los característicos “puntos negros”, o bien fragmentados a muy escasa distancia de la superficie y enterrados en el material escamoso.

La otra variedad clínica de tiña de endotrix son la tiña de tipo Querion de Celso y la tiña Favica.²⁶

IV.2.6.1. Querion de Celso

La Tinea inflamatoria o querión de Celso es causada por mecanismos inmunológicos, las lesiones pueden ser secundarias a infecciones bacterianas (*Staphylococcus aureus*), que se manifiestan en forma de placas con pústulas en la superficie, costras melicéricas, exudativas, edematosas y eritematosas y alopecia acompañada muchas veces da fiebre, adenopatías regionales claramente demarcadas y malestar general, los cabellos se pueden observar sin brillo y con tonalidades grises, los agentes más comunes son *M. canis* y *T. tonsurans*.⁵

El tipo Querion se caracteriza por uno o varios nódulos sobre elevados, empastados, inflamatorios, dolorosos, tachonados con múltiples pústulas foliculares en el cuero cabelludo. Los pelos no se rompen, pero pueden desprenderse con facilidad y sin dolor. La presión en la lesión provoca un drenaje de pus en “panal de abeja”. Cura con alopecia cicatricial.³⁰

IV.2.6.2. Tinea Favus

La tiña favosa o *favus* es en la actualidad infrecuente en Europa occidental y Norteamérica, pero continúa siendo endémica en algunas partes del mundo con en Oriente Medio y el Sur de África. Esta variante presenta esporas y espacios aéreos dentro del pelo, y se caracteriza por el desarrollo de costras amarillentas, gruesas,

adherentes (escutulo), que están constituidas por detritos celulares e hifas, y que son atravesadas por los pelos restantes. Desprende un característico olor fétido, y si no se trata adecuadamente, evoluciona hacia la atrofia cutánea y la alopecia cicatricial. El agente causal es *T. schoenleinii*.³⁰

IV.2.7. Diagnóstico diferencial

Se establece principalmente en los casos principalmente de la tiña microspóricas y en punto negros, con dermatitis seborreica, psoriasis, alopecia areata, dermatitis atópica, tricotilomanía y liquen simple crónico.

En el Querion de Celso, el diagnóstico diferencial hay que realizarlo con celulitis, forúnculo y foliculitis de origen estreptoestafilococico.

En cuanto a la tiña favosa se realizará principalmente con el impétigo, ectima y escabiosis con costras. En los procesos en que se observen lesiones cicatriciales, habrá que considerar en el diagnóstico diferencial el liquen plano, lupus discoide y foliculitis decalvante.³⁰

IV.2.8. Diagnóstico

Diagnóstico micológico

Con frecuencia el diagnóstico es exclusivamente clínica, pero la identificación de la especie implicada contribuye al conocimiento de epidemiología, a la evolución, así como a la optimización terapéutica. En la anamnesis debe interrogarse por la existencia de cuadros micóticos previos, determinar el tiempo de evolución y la existencia de factores favorecedores. El diagnóstico de laboratorio es fundamentalmente directo, y por lo tanto se basa en la visualización, aislamiento e identificación de agentes causal.

Toma de muestra

El aspecto y localización de la lesión o lesiones debe tenerse en cuenta para la correcta orientación diagnóstica, pero Independientemente de la ubicación principal, debe procederse a la inspección de otras áreas corporales. El examen del pelo infectado bajo la luz de Wood (365 nm) puede revelar una fluorescencia brillante verde-amarillenta sobre una coloración azulada de la piel no afectada o sana (infecciones por *M. canis* y *M. audouinii*), pero carece de valor en infecciones pilares por *Trichophyton* excepto en los casos de parasitosis por *T. Shoenleinii* en los que puede observarse una pálida fluorescencia.

Para la toma de la muestra en el caso de las afecciones cutáneas secas se recomienda la limpieza previa de la zona con etanol 70 por ciento y obtención de escamas de los márgenes más eritematosos mediante el raspado con un bisturí o cureta estéril, útil tanto para el cultivo directo como para su inclusión en medio de transporte no bacteriológico.

Cuando existe afectación de los cabellos o pelos, estos deben obtenerse del modo más completo posible, preferentemente de los bordes de las lesiones tonsurantes, tomando también escamas o costras del área de alopecia

Examen microscópico directo

Es posible la visualización de agrupaciones de hifas y septadas en las estructuras queratinizadas mediante su clarificación con hidróxido de potasio (KOH) al 10 por ciento con glicerol y suave calentamiento durante 30 minutos, el lactofenol de Amman con o sin azul de algodón, el uso combinado de KOH al 20 por ciento y DMSO al 36 por ciento la tinción del rojo Congo y, más recientemente, el examen microscópico con azul fluorescente (410-450 nm)

Técnica de Raymond *Sabouraud*

Fue utilizado por primera vez por Raymond Sabouraud en 1870. El Agar Sabouraud es un medio utilizado para el aislamiento, identificación y conservación de hongos patógenos y saprofitos. Este es recomendado para el desarrollo de hongos, particularmente asociado con infecciones cutáneas (pelo, piel).

En el medio de cultivo, la peptona, la tripteina y la glucosa son los nutrientes para el desarrollo de microorganismos. El alto contenido de glucosa, la presencia de cloranfenicol y el pH ácido, inhiben el desarrollo bacteriano y favorecen el crecimiento de hongos y levaduras.

La incubación en aerobiosis es 20-25 °C. El tiempo dependerá del hongo, como regla general cuando se investiga dermatofitos, se incuba durante 5 a 20 días y se examina el cultivo cada 4 a 6 días.³¹

En general, en los casos de tiñas microspóricas el patrón dermatoscópico corresponde a los “pelos en coma”, se observan pelos cortos y ligeramente enroscados, hiperpigmentación perifolicular, dispersa en panal de abeja. 1 y la parasitación que se observa es de imágenes ecto-endótrix, es decir, que los arthroconidios y en ocasiones algunas hifas que se encuentran dentro y fuera del pelo, siendo así una parasitación microspóricas.³²

IV.2.9. Tratamiento

Como en toda enfermedad infecciosa, al tratar una micosis cutánea superficial, además de instaurar un tratamiento farmacológico, hay que infirmar al paciente que padece una enfermedad potencialmente contagiosa y que debe adoptar una serie de medidas preventivas para impedir la diseminación de la enfermedad; en este sentido se aconseja revisar los animales domésticos y si se observan lesiones llevarlos al veterinario, no intercambiar peines u utensilios de peinar, es decir, desarrollar mecanismos encaminados a evitar que otras personas de su entorno se contagien. Además, hay que tener en cuenta que el tratamiento farmacológico será más eficaz si se acompaña de buenas medidas de higiene, manteniéndola seca y aireada y que eviten la auto contaminación. ¹⁴

El tratamiento farmacológico de TC es fundamentalmente con anti fúngicos por vía sistémica como Griseofulvina, este antimicótico fue descubierto a partir de un hongo llamado *Penicillium griseofulvums*, y debe administrarse exclusivamente por vía oral a la dosis de 10 a 20 mg más por kilogramo de peso y día, en una o varias tomas, encima de las comidas, con una duración de 6 a 8 semanas, hasta conseguir la involución de las lesiones.³³ En República Dominicana, seguramente por el tipo y grosor del pelo, el tratamiento debe ser más prolongado, y es cuando menos de ocho semanas. Además de terbinafina, itraconazol o fluconazol. ³⁰

El tratamiento de elección para *M. canis* es la griseofulvina en dosis de 10-25 mg/kg/día durante 6 a 12 semanas.

Puede emplearse itraconazol oral, en dosis de 5-10 mg/kg/día durante 3-6 semanas o en terapia pulsátil (5 mg/kg/día). La terbinafina también se ha utilizado con éxito, en dosis de 62,5 mg/día en niños con menos de 20 kg, 126 mg/día en niños de 20 a 40 kg y 250 mg/día en los de más de 40 kg, así como en la terapia pulsátil. Como terapia coadyuvante, se utilizan champú con disulfuro de selenio al 2,5 % o ketoconazol al 2 % y borato sódico al 2 %.

En la actualidad se considera que el fármaco antifúngico ideal debe tener una actividad de amplio espectro, ser eficaz a bajas concentraciones, ser fungicida más que fungistático, ser eficaz por vía tópica, tener afinidad por el estrato corneo, ser bien tolerado, no sensibilizar, no desarrollar resistencias y permitir una dosificación cómoda para asegurar la adherencia al tratamiento. ¹⁴

IV.2.10 Complicaciones

En algunos casos, la tiña de la cabeza produce un querión: una inflamación grave y dolorosa del cuero cabelludo. El querión se presenta como una hinchazón blanda de la que sale pus y que forma una costra gruesa y amarillenta en el cuero cabelludo.

En lugar de quebrarse, el cabello se desprende o se puede arrancar con facilidad. El querión puede deberse a una reacción demasiado fuerte al hongo y puede producir cicatrices duraderas y pérdida permanente del cabello. ³⁴

IV.2.11 Pronóstico y evolución

Puede haber recaídas si los perros y los gatos familiares no son analizados y tratados en caso de estar infectados. La alopecia (pérdida de pelo) es generalmente reversible, pero puede ser permanente en el caso del querion o del favus o si la infección es muy duradera.

IV.2.12 Prevención

La tiña es difícil de prevenir porque los hongos que la causan son frecuentes y muy contagiosos.

V. OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
1. Edad	Tiempo cronológico desde el nacimiento hasta el momento de la consulta.	Años cumplidos	Numérica
2. Sexo	Características fenotípicas y genotípicas que identifican al individuo	Femenino Masculino	Nominal
3. Residencia	Lugar de donde vive	Zona rural Zona urbana	Nominal
4. Características Clínico-patológico	Descripción de las lesiones según su aspecto.	Placa Descamación Pelo quebradizo Alopecia Drenaje de secreciones Otras	Nominal
5. Agentes Etiológicos	Entidad física, química o biológica que puede causar enfermedad en un organismo.	Microsporum gypseum Microsporum canis Trichophyton mentagrophytes Trichophyton tonsurans Trichophyton rubrum Trichophyton Shoenleinii	Nominal
6. Método diagnóstico	Herramienta para confirmar tipo de agente causal.	Luz de Wood Examen microsporico directo (KOH) Técnica de Raymond Sabouraud	Nominal
7. Tratamiento	Conjunto de medios cuya finalidad es el alivio o mejoría de una enfermedad	Griseofulvina Terbinafina Ketoconazol Fluconazol Itraconazol Champú de disulfuro de selenio al 2.5% Champú de Ketoconazol al 2%	Nominal

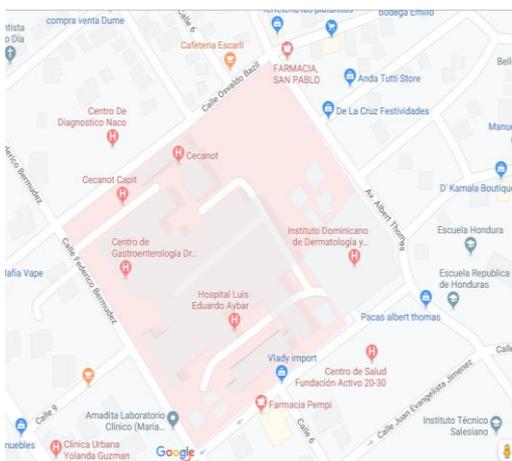
VI. MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1. Tipo de estudio.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal con recolección prospectiva de datos con el objetivo de determinar las características clínico-epidemiológicas de tiña de la cabeza en menores de 15 años que acuden a la consulta del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de piel (IDDCP) Noviembre 2019-febrero 2021. (Ver anexo, XII.1 cronograma)

VI.2. Área de estudio.

El estudio se realizó en la consulta general de los consultorios del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía De Piel (IDDCP) está delimitado al norte, la calle Osvado Bazil: al sur, la calle Federico Velásquez, al Oeste: la calle Federico Bermúdez, al Este: la avenida Albert Thomas, sector María Auxiliadora, Distrito Nacional, República Dominicana. (ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa cartográfico



Vista aérea

VI.3. El universo

Estuvo constituido por todos los pacientes que acudieron a consulta general del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía De Piel (IDDCP) Noviembre 2019- febrero 2021.

VI.4. Muestra

Se realizó un muestreo probabilístico tomando en cuenta la población diagnosticada en el año 2019 con tiña de la cabeza en el Instituto Dermatológico y Cirugía de la Piel Dr. Humberto Bogart Díaz (IDDCP), donde hubo un total de 6,115 pacientes atendidos con este diagnóstico.

Donde:

z , es el nivel de confianza deseado. (Utilizando un 95% equivalente 1.96).

p, proporción de la población con la característica deseada (éxito) (6,115 pacientes).

q, proporción de la población sin la característica deseada (fracaso) (3,259 pacientes)

e, nivel de error dispuesto a cometer (Utilizando un 5% que equivale 0.05)

N, tamaño de la población (9,374)

n, tamaño de la muestra

$$n = \frac{z^2(p \times q)}{e^2 + \left(\frac{z^2(p \times q)}{N}\right)}$$
$$n = \frac{1.96^2(0.5 \times 0.05)}{0.05^2 + \left(\frac{1.96^2(0.5 \times 0.05)}{9,374}\right)} = 370$$

La muestra fue de 370 niños y niñas menores de 15 años que asistieron a la consulta general del Instituto Dermatológico y Cirugía de Piel en tanda matutina martes y jueves en el periodo comprendido octubre 2020 - enero 2021

VI.5. Criterios.

VI.5.1. De inclusión

1. Paciente con diagnóstico de tiña capitis.
2. Ambos sexos.
3. Edad menor a 15 años de edad.
4. Asentimiento del niño.

VI.5.2. De exclusión

1. Que se niegue a participar en la investigación.
2. Barrera del idioma.
3. Pacientes mayores de 15 años de edad.
4. Pacientes con otros diagnósticos

VI.6. Instrumento de recolección de datos.

Se diseñó un instrumento por parte de los sustentantes y otros colaboradores con preguntas abiertas y cerradas, datos sociodemográficos, característica de

las lesiones, método diagnóstico utilizado, tratamiento y otros datos de interés para nuestra investigación. (ver anexo XII.2)

VI.7. Procedimiento.

El anteproyecto fue sometido ante la unidad de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña para su elaboración. Posteriormente se procedió a depositar ante el comité de investigación del Instituto Dermatológico Dominicano Y Cirugía De Piel (IDDCP) para revisión y posterior aprobación.

Una vez obtenidos los permisos correspondientes se procedimos asistir durante 3 meses hasta completar el número de pacientes, en horarios de 08 am hasta las 05 pm, los días martes y jueves en los consultorios de atención general, este horario se vio afectado por la pandemia de SARS2-COVID19 por el implemento del toque de queda, donde fueron identificados los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión.

El IDCP ofrece dos horarios de atención al usuario (consulta matutina y consulta vespertina), este cuenta con 26 consultorios, de los cuáles todos están autorizados para tratar pacientes con tiña de la cabeza, durante el proyecto estaríamos asistiendo los días martes y jueves recopilando los datos de cada paciente junto a un profesional capacitado, siendo así, los martes obtendríamos los resultados de los consultorios números pares y los jueves los números impares. El paciente al llegar al área de admisión este debe facturar y de ahí se le asigna su número de récord, tarjeta de consulta, consultorio y doctor. Se dirigieron a la sala de espera, donde son llamados por nombre y turno. Una vez dentro de la consulta, se le realizó un interrogatorio, examen físico e historia clínica donde se identificará el diagnóstico probable, si el paciente cumple con las características correspondientes a tiña de la cabeza, se le describió y solicito si está de acuerdo con participar en el estudio, y se procederá a firmar el consentimiento informado. (Ver anexo XII.3)

Una vez que el paciente accedió a formar parte del estudio se procedió a enfocándose en la descripción de las lesiones, concomitantemente se ira llenando nuestro instrumento de recolección de datos durante toda la consulta (Ver anexo XII.2.), se le realizó la prueba de la luz de Wood en caso de que esta salga positivo, se enviar de inmediato al laboratorio de micología, se le tomaron las pruebas confirmatoria de agente causal de la micosis y se le cito que vuelva

al consultorio otro día a recoger los resultados, es cuando fue instaurado el tratamiento pertinente, se explico como administrarlo y finalmente pauto la próxima cita para ver la evolución y mejoría del paciente.

VI.8. Tabulación

Los datos fueron sometidos a revisión y procesamiento, para lo cual se utilizaron programas de computación: Microsoft Word y Excel para el diseño y manejo de datos.

VI.9. Análisis

Las informaciones obtenidas a partir de la presente investigación fueron estudiadas mediante medidas de tendencia.

VI.10. Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki ³⁶ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de la Ciencias médicas (CIOMS).³⁷ El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión a través de la Escuela de Medicina y la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de la enseñanza del Instituto Dermatológico Dominicano Y Cirugía De Piel (IDDCP), cuya aprobación era el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

Los mismos fueron manejados con e introducidos en la base de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por los investigadores.

VII. RESULTADOS

Tabla 1. Edad de pacientes que asistieron a la consulta del Instituto Dermatológico y Cirugía de piel (IDDCP) durante el periodo noviembre 2019- febrero 2021.

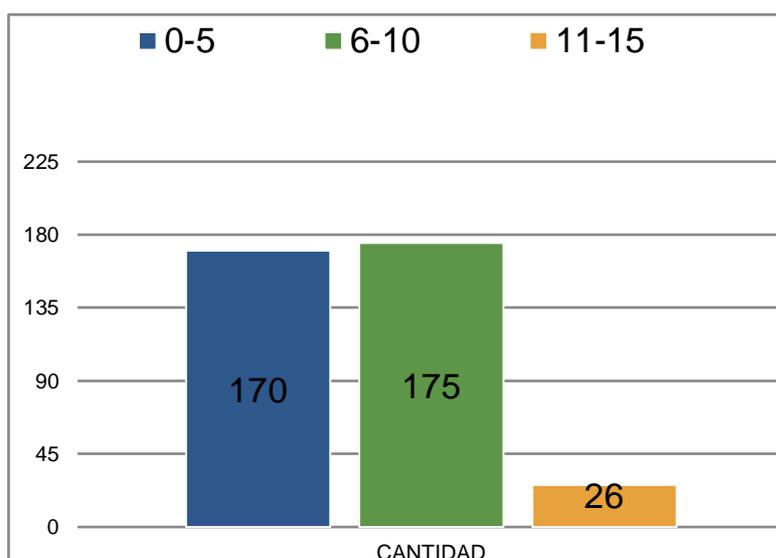
TABLA 1. Distribución de la muestra de acuerdo a Edad

Rango de edad	Cantidad	%
0-5	170	45.8
6-10	175	47.2
11-15	26	7.0
Total	371	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

De los pacientes que acudieron al hospital, recibimos un mayor porcentaje de pacientes, 47.2 por ciento (175 pacientes) que se encontraban entre 6-10 años, un 45.8 por ciento (170 pacientes) con un rango de edad entre 0-5 años y un menor por ciento, 7.0 por ciento (26 pacientes) dentro de los 11-15 años.

Gráficos I. Distribución de la muestra de acuerdo a Edad.



Fuente: Tabla 1

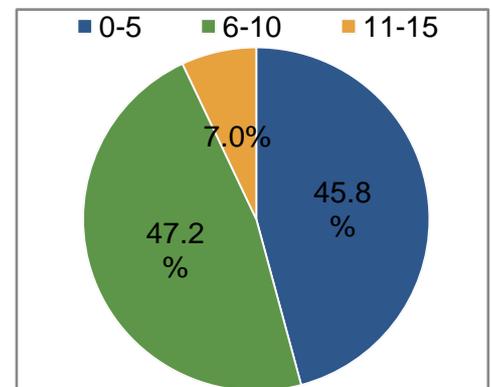


Tabla 2. Sexo de pacientes que asistieron a la consulta del Instituto Dermatológico y Cirugía de piel (IDDCP) durante el periodo noviembre 2019- febrero 2021.

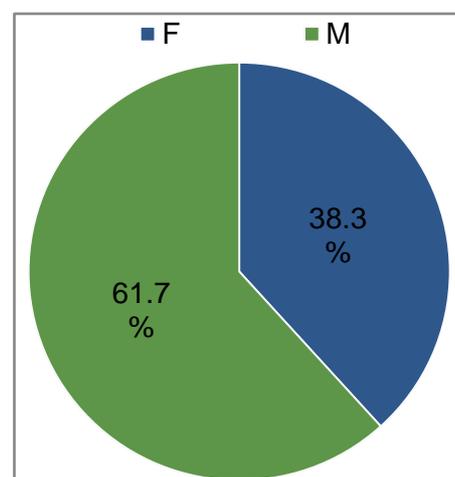
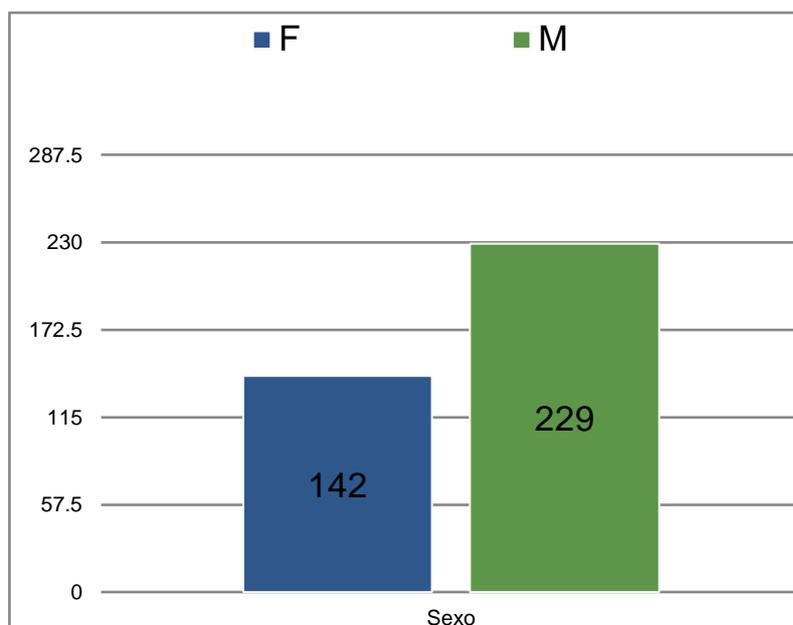
TABLA 2. Distribución de la muestra de acuerdo al sexo

Sexo	Cantidad	%
F	142	38.3
M	229	61.7
Total	371	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

En cuanto al sexo, recibimos un mayor porcentaje de pacientes, 61.7 por ciento (229 pacientes) sexos masculinos y un 38.3 por ciento (142) el sexo femenino.

Gráfico II. Distribución de la muestra de acuerdo a sexo.



Fuente: Tabla 2

Tabla 3. Datos Socio-Demográficos de pacientes que asistieron a la consulta del Instituto Dermatológico y Cirugía de piel (IDDCP) durante el periodo noviembre 2019- febrero 2021.

Tabla 3. Distribución muestra de acuerdo a la procedencia.

Ubicación	Cantidad	%
Rural	159	42.9
Urbano	212	57.1
Total	371	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

En cuanto a la procedencia, recibimos un mayor porcentaje, 57.1 por ciento (212 pacientes) correspondieron al urbano y un 42.9 por ciento (159 paciente) fueron rurales.

Gráfico III. Distribución muestra de acuerdo a datos Socio Demográficos.

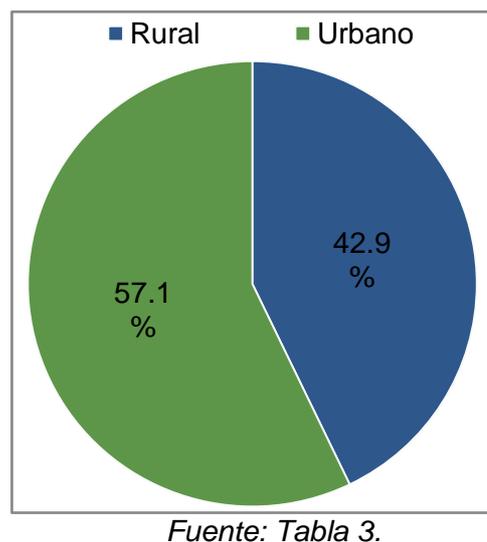
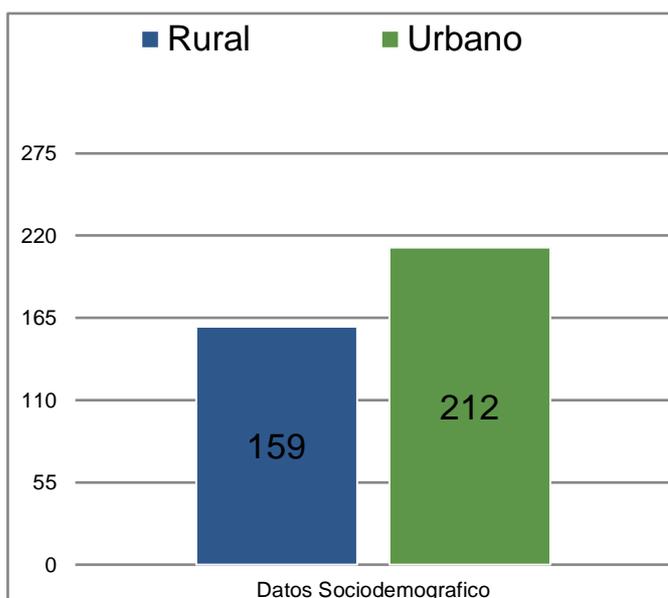


Tabla 4: Datos relacionados a las características clínico patológicas de los pacientes que asistieron a la consulta del Instituto Dermatológico y Cirugía de piel (IDDCP) durante el periodo noviembre 2019- febrero 2021.

Tabla 4. Distribución muestras de características Clínico Patológicas

Lesión	Cantidad	%
PL. Pseudoalopecias (Bordes Bien definidos)	236	63.6
PL. Pseudoalopecias (Bordes Mal definidos)	131	35.3
PL. Única (Bordes bien definidos)	4	1.1
Total	371	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

En cuanto a las características clínico patológicas, recibieron un mayor porcentaje, 63.6 por ciento (236 pacientes) placas pseudoalopécicas con bordes bien definidos, de forma y tamaño variable con superficie descamativa, 35.3 por ciento (131 pacientes) con placas pseudoalopécicas con bordes mal definidos de forma y tamaño variable con superficie descamativa, y un 1.1 por ciento (4 pacientes) placa única de bordes bien definidos, superficie infiltrada con micro pústulas (Querion Celso).

Gráfico IV. Distribución muestras de características Clínico Patológicas

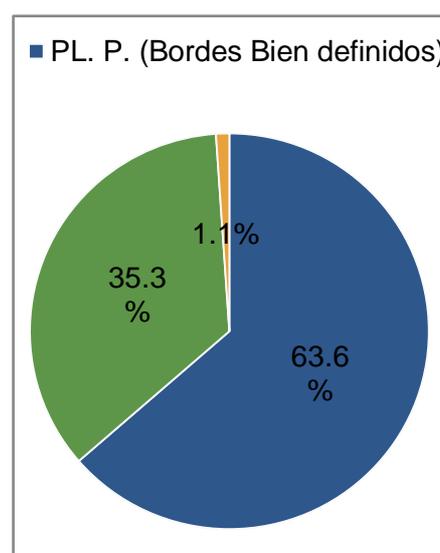
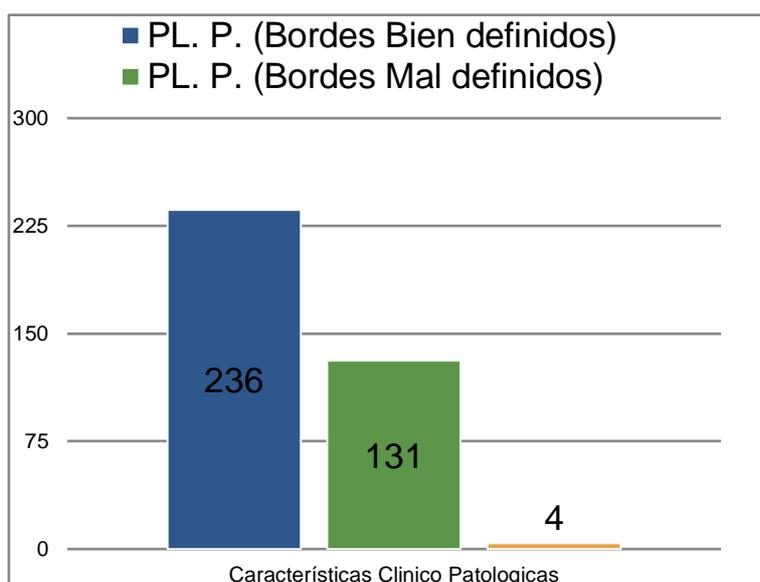


Tabla 5. Pacientes sintomáticos y asintomáticos de pacientes que asistieron a consulta del instituto dermatología y cirugía de piel (IDCP) durante el periodo de noviembre 2019- febrero 2021

Tabla 5. Distribución muestras Pacientes Sintomáticos y Asintomáticos

Estado	Cantidad	%
Asintomático	212	57.1
Sintomático	159	42.9
Total	371	100.0

Fuente. Instrumento de recolección de datos

En cuanto a pacientes que tenían o no sintomatología encontramos, un mayor porcentaje de casos de pacientes asintomáticos con un 57.1 por ciento (212 pacientes), y un 42.9 por ciento de casos con alguna sintomatología (159 pacientes).

Cabe destacar que los síntomas que presentaban los pacientes eran prurito agudo, prurito crónico y en ocasiones dolor principalmente en los pacientes que tuvieron la tiña secretoria (Querion Celso).

Gráfico V. Distribución muestras Pacientes Síntomáticos y asintomáticos.

Fuente: Tabla 5

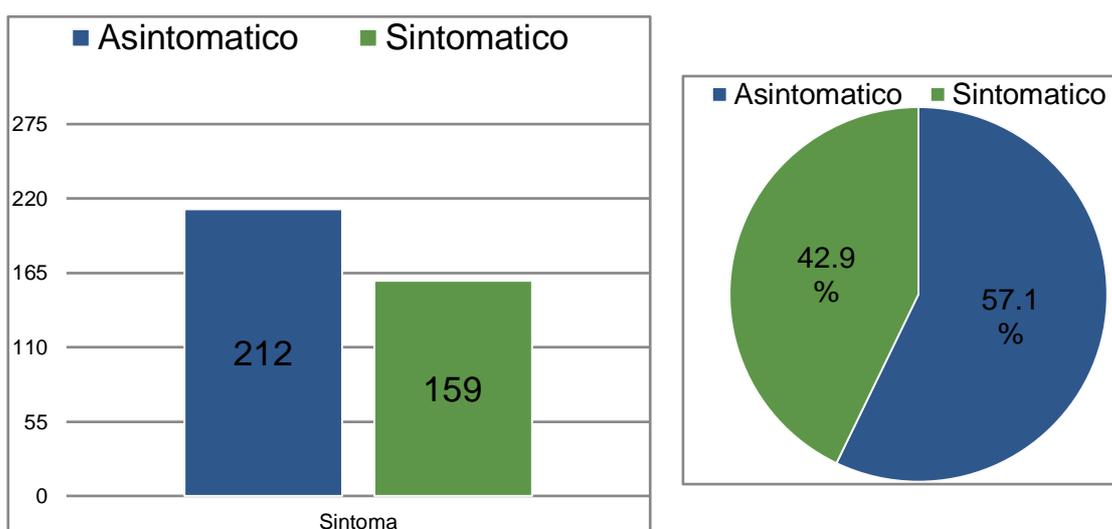


Tabla 6. Método diagnóstico de pacientes que asistieron a consulta del instituto dermatología y cirugía de piel (IDCP) durante el periodo de noviembre 2019 – febrero 2021.

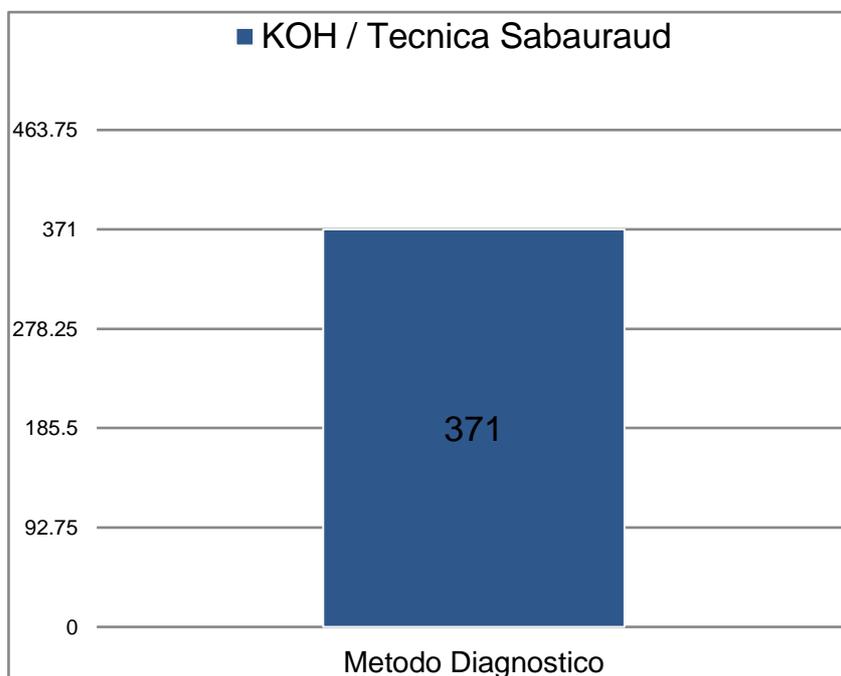
Tabla 6. Distribución de muestras según el Método Diagnostico utilizado

Método	Cantidad	%
KOH / Técnica Sabouraud	371	100.0

Fuente. Instrumento de recolección de datos.

En cuanto a los métodos diagnósticos que utilizamos, obtuvimos un mayor porcentaje de 100.0 por ciento (371 muestras) utilizando KOH / Técnica Sabouraud.

Gráfico VI. Distribución muestras del Método Diagnostico utilizado.



Fuente. Tabla 6

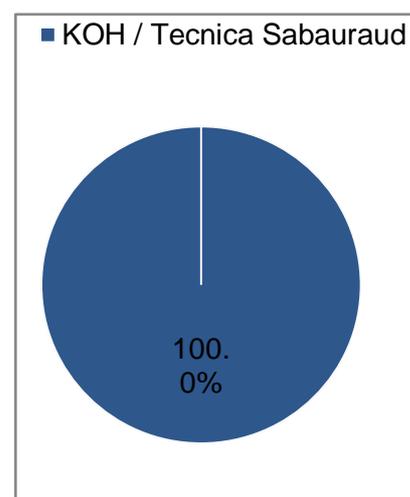


Tabla 7. Positividad de muestras por cultivo de pacientes que asistieron a consulta del instituto dermatología y cirugía de piel (IDCP) durante el periodo de noviembre 2019- febrero 2021

Tabla 7. Distribución muestras Positividad de muestras

Estado	Cantidad	%
Positivo	285	76.8
Negativo	86	23.2
<i>Total</i>	<i>371</i>	<i>100.0</i>

Fuente. Instrumento de recolección de datos

En cuanto a positividad de muestras por cultivo encontramos, un mayor porcentaje de casos positivos con un 76.8 por ciento (285 muestras) con presencia de algún agente micológico de tiña de la cabeza, y un 23.2 por ciento de casos negativos (86 muestras).

Grafico VII. Distribución muestras positividad de muestras.

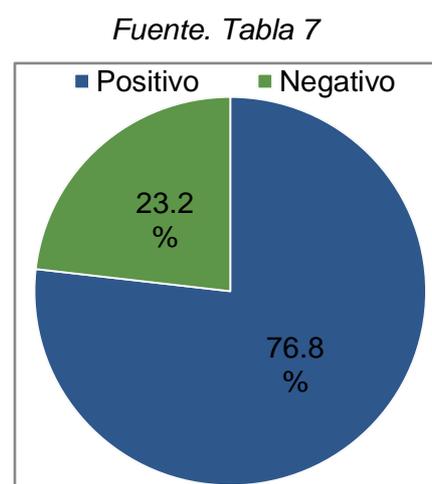
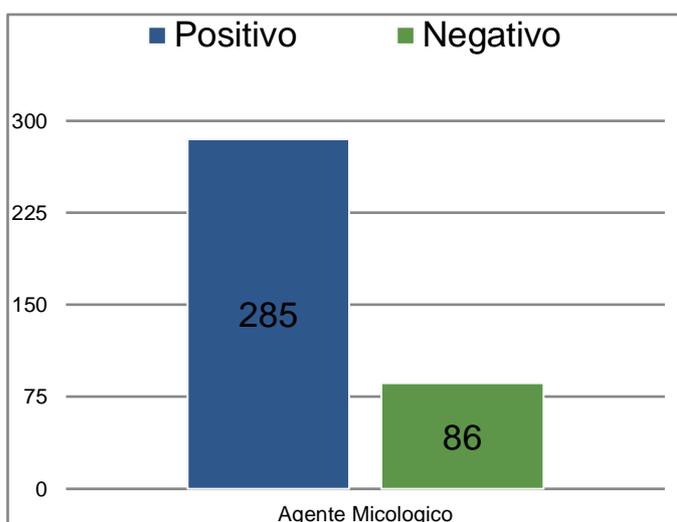


Tabla 8. Agentes etiológicos de pacientes que asistieron a consulta del instituto dermatología y cirugía de piel (IDCP) durante el periodo de noviembre 2019 – febrero 2021.

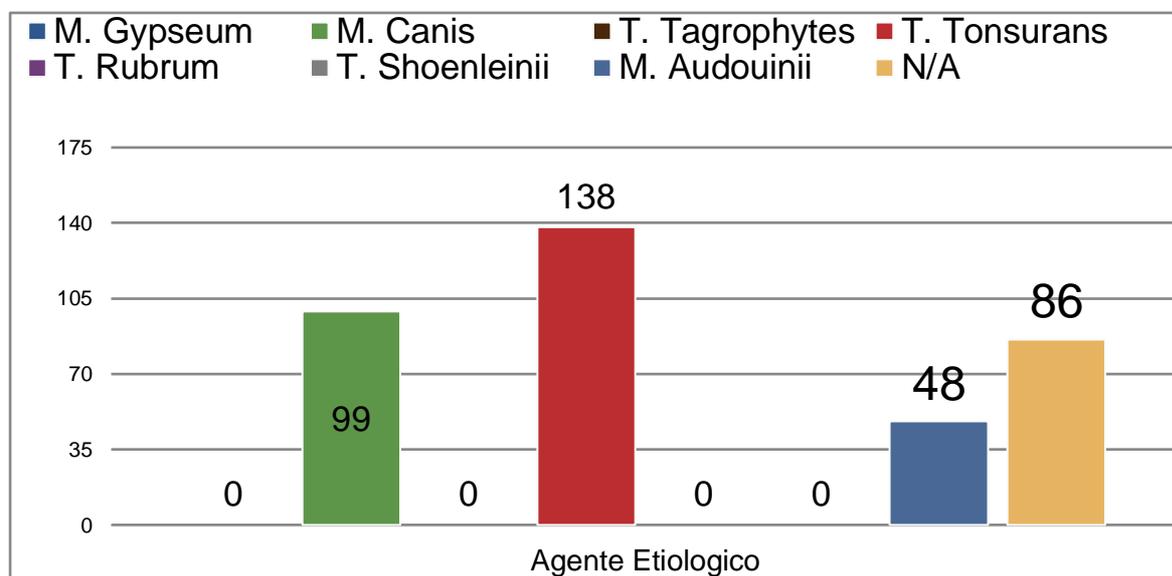
Tabla 8. Distribución muestras Agentes Etiológicos

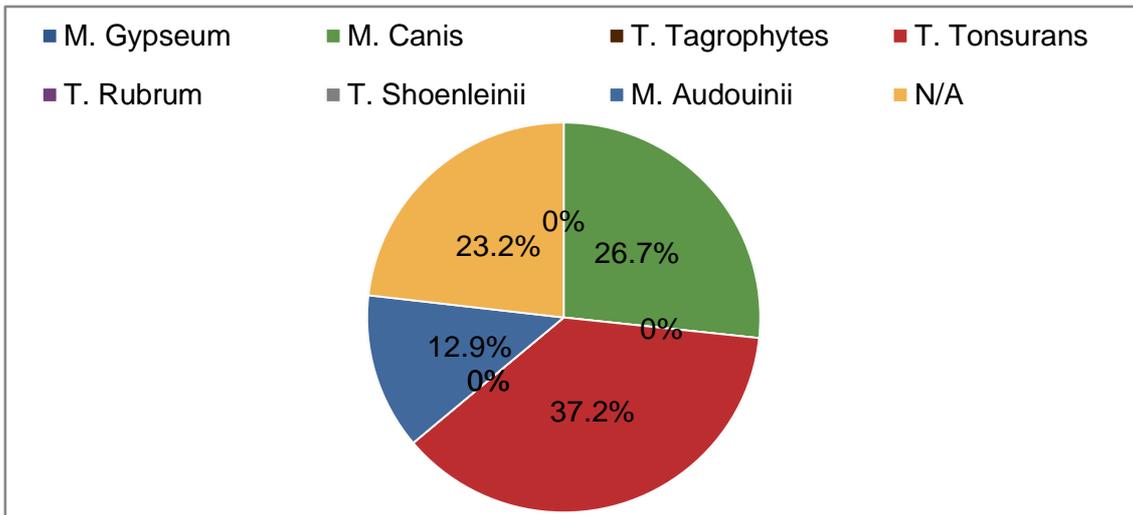
Microorganismo	Cantidad	%
M. Gypseum	0	0
M. Canis	99	26.7
T. Tagrophytes	0	0
T. Tonsurans	138	37.2
T. Rubrum	0	0
T. Shoenleinii	0	0
M. Audouinii	48	12.9
Negativos	86	23.2
Total	371	100.0

Fuente. Instrumento de recolección de datos

En cuanto a los Agentes etiológicos los cuales pudimos obtener mediante cultivos, obtuvimos un mayor porcentaje de 48 por ciento (138 pacientes) con presencia de T. Tonsurans, seguido de un 35 por ciento (99 pacientes) con presencia de M. Canis, luego de un 17 por ciento (48 pacientes) en presencia de M. Audouinii, y final mente 0 por ciento (0 pacientes) donde no se detectaron los M. gypseum, T. tagrophytes, T. Rubrum y T. shoenleinii. Tan solo un 23.2 por ciento (86 pacientes) con resultados negativos a estos agentes.

Gráfico VIII. Distribución muestras Agentes etiológicos.





Fuente. Tabla 8

Tabla 9 Distribución de la muestra según agentes causales mas comunes presentados por zonas geográficas de pacientes nuevos que asistieron a consulta del instituto dermatología y cirugía de piel (IDCP) durante el periodo de diciembre 2019- febrero 2021.

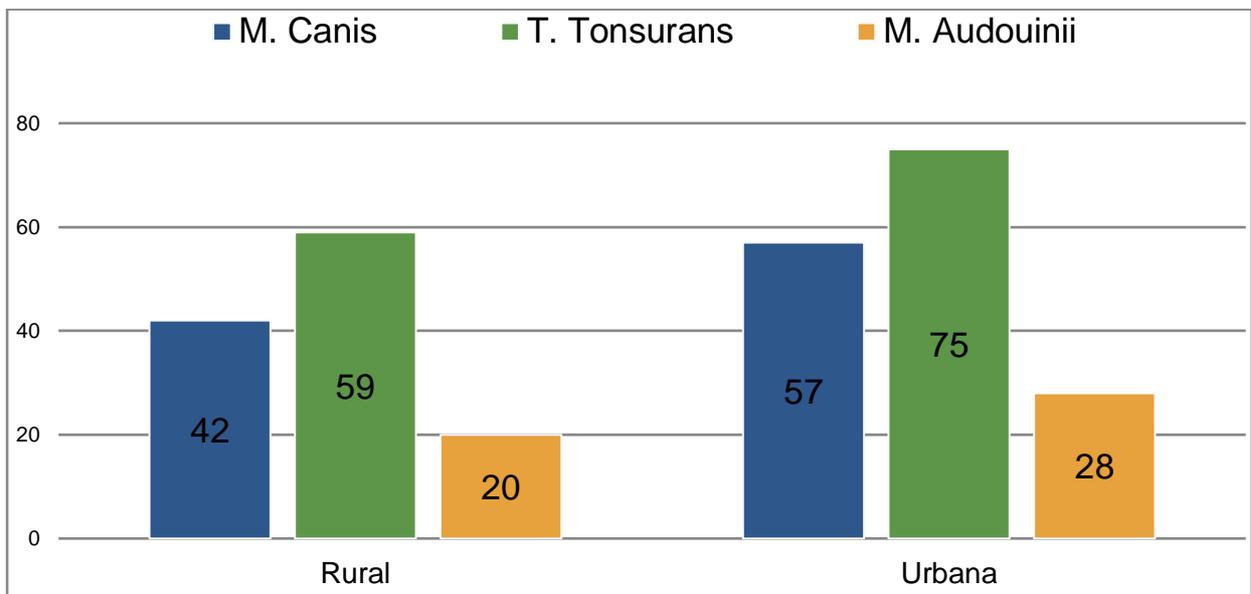
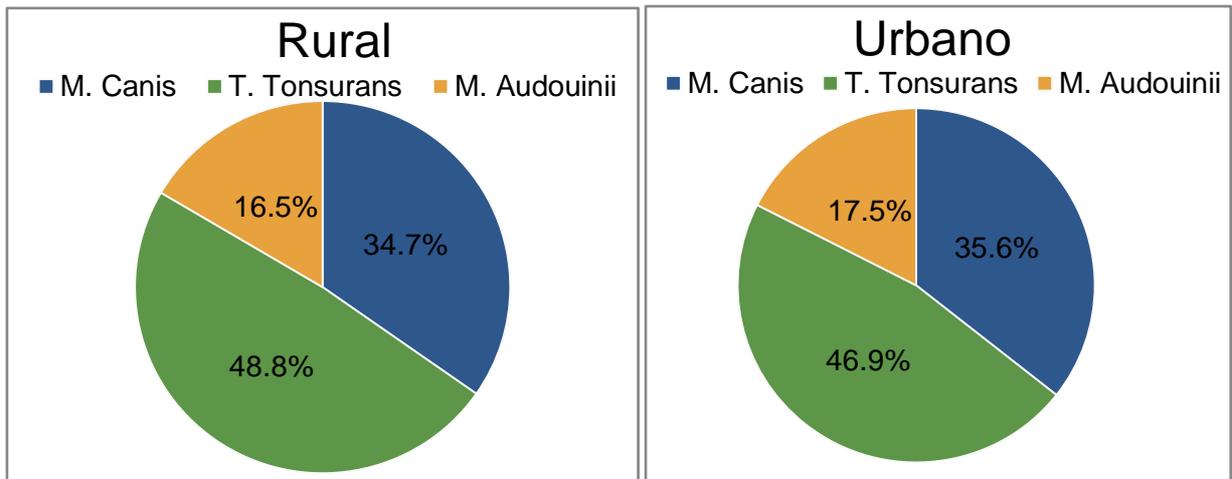
Tabla 9. Distribución de muestra Agente Etiológico y Zona Geográfica

Micorganismo	Rural	Urbana
M. Canis	42	57
T. Tonsurans	59	75
M. Audouinii	20	28
Total	121	160

Fuente: Instrumento de recolección de datos

En cuanto a los agentes etiológicos que se presentaron en la zona rural el de mayor porcentaje con un 48.9 por ciento para *T. Tonsurans* (59 pacientes), para *M. Canis* con un 34.7 por ciento (42 pacientes) y para *M. Audouinii* con un 16.5% (20 pacientes). En relación a los agentes etiológicos que se presentaron en la zona urbana el de mayor porcentaje con un 46.9 por ciento (75 pacientes) para *T. Tonsurans*, para *M. Canis* con un 35.6 por ciento (57 pacientes) y para *M. Audouinii* con un 17.5 por ciento (28 pacientes).

Grafico IX. Distribución de muestras Agente Etiológico y Zona Geográfica.



Fuente: Tabla 9

Tratamiento empleado:

Clasificación de tratamiento para tiña de la cabeza, indicados por los dermatólogos del Instituto Dermatológico y Cirugía de piel IDCP.

Rango de edad	Combinación Terapéutica
0-5	<ul style="list-style-type: none">- Ketoconazol en Champú lavar cuero cabelludo inter diario.- Griseofulvina 125 mg en suspensión o Griseofulvina 500 mg ½ tableta diluida, cada 24 horas, por 1 mes, vía oral, con la cena.- Aceite salicilado al 2% (Si presenta prurito o lesiones descamativas)
6-10	<ul style="list-style-type: none">- Ketoconazol en Champú lavar cuero cabelludo inter diario.- Griseofulvina 500 mg ¾ tableta, cada 24 horas, por un mes, vía oral, con la cena.- Aceite salicilado al 2% (Si presenta prurito o lesiones descamativas)
11-15	<ul style="list-style-type: none">- Ketoconazol en Champú lavar cuero cabelludo inter diario.- Griseofulvina 500 mg tableta, cada 24 horas, por un mes, vía oral, con la cena.- Aceite salicilado al 2% (Si presenta prurito o lesiones descamativas)
Querion Celso	<ul style="list-style-type: none">- Jabón de Clorhexidina 2 veces al día.- Griseofulvina 500 mg ¾ por un mes, vía oral, con la cena- Cefadroxilo 250 mg. 5cc cada 12 horas, vía oral (a niños menores de 4 años de edad)

Métodos más comunes utilizados por las madres antes de llegar a la consulta:

1. Paños tibios con vinagre blanco
2. Aceite de coco
3. Aceite verde
4. Champú de Ketoconazol
5. Espíritu de canela en ajo
6. Vinagre
7. Leche de raqueta
8. Naranja guayada
9. Te de aní.
10. Ketoconazol en crema
11. Alcohol
12. Espíritu de canela; Entre otros métodos

Algunos pacientes negaron haber utilizado tratamientos.

VIII. DISCUSIÓN

Se conoce como tiña de la cabeza (*tinea capitis*) como una parasitación de la piel cabelluda, cejas y pestañas, causada por diversas especies de dermatofitos de los géneros *Trichophyton* y *Microsporum*. Es casi exclusiva del niño (97 por ciento), hecho que se ha atribuido a una serie de factores como el pH o el depósito de ácidos grasos, entre otros. La *tinea capitis* de variedad seca se distingue clínicamente por la tríada: placas pseudoalopécicas que pueden ser únicas o múltiples, pequeños pelos cortos de aproximadamente 2 a 5 mm y escamas.

En este estudio se evaluaron un total de 371 pacientes nuevos menores de 15 años que acudieron a la consulta del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel (IDDCP) durante el periodo de noviembre 2019- febrero 2021.

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro estudio, el rango de edad más frecuente fue de 06-10 años de edad con un 47.2 por ciento de los 371 pacientes incluidos en nuestro estudio, lo que se asemeja con el estudio realizado por Roberto Arenas, Ana Cecilia Cruz, Martha Miniño, Rafael Isa Isa, E. Sánchez, Michelle Herrera, Alexandra Amarante en enero-junio 2016 República Dominicana, el que encontró que la edad afectada con mayor frecuencia fue la comprendida entre 6 y 8 años con un total de 42.2 por ciento, lo que se asemeja con nuestro rango de edad en nuestro estudio, al ser ambos porcentajes de valores cercanos.

Teniendo en cuenta el sexo, observamos que el masculino tuvo una predisposición importante, en comparación con el femenino, obteniendo un 61.7 por ciento, a diferencia del femenino de 38.3 por ciento, lo que nos corrobora semejanza con el estudio realizado por Jisel Arrizola, Rafael Isa Isa, Eduardo Torres, Roberto Arenas, realizaron un estudio en el 2015 en República Dominicana y México con el objetivo de describir los patrones dermatoscópicos que se encuentran en la exploración tricoscópica en pacientes con diagnóstico de tiña de la cabeza, se llevó a cabo la evaluación clínica, micológica y dermatoscópica. Obtuvieron como resultado, un 76 por ciento en el sexo masculinos y un 24 por ciento de femenino.

Por otro lado nuestro estudio arrojó que un 57.1 por ciento de los pacientes analizados procedían de zonas urbanas, dato que asemeja casi en su totalidad del estudio realizado por Frías De Leon MG, Porras López y colaboradores en el 2017 en una región sub-tropical de Mesoamérica (Guatemala) realizaron un estudio con el objetivo de analizar los datos epidemiológicos de los registros con sospecha clínica de *tinea capitis* durante los años 2005-2016, el cual el 59 por ciento de los pacientes provenía de zonas urbanas.

De acuerdo a los resultados, de nuestra muestra, observamos que un 63.6 por ciento de los pacientes presentaban placas pseudoalopécicas con bordes bien definidos, de forma y tamaño variable con superficie descamativa, el cual encontramos similitud con el estudio realizado por Jisel Arrizola, Rafael Isa Isa, Eduardo Torres, Roberto Arenas, realizaron un estudio en el 2015 en República Dominicana y México con el objetivo de describir los patrones dermatoscópicos que se encuentran en la exploración tricoscópica en pacientes con diagnóstico de tiña de la cabeza, en donde se constató la presencia de escamas 89 por ciento.

Por lo que realizamos en nuestra investigación, el estudio confirmatorios Técnica de Sabouraud como método diagnóstico, ya que presentaban lesiones características en un 100 por ciento de los casos.

En el mismo contexto, obtuvimos que en un 76.8 por ciento de la muestra total resultaron con un examen microbiológico positivo, 23.2 por ciento negativo, de los cuales al tener lesiones características patognomónicas de la enfermedad, se le repiten los examen al menos 3 veces, hasta afirmar o descartar. Y obtuvimos que un 57.1 por ciento de estos pacientes eran asintomáticos, lo que concuerda con el estudio hecho por Luis Enrique Santos López, Kenia Karenina Larraz Ríos, Ramón Sigala Arellano y Jorge A. Mayorga Rodríguez en el periodo mayo-julio de 2017 en el Hospital civil de Guadalajara México, donde lograron encontrar factores asociados para tiña de la cabeza o portador asintomático en 24 niños equivalente a un 40 por ciento de su población.

El examen micológico/cultivo vimos una predominación en la especie *T. Tonsurans* con un 37.2 por ciento, encontrando un gran diferimiento con el estudio realizado por Gustavo Aguilar Fernández, Patricia Araujo López, Nilfo Arce, Mario Martínez Mora (2000 - 2016) en Paraguay realizaron un estudio con el objetivo describir las especies prevalentes de tiña la cabeza, su relación con la edad, sexo y zona de la lesión en pacientes que acudieron al Laboratorio Central de Salud Pública. Encontrando solamente un *Trichophyton tonsurans* 12,6 por ciento. Pero gran similitud con el estudio Noris Salcedo Inoa y Sandra Cabrera Castillo, realizaron un estudio en el 2015 en Santo Domingo Republica Dominicana con el objetivo de determinar la frecuencia e identificación de agentes etiológicos de la tiña de la cabeza en República Dominicana, predijeron que estaba en incremento y que se mantendría así.

IX. CONCLUSIONES

1. El rango de edades que más se presentó fue de 6-10 años.
2. El mayor rango correspondiente al sexo masculino fue de un 61.7 por ciento.
3. En cuanto a los datos sociodemográficos la zona urbana tiene un mayor porcentaje, con un 57.1 por ciento, esto se relaciona a que la muestra se tomó durante la pandemia de SARS2 COVID19, atribuyéndoselo a que las personas del interior tenían pocas posibilidades de moverse por el toque de queda.
4. En cuanto a las características clínicas patológicas se concluyó que las placas pseudoalopecicas con bordes bien definidos, de forma y tamaño variable con superficie descamativa tienen mayor presentación, con un 63.6 por ciento.
5. Se evidenció que un 57.1 por ciento de los pacientes no presentan síntomas, en tiña de la cabeza.
6. Se vio un mayor porcentaje de casos positivos con un 76.8 por ciento, con presencia de algún agente micológico de tiña de la cabeza.
7. Se evidenció que de los agentes etiológicos se pudo obtener mediante cultivos, obtuvimos un mayor porcentaje de 37.2 por ciento al *T. Tonsurans* con relación a los demás agentes.
8. También se pudo evidenciar que en las zonas urbanas el agente que más se obtuvo fue *T. Tonsurans*.

X. RECOMENDACIONES

Luego de lo discutido y de las conclusiones ofrecidas procedemos a realizar las siguientes recomendaciones:

1. Dar a conocer a la población las medidas sanitarias pertinentes como son, tener higiene personal, uso de cepillos de peinar por persona, dormir en camas separadas, higienizar las máquinas para cortar el pelo.
2. Evitar dormir con animales o tener contacto directo con ellos por un período de tiempo prolongado.
3. Recomendamos no auto medicarse al momento de presentar estas lesiones.
4. Recomendamos realizar una investigación mas profunda relacionado a tiña de la cabeza ya que es una patología que es muy común en nuestros niños y adolescentes de bajos recursos.

XI. REFERENCIAS

1. Dr. Walter Gubelin H., Dr. Rodrigo de la Parra C., Laura Giesen F. Micosis superficiales. REV. MED. CLIN. CONDES - 2011; 22(6) 804-812
2. Roberto Arenas. Atlas de diagnóstico y tratamiento de dermatología [Internet]. Lugar?: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V. 2015. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1538§ionid=102306845&jumpsectionid=102306888>
3. Padilla DMC y cols. Tiña de la cabeza por *Microsporum gypseum*. Rev Cent Dermatol Pascua. 2012 • Vol. 11, Núm. 3: p 147-149
4. Raccurt CP, Dorsainvil D, Boncy M, Boncy J, Auguste G. The emergence of *Trichophyton tonsurans* in Port-au-Prince, Haiti. Med Mycol. 2014; 47: 197-200.
5. Arenas R, Torres E, Amaya M, Rivera ER, Polanco M, Fernández R et al. Tinea capitis. Emergencia de *Microsporum audouinii* y *Trichophyton tonsurans* en la República Dominicana. Actas Dermosifiliogr. 2013; 101: 330-335.
6. Frías-De León MG, Porrás-López C, Martínez-Villarreal JD, Villagómez Figueroa O, Acosta-Altamirano G, Arenas R, Martínez-Herrera E. Tinea Capitis. Datos epidemiológicos actuales en una región subtropical de Mesoamérica (Guatemala). Dermatol Rev Mex. 2017 sep;61(5):371-378.
7. Luis Enrique Santos López, Kenia Karenina Larraz Ríos, Ramón Sigala Arellano y Jorge A. Mayorga Rodríguez. Tiña de la cabeza y micosis podales en niños y adolescentes en situación de vulnerabilidad. DermatologíaCMQ [internet] Marzo-2019; [Consultado 5 Dic2019] 17(3):172-178.
8. Gustavo Aguilar Fernández, Patricia Araujo López, Nilfo Arce, Mario Martínez Mora realizaron un estudio transversal y retrospectivo. Dermatofitos: casuística en la Sección de Micología del Laboratorio Central de Salud Pública. Rev. Del Nacional (Itauguá). 2017;9(2):4-11.
9. Roberto Arenas, Alexandra Espinal, Rafael Isa Isa, Marta Miniño, Ana Cecilia Cruz entre otros. Realizaron un estudio descriptivo, transversal. Tiña de la cabeza en República Dominicana. Estudio de 285 casos en encuestas epidemiológicas en diferentes zonas geográficas que incluyen zona urbana, rural y rural marginal. Rev. dom. de dermatología. Enero-junio 2016. Vol.37 No. 1.
10. Noris Salcedo Inoa, Sandra Cabrera Castillo. Nueva etiología de la tiña de la cabeza en una zona urbana de Santo Domingo, RD [Internet] Investigaciones en Micología. 22 Nov. 2015. [Consultado 6 feb. 2020]. Disponible en <http://norissalcedo.com/page/2/>

11. Jisel Arrizola, Rafael Isa Isa, Eduardo Torres, Roberto Arenas. Tiña de la cabeza: descripción de los hallazgos dermatoscópicos en 37 pacientes. Mexico y Republica Dominicana. [Internet] Revista Iberoamericana de Micología. Dic. 2015. [Consultado 6 feb. 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130140614001107>
12. R. Arenas, E. Torres, M. Amaya, E.R. Rivera, A. Espinal, <E. Polanco, R. Fernandez, R. Isa Isa. Tinea capitis. Emergencia de *Microsporum audouinii* y *Trichophyton tonsurans* en la República Dominicana. [Internet] Actas Dermo-Sifilográficas Volume 101, Issue 4, May 2010, Pages 330-335 [Consultado 6 feb. 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001731010001389>
13. Giraldo A, Cardona N. Micosis cutáneas prevalentes en la infancia. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2014; 22: 3 (Julio-septiembre), p 211-221.
14. Prof. Dr. Miguel A. Allevato. Tinea capitis. Act Terap Dermatol 2015; 28: 138
15. Juan José Vilata Corell. Dermatofitosis En: J. J Vilata Corell. Micosis Cutánea. Buenos Aire; Madrid. Médica Panamericana, S.A. 2015. p15. Cap 1. Evolución Histórica de la Micosis.
16. E. Fonseca Capdevila. Dermatofitosis En: J. J Vilata Corell. Micosis Cutánea. Buenos Aire; Madrid. Médica Panamericana, S.A. 2015. p30-31. Cap 2. Concepto y Clasificación.
17. Mejía-Arango MA, Santa-Vélez C, Cadavid-Sierra M, Vélez LM, Colmenares LM, Restrepo-Jaramillo BN, Cardona-Castro N. Estudio etiológico y epidemiológico de las micosis cutáneas en un laboratorio de referencia – Antioquia – Colombia. Rev CES Med 2013: 27(1):7-19
18. E. Fonseca Capdevila Juan José Vilata Corell. Dermatofitosis En: J. J Vilata Corell. Micosis Cutánea. Buenos Aire; Madrid. Médica Panamericana, S.A. 2013. p30-31. Cap 2. Clasificación de la micosis.
19. Carla Andrea Avelar Pires, Amanda Monteiro Lobato, Francisca Regina Oliveira Carneiro. Perfil clínico, epidemiológico y terapéutico de la dermatofitosis. Brasil. An Bras Dermatol. 2014;89(2):259-64.
20. H. Bogaert Diaz. Micosis superficiales y profundas. Dermatología H. Bogaert Fiaz. Primera edición. Santo Domingo, Republica Dominicana.1984. p93-107.
21. M. Velasco Pastor, M. L. García, E. Gimeno Carpio, E. Roche Gamon y J. J. Vilata Corell. Dermatofitosis En: J. J Vilata Corell. Micosis Cutánea. Buenos Aire; Madrid. Médica Panamericana, S.A. 2015. p30-31. Cap 4. Factores Predisponentes de la dermatofitpsis.

22. Anastasiya Atanasova Chokoevaa, Liliya Zisovaa, Kristina Chorlevab, Georgi Tchernevc. *Aspergillus niger*: ¿un posible nuevo agente etiopatogénico en la tiña de la cabeza? Presentación de dos casos. Bulgaria. 2016. *braz j infect dis*;20(3):303–307
23. M. Velasco Pastor, M. L. García, E. Gimeno Carpio, E. Roche Gamon y J. J. Vilata Corell. *Dermatofitosis En: J. J Vilata Corell. Micosis Cutanea*. Buenos Aire; Madrid. Médica Panamericana, S.A. 2013. p30-31. Cap 4. Factores Predisponentes de la dermatofitosis.
24. Dr. Arnaldo B., Dra. V. Rivelli, Dr. J. Correra. Dra. G. Mendoza. Tiña de la cabeza. Comunicación de 54 casos 2014. Paragay. Servicio de infectología.
25. Alejandra Zuluaga, Diego H. Cáceres, Karen Arango, Catalina de Bedout y Luz E. Cano, *Epidemiología de la tinea capitis: 19 años de experiencia en un laboratorio clínico especializado en Colombia*. *Infectio*. 2016; 20(4):225-230.
26. Dres. Arnaldo b. Aldama Caballero, Cictoria Rivelli, Julio Correa, Gloria Mendoza. Tiña de la cabeza comunicación de 54 casos [Internet]. Servicio de Dermatología. Hospital Nacional, Paraguay. 2013 [Consultado 9 Feb 2020]; Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v75n2/tina.pdf>
27. Leonardo Sánchez-Saldaña, Rebeca Matos-Sánchez, Héctor Kumakaw. Infecciones micóticas superficiales. *Dermatología peruana* [Internet]. Enero 2013 [Consultado 22 Ene 2020]; Vol 19(3). Disponible en: http://sis-bib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v19_n3/pdf/a09v19n3.pdf
28. Ma. del Carmen Padilla. *Micosis Superficiales*. Centro Dermatológico pasca *Rev. Fac Med UNAM* [Internet]. Nov 2013 [Consultado 22 Ene 2020]; Vol 46(4). Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no46-4/RFM46404.pdf>
29. Anastasiya Atanasova Chokoevaa, Liliya Zisovaa, Kristina Chorlevab, Georgi Tchernevc. *Aspergillus niger*: ¿un posible nuevo agente etiopatogénico en la tiña de la cabeza? Presentación de dos casos. Bulgaria. 2016. *braz j infect dis*;20(3):303–307
30. Rebollo N., López-Barcenas A.P y Arenas R. Tiña de la cabeza. *DF Actas Dermosifiliogr*. 2012; 99:91-100.
31. M. Velasco Pastor, M. L. García, E. Gimeno Carpio, E. Roche Gamon y J. J. Vilata Corell. *Dermatofitosis En: J. J Vilata Corell. Micosis Cutanea*. Buenos Aire; Madrid. Médica Panamericana, S.A. 2015. p52. Cap 4. Tinea Capitis.
32. IVD Laboratorios britania [Internet]. Britania. 2015. [consultado 7 feb 2020]. Disponible en: https://www.britanialab.com/back/public/upload/productos/upl_5a2971216486e.pdf

33. Marco A Hernande y cols. Tiña de la cabeza: Descripción de parasitación micológica excepcional. *Dermatol Rev Mex.* 2015; 59. p 457-461
34. Rafael Isa-Isa, Roberto Arenas. Tinea capitis o tiña de la cabeza. En: Ana Cecilia Cruz, Carlos Bonnet, Mariel Isa Pimentel, Silvia Marte, Martha Miniño, Fernanda Nanita de Estevez. *Micosis Superficiales, Subcutaneas y pseudomicosis en República Dominicana.* Mexico. Graphimedic; 2014. P 12-25.
35. Lawrence E. Gibson, M.D. Tiña de la cabeza [internet] o cuero cabelludo. Marzo 7 (2018) [Consultado 23 Ene. 2020] Disponible en <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/ringworm-scalp/symptoms-causes/syc-20354918>
36. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* 2015; VI (2): 321.
37. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2017.

XII. ANEXOS

XII. 1. Cronograma

Actividades	Tiempo: 2019 / 2021	
Selección del tema	2	Noviembre
Búsqueda de referencias	0	Noviembre
Elaboración del anteproyecto	1	Diciembre
	9	
Sometimiento y aprobación	2	Enero
	0	
Recolección de la información	2	Octubre –
	0	Diciembre
Tabulación y análisis de la información		Enero
Redacción del informe		
Revisión del informe	2	Enero
	0	
Encuadernación	2	Febrero
Presentación	1	Febrero

XII.2. Instrumento de recolección de datos

CARACTERÍSTICAS CLINICO-EPIDEMIOLOGICAS DE TIÑA DE LA CABEZA EN MENORES DE 15 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA DEL INSTITUTO DERMATOLÓGICO DOMINICANO Y CIRUGÍA DE PIEL (IDDCP) OCTUBRE 2020- ENERO 2020

Form No. _____

Fecha: _____

Datos Personales

1) Edad _____ años

2) Sexo: Femenino _____ Masculino _____

Datos socio-demograficos

a) Zona Rural

b) Zona Urbana

3) Características Clínico patológicas

Descripción de lesiones:

a) Placas alopécicas

d) Picazón

b) Adenopatías retro auriculares

e) Secreciones

c) Caída del pelo

4) Método Diagnostico

a) Luz de Wood

c) Técnica de Raymond Sabou-
raud

b) Examen microscópico directo
(KOH)

5) Agentes Etiológicos

Agente encontrado en examen micológico:

a) *Microsporum gypseum*

d) *Trichophyton tonsurans*

b) *Microsporum canis*

e) *Trichophyton rubrum*

c) *Trichophyton mentagrophytes*

f) *Trichophyton Shoenleinii*

6) Tratamiento (especificar dosificación, dosis, y via)

a) Griseofulvina

e) Itraconazol

b) Terbinafina

f) Champu de disulfuro de selenio
al 2.5%

c) Ketoconazol

g) Champu de Ketoconazol al 2%

d) Fluconazol

XII.3. Consentimiento informado

CARACTERÍSTICAS CLINICO-EPIDEMIOLOGICAS DE TIÑA DE LA CABEZA EN MENORES DE 15 AÑOS QUE ACUDEN A LA CONSULTA DEL INSTITUTO DERMATOLÓGICO DOMINICANO Y CIRUGÍA DE PIEL (IDDCP) OCTUBRE 2020 – ENERO 2020

DESCRIPCIÓN

Usted ha sido invitada a participar en esta investigación que tiene como objetivo principal Determinar características clínico epidemiológicas de tiña de la cabeza en menores de 15 años que acuden a la consulta del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de piel (IDDCP) OCTUBRE 2020 – ENERO 2020

ALTERNATIVA

Su participación en este estudio es voluntaria. Usted puede interrumpir la entrevista en cualquier momento. Puede negarse a responder cualquier pregunta o de no participar en la misma. No hay penalidad por rechazar participar.

CONFIDENCIALIDAD

La identidad del participante será protegida y a su nombre se le asignará un código o ID. Toda información o datos que puedan identificarlo/a serán manejados confidencialmente.

COSTOS, RIESGOS & BENEFICIOS

Su participación en este estudio no tiene costo alguno.

Su participación en este proyecto no representa riesgo para usted.

Si se siente incómoda con algún aspecto incluido en la misma, tiene toda la libertad de no contestarla.

Ante cualquier duda o pregunta puede comunicarse con el Dr. Milagros Moreno Medico Dermatóloga.

Acepto estar de acuerdo para este estudio, así como su publicación:

Nombre y firma de tutor o familiar

Nombre y firma de la paciente

Sustentantes:

Erica Maritxu Cáceres Batista

Contacto: (829) 912-6135

Rosangel Dyett Mendez

Contacto: (809) 854-3318

XII.4 Costos y recursos.

XII.4.1 Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> • Dos investigadores o sustentantes • Dos asesores • Archivistas y digitadores 			
XII.4.2. Equipos y materiales			
	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	3 resmas	170.00	510.00
Papel Mistique	1 resma	480.00	480.00
Borras	1 unidad	20.00	20.00
Bolígrafos	1 docena	15.00	15.00
Sacapuntas	1 unidad	5.00	5.00
Computador Hardware: Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM; 20 GB H.D.;CD-ROM 52x Impresora HP 932c Scanner: Microteck 3700 Software: Microsoft Windows XP Microsoft Office XP MSN internet service Omnipage Pro 10 Dragon Naturally Speaking Easy CD Creator 2.0 Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data proyector	1 unidad	1,600.00	1,600.00 1,200.00
Cartuchos HP 45 A y 78 D	2 unidades	600.00	75.00
Calculadoras	1 unidad	75.00	
XII.4.3. Información			
Adquisición de libros			
Revistas			
Otros documentos			
Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
XII.4.4. Económicos			
Papelería (copias)	500 copias	0.35	175.00
Encuadernación	12 informes	80.00	960.00
Inscripción	1 inscripción	10,000.00	10,000.00
Alimentación			2,000.00
Transporte			2,000.00
Imprevistos			1,000.00
Total		\$20,040.00	

XII.5. Evaluación

Sustentantes:

Erica Maritxu Cáceres Batista

Rosangel Dyett Méndez

Asesores:

Rubén Darío Pimentel
(Metodológico)

Dra. Milagros Moreno
(Clínico)

Jurados:

Autoridades:

Dra. Claudia Scharf
(Director Escuela de Medicina)

Dr. William Duke
(Decano Facultad Ciencias de la Salud)

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____