

Artículo de investigación

Prevalencia y variables asociadas a *Pediculus humanus capitis* en escolares de Caloto, Cauca, Colombia

*Prevalence and variables associated with *Pediculus humanus capitis* in schoolchildren from Caloto, Cauca, Colombia*

Iván Camilo González-Hilamo ¹ [ORCID](#), Bayron Daryan Osorio-Benavides ¹ [ORCID](#), David López-Valencia ² [✉](#) [ORCID](#), Julián Vicente Munar-Medina ³ [ORCID](#), Víctor Hugo Campo-Daza ⁴ [ORCID](#), Luis Reinel Vásquez-Arteaga ⁵ [ORCID](#)

¹ Estudiante de Medicina V año. Centro de Estudios en Microbiología y Parasitología (CEMPA), Departamento de Medicina Interna, Universidad del Cauca. Popayán, Colombia.

² Estudiante de Medicina IV año. Centro de Estudios en Microbiología y Parasitología (CEMPA), Departamento de Medicina Interna, Universidad del Cauca. Popayán, Colombia. Grupo de Investigación en Biotecnología y Biomedicina (BIOTECMED), Corporación Del Laboratorio al Campo (DLC). Bogotá D.C., Colombia.

³ Médico. Medicina Domiciliaria de Colombia S.A.S. Centro de Estudios en Microbiología y Parasitología (CEMPA), Departamento de Medicina Interna, Universidad del Cauca. Popayán, Colombia.

⁴ Magister en Química Farmacéutica y Epidemiología. Centro de Estudios en Microbiología y Parasitología (CEMPA), Departamento de Medicina Interna, Universidad del Cauca. Popayán, Colombia.

⁵ Magister en Parasitología, Entomología y Epidemiología. Centro de Estudios en Microbiología y Parasitología (CEMPA), Departamento de Medicina Interna, Universidad del Cauca. Popayán, Colombia.

Fecha correspondencia:

Recibido: julio 08 de 2022.

Revisado: julio 11 de 2022.

Aceptado: agosto 08 de 2022.

Forma de citar: Betancur S, González-Hilamo IC, Osorio-Benavides BD, López-Valencia D, Munar-Medina JD, Campo-Daza VH, Vásquez-Arteaga LR.

Prevalencia y variables asociadas a *Pediculus humanus capitis* en escolares de Caloto, Cauca, Colombia. Rev CES Med, 2022; 36(2): 3-16. <https://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.6839>

[Open access](#)

[© Derecho de autor](#)

Resumen

Introducción: la pediculosis capitis (PC) es una ectoparasitosis que afecta la piel, el cuero cabelludo y el pelo, cuyo agente etiológico es el *Pediculus humanus capitis*. La PC afecta principalmente a la población pediátrica y puede tener repercusiones psicosociales severas. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia y las variables asociadas a PC en escolares de tres instituciones de educación primaria de Caloto, Cauca, Colombia. **Materiales y métodos:** estudio descriptivo de corte transversal realizado en 279 niños de 3-12 años entre enero y febrero de 2019. Se realizó un examen físico del cuero cabelludo de los estudiantes para identificar ninfas y piojos adultos, y se aplicó una encuesta a uno de sus padres o tutor legal. Se realizó un análisis bivariado por medio de las pruebas chi cuadrado o exacta de Fisher, para establecer la asociación entre las variables de interés y la presencia de PC, calculándose los OR con sus respectivos intervalos de confianza (IC) del 95 % y un nivel de significancia

[Licencia creative commons](#)[Ética de publicaciones](#)[Revisión por pares](#)[Gestión por Open Journal](#)[System](#)

DOI:

10.21615/cesmedicina.6839

ISSNe: 2215-9177

ISSN: 0120-8705

[Publica con nosotros](#)

estadística de $p < 0,05$. **Resultados:** la prevalencia de PC fue de 17,56 %. Las variables que se asociaron significativamente con la presencia de PC fueron ser de sexo femenino, tener entre 8 y 12 años de edad, lavarse el pelo interdiario, tener pelo largo, tener antecedente de PC y tener prurito del cuero cabelludo. **Conclusiones:** la PC está presente en los estudiantes de Caloto. Es necesario aplicar estrategias de prevención y control.

Palabras clave: pediculus; infestaciones por piojos; salud infantil; población rural; Colombia.

Abstract

Introduction: pediculosis capitis (PC) is an ectoparasitosis that affects the skin, scalp and hair, and its etiologic agent is *Pediculus humanus capitis*. PC mainly affects pediatric population and can have severe psychosocial repercussions. This study was aimed to determine the prevalence and variables associated to PC in schoolchildren attending three primary schools in Caloto, Cauca, Colombia. **Materials and methods:** a cross-sectional study conducted in 279 children (aged 3 to 12) between January and February 2019. A physical examination of the children's heads was performed to identify nymphs and adult lice, and a survey was administered to one of their parents or their legal guardians. A bivariate analysis was carried out using chi-square or Fisher's exact tests to establish the association between the variables of interest and the presence of PC, calculating the ORs with their respective 95 % confidence intervals (CI) and a statistical significance level of $p < 0,05$. **Results:** the prevalence of PC was 17,56 %. The following variables were significantly associated with the presence of PC: being female, being between 8 and 12 years of age, washing the hair every other day, having long hair, having a history of PC and having scalp pruritus. **Conclusions:** PC remains a health problem in rural schoolchildren. It is necessary to apply prevention and control strategies.

Keywords: pediculus; lice infestations; child health; rural population; Colombia.

Introducción

La pediculosis capitis (PC) es una ectoparasitosis que afecta la piel, el pelo y el cuero cabelludo; tiene distribución global y afecta principalmente a la población infantil. Esta entidad es causada por el insecto hematófago *Pediculus humanus capitis* ^(1,2). La PC ha sido incluida recientemente en la lista de enfermedades tropicales desatendidas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽³⁾. El ciclo de vida del *P. h. capitis* comprende tres estadios: huevos (liendres), que están adheridos al pelo; ninfas, que mudan tres veces hasta alcanzar la madurez sexual; y adultos hembra y macho, que se reproducen para iniciar otro ciclo de vida, que dura alrededor de 45 días. Todos los estadios son hematófagos. Las formas móviles (ninfas y adultos) no vuelan ni saltan, sino que son caminadores ⁽⁴⁾.

Las infestaciones por piojos de la cabeza se han observado en casi todas las regiones habitadas del mundo y tienen una prevalencia en la población general que va de 0 % a 61,4 %; en la población escolar varía de acuerdo al continente: América Central y del Sur: 33 %, África: 31 %, Australia: 19 %, Asia: 18 %, América del Norte: 8 % y Europa: 5 %. Los niños entre 3 y 11 años suelen ser los más afectados ^(2,5,6). Actualmente, estos parásitos se clasifican a nivel molecular en cinco genotipos mitocondriales: Clado A, B, C, D y E, siendo el B es el de mayor presencia en las Américas ^(2,5). Existen ciertas variables relacionadas con la transmisión de los piojos, como el antecedente de infestación, la longitud del pelo y vivir en condiciones de hacinamiento ^(5,6). La PC puede presentar manifestaciones clínicas como prurito, adenopatías regionales, reacciones alérgicas y, en casos graves, anemia y sobreinfecciones. También puede tener consecuencias en el entorno social y académico, como aislamiento, rechazo, matoneo, estrés y afectación del rendimiento académico ^(5,7).

Los piojos del cuerpo y la cabeza se consideran vectores de agentes infecciosos como *Rickettsia prowazekii* (tifus epidémico), *Bartonella quintana* (fiebre de las trincheras), *Borrelia recurrentis* (fiebre epidémica recurrente), *Yersinia pestis* (peste), *Acinetobacter baumannii*, *Coxiella burnetti*, *Anaplasma spp* y *Ehrlichia spp* ^(5,8).

En Colombia se desconoce la prevalencia de PC en la población escolar para cada región; sin embargo, estudios realizados en Bogotá (capital del país) y Popayán (capital del departamento del Cauca) demuestran porcentajes que van de 5,1 % a 39 %. En Popayán en 2019, se presentó un caso grave de esta ectoparasitosis en una niña, quien cursó con alopecia, excoriaciones con impetiginización secundaria, forúnculos, adenopatías y síndrome anémico de 18 meses de evolución ^(7,9–11). Por otra parte, el municipio de Caloto (ubicado también en el departamento del Cauca) carece de estudios epidemiológicos sobre prevalencia y factores de riesgo asociados a PC en la población infantil, por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia y los factores de riesgo de PC en escolares de tres instituciones rurales de educación primaria de Caloto, Cauca, Colombia.

Materiales y métodos

Tipo de estudio, población de estudio y muestra

Estudio descriptivo de corte transversal. Inicialmente, la población de estudio estuvo constituida por los escolares matriculados desde transición hasta quinto de primaria en 2019 de tres instituciones educativas rurales de Caloto: Institución Educativa Comercial El Palo, Institución Educativa Etnoeducativa Toez e Institución Educativa Núcleo Escolar Rural Caloto, para un total de 311 estudiantes. La muestra final consistió de 279 niños (tasa de participación del 89,71 %), que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: aceptar participar en la investigación, aprobación de su participación en el estudio por uno de sus padres o su representante legal mediante consentimiento informado y diligenciamiento de la encuesta

Mayo - agosto de 2022

descrita en la subsección procedimientos por parte del padre o representante legal que autorizó la participación.

Es importante tener en cuenta que el municipio de Caloto se localiza al norte del departamento del Cauca a 1 050 metros sobre el nivel del mar, tiene una extensión de 234,68 km². La temperatura promedio es 25°C. Los datos de localización geográfica del municipio de Caloto se presentan a continuación (Figura 1) ⁽¹²⁾.

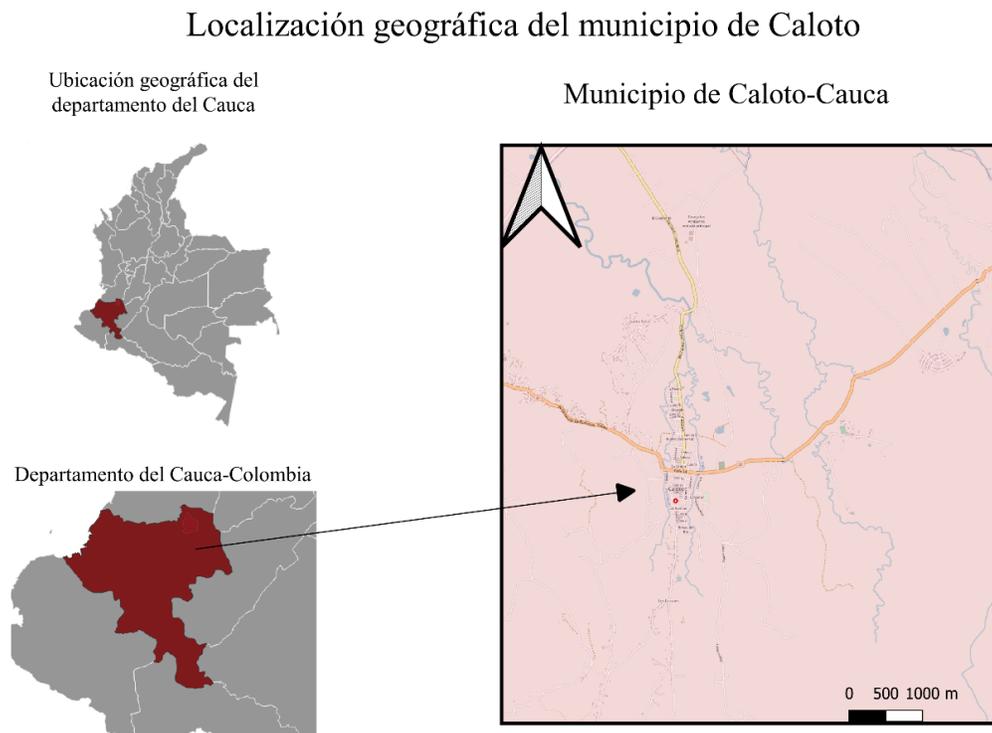


Figura 1. Localización geográfica del municipio de Caloto, Cauca, Colombia.

Fuente: Elaboración propia (obtenida del programa Qgis 3.0.19 with GRASS 7.8.3).

Procedimientos

La recolección de los datos y la revisión física de los niños se realizó entre enero y febrero del año 2019. Primero, se presentó a los rectores de las instituciones educativas la propuesta de investigación para realizar el estudio en las instalaciones para su aprobación. Luego, a los padres o tutores legales de los 279 niños se les aplicó una encuesta elaborada por los autores, para recolectar datos sobre las siguientes variables: sexo, edad, estrato socioeconómico (Tabla 1) ⁽¹³⁾, lugar de residencia, régimen de afiliación de salud del menor, tipo de sangre, RH, frecuencia de lavado del pelo, frecuencia de baño del cuerpo, compartición de utensilios personales, número de residentes en la casa, número de dormitorios en la casa, número de

personas que duermen con el escolar, antecedente de PC, eliminación de piojos, inspección de piojos y escolaridad del cuidador del escolar. De igual manera se preguntó por las variables clínicas: episodio(s) febril(es) en la última semana, prurito del cuero cabelludo, prurito en la nuca, prurito en orejas/retroauricular. Variables al examen físico: longitud del pelo (largo >5 cm, corto <5 cm), tipo de pelo (liso, ondulado, crespo), tono del pelo (oscuro, claro), apariencia del cuero cabelludo (normal, seco), brillo del pelo (sin brillo, brillante), irritabilidad del escolar, diagnóstico de la inspección, ubicación de liendres/piojos por cuadrantes, signo retroauricular, signos de inflamación del cuero cabelludo/piel, adenopatías y localización, y otras lesiones cutáneas). La información sobre el aspecto físico, el cuidado del pelo y hábitos higiénicos se obtuvo con el examen físico de la cabeza y algunos ítems fueron suministrados por los mayores de edad: longitud del pelo, tipo de pelo, higiene diaria del pelo, información sobre piojos, inspección de piojos, pelo largo (>5cm), pelo corto (<5 cm) y aspecto del pelo (liso, ondulado).

Tabla 1. Estratos socioeconómicos en Colombia.

| Estrato | Descripción |
|---------|---|
| 1 | Bajo-bajo. Beneficiarios de subsidios en los servicios públicos domiciliarios. |
| 2 | Bajo. Beneficiarios de subsidios en los servicios públicos domiciliarios. |
| 3 | Medio-bajo. Beneficiarios de subsidios en los servicios públicos domiciliarios. |
| 4 | Medio. No son beneficiarios de subsidios, ni pagan sobrecostos, paga exactamente el valor que la empresa defina como costo de prestación de servicios públicos domiciliarios. |
| 5 | Medio-alto. Pagan sobrecostos (contribución) sobre el valor de los servicios públicos domiciliarios. |
| 6 | Alto. |

Fuente: Elaboración propia basada en información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística ⁽¹³⁾.

Posteriormente, se realizó el examen físico del pelo y cuero cabelludo de los estudiantes mediante peines liendreras. El pelo debía estar previamente humedecido para ralentizar el desplazamiento de las formas móviles de los piojos (ninfas y adultos) durante la revisión. Se examinaron las regiones fronto-temporal, parieto-occipital, mastoidea y la nuca.

Se diagnosticó con PC a aquellos escolares en los que se visualizaron directamente (“*naked eye*”) liendres y/o piojos. En los niños con PC, las ninfas y los piojos adultos fueron removidos mecánicamente y almacenados en alcohol al 70 % para estudios futuros.

Análisis de los datos

Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva, a través del programa SPSS versión 22. Inicialmente se realizó un análisis univariado para describir las variables de interés calculando medias y desviaciones estándar para las variables cuantitativas y frecuencias absolutas y porcentajes para las cualitativas. Algunas variables fueron recategorizadas en variables dicotómicas. Posteriormente, se realizó un análisis bivariado usando la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher cuando fue necesario, para establecer las diferencias entre grupos en cada variable dicotomizada con relación a la presencia de PC, calculando los OR, con sus respectivos intervalos de confianza del 95 % y un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Consideraciones éticas

La presente investigación fue previamente avalada por el comité de ética de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Cauca, según consta en el acta N° 6.1 – 1.25/08 de junio 12, 2019. Además, siguió los principios éticos de investigación biomédica en seres humanos de la Declaración de Helsinki ⁽¹⁴⁾, y las normas técnicas y administrativas de investigación en salud de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia ⁽¹⁵⁾. Igualmente, como se mencionó más arriba, se contó con el asentimiento de los niños y el consentimiento informado de los padres y/o representantes legales de los niños.

Resultados

Descripción sociodemográfica

De los 279 escolares que fueron examinados, 144 (51,61 %) eran niñas; 157 (56,27 %) tenían entre 3 y 7 años y 122 (43,72 %), entre 8 y 12 años (media: 7,14, DE: 2,00); 259 (92,83 %) pertenecían al estrato socioeconómico uno (el más bajo); 25,08 % se lavaba el cabello de forma intermitente (interdiario) y el 74,91 % restante lo hacía diariamente. 89,61 % de los cuidadores tenían nivel académico de primaria y secundaria, y el 10,39 % tenían estudios universitarios.

La prevalencia de PC fue de 17,56 % (n=49) (Tabla 2). La distribución por grados de los estudiantes con PC fue la siguiente: de los 48 niños de transición, 4 tuvieron PC (8,33 %); de los 50 niños de primer grado, 8 tuvieron PC (16 %); de los 43 niños de segundo grado, 7 tuvieron PC (16,27 %); de los 45 niños de tercer grado, 12 tuvieron PC (26,66 %); de los 49 niños de cuarto grado, 12 tuvieron PC (24,48 %), y de los 44 niños de quinto grado, 6 tuvieron PC (13,63 %). De acuerdo a la ubicación de las formas móviles, se encontraron con mayor frecuencia en la región occipital (71,42 %), seguido de retroauricular (65,35 %); esto podría relacionarse con una mayor permanencia de los insectos en la cabeza ya que, al dificultarse la observación visual directa, se facilita la evasión de los ectoparásitos al momento del control o eliminación. En la tabla 2, se muestra la relación entre las características sociodemográficas, clínicas y comportamentales de los participantes.

Mayo – agosto de 2022

Tabla 2. Relación entre características sociodemográficas, clínicas y de comportamiento de los escolares participantes con prevalencia de PC en Caloto, Cauca, Colombia.

| Variable | | Proporción (niños con PC†=49/muestra total=279) | % | Valor p | OR (IC 95 %) |
|---------------------------------------|---------------------------|--|-------|--------------------|--------------------------|
| Género | Femenino | 44/144 | 30,55 | <0,001* | 11,440 (4,376-29,908) |
| | Masculino | 5/135 | 3,70 | | |
| Edad | 8-12 | 28/122 | 22,95 | 0,037* | 1,929 (1,034-3,600) |
| | 3-7 | 21/157 | 13,37 | | |
| Residencia | Rural | 44/250 | 17,60 | 0,962 | 0,975 (0,353-2,687) |
| | Urbana | 5/29 | 17,24 | | |
| Lavado del pelo | Interdiario | 18/70 | 25,71 | 0,038* | 1,988 (1,029-3,837) |
| | Diario | 31/209 | 14,83 | | |
| Comparte útiles personales | Sí | 28/168 | 16,66 | 0,628 | 0,857 (0,459-1,601) |
| | No | 21/111 | 18,91 | | |
| Estrato socioeconómico | 2 o 3 | 4/20 | 20 | 0,766 | 1,189 (0,380-3,724) |
| | 1 | 45/259 | 17,37 | | |
| Residentes en la casa | 5 o más | 27/148 | 18,24 | 0,751 | 1,106 (0,595-2,054) |
| | 2 a 4 | 22/131 | 16,79 | | |
| Dormitorios | 5 o más | 20/107 | 18,69 | 0,696 | 1,134 (0,604-2,126) |
| | 2 a 4 | 29/172 | 16,86 | | |
| Personas con las que duerme | Duerme solo | 22/110 | 20 | 0,388 | 0,761 (0,408-1,417) |
| | Comparte con una o más | 27/169 | 15,97 | | |
| Escolaridad del cuidador principal | 2 (universitaria) | 3/29 | 10,34 | 0,329 ^b | 0,544 (0,157-1,880) |
| | 1 (primaria y secundaria) | 45/250 | 18 | | |
| Antecedente de infestación por piojos | Sí | 39/140 | 27,85 | <0,001* | 4,981 (2,372-10,460) |
| | No | 10/139 | 7,19 | | |
| Prurito en cuero cabelludo | Sí | 18/57 | 31,57 | 0,002* | 2,844 (1,448-5,586) |
| | No | 31/222 | 13,96 | | |
| Longitud del pelo | Largo (≥5cm) | 42/145 | 28,96 | <0,001* | 7,398 (3,190-17,159) |
| | Corto (<5 cm) | 7/134 | 5,22 | | |
| Tipo de pelo | Liso | 40/233 | 17,16 | 0,696 | 1,174 (0,525-2,623) |
| | Ondulado/crespo | 9/46 | 19,56 | | |

* Significancia estadística, ^b Test exacto de Fisher. †PC: pediculosis capitis.**Fuente:** Elaboración propia con base en los datos obtenidos durante la realización del estudio.

Los padres y/o tutores manifestaron diferentes formas de control o eliminación de los piojos: en 49 (17,56 %) estudiantes el método utilizado era la remoción manual; en 18 (6,45 %), el uso

Mayo - agosto de 2022

de champú y/o loción, y 64 (22,93 %), una combinación de remoción manual con champú y/o loción. Llama la atención que 138 escolares (49,46 %) no utilizaban ningún medio de erradicación.

Análisis bivariado

Las variables epidemiológicas que se asociaron significativamente con la presencia de PC fueron ser de sexo femenino (OR=11,440, IC 95 %: 4,376-29,908; $p<0,001$); tener entre 8 y 12 años de edad (OR=1,929, IC 95 %: 1,034-3,600; $p=0,037$); lavarse el pelo interdiario (OR=1,988, IC 95 %: 1,029-3,837; $p=0,038$); tener pelo largo (OR=7,398, IC 95 %: 3,190-17,1599; $p<0,001$); tener antecedentes de PC (OR=4,981, IC 95 %: 2,372-10,460; $p<0,001$); y tener prurito en el cuero cabelludo (OR=2,844, IC 95 %: 1,448-5,586; $p=0,002$).

Discusión

A nivel mundial se observan notables variaciones en la prevalencia de PC. Según lo reportado por Falagas *et al.* ⁽¹⁶⁾, en una revisión descriptiva que incluyó 55 estudios publicados entre 2000 y 2008, se estableció un rango de prevalencia de la ectoparasitosis entre 0,7 %-59 %. De forma similar, una revisión sistemática de Hatam-Nahavandi *et al.* ⁽⁶⁾, que incluyó 201 artículos publicados entre 1977 y 2020 y 1 218 351 participantes, determinó que la prevalencia de PC a nivel mundial oscila entre 5 % y 33 %. Como se ha evidenciado, la variación en la presentación de PC es alta, lo que dificulta su comparación, aún más si se tienen en cuenta las características socioeconómicas, educativas y el grado de información de la comunidad sobre esta ectoparasitosis ⁽¹⁷⁾.

La baja prevalencia de PC encontrada en el presente estudio (17,56 %) contrasta con las cifras del Plan Territorial de Salud de Caloto 2020-2023 ⁽¹⁸⁾, donde se muestra una tendencia al aumento de enfermedades parasitarias (morbilidad de 39,13 % en 2018, con un cambio porcentual de 0,01 entre 2017-2018); sin embargo, el documento no hace mención específica a ectoparásitos (y los debería incluir en su política pública).

Ser de sexo femenino y tener el pelo largo se han reportado como variables frecuentemente asociadas a la ectoparasitosis, según lo han informado por otros autores como Hatam-Nahavandi *et al.* ⁽⁶⁾ y Medina-Ortega *et al.* ⁽¹⁹⁾ en 2020, Ziaoddini *et al.* ⁽²⁰⁾ en 2019, Molina-Garza *et al.* ⁽²¹⁾ y López-Valencia *et al.* ⁽¹¹⁾ en 2017; a su vez, estas características usualmente están relacionadas entre sí. Esto concuerda con lo reportado en el presente estudio, pues ser de sexo femenino (OR=11,440, IC 95 %: 4,376-29,908; $p<0,001$) y tener pelo largo (>5cm) (OR=7,398, IC 95 %: 3,190-17,1599; $p<0,001$) resultaron ser las dos principales variables asociadas a PC en los escolares de Caloto.

Por otro lado, en el presente estudio, tener entre 8 y 12 años de edad (OR=1,929, IC 95 %: 1,034-3,600; $p=0,037$), resultó ser otro factor de riesgo asociado a PC. Esto coincide con lo

Mayo – agosto de 2022

referido por Chosidow ⁽²²⁾, quien refiere que la población mayormente afectada por PC está en el rango de 3-11 años.

Esta es la primera investigación sobre PC que se realiza en el norte del departamento del Cauca. La prevalencia de PC encontrada en el presente estudio (17,56 %) es la mayor informada en el departamento del Cauca al año 2022, ya que existen dos estudios precedentes de tipo descriptivo y corte transversal realizados en Popayán, con prevalencias entre 5,1 % y 11,5 % ^(11,16). La prevalencia hallada por Medina-Ortega et al. ⁽¹⁶⁾, con 356 niños de entre 1-5 años de bajos ingresos económicos, es la menor reportada al año 2021. En dicha investigación, se recolectaron datos en dos momentos del mismo periodo escolar (inicio y final del año 2017), y se determinó una prevalencia e incidencia de PC del 5,1 % y 20,2 %, respectivamente. También, los autores informaron las variables asociadas a la ectoparasitosis: antecedente de infestación, pelo largo, sexo femenino y eliminación con champú (95 % CI: 15-20). Otras variables asociadas a PC fueron compartir utensilios de uso personal, eliminar los ectoparásitos con remedios caseros y realizar inspección de cabezas. De igual manera, se reportan las variables clínicas más frecuentes (25-35 %) consistentes en presencia de adenopatías, inflamación del cuero cabelludo y adenopatías en la nuca; en el segundo grupo de variables clínicas (20-25 %) aparecen liendres y piojos localizados en la región occipital, prurito del cuero cabelludo y prurito retroauricular. Los autores encontraron variables protectoras como el lavado diario del pelo, tener pelo liso, tener pelo negro y que en el hogar convivan cuatro o menos residentes (95 % CI: 0,2-0,6). En el presente estudio, no se puede descartar un aumento de la carga epidemiológica de PC en la población con el transcurrir del año escolar, esperable por el contacto interpersonal prolongado, dado que hubo solo un momento de observación por dificultades de acceso y desplazamiento a las tres instituciones educativas en Caloto. Esto puede explicar las diferencias entre las prevalencias reportadas en ambos estudios. El análisis estadístico aplicado tampoco encontró variables protectores contra la PC. No obstante, dentro de las variables asociadas en común corresponden el sexo femenino, lavarse el pelo interdiario, pelo largo, antecedente de PC y tener prurito del cuero cabelludo.

El segundo estudio data de 2017, donde López-Valencia et al. ⁽¹¹⁾ estudiaron una población de bajos ingresos de 148 estudiantes entre 1 y 5 años, encontrando una prevalencia del 11,5 %. Las variables asociadas a la PC fueron sexo femenino, pelo largo (>3 cm) y prurito del cuero cabelludo. No se encontraron variables protectoras. De igual manera, el presente estudio encontró las variables susodichas como asociadas con la PC.

Lavarse el pelo interdiario se comportó como otra variable asociada a PC (OR=1,988, IC 95 %: 1,029-3 837; $p=0,038$); de igual forma, otros estudios realizados en Popayán también determinaron el rol predisponente de este factor para la ocurrencia de ectoparasitosis ^(11,16). Es de resaltar que el estudio de corte transversal de Manrique-Saide ⁽²³⁾ en México evaluó 140 niños entre 6 y 16 años de una escuela primaria, e informó un resultado similar (OR=8, IC 95 %: 1,58-50; $p=0,012$).

Mayo - agosto de 2022

En el presente estudio, se encontró que el antecedente de infestación por PC se asoció significativamente con la ocurrencia de PC (OR=4,981, IC 95 %: 2,372-10,460; $p<0,001$), resultado similar a lo reportado en los estudios realizados en Popayán^(11,16). De acuerdo con lo anterior, se sugiere que cuando se realice el examen físico de la cabeza, siempre se pregunte por el antecedente de PC.

Por otra parte, el prurito del cuero cabelludo también se comportó como una variable asociada a PC (OR=2,844, IC 95 %: 1,448-5,586; $p=0,002$), lo cual coincide con lo determinado por los estudios de Medina-Ortega *et al.*, López-Valencia *et al.*^(16,11) y otros autores a nivel mundial ya citados.

Llama la atención la similitud de las variables asociadas a PC reportadas en distintos estudios, pues la ectoparasitosis se comporta de forma parecida tanto a nivel urbano como rural, lo cual se observa al contrastar los resultados de los estudios hechos en Popayán y Caloto. Las anteriores variables deben llamar la atención de las autoridades de salud y educación para llevar a cabo actividades oportunas de control y/o eliminación de la PC durante el año académico escolar.

Este estudio presentó algunas limitaciones, una de ellas fue la falta de seguimiento en el año académico y que no se abordaron los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) respecto a las medidas de prevención y manejo de PC en escolares y sus tutores a cargo, aspectos necesarios para que futuros estudios tengan en cuenta, por lo relevante desde el punto de vista educativo y el potencial impacto en el mejoramiento de la salud de la población. Otra limitación es que los resultados aquí mostrados no se deben generalizar a nivel departamental, nacional, ni internacional, ya que la muestra corresponde únicamente a escolares de tres instituciones educativas; por tanto, sería conveniente realizar estudios similares en otras regiones del departamento y del país, esto con el objetivo de ampliar el conocimiento sobre la epidemiología y dinámica de transmisión de PC en el Cauca y Colombia. Esto último apunta a desarrollar estrategias comunitarias, institucionales (políticas públicas de salud), interdisciplinarias y transdisciplinarias basadas en los resultados obtenidos y dirigidas a disminuir la transmisión de la PC.

Conclusiones

La PC sigue siendo un problema de salud en escolares rurales. Teniendo en cuenta los resultados del presente estudio, se recomienda que las autoridades pertinentes del municipio de Caloto refuercen los programas de educación sobre la higiene del pelo, particularmente, en aquellos escolares con uno o más de los factores que se asociaron con la ocurrencia de PC.

Agradecimientos

A la comunidad del municipio de Caloto y, en especial, a los estudiantes y sus padres de familia.

A las directivas de las tres instituciones escolares participantes por permitir la realización del estudio. A Joan Sebastián Vásquez-Peña, por la elaboración del mapa.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Fuentes de financiación

El Centro de Estudios en Microbiología y Parasitología (CEMPA) apoyó financieramente la realización del proyecto de investigación.

Bibliografía

1. Feldmeier H, Heukelbach J. Epidermal parasitic skin diseases: a neglected category of poverty-associated plagues. *Bull World Health Organ.* 2009; 87(2): 152–9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19274368/>
2. López D, Medina A, Mosquera S, Vásquez LR. Actualización y perspectiva integrada de la pediculosis. *Rev Asoc Colomb Dermatol.* 2017; 25(1): 38–48. <https://revista.asocolderma.org.co/index.php/asocolderma/article/view/320>
3. World Health Organization 2018 [Internet]. Control of neglected tropical diseases [cited 2021 May 23]. <https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases>
4. Madke B, Khopkar U. Pediculosis capitis: an update. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2012; 78(4): 429–38. <https://ijdvl.com/pediculosis-capitis-an-update/>
5. Feldmeier H. Pediculosis capitis: new insights into epidemiology, diagnosis and treatment. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2012; 31(9): 2105–10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22382818/>
6. Hatam-Nahavandi K, Ahmadpour E, Pashazadeh F, Dezhkam A, Zarean M, Rafiei-Sefiddashti R, et al. Pediculosis capitis among school-age students worldwide as an emerging public health concern: a systematic review and meta-analysis of past five decades. *Parasitol Res.* 2020; 119(10): 3125–43. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32803332/>
7. Medina A, López D, Vásquez LR. Severe pediculosis capitis in a nursery school girl. *Biomédica.* 2019; 39(4): 631–8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31860175/>

8. López-Valencia D, Medina-Ortega ÁP, Hoyos-Samboní DF, Salguero C, Vásquez-Arteaga LR. Pediculosis capitis y transmisión potencial de enfermedades infecciosas reemergentes en Colombia. Revisión de la literatura. Rev la Fac Med. 2020; 68(2): 295–304. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112020000200295
9. González C, Hernández J, Fernández J, Chaves J, Orozco V, Vásquez L. Frecuencia de pediculosis en los escolares de la comuna 8 de la ciudad de Popayán. Infectio. 2001 ; 5: 1–2.
10. Ríos S, Fernández J, Rivas F, Sáenz M, Moncada L. Prevalencia y factores asociados a la pediculosis en niños de un jardín infantil de Bogotá. Biomédica. 2008; 28: 245–51. <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/95>
11. López-Valencia D, Medina-Ortega Á, Vásquez-Arteaga LR. Prevalence and variables associated with pediculosis capitis in kindergarten children from Popayán, Colombia. Rev Fac Med. 2017; 65(3): 425-8. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112017000300425
12. Alcaldía del municipio de Caloto [Internet]. Información del municipio de Caloto [cited 2021 May 23]. <https://www.caloto-cauca.gov.co/Paginas/default.aspx>
13. Departamento Administrativo Nacional de Estadística [Internet]. Estratos socioeconómicos en Colombia [cited 2021 Oct 23]. https://www.dane.gov.co/files/dig/ley142_1994.pdf
14. WMA Declaration of Helsinki – Ethical principles for medical research involving human subjects. Fortaleza: 64th WMA General Assembly; 2013. [Internet].[acceso 10 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
15. Ministerio de Salud. Resolución N° 008430. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: Ministerio

- de Salud; 1993.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
16. Falagas ME, Matthaiou DK, Rafailidis PI, Panos G, Pappas G. Worldwide Prevalence of Head Lice. *Emerg Infect Dis.* 2008; 14(9): 1493–4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2603110/>
 17. Cazorla D, Ruiz A, Acosta M. Estudio clínico-epidemiológico sobre pediculosis capitis en escolares de Coro, estado Falcón, Venezuela. *Invest Clin.* 2007; 48(4): 445–57. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332007000400005
 18. Plan Territorial de Salud 2020-2023. Municipio de Caloto. Available from: [https://www.caloto-cauca.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/PTS 2020-2023 Caloto.pdf](https://www.caloto-cauca.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/PTS%2020-2023%20Caloto.pdf)
 19. Medina-Ortega A, Mosquera-Monje S, López-Valencia D, Vásquez-Arteaga L, Salguero C. Prevalence, incidence, clinical manifestations and factors associated with pediculosis capitis in nursery school children of a low-income area from Colombia. *Arch Med.* 2020; 20(1): 40–52. <https://www.redalyc.org/journal/2738/273862538005/html/>
 20. Ziaoddini A, Riahi R, Heidari-Beni M, Ziaoddini H, Zamani S. National and provincial prevalence of *Pediculus humanus capitis* among urban students in Iran from 2014 to 2018. *J Res Health Sci.* 2019; 19(4): e00459. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7183565/>
 21. Molina-Garza ZJ, Galaviz-Silva L. *Pediculus capitis* en niños de escuelas de la zona urbana de Nuevo León, México: análisis de factores asociados. *Biomédica.* 2021; 37(3): 333-40. <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3311>
 22. Chosidow O. Scabies and pediculosis. *Lancet.* 2000; 355(9206): 819-826. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10711939/>
 23. Manrique-Saide P, Pavía-Ruz N, Rodríguez-Buenfil JC, Herrera-Herrera R, Gómez-Ruiz P, Pilger D. Prevalence of pediculosis capitis in children from a rural school in Yucatan,

Mayo - agosto de 2022

Mexico. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2011; 53(3): 325-327.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22183456/>