



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
 NÚCLEO BOLÍVAR
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
 "Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
 COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TG-2024-15-11

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. RODOLFO DEVERA Prof. CARMEN RUIZ y Prof. IVAN AMAYA,
 Reunidos en: Sala de Reuniones, Dpto. presidencia
Miembros Esc. C. Salud
 a la hora: 9am
 Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

PEDICULOSIS CAPITIS EN NIÑOS: COMPARACIÓN ENTRE DOS ESTRATEGIAS PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE INFECCIÓN ACTIVA

Del Bachiller PEREZ ROJAS CLARIMAR DANIELA C.I.: 24855480, como requisito parcial para optar al Título de Médico cirujano en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	X	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	---	-----------------------------	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 09 días del mes de diciembre de 2024

Prof. RODOLFO DEVERA
 Miembro Tutor

Prof. CARMEN RUIZ
 Miembro Principal

Prof. IVAN AMAYA
 Miembro Principal

Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
 Coordinador comisión Trabajos de Grado

ORIGINAL DACE





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TG-2024-15-11

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. RODOLFO DEVERA Prof. CARMEN RUIZ y Prof. IVAN AMAYA,

Reunidos en: Sala de Reuniones, Dept. MS, Calabaz

Miércoles, 11 de Diciembre

a la hora: 9am

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

PEDICULOSIS CAPITIS EN NIÑOS: COMPARACIÓN ENTRE DOS ESTRATEGIAS PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE INFECCIÓN ACTIVA

Del Bachiller **RIVERA GARCIA EMILY JEANNETTE** C.I.: 23872392, como requisito parcial para optar al Título de **Médico cirujano** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	<input checked="" type="checkbox"/>	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	-------------------------------------	-----------------------------	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 09 días del mes de Diciembre de 2024

Rodolfo
Prof. RODOLFO DEVERA
Miembro Tutor

Carmen Ruiz
Prof. CARMEN RUIZ
Miembro Principal

Ivan Amaya
Prof. IVAN AMAYA
Miembro Principal

Ivan Amaya Rodriguez
Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado



ORIGINAL DACE

DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS
Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar-Venezuela.
EMAIL: trabajodegradoudosaludbolivar@gmail.com



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Virgilio Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

**PEDICULOSIS CAPITIS EN NIÑOS: COMPARACIÓN
ENTRE DOS ESTRATEGIAS PARA DETERMINAR LA
PRESENCIA DE INFECCIÓN ACTIVA**

Tutor académico:
Dr. Rodolfo Devera

Trabajo de Grado Presentado por:
Br: Pérez Rojas Clarimar Daniela
C.I: 24.855.480
Br: Rivera Garcia Emily Jeannette
C.I: 23.872.392

Como requisito parcial para optar por el título de Médico Cirujano

Ciudad Bolívar, diciembre de 2024

ÍNDICE

ÍNDICE	iv
AGRADECIMIENTOS	vi
DEDICATORIA.....	vii
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	8
OBJETIVOS.....	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
METODOLOGÍA.....	11
Tipo de investigación.....	11
Área de estudio	11
Universo y muestra	12
Criterios de inclusión	13
Recolección de datos.....	13
Análisis de datos	15
Aspectos éticos	15
RESULTADOS	16
Tabla 1.....	18
Tabla 2.....	19
Figura 1	20
Tabla 3.....	21
Tabla 4.....	22
Gráfico 1.....	23
Tabla 5.....	24
Tabla 6.....	25

DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31
APÉNDICES.....	40
Apéndice A.....	41
Apéndice B.....	42

AGRADECIMIENTOS

A nuestro tutor el Dr. Rodolfo Devera por la dedicación, paciencia, enseñanza y su gran ayuda para hacer este proyecto posible.

A los habitantes de las comunidades evaluadas por su colaboración y muy especialmente a los representantes de los consejos comunales por su ayuda.

A los docentes del Departamento de Parasitología y Microbiología, por su participación en las actividades de campo.

A los los estudiantes del VI semestre de la carrera de Medicina, periodos II-2023 y I-2024, asignatura Parasitología, por su participación en las actividades comunitarias.

DEDICATORIA

A Dios, tengo tanto que agradecerle. Su provisión, su ayuda, su bondad, su compañía, su infinita gracia que no me abandona en ningún momento. Nunca fui yo, siempre se trató de él. ¡Toda la gloria y honra es para él!

A mis padres, Margarita y Carlos por siempre creer en mí, por ser mi apoyo INCONDICIONAL, por acompañarme en cada alegría y cada tristeza, por sus oraciones, por ser mi soporte en esos momentos en los que ni yo creí lograrlo, gracias por dejar muchas veces de pensar en ustedes para pensar en mí y en mi bienestar. Sin ustedes no hubiese podido llegar hasta aquí, sé que solo gracias nunca será suficiente. Gracias mamá por cada madrugada, cada desvelo, solo para que yo pudiera estar bien. Gracias por cuidar no solo de mí, sino también de mi bebé. Gracias papá por ser mi compañerito, por cuidarnos y amarnos.

A mi esposo José Carlos, por su apoyo INCONDICIONAL, por creer en mí y nunca rendirse, valoro muchísimo cada sacrificio y esfuerzo que ha hecho y sigue haciendo por mí. Gracias por cada palabra que alegraba mi día y mi humor (pocas veces se lo decía, pero eran oportunas y lo agradezco mucho). Gracias por siempre alentarme y ser ese bálsamo cuando creía no poder más, gracias por ser parte de mis alegrías y tristezas. ¡La carga se tornó más ligera gracias a ti! Gracias, por tanto.

A mi hermosa princesa Maggie, gracias hija, el tenerte conmigo me inspira y me motiva a hacerlo mejor cada día. Todo es por ti y para ti.

A mis hermanos Natanael, Meivi, Karolyn. Gracias por creer en mí, por cada consejo, cada palabra, cada oración, gracias por su apoyo incondicional, no solo en

mi carrera sino en mi día a día. Tengo a los hermanos más maravillosos, esos que están siempre en primera fila. ¡Gracias!

A mis cuñados Zuleida y Eduardo, gracias por estar siempre prestos, y por creer en mí y en que podía lograrlo. Son los hermanos que me regaló la vida. ¡Gracias por tanto!

A mis tres tesoros Sebastián, Damián y Pablo, mis amados sobrinos, por el simple hecho de existir, por llenar mi corazón de alegría, gracias por motivarme a hacerlo mejor cada día, por ustedes y para ustedes.

A mis tíos Yaisys y Roger, por siempre apoyarme, motivarme y estar siempre para mí, esto también es gracias a ustedes.

A mi suegra Mesulan, por siempre estar atenta y dispuesta, muchas veces aun sin saberlo fue de gran ayuda y motivación para mí.

A mi querida Bianney y familia, gracias por tanto cariño y gran apoyo siempre, son muy importantes para mí y están siempre presentes a pesar de la distancia.

A mis lindas amigas Adriana y Leomari, hermanas de gran corazón que me regalo la universidad, a quienes les tengo un gran cariño y admiración, y quienes se convirtieron en personas importantes para mí, y por supuesto mis compañeras de viaje. Gracias por el cariño, por siempre estar para mí y por hacer la carrera más llevadera.

A mi compañera de tesis Emily Rivera quien me ha acompañado durante toda la carrera, otra hermana que me regalo la universidad. Gracias por la compañía, el cariño y la paciencia. ¡Lo estamos logrando!

Clarimar Pérez

DEDICATORIA

En primer lugar, quiero darle gracias a Dios por ser mi fiel acompañante y estar conmigo en cada paso que doy, además de ayudarme a transformar los obstáculos en grandes enseñanzas y fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

A mí madre Esmely quien con sus palabras de aliento no me dejaba caer para que siguiera adelante y enseñarme a siempre ser perseverante.

A mí padre Reinaldo por ser un pilar fundamental en mi vida y sembrar virtudes que se necesitan para vivir con anhelo y felicidad.

A mí preciosa hija Emiliannys por ser mi motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mí amado esposo Julio por su sacrificio y esfuerzo que con su apoyo y dedicación ha sido amigo y compañero incondicional, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre ha estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

A mis abuelas Carmen y Vera por su inagotable fe en mí y estar conmigo en este proceso tan largo.

A mí abuelo papá Mariño, aunque no esté aquí físicamente para celebrar este logro, quiero expresar mi profundo agradecimiento por todo el apoyo que me brindó durante mi camino académico, su presencia en mi vida fue un regalo invaluable, lo extraño cada día y este logro es dedicado a él.

A mis amigas y compañeras de estudio Jaselys, Neilys y Saimar por brindarme su apoyo y lograr que mis días en la universidad fueran más llevadero, que compartieron conmigo alegrías y frustraciones, aquellas que poco a poco se convirtieron en mi familia.

A mí compañera de tesis Clarimar Pérez por asumir este reto conmigo y por tantos años de amistad.

Emily Rivera

PEDICULOSIS CAPITIS EN NIÑOS: COMPARACIÓN ENTRE DOS ESTRATEGIAS PARA DETERMINAR LA PRESENCIA DE INFECCIÓN ACTIVA

Autores: Clarimar Pérez y Emily Rivera Tutor: Rodolfo Devera

Año: 2024

RESUMEN

Entre febrero y julio de 2024 se realizó un estudio con el objetivo de comparar dos estrategias para establecer la presencia de infección activa en niños con diagnóstico de pediculosis capitis procedentes de comunidades urbanas periféricas de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. A cada niño participante se le llenó una ficha clínico-epidemiológica y se le realizó un examen del pelo y cuero cabelludo. El diagnóstico parasitológico se realizó por observación directa de huevos, ninfas y adultos sobre el cuero cabelludo y/o pelo. Para establecer la presencia de infección activa se aplicaron dos estrategias: 1) Examen microscópico de los huevos recolectados. El estudio microscópico (objetivo de 10X) permite la observación del embrión aparentemente viable o desarrollado. 2) Medición de la distancia del huevo en el pelo al cuero cabelludo. Distancias menores de 10 mm se consideran infección activa. Se evaluaron 89 niños de entre 1 y 16 años, procedentes de 4 comunidades periféricas de Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco del estado Bolívar. El grupo más estudiado fue el de los escolares con 60,7% (n= 54); el 67,4% (n=60) era del género femenino. La prevalencia de pediculosis de la cabeza fue de 47,2%, oscilando entre un mínimo de 26,3% en Alto Prado a un máximo de 61,8% en Terrazas del Hipódromo 2. En todos los casos se identificaron huevos, pero en 36 niños (85,7%) se identificaron solo huevos del insecto y en seis de esos casos también había adultos (14,3%). Un total de 35 casos (83,3%) presentaban infección activa (6 por tener adultos y 29 por la evaluación de los huevos por alguna de las dos estrategias anteriores). Con el estudio microscópico (estrategia 1) se encontró que 28 casos tenía infección activa (77,8%), pero el estudio microscópico dejó de diagnosticar un caso; mientras que con la estrategia 2 también se encontraron 28 casos y uno solo fue diagnosticado con la estrategia 1. Esto revela después de hacer el análisis estadístico correspondiente que la diferencia no fue significativa ($p>0,05$). Además, el valor del índice Kappa fue de 0,839 lo que indica muy buena concordancia de resultados. En conclusión, al comparar las dos estrategias para establecer la presencia de infección activa no hubo diferencias entre ellas con una excelente concordancia de resultados.

Palabras clave: pediculosis capitis, diagnóstico, infección activa, tratamiento

INTRODUCCIÓN

La pediculosis capitis es una de las ectoparasitosis más frecuentemente detectadas, especialmente en niños en edad escolar, estimándose en cientos de millones el número de casos en el mundo (Feldmeier, 2012; Moncada et al., 2008; Doroodgar et al., 2014). Es causada por un artrópodo de la clase insecta, género *Pediculus*, específicamente *P. capitis* (= *P. humanus capitis*), o “piojo de la cabeza” (Feldmeier, 2012; Bonilla et al., 2013).

Los piojos de la cabeza humana, *Pediculus capitis* De Geer, 1778, son pequeños ectoparásitos (Phthiraptera; Pediculidae) hematófagos obligados (Al-Marjan et al., 2015). Presenta tres fases de desarrollo en su ciclo biológico: huevos, ninfas y adultos. Los huevos, conocidos también como liendres, tienen forma oval con un diámetro de 300 a 500 μm , y un período de incubación de 10 días; éstos dan origen (eclosión) a las ninfas, las cuales maduran a su forma adulta en 19 a 25 días a partir de la oviposición. Los adultos, machos o hembras, son dorso-ventralmente aplanados, ápteros y alcanzan a medir hasta 1,5 a 3 mm, son de color blanco grisáceo y, después de alimentarse, son de color rojo oscuro (Leung et al., 2005; Al-Marjan et al., 2015).

La pediculosis capitis ha acompañado a los humanos desde hace millones de años; probablemente, los insectos se dispersaron desde África hacia el resto del mundo por medio de las migraciones humanas (Bonilla et al., 2013). La pediculosis capitis se distribuye por todo el mundo, y afecta principalmente a mujeres y a niños entre los 3 y los 12 años. Cada año se presentan en el mundo 12 millones de casos nuevos de infestación por piojos de la cabeza (Doroodgar et al., 2014)

Las cifras de prevalencia pueden variar de una región a otra, registrándose en algunos países porcentajes superiores al 50% entre niños escolarizados (Feldmeier,

2012; López-Valencia et al., 2017a). Dentro de los factores que permiten el mantenimiento de estas altas prevalencias destacan: muchas drogas pediculicidas son inefectivas o se usan de manera incorrecta, desarrollo de cepas resistentes del insecto (Madke y Khopkar, 2012; Meister y Ochsendorf, 2016), y factores relacionados al hospedador humano (sexo, edad, raza, estrato socio-económico) y las características del pelo (Ko y Elston, 2004; Connor et al., 2016; Amanzougaghene et al., 2017).

En Venezuela, como en otros países no es obligatorio el registro de los casos de pediculosis capitis por lo que no existen estadísticas oficiales (Cazorla et al., 2007), aunque si varios estudios en diversos estados considerando diversos grupos de niños. Eso ha llevado a ser considerada una infección de poco interés para la salud pública (Cazorla et al., 2012).

La importancia medica de *P. capitis* no es solo como ectoparásito ya que se le ha infectado experimentalmente con el agente etiológico del tifus epidémico *Rickettsia prowazekii*, y se ha evidenciado su infección natural con *Rochalima quintana*, agente etiológico de la fiebre las trincheras, por lo que tiene un papel en la transmisión de esta y otras enfermedades (Sasaki et al., 2006; Amanzougaghene et al., 2017). Sin embargo, clásicamente no se le atribuye la transmisión directa de patógenos, aunque si la infestación no se trata puede ocasionar infecciones secundarias en la piel por el rascado del cuero cabelludo irritado (Borges y Mendes, 2002).

La transmisión de la pediculosis capitis generalmente es por contacto directo de cabeza a cabeza e, indirectamente, por intercambio de fómites como peines, sombreros, ropa o artículos personales (Gazmuri et al., 2014; Devera, 2012). El prurito es el síntoma más común de la pediculosis capitis y se presenta por la reacción alérgica a la saliva del insecto. Sin embargo, en la mayoría de los casos esta suele ser asintomática, especialmente si no ha habido exposición previa, porque el hospedero

adquiere sensibilidad al antígeno del insecto cuatro a seis semanas después de entrar en contacto con su saliva (Madke y Khopkar, 2012; Meister y Ochsendorf, 2016).

Los afectados rara vez presentan fiebre, malestar, irritabilidad o adenopatías cervicales u occipitales (Madke y Khopkar, 2012). El curso de la pediculosis capitis suele ser benigno si el manejo es oportuno, aunque el parásito puede ocasionar graves complicaciones, como infestaciones excesivas (Doroodgar et al., 2014), prurito intenso, lesiones secundarias al rascado o enfermedades transmitidas por los mismos piojos (Amanzougaghene et al., 2017).

Muchas veces los individuos infectados manifiestan reacciones alérgicas a la picada y a los excrementos, y prurito, lo que lleva eventualmente a una falta de atención y concentración del escolar, excoriaciones, conjuntivitis, linfadenopatía e, inclusive, aunque muy rara vez, a elefantiasis en el oído externo. También, en condiciones extremas de pobreza y abandono, el ectoparásito puede ocasionar despigmentación y adelgazamiento del cuero cabelludo, anemia crónica, plica polónica (tricoma) y predisponer a miasis secundaria, y complicaciones renales y reumáticas (Cazorla et al., 2012).

La pediculosis capitis afecta al núcleo familiar no sólo por las manifestaciones clínicas que ocasiona, sino también desde los puntos de vista económico, emocional y social (Clare y Longyear, 1990; Gratz, 1997; Hensel, 2000; Manrique et al., 2000). Económicamente, debido a los costos relativamente altos que se deben sufragar para su medicación, y a lo cual se deben añadir los gastos de lavado doméstico y/o lavandería comercial, y el tiempo que se debe emplear para esto. Desde el punto de vista emocional, la familia se conmociona al tener la creencia de que los piojos de la cabeza son el producto de tener una vivienda sucia. Por otra parte, los escolares son muchas veces enviados a sus hogares, y no se les permite el regreso a clases hasta que no se les desparasite, lo que es causa de vergüenza para sus representantes, y muchas

veces reciben el rechazo social de amigos y vecinos, llegando a producir en estos niños ansiedad y miedo (Muncuoglu, 1999; Cazorla et al., 2012).

En Venezuela, como en el resto de América Latina las prevalencias son variables aunque consideradas elevadas: en Coro, estado Falcón, entre marzo-julio de 2003, se realizó una investigación para estudiar aspectos epidemiológicos y clínicos de la pediculosis de la cabeza en 327 (175 varones y 152 mujeres) escolares. Se encontró una prevalencia de 28,8% (94/327), con porcentajes de infestación significativamente mayores en las niñas y los escolares con longitudes de pelo mayores de 3 cm, sin embargo, no fueron diferentes entre grupos de edades, razas, color o tipos de pelo (Cazorla et al., 2007).

Posteriormente, los mismos investigadores evaluaron en el año 2011, la población rural “Arenales”, zona semiárida del estado, para determinar aspectos epidemiológicos y clínicos de la pediculosis de la cabeza en 199 personas (79 varones y 120 mujeres) de diferentes grupos étnicos. La prevalencia global de pediculosis de la cabeza fue de 10,1% (20/199), con porcentajes de infestación significativamente mayores en las niñas (90 vs 10%) en edad escolar con longitudes de cabello mayores de 3 cm y de tipo lisotrico, sin embargo, no fueron diferentes entre grupos étnicos y color de pelo ($P > 0,05$). Se detectó un predominio de liendres (65%) en todas las regiones de la cabeza, teniendo los individuos de menor edad las mayores cargas ectoparasitarias. Los síntomas significativamente asociados a la infestación fueron el prurito y las excoriaciones (Cazorla et al., 2012)

En Caracas, en 2004, un estudio con 924 niños en edad escolar entre 6 a 12 años, determinó una prevalencia global de 11,4% de pediculosis con una mayor predisposición en el género femenino. Tener el pelo largo aumentó la probabilidad de infestación y el hacinamiento fue un factor positivo para tener al ectoparásito; también comprobaron que la convivencia con otros niños constituye un factor de

riesgo (Piquero-Casals et al., 2004). En Monagas, Guilarte y Guevara (2010) señalaron 47% de prevalencia entre escolares.

En el estado Bolívar, en un estudio reciente (Herrera Bohorquez et al., 2020), se evaluaron 239 niños (3 a 9 años) en un centro infantil educativo, resultando afectados por el insecto 76,5% de ellos (183/239). El grupo de edad que arrojó mayor prevalencia fue el de 6 años con 24,8%; hubo una tendencia a ocurrir mayor número de casos en el género femenino (53,9%).

En esta entidad federal, en la última década, un grupo de investigadores de la Universidad de Oriente ha desarrollado una línea de investigación sobre aspectos clínico epidemiológicos de esta ectoparasitosis realizando varios trabajos en diversos grupos de riesgo. Los hallazgos más resaltantes son: la parasitosis es tan común en el medio urbano como el rural, mayor afectación de los niños del género femenino en edad escolar y generalmente el individuo sabe que está infectado y presenta poca sintomatología y, aunque se detectan otras manifestaciones, el prurito es lo más frecuente y llamativo (Devera et al., 2015a; 2015b; 2016; 2021).

En la presente investigación se desarrolló un estudio para comparar dos estrategias usadas para establecer la presencia de infección activa entre los niños parasitados. Realizar esto es importante ya que las recomendaciones más recientes sobre tratamiento con drogas pediculicidas indican que éste solo debe realizarse cuando se demuestre la presencia de infección activa (Cazorla et al., 2012).

El tratamiento más común para la pediculosis capitis es la aplicación tópica de un pediculicida (la permetrina y la ivermectina son los más empleados actualmente, pues el malatión y el lindano se han asociado con reacciones adversas y neurotoxicidad (Nolan et al., 2012; Feldmeier, 2012; López-Valencia et al., 2017b).

Sin embargo, el tratamiento más efectivo contra esta condición es la extracción manual o remoción mecánica de los insectos con un peine microacanalado para liendres. Este es un método fácil, seguro, económico y efectivo, aunque requiere dedicación y tiempo del cuidador (Frankowski y Bocchini, 2010). También, es importante tratar a todos los miembros del hogar, lo que en este caso no fue posible por las dificultades para desplazarse hasta la vivienda, e intervenir en el medio ambiente para evitar la transmisión de los piojos; se recomienda lavar las prendas de vestir y la ropa de cama a 50 °C, o sumergirlas en una solución pediculicida durante una hora (Rodríguez-Fernández y Gómez-Campderá, 2006).

La resistencia a la medicación es común, y la elección inicial debe basarse en los patrones de resistencia local y los efectos adversos (Nolt et al., 2022). La ivermectina oral se reserva para las infestaciones refractarias (Chosidow et al., 2010). Las liendres muertas pueden persistir después de un tratamiento eficaz; esto no significa que exista infección activa; no deben ser eliminadas. Con el correr del tiempo, las liendres se alejan del nacimiento del cabello; la ausencia de liendres en menos de medio centímetro de cuero cabelludo permite excluir la presencia de infección activa (Cazorla et al., 2007; Nyers y, Elston, 2020).

Las revisiones actuales sobre tratamiento llaman la atención sobre la importancia de establecer la presencia de infección activa para que el niño no reciba una droga innecesaria y también para no favorecer el desarrollo de resistencia por parte de los insectos (Mumcuoglu et al., 2021; Nolt et al., 2022).

El encuentro de ninfas o imagos supone la presencia de infección activa, así que el problema ocurre cuando solo están presentes los huevos. Según Cazorla et al. (2007) en la práctica clínica rutinaria se pueden implementar dos estrategias para determinar la presencia de infección activa, cuando solo se encuentran nuevos del insecto. La primera es la propuesta por Catalá et al. (2004) y consiste en medir la

distancia de las liendres al cuero cabelludo. Distancias menores o iguales a 10 mm se consideran infecciones activas y mayores a 10 serán tomadas como infecciones antiguas (no activas). La otra estrategia fue propuesta por Pollack et al. (2000) y consiste en determinar si en los huevo está presente un embrión aparentemente viable o desarrollado mediante estudio microscópico.

En muchos estudios esto no suele hacerse (Cazorla et al., 2007) es por ello que se plantea desarrollar un estudio para establecer la presencia de infección activa en niños con liendres mediante la comparación de estas dos estrategias (estudio microscópico y medición de la distancia en el pelo).

JUSTIFICACIÓN

El tratamiento farmacológico de la pediculosis capitis solo debe ser planteado a los pacientes en quienes se detecte infección activa (Nolt et al., 2022). No se debe tratar a miembros de la familia o a contactos cercanos (centros educativos, etc.) que no estén infectados, y en estos casos es muy importante una exploración sistemática y diaria (Márquez, 2019).

Cuando solo se encuentran huevos en los pelos de los infectados surge un problema ya que puede tratarse de infecciones recientes (activas) o antiguas (inactivas). Solo deberían tratarse las primeras. Para hacer la diferenciación se puede usar el criterio de que la liendre sujeta al cabello, se mueve del cuero cabelludo 1 cm por mes, en la medida que el mismo crece, esto con la finalidad de estimar el tiempo de ocurrencia de la infestación (Mumcuoglu et al., 1996). Catalá et al. (2004) han resaltado la importancia de la medición de la distancia de las liendres con respecto al cuero cabelludo, al considerar que las infestaciones son recientes (menos de 30 días) o antiguas cuando las liendres se ubican a menos o a más de 1 cm del cuero cabelludo, mientras que al observarse los estadios móviles del ectoparásito (ninfas y/o adultos) correspondería a una infestación activa confirmada.

En varios estudios se ha estimado que lo común es encontrar solo huevos entre los infectados y a distancias del cuero cabelludo mayores de 1 cm por lo que la mayoría de las infestaciones son antiguas (Cazorla et al., 2007). La estimación de este parámetro tiene mucha relevancia al momento de decidir acerca de la implementación de la medida anti-Pediculus (Catalá et al., 2004). En este sentido, debido a que el uso indiscriminado de champúes, lociones y cremas pediculicidas puede potencialmente llevar a la aparición de resistencia por parte de las poblaciones de *P. capitis*, y problemas de toxicidad, especialmente en los niños, aunado a sus costos de

adquisición (Mumcuoglu, 1996; Cazorla et al., 2007), se recomienda, emplear dichos pediculicidas en los escolares con infestación activa, y un peine fino ayudado con el pelo mojado, para retirar las liendres en aquellos niños con infestaciones antiguas (Cazorla et al., 2007; Mumcuoglu et al., 2021).

Ante los inconvenientes planteados para establecer una infección activa y cuando tratar al paciente, se justificó realizar un estudio para comparar dos estrategias que permitan establecer la presencia de infección activa en niños que solo presentan huevos durante el examen del pelo y cuero cabelludo.

OBJETIVOS

Objetivo General

Comparar dos estrategias para establecer la presencia de infección activa en niños con diagnóstico de pediculosis capitis procedentes de comunidades urbanas periféricas de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela, periodo febrero a julio de 2024.

Objetivos Específicos

1. Determinar la prevalencia general y por comunidades, de pediculosis capitis en los niños estudiados.
2. Establecer la prevalencia de la pediculosis capitis en los niños estudiados según la edad y género.
3. Establecer cuál de las dos estrategias aplicadas resulta más adecuada para determinar la presencia de infección activa entre los niños parasitados.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, prospectivo y transversal en la población infantil (<18 años) de cuatro barrios periféricos (zonas suburbanas) de Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco, estado Bolívar, entre febrero y julio de 2024.

Área de estudio

“Angostura del Orinoco” (antes Heres) es uno de los 11 municipios que integran el estado Bolívar (INE, 2014a); y a la vez, éste contiene 9 parroquias (2 rurales y 7 urbanas) de las 47 que conforman a dicho estado. La superficie territorial del municipio es de 5.851km² (INE, 2014b) y tiene una población de 345.209 habitantes (23,4% del estado Bolívar) (INE, 2014c).

La capital es Ciudad Bolívar (08°07'45" LN 63°32'27" LO). Respecto al clima el municipio, como parte del estado Bolívar se ubica en la zona intertropical con predominio del bosque seco tropical y característicamente existen abundantes zonas de sábanas. La temperatura media anual oscila entre 29 y 33°C para el estado en general (Ewel et al. 1976) y en el municipio entre 23° y 37°. La precipitación total anual está entre 1013 y 1361 mm. En el trimestre de junio a agosto cae la mayor cantidad de lluvia, el trimestre más seco va de enero a marzo (Ferrer Paris, 2017).

Fueron seleccionados los barrios “Alto Prado”, “Villa Presidencial”, “Terrazas del Hipódromo I” (Parroquia “Vista Hermosa”) y “Colinas de los Próceres (parroquia “Agua Salada”).

1. El barrio “Alto Prado”, se ubica después de la urbanización La Paragua colindando con la urbanización “Los Pomelos”.
2. Barrio “Villa Presidencial. Se localiza al lado derecho de la avenida La Paragua a la altura de la urbanización homónima al frente del INCES.
3. Barrio Terrazas del Hipódromo, sector I. Colinda con el barrio “Villa Presidencial” y se localiza sobre los terrenos del antiguo Hipódromo de Ciudad Bolívar.
4. Barrio “Colinas de Los Próceres”, se ubica en la zona noreste de la parroquia Agua Salada, al frente del Barrio Villa central (al oeste)

Estas comunidades fueron seleccionadas debido a que reúnen las características socio-sanitarias y ecoepidemiológicas propicias para la ocurrencia de la ectoparasitosis. Tienen calles de tierra y aunque cuentan con servicio de agua por tubería el mismo es ineficiente. El servicio de energía eléctrica está presente, no así la recolección de basura. En ambas comunidades existen grandes acúmulos de basura en diversos sectores y calles. Las excretas son eliminadas empleando pozo séptico ya que muy pocas viviendas están conectadas a la red de cloacas. Incluso algunos habitantes colocan sus desechos a cielo abierto. En general son comunidades con deficientes condiciones socio-sanitarias aunque no llegan a ser precarias.

Universo y muestra

El universo estuvo representado por todos los niños habitantes de las cuatro comunidades seleccionadas que según información proporcionada por los consejos comunales de cada sector es de 720, 125, 480 y 810, respectivamente, para un total de 2135. De ellos 580 eran niños adolescentes.

Respecto a la muestra, la conformaron aquellos habitantes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

Criterios de inclusión

- Habitante permanente de esas comunidades, menor de 18 años.
- De cualquier género.
- Participación voluntaria y firma del consentimiento informado por parte de cada representante.
- Aportar datos para el llenado de la ficha de control
- Permitir la evaluación del pelo y cuero cabelludo para la búsqueda de los ectoparásitos.

Recolección de datos

Los padres y representantes, junto con sus hijos y las autoridades comunales, fueron notificados acerca de los objetivos del estudio antes de su inclusión en el mismo, y previa firma del consentimiento informado por escrito (Apéndice A). Así mismo, a los padres y representantes y a la comunidad en general, se les dictaron charlas informativas y educativas sobre todo lo relacionado con la pediculosis y su prevención.

La recolección de datos de identificación, clínicos y epidemiológicos de interés se realizó empleando una ficha de recolección de información especialmente diseñada y validada por expertos del Dpto. de Parasitología y Microbiología (Anexo 1), con algunas modificaciones. La evaluación clínica de los niños se realizará con especial énfasis en la búsqueda de signos y síntomas generalmente asociados con pediculosis capitis, incluyendo, entre otros, excoriaciones, prurito, ulceraciones, adenopatías cervicales y/o submaxilares y pápulas.

El examen ectoparasitológico para piojos se llevó a cabo mediante manipulación del cabello, el diagnóstico se realizó por observación directa, alrededor de 3-5 minutos de búsqueda, de huevos (liendres), estadios ninfales y/o adultos de *P. capitis* sobre el cuero cabelludo y pelo.

Los imagos y estadios ninfales encontrados serán colocados en tubos de ensayo con 10 ml de alcohol isopropílico al 70% para su conservación; en los casos de presencia de huevos, se tomaran algunas fibras de pelo con liendres y serán colocadas en un sobre. Se identificarán (tubos y sobres) con el código correspondiente a su ficha de control y serán transportados al laboratorio para su identificación definitiva y el registro fotográfico respectivo.

Se consideró como positiva para pediculosis, la presencia de al menos un estadio trófico del ectoparásito (adulto o ninfa), o de un huevo. Para establecer si la infección está activa en aquellos casos donde solo se encuentren huevos se emplearon dos estrategias:

1. **Examen microscópico de los huevos recolectados.** Es estudio microscópico (objetivo de 10X) permitió la observación del embrión aparentemente viable o desarrollado (Pollack et al., 1990). Para ello se examinaron todos los huevos que sean recolectados de cada niño. La presencia de al menos 1 huevo con embrión viable se consideró infección activa.
2. **Medición de la distancia del huevo en el pelo al cuero cabelludo según lo planteado por Catala et al. (2004) y Cazorla et al. (2007).** Distancias menores de 10 mm de la base a donde está inserta la liendre en el pelo se consideran como infecciones activas. Para hacer esto se empleó una pequeña regla de 15 cm y se realizó la medición de al menos 5 pelos y se determinó un promedio.

Los resultados se anotaron en la ficha de control y finalmente se realizará un análisis comparativo de resultados entre ambas estrategias

Análisis de datos

Los resultados se presentarán en tablas y se analizarán mediante estadística descriptiva básica mediante el programa SPSS versión 21,0 para Windows. La significancia de la asociación pediculosis y edad y género, se evaluó mediante la prueba estadística de Ji al cuadrado (χ^2). Para comparar los resultados de las dos estrategias para infección activa además de χ^2 se calculó el índice Kappa (k) de concordancia. Este índice mide fuerza de asociación o concordancia de acuerdo al resultado obtenido:

Valor de k	Fuerza de la concordancia
< 0.20	Pobre
0.21 – 0.40	Débil
0.41 – 0.60	Moderada
0.61 – 0.80	Buena
0.81 – 1.00	Muy buena

Aspectos éticos

Además de la firma del consentimiento informado por parte de los padres o representantes el estudio se realizó siguiendo las normas de bioética establecidas en la Declaración de Helsinki (WMA, 2008). A los niños que resultaron positivos y con infección activa se les suministró tratamiento pediculicida y las medidas preventivas apropiadas.

RESULTADOS

Entre febrero y julio de 2024 se evaluaron 89 niños de entre 1 y 16 años, procedentes de 4 comunidades periféricas de Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco del estado Bolívar. El grupo más estudiado fue el de los escolares con 60,7% (n= 54); el 67,4% (n=60) era del género femenino (Tabla 1). La prevalencia de pediculosis de la cabeza fue de 47,2%, oscilando entre un mínimo de 26,3% en Alto Prado a un máximo de 61,8% en Terrazas del Hipódromo 2. En todos los casos se identificaron huevos (Fig 1.), pero en 36 niños (85,7%) se identificaron solo huevos del insecto y en seis de esos casos también había adultos (14,3%) (Gráfico 1).

De acuerdo a la edad, en el grupo de los escolares se diagnosticó el mayor número de casos (30; 55,6%), pero la diferencia no fue estadísticamente significativa (χ^2 (corrección de Yates) = 9,17 g.l.= 3 p > 0,05) respecto a los otros grupos (Tabla 3).

Respecto al género el femenino resulto significativamente más afectado (χ^2 = 12,12 g.l.= 1 p < 0,05) con 60,0% contra 20,7% de los niños varones (Tabla 4).

La presencia de estadios ninfales o adultos es un indicativo de infección activa; sin embargo, en los casos donde solo se identificaron huevos (n=36) es necesario establecer si la infección es activa o antigua, para ello se compararon dos estrategias: la primera es el estudio microscopios de los huevos para visualizar la presencia del embrión en su interior (infección activa); la otra estrategia fue medir la distancia entre el huevo adherido en el pelo y la base (cuero cabelludo). De acuerdo a esto, 35 casos (83,3%) niños presentaban infección activa (6 por tener adultos y 29 por la evaluación de los huevos por alguna de las dos estrategias anteriores) (Tabla 5).

En la tabla 6 se realizó la comparación de los resultados obtenidos con ambas estrategias para la determinación de infección activa cuando solo se identificaron huevos del insecto (n=36). Con el estudio microscópico (estrategia 1) se encontró que 28 casos tenía infección activa (77,8%), pero el estudio microscópico dejó de diagnosticar un caso; mientras que con la estrategia 2 también se encontraron 28 casos y uno solo fue diagnosticado con la estrategia 1. Esto revela, después de hacer el análisis estadístico correspondiente, que la diferencia no fue significativa ($p>0,05$). Además, el valor de Kappa fue de 0,839 lo que indica muy buena concordancia de resultados.

Tabla 1

**NIÑOS EVALUADOS SEGÚN EDAD Y GÉNERO, EN CUATRO
BARRIOS DE CIUDAD BOLÍVAR, MUNICIPIO ANGOSTURA DEL
ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. 2024**

Grupo de edades	Género				Total	
	Femenino		Masculino		n	%
	n	%	n	%		
Lactantes	4	4,5	1	1,1	5	5,6
Preescolares	13	14,6	12	13,5	25	28,1
Escolares	38	42,7	16	18,0	54	60,7
Adolescentes	5	5,6	0	0,0	5	5,6
Total	60	67,4	29	32,6	89	100,0

Tabla 2

PREVALENCIA DE PEDICULOSIS *CAPITIS* SEGÚN COMUNIDAD ESTUDIADA. NIÑOS DE CUATRO BARRIOS DE CIUDAD BOLÍVAR, MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. 2024

Comunidad	Pediculosis <i>capitis</i>				Total	
	SI		NO		n	%
	n	%	n	%		
Alto Prado	5	26,3	14	73,7	19	21,3
Villa Presidencial	2	33,3	4	66,7	6	6,7
Terrazas del Hipódromo 2	21	61,8	13	38,2	34	38,2
Colinas de los Próceres	14	46,7	16	53,3	30	33,7
Total	42	47,2	47	52,8	89	100,0

Figura 1

HUEVO DE *Pediculus capitis* ADHERIDO A UN PELO. NIÑA DE 8 AÑOS DE EDAD. BARRIO COLINA DE LOS PRÓCERES. AUMENTO: 40X

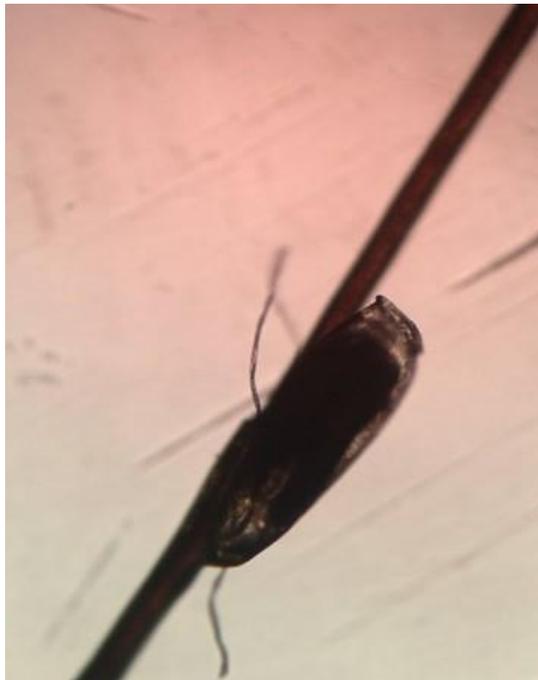


Tabla 3

**PREVALENCIA DE PEDICULOSIS *CAPITIS* SEGÚN EDAD. NIÑOS
DE CUATRO BARRIOS DE CIUDAD BOLÍVAR, MUNICIPIO ANGOSTURA
DEL ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. 2024**

Grupo de edades	Pediculosis <i>capitis</i>				Total	
	SI		NO		n	%
	n	%	n	%		
Lactantes	2	40,0	3	60,0	5	5,6
Preescolares	6	24,0	19	76,0	25	28,1
Escolares	30	55,6	24	44,4	54	60,7
Adolescentes	4	80,0	1	20,0	5	5,6
Total	42	47,2	47	52,8	89	100,0

χ^2 (corrección de Yates) = 9,17 g.l.= 3 p > 0,05 (NS)

Tabla 4

**PREVALENCIA DE PEDICULOSIS *CAPITIS* SEGÚN GÉNERO. NIÑOS
DE CUATRO BARRIOS DE CIUDAD BOLÍVAR, MUNICIPIO ANGOSTURA
DEL ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. 2024**

GÉNERO	Pediculosis <i>capitis</i>				Total	
	SI		NO		n	%
	n	%	n	%		
Femenino	36	60,0	24	40,0	60	67,4
Masculino	6	20,7	23	79,3	29	32,6
Total	42	47,2	47	52,8	89	100,0

$$\chi^2 = 12,12 \text{ g.l.} = 1 \text{ p} < 0,05 \text{ (S)}$$

Gráfico 1

FASES EVOLUTIVAS DE *Pediculus* ENCONTRADAS EN NIÑOS CON PEDICULOSIS CAPITIS. CUATRO BARRIOS DE CIUDAD BOLÍVAR, MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. 2024

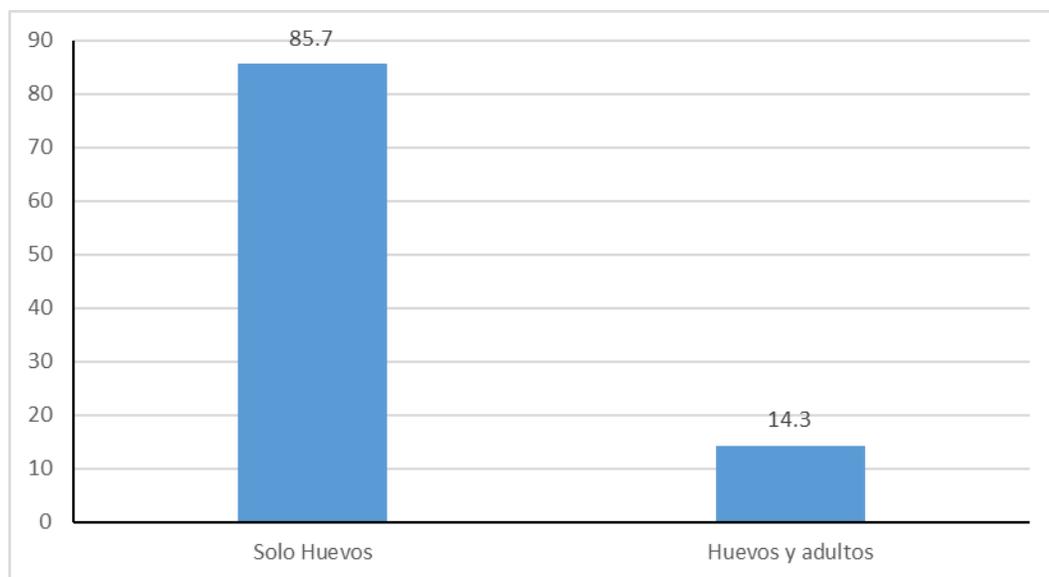


Tabla 5

**FRECUENCIA DE INFECCION ACTIVA EN NIÑOS CON
PEDICULOSIS *CAPITIS*. CUATRO BARRIOS DE CIUDAD BOLÍVAR,
MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR,
VENEZUELA. 2024**

Infección Activa	n	%
SI (*)	35	83,3
NO	7	16,7
Total	42	100,0

* 6 casos presentaban adultos

Tabla 6

**COMPARACIÓN DE DOS ESTRATEGIAS PARA ESTABLECER LA
PRESENCIA DE INFECCIÓN ACTIVA. NIÑOS CON PEDICULOSIS
CAPITIS EN CUATRO BARRIOS DE CIUDAD BOLÍVAR, MUNICIPIO
ANGOSTURA DEL ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. 2024**

Estrategia	Estrategia 2				Total	
	Infección activa		Infección no activa		n	%
Estrategia 1	n	%	n	%		
Infección activa	27	96,4	1	3,6	28	77,8
Infección no activa	1	12,5	7	87,5	8	22,2
Total	28	77,8	8	22,2	36	100,0

χ^2 (corrección de Yates) = 25,35 g.l.= 1 p > 0,05 (NS) k= 0,839

DISCUSIÓN

Se determinó una alta prevalencia de pediculosis de la cabeza de 47,2% en niños habitantes de 4 comunidades periféricas con deficientes condiciones sociales, económicas y sanitarias de Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Esta es una de las prevalencias más elevadas que han sido encontradas en niños venezolanos (Gemmato De Tedesco et al., 1998; Piquero Casals et al., 2004; Cazorla et al., 2007; 2012; Devera et al., 2021) y esa elevada cifra confirma que esta ectoparasitosis es endémica en el país y particularmente en este estado, donde sigue siendo un problema de salud importante entre los niños (Devera et al., 2021). Algunos autores opinan que la ausencia de estudios y de registros oficiales ha llevado a considerar a la pediculosis una infección de poco interés, lo cual es error tanto desde el punto de vista clínico como epidemiológico (Cazorla et al., 2012).

Cuando se compara este resultado con las cifras mundiales de pediculosis capitis en niños se puede constatar que la misma se encuentra dentro del espectro señalad por otros estudios el cual además de amplio suele ser muy variable pero en general es elevada (Cazorla et al., 2007; 2012; Devera, 2012; Amanzougaghene et al., 2020; Fu et al., 2022). Eso datos deben ser tomados con precaución ya que no siempre son comparables pues muchos factores parecen incluir en la prevalencia: épocas del año (factor climático), tipo de población, estrato socio-económico, educacional y/o cultural (Borges y Mendes, 2002; Cazorla et al., 2007; 2012).

Más difícil aún se tornan las comparaciones acá obtenidas si se considera que generalmente se estudian niños escolarizados, siendo que aquí se evaluaron niños habitantes de comunidad urbanas con edades entre 1 y 16 años y con una minusvalía social y económica evidente. Es por ello que la elevada prevalencia de pediculosis capitis aquí determinada posiblemente tenga un origen multifactorial pero el bajo

estrato social y económico de los habitantes debe ser el principal. Sin embargo, se requieren de estudios más controlados para llegar a una explicación satisfactoria.

Aunque hubo una mayor proporción de niños en edad escolar afectados, la diferencia no fue estadísticamente significativa. Pero en otros estudios las prevalencias de pediculosis de la cabeza son mayores en los individuos en edad escolar (Calderón-Arguedas et al., 2003; Villalobos et al., 2003; Piquero Casals et al., 2004; Rios et al., 2008; Devera, 2012; Gazmuri et al., 2014).

La pediculosis capitis resulto más común entre las niñas con 60,0%: es decir, el género femenino fue un factor de riesgo significativamente asociado a la transmisión de *P. capitis* ($p < 0,05$). Ese dato coincide con la mayoría de los estudios (Borges y Mendes, 2002; Villalobos et al., 2003; Piquero Casals et al., 2004; Cazorla et al., 2007; Toloza et al., 2009; Manrique Saide et al. 2011; Cazorla et al., 2012; Doroodgar et al., 2014; Gazmuri et al., 2014; Devera et al., 2015b; 2021). Los varones suelen tener el pelo más cortos, lo que, facilita la visualización y por ende el diagnóstico y control del ectoparásito (Cazorla et al., 2007); además, hay que tener presente que se podrían eliminar vestigios de infestaciones previas (Borges y Méndes, 2002). Por otra parte, el pelo largo y muchas veces suelto de las niñas, ayuda a la diseminación del ectoparásito, al tener éste mayor superficie de contacto para asirse y mayores dificultades para el cuidado, aseo y revisión del mismo (Calderón-Arguedas et al., 2003; Hernández et al., 2004; Catalá et al., 2005; Rios et al., 2008).

Otros autores afirman que las niñas poseen contactos sociales más estrechos y prolongados que los individuos del género masculino, quienes tienen contactos entre sus cabezas más breves por sus juegos bruscos (Catalá et al., 2005; Rios et al., 2008; Cazorla et al., 2012); además, las niñas acostumbran muchas veces a intercambiar objetos personales, tales como peines y cepillos, los cuales pudieran servir como

fómites para los piojos (Cazorla et al., 2007; 2012; Amanzougaghene et al., 2020; Fu et al., 2022).

En todos los individuos parasitados del presente estudio se identificaron huevos en el pelo. Ese hallazgo coincide con otros estudios que indican que ésta es la fase más comúnmente hallada (Cazorla et al. 2007; 2012; Devera et al. 2015b). Los estadios de ninfa y adulto del ectoparásito son más difíciles de detectar, ya que se movilizan 6-30 cm por minuto y suelen estar en baja abundancia, huyen ante la presencia de la luz y además, las madres realizan frecuentemente la extracción manual de ellos, lo que determina su ausencia en los niños.

Se estableció que de esos 42 casos, 36 presentaban infección activa (85,7%): los 6 que tenían adultos y 29 de los que tenían solo huevos. Además, se realizó una comparación entre las dos estrategias propuestas en la literatura para establecer la presencia de infección activa cuando solo se encuentran huevos. La primera y más antigua es la estrategia del examen microscópico para verificar la presencia de embriones viables, propuesta por Pollack et al. en 1990. La otra es la estrategia ideada por Catala et al. (2004) que consiste en medir la distancia entre el huevo (adherido al pelo) y la base del mismo. Si la distancia es menor de 10 mm se considera infección activa. Esta es la primera vez que se realiza un estudio comparando estas dos estrategias pues en estudios relativamente antiguos solo se hacía la evaluación microscópica (Pollack et al., 1990; Cazorla et al., 2007).

El huevo sujeto al pelo se mueve del cuero cabelludo 1 cm por mes, en la medida que el pelo crece (Mumcuoglu et al., 1990). Este es el principio usado en la estrategia 2 para estimar el tiempo de ocurrencia de la infestación (Mumcuoglu et al., 1990; Catala et al., 2004). Las infestaciones son recientes (menos de 30 días) o antiguas cuando las liendres se ubican a menos o a más de 1 cm del cuero cabelludo (Cazorla et al., 2007).

Los resultados de los estudios donde se ha aplicado la estrategia de Catala et al. (2004), el porcentaje de infección activa fue similar al aquí determinado (Cazorla et al., 2007; 2012). El estudio comparativo entre ambas estrategias no mostró diferencias y además tuvieron una muy buena concordancia de resultados según el índice Kappa determinado ($k=0,859$). Sin embargo, la segunda estrategia es mucho más rápida y simple que la primera. Para hacer el estudio microscópico se debe tomar muestras de pelos con los huevos y después someter los mismos a estudio microscópico. En lugares donde no se cuenta con microscopio no es posible usar esta estrategia, además, es más trabajosa que la otra estrategia y requiere de cierta pericia por parte del observador. Así que aunque con resultados similares, la estrategia de medir la distancia parece ser más acorde a la realidad de muchos de nuestros países.

En la actualidad, establecer la viabilidad de los huevos (infección activa) es importante ya que la presencia de huevos no siempre supone infestación activa (Catalá et al., 2005; Cazorla et al., 2007). Diversos autores recomiendan que solo deberían recibir tratamiento pediculicidas aquellos niños con infección activa (Cazorla et al., 2012; Mumcuoglu et al., 2021; Nolt et al., 2022). El uso indiscriminado de pediculicidas (champúes, lociones y cremas) puede llevar a la aparición de resistencia por parte de las poblaciones de *P. capitis* y junto con los problemas de toxicidad, especialmente en los niños, aunado a sus costos de adquisición (Catalá et al., 2005; Cazorla et al., 2012).

En conclusión, los resultados del presente estudio confirman que la infestación por piojos de la cabeza, es un problema de salud pública común en Venezuela y está presente en niños de las comunidades evaluadas. Por su rapidez y sencillez el medir la distancia que existe entre el huevo y el cuero cabelludo es la estrategia más apropiada para establecer la presencia de infección activa cuando solo se cuenta con la presencia de huevos en el niño infectado.

CONCLUSIONES

- Se estableció una prevalencia de pediculosis capitis en los niños estudiados de 42,7% sin diferencias respecto a la edad pero siendo significativamente más afectadas los niños del género femenino.
- El 83,3% (n=35) de los casos presentaban infección activa o reciente.
- Al comparar las dos estrategias para establecer la presencia de infección activa no hubo diferencias entre ellas con una excelente concordancia de resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Marjan KS, Koyee QM, Abdullah SM. In vitro study on the morphological development of eggs (nits) and other stages of head lice *Pediculus humanus capitis* De Geer, 1767. *J Pure Appl Sci.* 2015; 27:35-40.
- Amanzougaghene N, Fenollar F, Sangaré AK, Sissoko MS, Doumbo OK, Raoult D, et al. Detection of bacterial pathogens including potential new species in human head lice from Mali. *PLoS One.* 2017; 12:e0184621.
- Amanzougaghene, N., Fenollar, F., Raoult, D., Mediannikov, O. 2020. Where Are We With Human Lice? A Review of the Current State of Knowledge. *Front Cell. Infect. Microbiol.* 9:474.
- Bonilla DL, Durden LA, Eremeeva ME, Dasch GA. The biology and taxonomy of head and body lice—implications for louse-borne disease prevention. *PLoS Pathog.* 2013; 9:e1003724.
- Borges R, Mendes J. Epidemiological aspects of head lice in children attending day care centres, urban and rural schools in Uberlandia, Central Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2002; 97:189-192.
- Catalá S, Carrizo L, Córdoba M, Khairallah R, Moschella F, Nacif J, Nieto A, Torres J, Tutito R. Prevalência e intensidade da infestação por *Pediculus humanus capitis* en escolares de seis a onze anos. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2004; 37:499-501.

- Catalá S, Junco L, Vaporaky R. Pediculus capitis infestation according to sex and social factors in Argentina. Rev Saude Pública. 2005; 39(3):438-43.
- Cazorla D, Cuencas-Talavera J, Acosta Quintero M, Morales P. 2012. Aspectos clínicos - epidemiológicos sobre pediculosis capitis en Los Arenales, Estado Falcón, Venezuela. Rev. Argent. Dermatol. [Internet]. 93(1):0-0. Disponible en: <http://www.scielo.org.a300X2012000100004>. Acceso: julio de 2024.
- Cazorla D, Ruiz A, Acosta M. Estudio clínico-epidemiológico sobre pediculosis capitis en escolares de Coro, estado Falcón, Venezuela. Invest. Clín. 2007; 48:445-57.
- Chosidow O, Giraudeau B, Cottrell J, Izri A, Hofmann R, Mann SG, Burgess I. Oral ivermectin versus malathion lotion for difficult-to-treat head lice. N Engl J Med. 2010; 362(10):896-905.
- Clore E, Longyear I. Comprehensive pediculosis screening programs for elementary school. J School Health 1990; 60: 212-214.
- Connor CJ, Selby JC, Wanat KA. Severe pediculosis capitis: A case of “crusted lice” with autoeczematization. Dermatol Online J. 2016; 22.
- Devera R. Epidemiología de la pediculosis capitis en América Latina. Saber. 2012; 24:25-36.

- Devera, R., Blanco Y., Amaya I., Nastasi-Miranda J., Rivas R., Pildain Y. 2016. Pediculosis capitis en preescolares de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. *Saber*. 28(2): 351-353.
- Devera, R., Blanco, Y., Nastasi-Miranda, J., Duerto, D., Figuera, D., González, V., et al. 2015b. Pediculosis capitis en escolares de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. *Kasmera*. 43:122-121.
- Devera, R., Blanco, Y., Requena, Y., Amaya, I., Nastasi-Miranda, J., Aray, R., et al. 2015a. Pediculosis capitis en habitantes de una comunidad indígena del estado Bolívar, Venezuela. *Rev. Ven. Salud Pública*. 3(2):9-16.
- Devera, R., Méndez, R., Blanco, Y., Amaya, I., Aray, R., Nastasi-Miranda, J., et al. 2021. Pediculosis de la cabeza en niños de tres comunidades rurales del municipio Angostura del Orinoco, Estado Bolívar, Venezuela. *Saber*. 33: 122-132.
- Doroodgar A, Sadr F, Doroodgar M, Doroodgar M, Sayyah M. Examining the prevalence rate of *Pediculus capitis* infestation according to sex and social factors in primary school children. *Asian Pacific J Trop Dis*. 2014; 4:25-9.
- Ewel J, Madriz A, Tosi Jr J. Zonas de vida de Venezuela. Memoria explicativa sobre el mapa ecológico. 4ª Ed. Editorial Sucre, Caracas, Venezuela, 1976; pp. 270.
- Feldmeier H. Pediculosis capitis: New insights into epidemiology, diagnosis and treatment. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2012; 31:2105-10.

Ferrer Paris J. Caracterización ambiental de la ruta de NeoMapas: NM20 Borbón, estado Bolívar (CNEB i19). Figshare. 2017. Disponible: https://figshare.com/articles/journal_contribution/Caracterizaci_n_ambiental_de_la_ruta_de_NeoMapas_NM20_Borb_n_estado_Bol_var_CNEB_i19_/4745734. Consultado el 25 de julio de 2024.

Frankowski BL, Bocchini JA. Head lice. *Pediatrics*. 2010; 126(2):392-403.

Fu, Y.T., Yao, C., Deng, Y.P., Elsheikha, H.M., Shao, R., Zhu, X.Q., et al. 2022. Human pediculosis, a global public health problem. *Infect. Dis. Poverty*. 11(1):58.

Gazmuri P, Arriaza B, Castro F, González P, Maripa K, Saavedra I. Estudio epidemiológico de la pediculosis en escuelas básicas del extremo norte de Chile. *Rev Chil Pediatr*. 2014; 85(3):312-8.

Gemmatto De Tedesco, A., Albesiano de González, H., Rojas E. 1998. Participación comunitaria para el tratamiento de pediculosis escolar en la ciudad de Valera, Venezuela. *Arch. Venez. Med. Tropical*. 2: 37-49.

Gratz N. Human lice. Their prevalence, control and resistant to insecticides. Geneva, Suiza: WHO/CTD/WHOPES/97.8; 1997, pp 1-28.

Guilarte, M., Guevara, W. 2010. Prevalencia de pediculosis capitis en escolares del estado Monagas durante el año 1991. *Esc. Cs. Salud. Trabajo de Grado. Univ. de Oriente*. pp. 44 (Multígrafo).

Hensel P. The challenge of choosing a pediculicide. *Public Health Nursing* 2000; 17: 300-304.

Herrera Bohorquez, L.A., Romero Urréa, H., Salas Aular, F.G., Betancourt Fajardo, C.C. 2020. Caracterización clínico-epidemiológica de pediculosis, estrategia de promoción para la salud en escolares de 3 a 9 años Centro Educativo Estado Bolívar, Venezuela Bol. Malariol. Salud Amb. 60(2):135-140.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Densidad poblacional según municipio de Bolívar. Censo nacional de población y vivienda 2011. 2014b. Disponible:
<http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/CensodePoblacionyVivienda/pdf/bolivar.pdf>. Consultado el 05 de julio de 2024.

INE (Instituto Nacional de Estadística). División Político Territorial de la República Bolivariana de Venezuela. Septiembre de 2013. 2014c. Disponible:
<http://www.ine.gov.ve/documentos/see/sintesisestadistica2012/estados/Bolivar/cuadros/Poblacion4.xls>. Consultado el 25 de enero de 2024.

INE (Instituto Nacional de Estadística). División Político Territorial de la República Bolivariana de Venezuela. Septiembre de 2013. 2014c. Disponible:
<http://www.ine.gov.ve/documentos/see/sintesisestadistica2012/estados/Bolivar/cuadros/Poblacion4.xls>. Consultado el 05 de julio de 2024.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Resultados por entidad federal y municipios del Estado Bolívar. Censo nacional de población y vivienda 2011. 2014a Disponible: <http://www.ine.gov.ve/documentos/AspectosFisicos/DivisionpoliticoTerritorial/pdf/DPTconFinesEstadisticosOperativa2013.pdf>. Consultado el 05 de julio de 2024.

Ko CJ, Elston DM. Pediculosis. *J Am Acad Dermatol*. 2004; 50:1-4.

Leung AK, Fong JH, Pinto-Rojas A. Pediculosis capitis. *J Pediatr Health Care*. 2005; 19: 369-73.

López-Valencia D, Medina-Ortega A, Mosquera-Monje S, Vásquez-Arteaga L. Actualización y perspectiva integrada de la pediculosis. *Rev Asoc Colomb Dermatol*. 2017b; 25:38-48.

López-Valencia D, Medina-Ortega A, Vásquez-Arteaga L. Prevalence and variables associated with pediculosis capitis in kindergarten children from Popayán, Colombia. *Rev Fac Medicina*. 2017a; 65:425-8.

Madke B, Khopkar U. Pediculosis capitis: An update. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2012; 78:429-38.

Manrique Saide P, Pavía N, Rodríguez J, Herrera R, Gómez P, Pilger D. Prevalence of Pediculosis capitis in children from a rural school in Yucatán, México. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2011; 53:325-7.

Manrique T, Cardena N, Levy J, Mondolfi A. Estudio comparativo entre una fórmula de aceite mineral vs. un champú pediculicida para el tratamiento

de la infestación por piojos. Arch Venez Pueric Pediat 2000; 63:27-32.

Márquez B. Actualización en pediculosis capitis. Semergen. 2019; 45(2):128-133.

Meister L, Ochsendorf F. Head lice: Epidemiology, biology, diagnosis, and treatment. Dtsch Arztebl Int. 2016; 113:763-72.

Méndez-Castellanos H, López M, Landaeta M, González A. Estudio transversal de Caracas. Arch Venez Pueric Pediat 1986; 49:111-115.

Moncada LI, Ríos SM, Fernández JA, Rivas F, Sáenz ML. Prevalencia y factores asociados a la pediculosis en niños de un jardín infantil de Bogotá. Biomédica. 2008; 28:245-51.

Mumcuoglu K, Miller J, Gofin R, Adler, B, Ben-Ishai F, Almog R, Kafka D, Klaus S. Epidemiological studies on head lice infestation in Israel. I. Parasitological examination of children. Int J Dermatol 1990; 29:502-506.

Mumcuoglu K. Control of head louse (Anoplura: Pediculidae) infestations: past and present. Am Entomol 1996; 42:175-178.

Mumcuoglu, K.Y., Pollack, R.J., Reed, D.L., Barker, S.C., Gordon, S., Toloza, A.C., et al. 2021. International recommendations for an effective control of head louse infestations. Int. J. Dermatol. 60(3):272-280.

- Muncuoglu K. Prevention and treatment of head lice in children. *Pediatr Drugs* 1999; 1: 211-218.
- Nolan K, Kamrath J, Levitt J. Lindane toxicity: A comprehensive review of the medical literature. *Pediatr Dermatol*. 2012; 29(2):141-146.
- Nolt D, Moore S, Yan AC, Melnick L, Committee on infectious diseases, committee on practice and ambulatory medicine, section on dermatology. Head Lice. *Pediatrics*. 2022; 150(4):e2022059282.
- Nyers ES, Elston DM: What's eating you? Human body lice (*Pediculus humanus corporis*). *Cutis*. 2020; 105(3):118-120.
- Piquero Casals J, Piquero Casals V, Pérez M, Quintero L, Ramírez, B., Piquero, M.J. Epidemiología de la pediculosis capitis en escolares del Distrito Sanitario N° 3 en Caracas, Venezuela. *Dermatol. Venezol*. 2004; 42:19-22.
- Pollack J, Kiszewski E, Spielman A. Overdiagnosis and consequent mismanagement of head louse infestations in North America. *Pediatr Infect Dis J*. 2000; 19:689-693.
- Rodríguez-Fernández R, Gómez-Campderá J. Pediculosis en la infancia. *Acta Pediatr Esp*. 2006; 64:419-24.
- Sasaki T, Poudel SK, Isawa H, Hayashi T, Seki N, Tomita T, Sawabe K, Kobayashi M. First molecular evidence of *Bartonella quintana* in *Pediculus humanus capitis* (Phthiraptera: Pediculidae), collected from Nepalese children. *J Med Entomol*. 2006; 43:110-112.

- Toloza, A., Vassena, C., Gallardo, A., González-Audino, P., Picollo, M.I. 2009. Epidemiology of Pediculosis capitis in elementary schools of Buenos Aires, Argentina. *Parasitol. Res.* 104:1295-1298.
- Villalobos, C., Renalletta, M., Sarandón, R., González, A. 2003. La Pediculosis de ayer y de hoy. Un estudio epidemiológico sobre la infestación de *Pediculus capitis* en niños de la Plata, Buenos Aires, Argentina. *Entomol. Vect.* 10:568-577.
- WMA (World Medical Association). 2008. Ethical principles for medical research involving human subjects. Declaration of Helsinki. Disponible: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>. Consultado el 25 de enero de 2024.

APÉNDICES

Apéndice A

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ titular de la cedula de identidad No. _____, _____ representante del _____ niño(a) _____, he sido informado (a) sobre el estudio de Pediculosis (piojos) que está desarrollando el Departamento de Parasitología y Microbiología de la Escuela de Ciencias de la Salud Dr. “Francisco Virgilio Battistini Casalta”, cuyo responsable es el Dr. Rodolfo Devera y los Brs. _____, _____, el cual se realiza con el objetivo de determinar la prevalencia de pediculosis *capitis* en niños y comparar dos estrategias para determinar la presencia de infección activa

Teniendo pleno conocimiento de dicho estudio y comprensión de los posibles beneficios, doy mi consentimiento voluntario para que mi representado sea incluida(o) en la investigación.

También se me ha informado que puede retirarme de dicho estudio en el momento que lo desee.

En _____ a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Firma y huella
dactilar del niño

Firma y Huella dactilar de
Padre o representante

Investigador

Testigo

Apéndice B

Ficha de recolección de datos

Nombre y Apellido _____ **Código:** _____

Dirección: _____

Sexo _____ Edad _____ Grado _____ Sección _____ FECHA: _____

Ha tenido Piojos? SI ___ NO ___ Fecha ultima vez _____

Tiene piojos actualmente? SI ___ NO ___

TIPO DE PELO: **HIGIENE DEL PELO:**

Liso ___ Sucio ___

Ondulado ___ Limpio ___

Ensortijado ___

No se puede determinar ___ **Color del pelo:** Claro ___ Oscuro _____

LONGITUD DEL PELO: **SIGNOS Y SINTOMAS:**

Medio-Largo (Mayor de 3 cm) ___ Prurito en cuero cabelludo ___

Corto (< 3 cm) ___ Edema ___

No se puede determinar ___ Eritema ___

Otras lesiones _____

Piel

Tipo: _____

Color: _____

Lesiones en cuero cabelludo _____ Cuáles? _____

Observaciones:

Características socio sanitarias

Tipo de Casa:

No de habitantes _____ No. de Habitaciones _____ No. Dormitorios _____

Cuántas personas duermen en la habitación con el niño _____

Ingreso Familiar _____ Ocupación Jefe de Familia _____

Grado de instrucción de Madre _____ Grado de instrucción de Jefe de Familia _____

Grado de instrucción de Padre _____ Profesión de Madre _____ y Padre _____

Clasificación de grupo familiar según Graffar modificado:

RESULTADO DEL EXAMEN:

Positivo: ___ **Negativo:** ___ **Infección activa:** SI ___ NO ___

Estadios Encontrados: _____ **SOLO HUEVOS:** Infección activa:

Huevos ____ Cantidad: ____

SI_ NO_

Ninfas ____ Cantidad ____

SI_ NO_

Adultos ____ Cantidad ____

1. Estudio Microscópico de Huevos:

2. Distancia huevo-cuero cabelludo:

HOJAS DE METADATOS

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	Pediculosis capitis en niños: comparación entre dos estrategias para determinar la presencia de infección activa
Subtítulo	

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código ORCID / e-mail	
Pérez Rojas Clarimar Daniela	ORCID	
	e-mail:	clarimarp8@gmail.com
Rivera Garcia Emily Jeannette	ORCID	
	e-mail:	emily.jrivera05@gmail.com

Palabras o frases claves:

pediculosis capitis
diagnóstico
infección activa
tratamiento

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Área o Línea de investigación:

Área	Subáreas
Dpto. de Parasitología y Microbiología	Pediatría
Línea de Investigación: Parasitología	

Resumen (abstract):

Entre febrero y julio de 2024 se realizó un estudio con el objetivo de comparar dos estrategias para establecer la presencia de infección activa en niños con diagnóstico de pediculosis capitis procedentes de comunidades urbanas periféricas de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. A cada niño participante se le llenó una ficha clínico-epidemiológica y se le realizó un examen del pelo y cuero cabelludo. El diagnóstico parasitológico se realizó por observación directa de huevos, ninfas y adultos sobre el cuero cabelludo y/o pelo. Para establecer la presencia de infección activa se aplicaron dos estrategias: 1) Examen microscópico de los huevos recolectados. El estudio microscópico (objetivo de 10X) permite la observación del embrión aparentemente viable o desarrollado. 2) Medición de la distancia del huevo en el pelo al cuero cabelludo. Distancias menores de 10 mm se consideran infección activa. Se evaluaron 89 niños de entre 1 y 16 años, procedentes de 4 comunidades periféricas de Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco del estado Bolívar. El grupo más estudiado fue el de los escolares con 60,7% (n= 54); el 67,4% (n=60) era del género femenino. La prevalencia de pediculosis de la cabeza fue de 47,2%, oscilando entre un mínimo de 26,3% en Alto Prado a un máximo de 61,8% en Terrazas del Hipódromo 2. En todos los casos se identificaron huevos, pero en 36 niños (85,7%) se identificaron solo huevos del insecto y en seis de esos casos también había adultos (14,3%). Un total de 35 casos (83,3%) presentaban infección activa (6 por tener adultos y 29 por la evaluación de los huevos por alguna de las dos estrategias anteriores). Con el estudio microscópico (estrategia 1) se encontró que 28 casos tenía infección activa (77,8%), pero el estudio microscópico dejó de diagnosticar un caso; mientras que con la estrategia 2 también se encontraron 28 casos y uno solo fue diagnosticado con la estrategia 1. Esto revela después de hacer el análisis estadístico correspondiente que la diferencia no fue significativa ($p>0,05$). Además, el valor del índice Kappa fue de 0,839 lo que indica muy buena concordancia de resultados. En conclusión, al comparar las dos estrategias para establecer la presencia de infección activa no hubo diferencias entre ellas con una excelente concordancia de resultados.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código ORCID / e-mail				
	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
Dr. Rodolfo Devera	ORCID	0000-0002-8903-5968			
	e-mail	svmguayana@gmail.com			
	e-mail				
Msc. Iván Amaya	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	ORCID	0000-0002-6614-4256			
	e-mail	iamaya@udo.edu.ve			
	e-mail				
Dra. Carmen Ruiz	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	ORCID				
	e-mail	coaruiz@hotmail.com			
	e-mail				

Fecha de discusión y aprobación: 2024/12/09

Lenguaje: spa

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Archivo(s):

NBOTTG_PRC2024

Alcance:

Espacial:

Comunidades urbanas periféricas de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela

Temporal:

Febrero y Julio de 2024

Título o Grado asociado con el trabajo:

Médico Cirujano

Nivel Asociado con el Trabajo:

Pregrado - Médico Cirujano

Área de Estudio:

Dpto. de Medicina

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

Universidad de Oriente

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA
RECIBIDO POR *Martínez*
FECHA *5/8/09* HORA *5:30*

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

Juan A. Bolaños Cuvells
JUAN A. BOLAÑOS CUVELLS
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 6/6

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)
“Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario” para su autorización.

AUTOR(ES)

Perez Clarimar
Br. PEREZ ROJAS CLARIMAR DANIELA
CI. 24855480
AUTOR

Emily Rivera
Br. RIVERA GARCIA EMILY JEANNETTE
C.I. 23872392
AUTOR

JURADOS

Rodolfo Devera
TUTOR: Prof. RODOLFO DEVERA
C.I.N. 8923470
EMAIL: rodolfo.devera@unio.edu.ve

Carmen Ruiz
JURADO Prof. CARMEN RUIZ
C.I.N. 4299456
EMAIL: carri@hel.mil.com

Juan Amaya
JURADO Prof. JUAN AMAYA
C.I.N. 12720688
EMAIL: JAMAYA@vdo.edu.ve

[Signature]
P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO AMOS
Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar-Venezuela,
EMAIL: trabajodegradoudosalubolivar@gmail.com