

ISSN 0120-4157

Biomédica

Revista del Instituto Nacional de Salud

PUBLICACIÓN ANTICIPADA EN LINEA

El Comité Editorial de *Biomédica* ya aprobó para publicación este manuscrito, teniendo en cuenta los conceptos de los pares académicos que lo evaluaron. Se publica anticipadamente en versión pdf en forma provisional con base en la última versión electrónica del manuscrito pero sin que aún haya sido diagramado ni se le haya hecho la corrección de estilo.

Siéntase libre de descargar, usar, distribuir y citar esta versión preliminar tal y como lo indicamos pero, por favor, recuerde que la versión impresa final y en formato pdf pueden ser diferentes.

Citación provisional:

Medina A, López D, Vásquez LR. Pediculosis capitis severa en una niña de guardería.

Primer reporte de caso en Colombia. *Biomédica*. 2019;39(4).

Recibido: 23-01-19

Aceptado: 09-05-19

Publicación en línea: 13-05-19

Pediculosis capitis severa en una niña de guardería. Primer reporte de caso en Colombia

Severe pediculosis capitis in a nursery school girl. First case reported in Colombia

Pediculosis capitis severa en Colombia

Ángela Medina ^{1,2}, David López ^{1,2}, Luis Reinel Vásquez ¹

¹ Centro de Estudios en Microbiología y Parasitología, Departamento de Medicina Interna, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia

² Corporación Del Laboratorio al Campo, Bogotá, D.C., Colombia

Correspondencia:

David López, Cra 6D # 27CN-37, Popayán, Colombia.

Cel: +57 3003324441

davlopez@unicauca.edu.co

Contribución de los autores:

Angela Medina y David López: seguimiento clínico de la menor, recolección de insectos e intervención en la familia.

Luis Reinel Vásquez: asesoró el seguimiento clínico de la menor.

Todos los autores participaron en la redacción del manuscrito.

La pediculosis capitis es la ectoparasitosis más frecuente a nivel mundial. La infestación es causada por *Pediculus humanus capitis* (piojo de la cabeza) y afecta el cabello, cuero cabelludo y piel. Rara vez se manifiesta con otro tipo de sintomatología y, generalmente, su curso es benigno de tratarse adecuadamente.

Se presenta el caso de una menor con pediculosis capitis de 18 meses de evolución, sin mejoría tras la aplicación de champú; asociada a forúnculos, lesiones cutáneas, múltiples adenopatías y anemia.

Inicialmente, llamó la atención la presencia de forúnculos, alopecia y adenopatías. La persistencia de la pediculosis capitis y el rascado intenso alteraron la integridad de la epidermis, facilitando la sobreinfección por bacterias patógenas y oportunistas que llevaron a impetiginización, forunculosis, excoriaciones, costras hemáticas, anemia, alopecia y linfadenopatías. La pediculosis capitis generó un impacto negativo sobre la paciente (problemas de salud, psicológicos, económicos y sociales).

La paciente presentó síntomas poco frecuentes (forunculosis, anemia, fiebre, alopecia, adenopatías) reportados en la literatura, facilitado por la persistencia de los factores de riesgo y la ausencia de inspección de la cabeza y remoción de los insectos. La educación en factores de riesgo y el control sanitario son indispensables para el control de la infestación.

Palabras clave: *Pediculus*; infestaciones por piojos; forunculosis; anemia; niño;

Colombia

Pediculosis capitis is the most frequent ectoparasitosis around the world. This infestation is caused by *Pediculus humanus capitis* (head lice), which affects hair, hair scalp and skin. In the majority of cases, pediculosis capitis shows a benign course if treated properly.

We present the case of a nursery school girl with head lice who was infested during a year. She did not improve with shampoo treatment. This case was associated with furunculosis, skin lesions, multiple adenopathies and anemia.

Initially, the presence of boils, alopecia and lymphadenopathy was evident. Pediculosis capitis persistence and intense scratching induced changes on skin integrity, facilitating opportunistic bacterial superinfection which leads to impetiginization, furunculosis, excoriations, hematic crusts, anemia, alopecia and lymphadenopathies. Pediculosis capitis caused a negative impact on the patient (psychological, economic, social and health problems).

The patient presented uncommon symptoms reported in literature. The appearance of such symptoms was facilitated by risk factors persistence, absence of head inspection and mechanical removal of insects.

Keywords: *Pediculus*; lice infestations; furunculosis; anemia; child; Colombia

La pediculosis es la ectoparasitosis más frecuente a nivel mundial y puede afectar a los seres humanos en tres formas clínicas por tres especies de piojos: pediculosis corporis (del cuerpo), phthiriasis (pediculosis en zona púbica) y pediculosis capitis. Esta última es causada por el piojo de la cabeza *Pediculus humanus capitis* (familia Pediculidae), insecto hematófago del orden Phthiraptera y suborden Anoplura. *P. humanus capitis* realiza su ciclo de vida exclusivamente en el ser humano, afectando el cabello, el cuero cabelludo y la piel (1,2).

La pediculosis capitis ha afectado a los humanos durante millones de años y, probablemente, los insectos se dispersaron desde África hacia el resto del mundo a través de las migraciones humanas (2). La pediculosis capitis se distribuye por todo el mundo, afectando principalmente al sexo femenino y a la población entre 3 y 12 años. Mientras cada año se presentan en el mundo 12 millones de casos nuevos de infestación por piojos de la cabeza (3), en Colombia no existen informes de prevalencia o incidencia de pediculosis capitis a nivel nacional o departamental, pero se han realizado algunos estudios de prevalencia en las ciudades de Bogotá (8,7 % en 2008) (4) y Popayán (11,5 % en 2017) (5).

El prurito es el síntoma más común y se presenta por la reacción alérgica a la saliva del insecto. Sin embargo, en la mayoría de los casos la pediculosis capitis suele ser asintomática, especialmente si es una primoinfestación porque el huésped adquiere sensibilidad al antígeno del insecto cuatro a seis semanas después de entrar en contacto con su saliva (6,7). El prurito se manifiesta en el 14-36 % de los casos (6). Los afectados rara vez presentan fiebre, malestar, irritabilidad, adenopatías cervicales y occipitales (7).

El curso de la pediculosis capitis suele ser benigno si el manejo es oportuno, aunque el cuadro clínico puede ocasionar graves complicaciones como superinfestaciones (3), prurito intenso, lesiones secundarias al rascado o enfermedades emergentes graves transmitidas por los mismos piojos como tifus epidémico (*Rickettsia prowazekii*), fiebre de las trincheras y endocarditis (*Bartonella quintana*); fiebre recurrente (*Borrelia recurrentis*), peste (*Yersinia pestis*) e infección por *Acinetobacter baumannii* (8).

El objetivo de este artículo es presentar el caso de una menor de edad con pediculosis capitis de larga evolución, que pudo llevar a graves alteraciones en su estado de salud, y resaltar la importancia de aplicar medidas de promoción, prevención y control.

Presentación del caso

Paciente femenina de cuatro años de edad, preescolar, proveniente de una zona urbana de Popayán, de bajo nivel socioeconómico, con un cuadro clínico de 18 meses de evolución consistente en prurito intenso en el cuero cabelludo, región retroauricular, orejas, cuello, nuca y cara. Al principio, la niña fue manejada con champú (permetrina al 1 %) por la madre durante un mes, sin erradicación completa. Adicionalmente, la niña describe la presencia de numerosos piojos que se desplazaban desde la cabeza hasta su cara, espalda alta y hombros; incluso, se observa que juega con los insectos. La niña presenta anemia hace seis meses sin manejo médico (hemoglobina: 9,5 g/dL). En los últimos cuatro meses, la madre refiere aparición de lesiones en el cuero cabelludo y en la cara (figuras 1 y 2), picos febriles esporádicos no cuantificados, astenia y adinamia. También, hace dos meses fue diagnosticada con hipotiroidismo (no controlado en la actualidad).

Al examen físico encontramos una niña irritable y con palidez cutánea generalizada. En la cabeza, zonas de alopecia frontotemporal con forúnculos de base eritematosa y

centro purulento (figura 1), de olor fétido y dolorosos a la palpación, inflamación total del cuero cabelludo, costras hemáticas (figura 3) y excoriaciones que sugerían rascado intenso. En la cara observamos múltiples pápulas rojas, no dolorosas de diferente diámetro, ubicadas en la frente, párpados superiores, dorso de la nariz, mejillas y mentón (figura 2). La niña también presentaba adenopatías retroauriculares, nucales, submandibulares y cervicales.

Buscamos los insectos con ayuda de peines liendrera microacanalados y observamos abundantes liendres, ninfas y piojos adultos localizados en las regiones frontal, parietal, temporal, occipital, retroauricular y en la ropa.

La menor y su familia viven en una casa localizada en estrato socioeconómico 1. La vivienda tiene dos habitaciones donde duermen siete personas, la niña duerme en una cama con tres personas más (sus padres y hermano). La frecuencia de lavado del cabello y del cuerpo es de una vez por semana; la niña comparte peines, toallas y accesorios para el cabello. La menor está a cargo de sus padres, quienes tienen escolaridad primaria y comentaron que no inspeccionan la cabeza de su hija, tampoco peinan su cabello con peine liendrera microacanalado ni extraen manualmente los piojos. En adición, cinco de siete habitantes de la casa referían prurito del cuero cabelludo, lo cual se confirmó por visualización de los insectos, sin embargo, la menor era la única que presentaba pediculosis capitis severa. Tres de los cinco sujetos afectados en el núcleo familiar eran adultos mayores de 25 años (dos mujeres y un hombre), y un niño de tres años. Se brindó educación acerca de las medidas de control ambiental (no compartir peines, gorras, accesorios para el cabello, toallas y cama) y se explicó la necesidad de tratar a cada uno de los miembros del hogar afectados para lograr un tratamiento efectivo, no obstante, se rehusaron a recibirlo.

De acuerdo a lo expuesto, este caso presenta barreras económicas y sociales que se ven reflejadas en las condiciones en las que vive la familia, en el descuido de la menor y en las limitaciones para acceder a un centro de salud, así como en la aplicación del tratamiento y seguimiento médico. Las condiciones económicas de la familia eran precarias, no había adherencia al seguimiento médico y el acceso al hogar era difícil porque había problemas de orden público, por lo cual las lesiones en piel no fueron tratadas y, finalmente, no se pudo verificar si la niña se curó.

Consideraciones éticas

La madre de la menor firmó el consentimiento informado correspondiente para dar a conocer el caso; además la niña dio su asentimiento verbal.

Discusión

El presente caso de pediculosis capitis severa es el primero reportado en Colombia, y es llamativo dado que rara vez se reportan casos con tal compromiso dermatológico (9).

La pediculosis capitis es un problema de salud pública en Colombia y el mundo, que puede afectar la población sin distinción de edad, género, condición socioeconómica o ideología política. Llama la atención que es de lejos la infestación más frecuente en infantes, particularmente en aquellos con edades entre 3 y 11 años (10,11), genera un impacto negativo sobre el individuo y su entorno porque conlleva graves problemas psicológicos, económicos, sociales y de salud por las sobreinfecciones (4).

Visitamos durante tres meses el hogar infantil de la niña. A pesar que removimos las formas móviles de *P. humanus capitis* en cada intervención, la mejoría de la niña era parcial. Esto se explica porque los padres aplicaban el champú antipiojos (permectrina al 1%), pero no realizaban la remoción mecánica de los insectos ni el lavado de prendas y de otros objetos capaces de transmitir los insectos.

La niña presentaba episodios de ansiedad, incomodidad, vergüenza, aislamiento, ausentismo escolar y afectación psicosocial, esto referido por la cuidadora de la niña y la psicóloga a cargo de la guardería a la que asistía la paciente. Tanto la paciente como su familia sufren estigmatización de la comunidad al creer que la pediculosis capitis está causada exclusivamente por pobres hábitos higiénicos, cuando el mayor factor de riesgo es convivir con un individuo afectado. Por esta razón, el manejo de la ectoparasitosis se dificulta en algunos casos (4), siendo la educación necesaria para su control (3). Educamos a la niña y la familia sobre los factores de riesgo fuertemente asociados: tener contacto cercano con una persona infestada, condición de hacinamiento y compartir peines, toallas, ropa, sombreros o accesorios para el cabello (12-14). Otros factores de riesgo son la ausencia o el bajo nivel de escolaridad de los cuidadores, bajos ingresos económicos en el hogar, bañarse la cabeza menos de tres veces a la semana y tener cabello largo (4,5). La niña reportada pertenece a una familia de pobres ingresos económicos, lo que dificulta la adquisición de champú pediculicida, peines liendrera microacanalados (los indicados para desparasitar) y el transporte a centros de salud. Con base en los dicientes hallazgos de pediculosis capitis, el manejo inadecuado, su persistencia y las condiciones socioeconómicas del hogar, el cuadro clínico de la paciente puede considerarse una complicación crónica de infestación por piojos de la cabeza.

A pesar de que la literatura científica no aclara la definición de pediculosis capitis crónica o recurrente, consideramos que la niña sufría de una infestación severa por el tiempo de evolución (la infestación progresó desde el primer contacto con *P. humanus capitis*, no hubo reinfestación ni curación en ningún momento). De igual manera, hubo varios factores que ejercieron un rol a favor de la persistencia y posterior complicación:

antecedente de manejo inadecuado con champú de permetrina al 1 % (no formulado por médico), sin extracción manual ni intervención sobre los demás miembros del hogar ni el ambiente (prendas de vestir, ropa de cama); la niña compartía utensilios de uso personal y el hábito de baño de la cabeza era una vez por semana. Además, la niña presentaba pápulas en su rostro, forúnculos y anemia, los cuales han sido asociados a casos graves de pediculosis capitis (los piojos pueden desplazarse y descender a cara, cuello y tronco superior).

El curso de nuestra paciente, no se habría complicado si se hubiera prestado un manejo adecuado e intervención oportuna. De acuerdo a la literatura, el prurito del cuero cabelludo es la manifestación más común, pero pueden aparecer pápulas rojizas eritematosas y pruriginosas cuatro a seis semanas después de la infestación inicial (14). Si la pediculosis capitis persiste, el rascado rara vez altera la epidermis del cuero cabelludo, pero puede causar despigmentación y adelgazamiento del mismo. Lo anterior puede facilitar la sobreinfección por bacterias que llevan a impetiginización crónica del cuero cabelludo, forunculosis, excoriaciones, costras hemáticas y linfadenopatías locales (7,10,12,14). La alopecia focal ha sido descrita como una presentación atípica de la pediculosis capitis (zonas de alopecia frontotemporal bilateral) (6,15). Respecto a la posible asociación directa de la picadura de los piojos o indirecta (reacción alérgica) con las lesiones en la cara de la niña, la madre de la menor relataba que antes de que se infestara no presentaba tales lesiones y que algunas noches se le dificultaba conciliar el sueño (lo atribuía a los insectos). Las raras manifestaciones clínicas susodichas son evidentes en las fotografías suministradas por los autores.

La paciente presentaba, como único antecedente patológico, hipotiroidismo no controlado hace dos meses. No se pudo determinar la causa de la anemia, pero había ausencia de parasitismo intestinal, desnutrición y pérdida crónica de sangre diferente a la causada por la pediculosis capitis. Dado esto, asociamos que la infestación de 18 meses de evolución podría asociarse con la anemia ferropénica que cursaba, la cual ha sido demostrada recientemente. Speare *et al.* determinaron que durante una infestación grave los piojos consumen en promedio 20,8 mL de sangre al mes, favoreciendo el desarrollo de anemia por déficit de hierro (16). Igualmente, Guss *et al.* estudiaron durante cuatro años todos los casos severos de infestación con piojos de la cabeza y del cuerpo sin evidencia de otra explicación de la anemia, y encontraron niveles de hemoglobina por debajo de 6 g/dL, bajos niveles de ferritina sérica e índices microcíticos de glóbulos rojos (17). Los autores concluyen que en la pediculosis capitis de larga evolución asociada a un gran número de piojos, la anemia ocurre por una pérdida crónica de sangre. La infestación por piojos recurrente, prolongada o severa debe considerarse como posible causa de anemia por déficit de hierro, especialmente en niños con pobre higiene y condiciones socioeconómicas precarias (7,18), como el caso de nuestra paciente.

Diagnóstico

El método de elección para el diagnóstico de la pediculosis capitis es la inspección visual de la liendre, ninfa y/o piojo adulto. El uso del peine liendrero sobre el cabello húmedo facilita la remoción de los insectos, al ralentizar su desplazamiento (1,11).

Tratamiento

El tratamiento más común para la pediculosis capitis es la aplicación tópica de un pediculicida: permetrina e ivermectina son los más empleados; malatión y lindano se han asociado a reacciones adversas y neurotoxicidad (1,19).

El tratamiento más efectivo contra la pediculosis capitis es la extracción manual o remoción mecánica con peine liendrera microacanalado (aplicados por los autores durante las visitas a la institución educativa). Este es un método fácil, seguro, económico y efectivo, aunque requiere dedicación y tiempo del cuidador (12), dificultándose por el ritmo agitado de nuestros tiempos. También es importante hacer intervención a cada uno de los miembros del hogar (no fue posible por dificultades del desplazamiento al hogar) y al medio ambiente para evitar la transmisión de los piojos; se recomienda lavar prendas de vestir y ropa de cama a 50°C, o se pueden sumergir en una solución pediculicida durante una hora (14).

Resistencia pediculicida

Desde principios de la década de 1990, se ha evidenciado que los piojos han adquirido la capacidad de sobrevivir a productos pediculicidas (resistencia pediculicida), contribuyendo al incremento de la incidencia de la infestación (19), evidenciado por varios estudios. Este es el caso de la mutación de los genes *kdr*, que codifican para canales de sodio involucrados en mecanismos de resistencia al efecto pediculicida de la permetrina (20,21).

Es probable que los insectos de la paciente hayan adquirido resistencia al principio activo del champú (permetrina), lo que explicaría la cronicidad de la infestación. Se ofrecieron otras opciones terapéuticas, sin embargo, en Colombia no se han realizado estudios de resistencia pediculicida y, hasta el momento, no se ha determinado un

protocolo de manejo frente a estas situaciones. También, los cuidadores manifestaron que no contaban con un adecuado servicio de salud y tampoco tenían los recursos económicos para adquirir los medicamentos. Se hizo énfasis en que los padres de la paciente siguieran practicando la remoción manual (mecánica) de los insectos.

Conclusiones

Este es el primer caso reportado de pediculosis capitis severa en Colombia, que concomitó con sobreinfección. Nuestra paciente presentó síntomas de pediculosis capitis poco frecuentes en la literatura (forunculosis, anemia, fiebre, alopecia, adenopatías), por persistencia de los factores de riesgo, ausencia de inspección de la cabeza y de remoción mecánica de los insectos.

La pediculosis capitis es una infestación totalmente prevenible que amerita atención e intervención oportuna debido a las múltiples complicaciones que puede ocasionar. La educación desde hogares, escuelas y centros de salud es fundamental para conocer los factores de riesgo, evitar la transmisión de los piojos y concienciar a la comunidad frente a las situaciones de discriminación, estigmatización y tópicos de índole psicosocial que sufren los afectados. La niña presentó afectación psicológica por la pediculosis capitis. Sugerimos a las entidades gubernamentales correspondientes brindar mayor atención, educación y realizar investigaciones que aborden la epidemiología y el fenómeno de resistencia pediculicida en cada departamento. La infestación por piojos de la cabeza debería tomarse como un problema de salud pública y preocupación en Colombia.

Agradecimientos

Ninguno declarado por los autores.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado por los autores.

Financiación

Ninguna declarada por los autores.

Referencias

1. Feldmeier H. Pediculosis capitis: new insights into epidemiology, diagnosis and treatment. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2012;31:2105-10.
<https://doi.org/10.1007/s10096-012-1575-0>
2. 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. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1003724>
3. 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.
[https://doi.org/10.1016/S2222-1808\(14\)60308-X](https://doi.org/10.1016/S2222-1808(14)60308-X)
4. Moncada LI, Rios 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. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v28i2.95>
5. López-Valencia D, Medina-Ortega A, Vásquez-Arteaga L. Prevalence and variables associated with pediculosis capitis in kindergarten children from Popayán, Colombia. *Rev Fac Med*. 2017;65:425-8.
<https://doi.org/10.15443/revfacmed.v65.n3.58812>
6. Meister L, Ochsendorf F. Head lice: epidemiology, biology, diagnosis, and treatment. *Dtsch Arztebl Int*. 2016;113:763-72.
<https://doi.org/10.3238/arztebl.2016.0763>
7. Madke B, Khopkar U. Pediculosis capitis: an update. *Indian J Dermatol Venereol*

- Leprol. 2012;78:429-38. <https://doi.org/10.4103/0378-6323.98072>
8. 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. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184621>
 9. Connor CJ, Selby JC, Wanat KA. Severe pediculosis capitus: a case of “crusted lice” with autoeczematization. Dermatol Online J. 2016;22.
 10. Ko CJ, Elston DM. Pediculosis. J Am Acad Dermatol. 2004;50:1-4. [https://doi.org/10.1016/S0190-9622\(03\)02729-4](https://doi.org/10.1016/S0190-9622(03)02729-4)
 11. Jahnke C, Bauer E, Hengge UR, Feldmeier H. Accuracy of diagnosis of pediculosis capitis: visual inspection vs wet combing. Arch Dermatol. 2009;145:309-13. <https://doi.org/10.1001/archdermatol.2008.587>
 12. Frankowski BL, Bocchini JA. Clinical report—head lice. Pediatrics. 2010;126:392-403. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1308>
 13. Driscoll DM, Tronic B. Pediculosis capitis. N Engl J Med. 1996;335:790. <https://doi.org/10.1056/NEJM199609123351105>
 14. Rodríguez-Fernández R, Gómez-Campderá J. Pediculosis en la infancia. Acta Pediatr Esp. 2006;64:419-24.
 15. Hall RR, McMichael AJ. Circumscribed alopecia: an unusual manifestation of pediculosis capitis. Pediatr Dermatol. 2012;29:513-4. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1470.2011.01596.x>
 16. Speare R, Canyon D V, Melrose W. Quantification of blood intake of the head louse: *Pediculus humanus capitis*. Int J Dermatol. 2006;45:543-6. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2005.02520.x>

17. Guss DA, Koenig M, Castillo EM. Severe iron deficiency anemia and lice infestation. *J Emerg Med.* 2011;41:362-5.
<https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2010.05.030>
18. Hau V, Muhi-Iddin N. A ghost covered in lice: a case of severe blood loss with long-standing heavy pediculosis capitis infestation. *BMJ Case Rep.* 2014;2014.
<https://doi.org/10.1136/bcr-2014-206623>
19. López-Valencia D, Medina-Ortega A, Mosquera-Monje S, Vásquez-Arteaga L. Actualización y perspectiva integrada de la pediculosis. *Rev Asoc Colomb Dermatol.* 2017;25:38-48.
20. Ponce-Garcia G, Villanueva-Segura K, Trujillo-Rodriguez G, Rodriguez-Sanchez IP, Lopez-Monroy B, Flores AE. First detection of the Kdr Mutation T929I in head lice (*Phthiraptera: Pediculidae*) in schoolchildren of the Metropolitan Area of Nuevo Leon and Yucatan, Mexico. *J Med Entomol.* 2017;54:1025-30.
<https://doi.org/10.1093/jme/tjx045>
21. Gellatly KJ, Krim S, Palenchar DJ, Shepherd K, Yoon KS, Rhodes CJ, *et al.* Expansion of the knockdown resistance frequency map for human head lice (*Phthiraptera: Pediculidae*) in the United States using quantitative sequencing. *J Med Entomol.* 2016;53:653-9. <https://doi.org/10.1093/jme/tjw023>



Figura 1. Forúnculo con centro purulento amarillo rodeado de eritema e inflamación, ubicado en la región frontotemporal. Zona de alopecia. Fuente: suministrada por los autores.

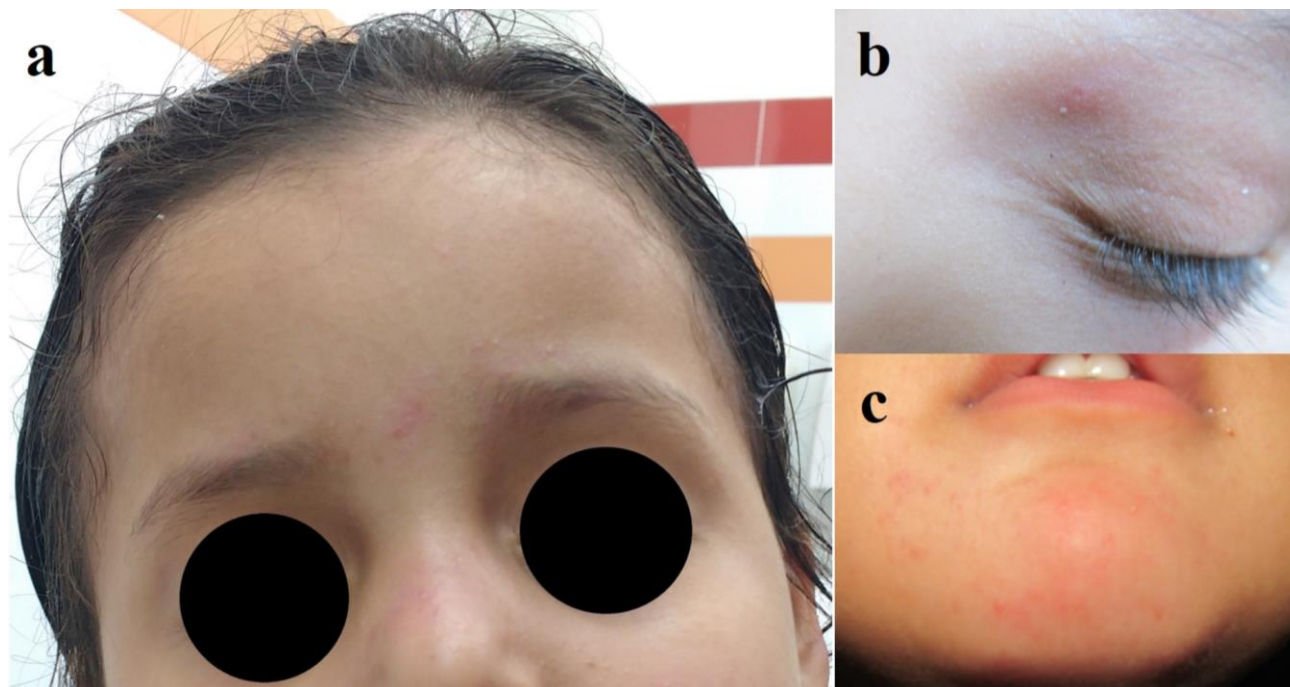


Figura 2. Múltiples pápulas rojas ubicadas en: a) frente y dorso de la nariz, b) párpado superior, c) mentón. Fuente: suministrada por los autores.



Figura 3. Costras hemáticas en el cuero cabelludo (flechas). Fuente: suministrada por los autores.



Figura 4. Técnica visual para inspeccionar la cabeza en búsqueda de liendres, ninfas y piojos (pequeñas formas ovaladas blancas o amarillentas).