



Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica

Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica

EDITORORA

Margarita María Velásquez

Esp. en Dermatología, PhD en Ciencias Básicas Biomédicas, énfasis en Inmunología. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

COMITÉ EDITORIAL

Ana Francisca Ramírez

Esp. en Dermatología, Esp. en Dermatología Oncológica. Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D.C., Colombia.

Ángela María Londoño

Esp. en Dermatología, MSc Epidemiología. Universidad CES. Medellín, Colombia.

César González

Esp. en Dermatología, Universidad El Bosque. Bogotá, D.C., Colombia.

Gerzaín Rodríguez

Esp. en Dermatopatología. Universidad de La Sabana. Chía, Colombia.

Juan Raúl Castro

Esp. en Dermatología, Universidad Nacional de Colombia. Esp. en docencia Universitaria, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá D.C., Colombia.

Luis Antonio Castro

Esp. en Dermatología, Esp. en inmunodermatología. Hospital Militar Central. Universidad Militar nueva Granada, Bogotá DC., Colombia

Alberto Lavieri

Médico Universidad de Buenos Aires, Argentina

Docente Universidad de Buenos Aires, Argentina

Doctor en medicina, Università degli Studi di Milano, Italia

Dermatólogo, Sociedad Argentina de Dermatología

Dermatólogo pediatra, Asociación Argentina de Dermatología Pediátrica

Carla Castro

Médica dermatóloga, coordinadora de la Unidad de Dermatitis Atópica del Servicio de Dermatología del Hospital Universitario Austral.

Carlos Serrano

Esp. en Medicina Interna, Esp. de Alergología. Fundación Valle del Lili, Santiago de Cali, Colombia.

Lucy García

Esp. en Dermatología, MSc en Microbiología. Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia.

María Isabel Barona

Esp. en Dermatología. Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia.

Omar Lupi MSc

PhD en Dermatología. Federal University of Rio de Janeiro, Brasil.

Robert Knobler

Assoc. Prof. of Dermatology (Emeritus), Department of Dermatology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria. Lecturer Department of Dermatology, College of Physicians and Surgeons, Columbia University New York, New York.

ASESOR DE ETICA:

José María Maya

Médico, magíster en Dirección Universitaria, Magíster en Salud Pública. Universidad CES, Medellín, Colombia

CORRECTOR DE ESTILO

Andrés Mantilla Meluk

Lingüista con énfasis en Comunicación, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia.

ASISTENTE EDITORIAL

Jenny Alexandra Sánchez

Auxiliar administrativa, Instituto técnico Don Bosco / Sena, Medellín, Colombia.

DISEÑO EDITORIAL

Valentina Vergara

Diseñadora, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.

DIRECTORA COMERCIAL

Mónica Elena Rivera

Esp. en Dermatología, Universidad El Bosque, Bogotá D.C., Colombia.

PRESIDENTE:

Oscar Mora Hernández

VICEPRESIDENTE:

Claudia Arenas Soto

SECRETARIA:

Clara Ines Ortíz Serrano

PRESIDENTE HONORARIO:

Edgar Olmos Olmos

PRESIDENTE DEL CONGRESO:

Hernán Emilio Duque Romero

TESORERA:

Mónica Elena Rivera

Vocal principal:

Gloria Sanclemente Mesa

Vocal principal:

Carlos De La Roche

Vocal principal:

Leonor Molina Prieto

Vocal suplente:

Ricardo Flaminio Rojas López

Vocal suplente:

Rafael Humberto Rivera Villamil

Vocal suplente:

Luis Miguel Covo Segrera

Fiscal Honorario:

Adriana Arrunátegui Ramirez

Revisor fiscal:

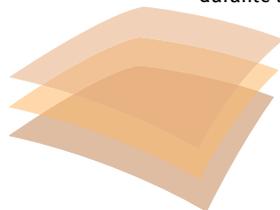
Constanza García Paredes

PORTADA

Mucormicosis cutánea. Micosis insospechada potencialmente mortal, Adriana Zamudio-Barrientos *et al.*

CONTRAPORTADA

Reporte de dos casos infrecuentes de urticaria inducible en niños y un caso de urticaria por presión en mujer adulta durante la actividad sexual, Nardey Crespo *et al.*



AsoColDerma

Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica

La Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica está indizada en LATINDEX y avalada en PUBLINDEX

Esta revista está disponible en formato digital en revista.asocolderma.org.co

INFORMACIÓN GENERAL: Los editores y la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica no asumen ninguna responsabilidad por cualquier daño o injuria a personas u objetos resultantes de la utilización o aplicación de cualquier producto, procedimiento, cirugías, instrucciones o ideas contenidos en el material publicado en esta revista. Ningún procedimiento, prueba o terapia debe ser llevado a cabo a menos que a juicio del lector se justifique el riesgo. Debido a los constantes cambios y adelantos en la ciencia médica, se recomienda que se haga una verificación independiente de diagnósticos y dosificaciones de medicamentos. Los productos mencionados y sus dosis no son responsabilidad de sus autores.

Las aseveraciones y opiniones expresadas por los autores son propias de ellos

y no necesariamente compartidas por los editores o la Asociación Colombiana de Dermatología, quienes declinan toda responsabilidad por tal material, así como no garantizan, apoyan ni autorizan ningún producto o servicio anunciado en esta publicación ni garantizan ninguna oferta hecha por el fabricante de dicho producto o servicio.

Aunque todo el material publicitario se espera que esté conforme con la ética médica y los estándares actuales, su inclusión en esta publicación no es una garantía o apoyo de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica o de los editores a la calidad de cualquier producto anunciado.

©2012 Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica.

Todos los derechos reservados. Depósito legal: 2377 S

EDITORIAL

160

Impacto del modelo de salud y la inclusión de las tecnologías en el PBS. Retos en dermatología

Juan Raúl Castro-Ayarza

HAGA USTED EL DIAGNÓSTICO - PARTE I

264

Beatriz Orozco-Sebá; Juan Camilo Marchán-Cárdenas; Esperanza Meléndez;

Alonso Joseph Montagut

ÉTICA - PARTE I

266

Relación médico-equipo de salud

José María Maya

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

269

Cuidados del cabello afroamericano

Leonardo Lora-Barraza; Myrna B. Gómez-Parra; Katleen Da Cruz-Conceição

269

Mucormicosis cutánea. Micosis insospechada potencialmente mortal: revisión de tema y reporte de caso clínico

Adriana Zamudio; María Camila Vargas; Francisco Camacho

282

REPORTES DE CASO

295

Acné agminata: presentación de un caso

Nathalie Quiroz-Valencia; Edgar Andrés Lozano-Ponce

295

Reporte de dos casos infrecuentes de urticaria inducible en niños y un caso de urticaria por presión en mujer adulta durante la actividad sexual

Nardey Crespo; Luís Santamaria; Andres Sánchez; Jorge Sánchez

300

Dupilumab: mejoría dramática en una paciente con dermatitis atópica grave. A propósito de un caso

Valentina Arango; Ana María Garavito; Liliana María Tamayo

308

Dermatitis alérgica de contacto

Rosmin Marroquín

314

HAGA USTED EL DIAGNÓSTICO - PARTE II

319

Beatriz Orozco-Sebá; Juan Camilo Marchán-Cárdenas; Esperanza Meléndez;

Alonso Joseph Montagut

ÉTICA - PARTE II

322

Relación médico-equipo de salud

José María Maya

ÍNDICE ANUAL

324

Impacto del modelo de salud y la inclusión de las tecnologías en el PBS. Retos en dermatología

A partir del año 2022, el Ministerio de Salud de Colombia realizará un cambio para actualizar y modificar los medicamentos y las tecnologías en salud que deben ser incluidos en la unidad de pago por capitación, mediante las resoluciones 2273 y 2292 de 2021, siendo una de las modificaciones más ambiciosas llevadas a cabo en los últimos años ⁽¹⁻⁴⁾. Esto significa que de 459 principios activos pasaron a incluir 1059, lo que abre la utilización de una amplia gama de fármacos ⁽⁵⁾.

La lista de los medicamentos incluidos anteriormente en dermatología era limitada en opciones, los cuales, además, eran poco utilizados por los dermatólogos porque no estaban actualizados. Se recurría a la formulación de medicamentos tópicos para que el paciente los comprara o los medicamentos de alto costo mediante la plataforma MIPRES/Sispro ⁽⁶⁾. Esta situación ha sido criticada en distintos escenarios por la visión indiferente de la política ante esta problemática, aunque parece ser que esta resolución buscaría dar una respuesta positiva para mejorar el acceso a esta clase de medicamentos ⁽⁶⁾.

Esto significa que ahora varias condiciones podrían cambiar nuestra práctica médica:

1. *La prescripción puede ser más práctica.* Ahora no es necesario diligenciar un documento en Internet para la aprobación de los medicamentos.
2. *Deben adaptarse los sistemas de los diferentes entes para encontrar las prescripciones.* Los programas de historias clínicas médica deben incluir estos medicamentos, lo cual podría convertirse en una barrera de transición mientras se realiza el cambio.
3. *La inclusión de medicamentos con aprobación Invima.* Este es uno de los puntos neurálgicos. En dermatología, muchos medicamentos son utilizados en diferentes patologías y el diagnóstico por el cual son aprobados solo aplica en ciertos pacientes, donde el ejemplo más frecuente lo vemos con los esteroides de alta potencia. Siendo estrictos a la norma, este seguirá siendo un problema para la prescripción fuera de la indicación, la cual es probable que deba hacerse fuera del sistema.
4. *Los medicamentos biológicos y de alto costo.* En la práctica diaria, los medicamentos de estas características se formulaban a través del MIPRES. Esta parece ser una de las

situaciones que mayor cambio tendrá. Aunque ya no debe diligenciarse el documento en línea, sino solo la prescripción con fórmula, estos medicamentos entran en un control diferente (que podría ser más estricto), por el que las entidades prestadoras de salud deben contemplarlos en sus gastos y establecer nuevos mecanismos. Esto ha creado clínicas especializadas, juntas médicas y otras formas de control y auditoría que buscarán optimizar el uso de los medicamentos y monitorizar el gasto.

En cuanto a la resolución, se apela a los principios de atención que deben cumplirse, que hacen referencia a la transparencia, competencia, corresponsabilidad y calidad, condiciones que como médicos nos impactan directamente y nos comprometen a una atención adecuada.

En la resolución se aborda el uso racional de medicamentos bajo los principios de riesgo/beneficio y conveniencia y se introduce el concepto de *eficiencia* como el mejor uso de los recursos, donde se considera a la autorregulación como base del proceso ^(4, 5). Se

busca que este concepto no sea una limitante de la autonomía profesional, aunque es importante ver cómo los procesos de regulación de los empleadores podrían generar algún resquebrajamiento de este principio. Aquí es donde el acogimiento correcto y ético de las guías locales de diagnóstico y tratamiento será clave para la salud de los pacientes y el sostenimiento económico del sistema. Los médicos posiblemente tendremos que saber los costos de los medicamentos o al menos mejorar nuestro conocimiento farmacoeconómico⁽⁵⁾.

Quedan preguntas acerca del comportamiento de las empresas prestadoras de salud con la nueva distribución de los recursos de la unidad de pago por capitación frente a la viabilidad económica y su sostenimiento y cómo esto puede afectar la práctica profesional. Son supuestos a los que debemos estar atentos y vigilantes. Por ahora, parecen ser buenas noticias y esperamos que esto signifique el acceso de los pacientes a una mejor atención, sobre todo en un país que tiene desigualdad social y donde la salud es un punto clave para la equidad.

REFERENCIAS

1. Vivas MA. Actualizan los servicios, tecnologías y medicamentos que se cubrirán con la UPC en 2022. Consultor Salud [Internet]. Disponible en: <https://bit.ly/3IRzIJC>
2. Peláez JH. Nuevo panorama en salud. La República [Internet]; 14 de enero de 2022. Disponible en: <https://bit.ly/3iO7Ll9>
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2292 de 2021. Por la cual se actualizan y establecen los servicios y tecnologías de salud financiados con recursos de la Unidad de Pago e Capitación (UPC); 23 de diciembre de 2021. Disponible en: <https://bit.ly/3tPIRPH>
4. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2273 de 2021. Por la cual se adopta el nuevo listado de servicios y tecnologías en salud que serán excluidas de la financiación con recursos públicos asignados a la salud; 22 de diciembre de 2021. Disponible en: <https://bit.ly/3qNw1iz>
5. Minsalud actualizó Plan de Beneficios en Salud con cargo a la UPC. Boletín de Prensa No. 1279 de 2021 [Internet]; 28 de diciembre de 2022. Disponible en: <https://bit.ly/3wUeGYN>
6. Figueredo de Pérez DA, Vargas Chaves I. El acceso a medicamentos en Colombia y los contornos de un derecho y una política farmacéutica a medio camino. Justicia [online]. 2020;25(37):125-50.

Juan Raúl Castro-Ayarza,
DERMATÓLOGO, HOSPITAL
UNIVERSITARIO NACIONAL DE
COLOMBIA

GRUPO COLOMBIANO DE
PSORIASIS E INMUNODERMA-
TOLOGÍA

ORCID [HTTPS://ORCID.ORG/
0000-0002-0113-2684](https://orcid.org/0000-0002-0113-2684)

COMO CITAR: CASTRO, JR.
IMPACTO DEL MODELO DE
SALUD Y LA INCLUSIÓN DE LAS
TECNOLOGÍAS EN EL PBS.
RETOS EN DERMATOLOGÍA.
REV ASOC COLOMB DERMATOL.
VOL 29(4): OCTUBRE -
DICIEMBRE, 2021, 262-263.

DOI: [HTTPS://DOI.ORG/
10.29176/2590843X.1689](https://doi.org/10.29176/2590843X.1689)

¿Reconoce esta clave diagnóstica?

Beatriz Orozco-Sebá¹; Juan Camilo Marchán-Cárdenas²; Esperanza Meléndez³; Alonso Joseph Montagut⁴

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 11 años y 8 meses, que consulta por úlcera genital de 24 horas de evolución, asociada a dolor local y leucorrea inodora, no pruriginosa. Niega menarquia e inicio de vida sexual; se sospecha abuso sexual, por lo cual se hospitaliza. En la exploración física, se encontró úlcera de bordes irregulares, de aproximadamente 2 × 1 centímetros de diámetro, con fondo granuloso y cubierta por pseudomembrana, que compromete labio mayor y menor derechos (**Figura 1**).

1. Médica dermatóloga, Hospital Universidad del Norte. Profesora de pregrado de Medicina, Universidad del Norte. Miembro de AsoColDerma. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7045-3580>
2. Médico interno, Hospital Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3980-2759>
3. Médica dermatóloga, Hospital Universidad del Norte. Profesora de pregrado de Medicina, Universidad del Norte. Miembro de AsoColDerma. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9987-6683>
4. Médico interno, Hospital Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6432-8986>

Correspondencia: Beatriz Elena Orozco Sebá; **email:** orozcob@uninorte.edu.co

Recibido: 16/08/21; **aceptado:** 05/04/22

Cómo citar: Orozco, B; Marchán, JC; Meléndez, E; Montagut, AJ. ¿Reconoce esta clave diagnóstica? Rev Asoc Colomb Dermatol. Vol 29(4): octubre - diciembre, 2021, 264-265. DOI: <https://doi.org/10.29176/2590843X.1637>

Financiación: ninguna, **conflictos de interés:** ninguno

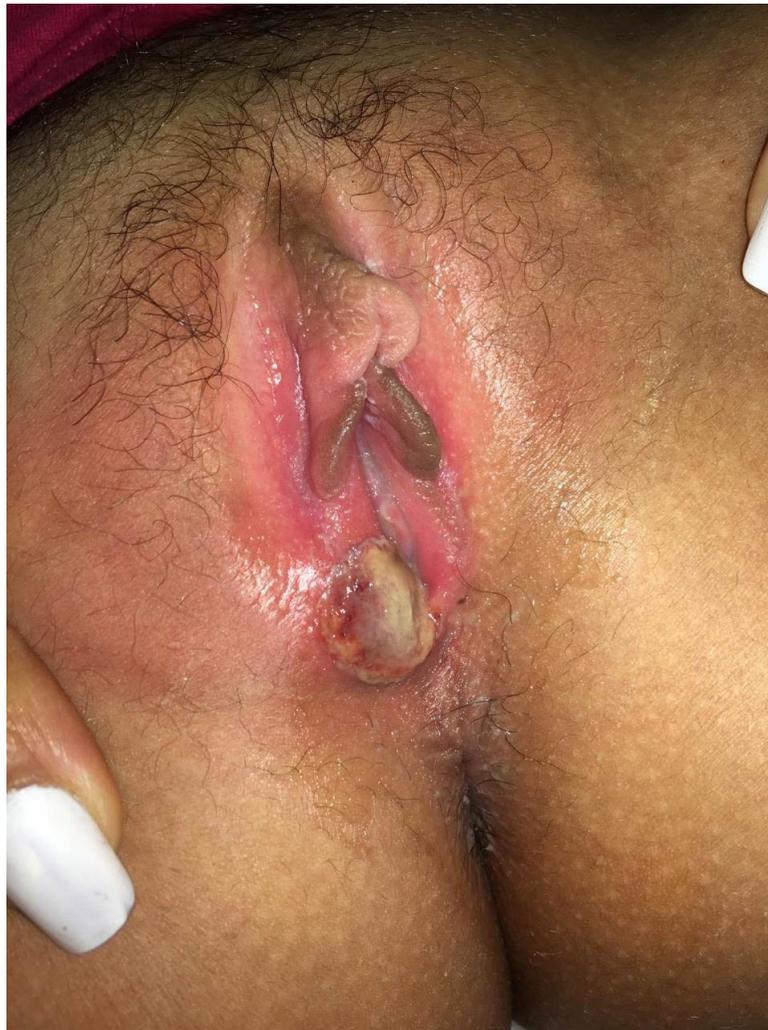


Figura 1. Úlcera de bordes irregulares, con fondo granuloso, recubierta por pseudomembrana, localizada en labios mayor y menor derechos.

¿CUÁL ES SU DIAGNÓSTICO?

1. Chancro sifilítico
2. Enfermedad de Behçet
3. Herpes simple genital
4. Úlcera de Lipschütz
5. Chancroide

RESPUESTA EN LA PÁGINA 319

Relación médico-equipo de salud

José María Maya¹

RESUMEN

Un médico especialista que labora en una institución de salud es llamado para evaluar a un paciente que tiene una lesión en el grueso artejo derecho. El médico evalúa al paciente y diagnostica una gangrena seca sobreagregada a una diabetes *mellitus* tipo 2 de 20 años de evolución. Informa a la familia del paciente y decide amputar el dedo con el fin de evitar las complicaciones infecciosas del proceso.

Una enfermera profesional del piso a cargo del paciente, al evidenciar en la programación de cirugía que el paciente será intervenido quirúrgicamente, lo visita y en la conversación se da cuenta de que este no está enterado de su diagnóstico ni de la cirugía que se le practicará. Llama al médico tratante y le pregunta la razón por la cual el paciente no está enterado de su diagnóstico ni de la cirugía. El médico le informa que su familia ya sabe y ratifica que intervendrá quirúrgicamente al paciente. Además, le reclama a la enfermera por cuestionarle el no haber explicado al paciente claramente su situación y obtenido su consentimiento para la cirugía. La enfermera defiende el derecho del paciente a conocer su situación y tomar una decisión autónoma al respecto e insiste que se hable con él. El médico se enoja con la enfermera, le manifiesta que él es quien toma las decisiones en el equipo de salud y que su labor es obedecer las órdenes médicas y no interferir con su actuación. Como la enfermera ratifica el derecho del paciente, el médico le ordena no insistir, le prohíbe informarle al paciente su situación y la acusa de comportamiento rebelde, que desconoce su estatus profesional y rol en el equipo de salud.

Se analiza el caso desde la perspectiva de los principios éticos y de la concepción actual de equipo de salud.

PALABRAS CLAVE: Autonomía; Comité de ética; Consentimiento informado; Equipo de salud.

1. Médico, magister en Salud Pública, magister en Dirección Universitaria y magister en Dirección y Gestión de la Seguridad Social, máster en bioética; profesor titular, Universidad CES; decano general, Escuela de Ciencias de la Vida. Universidad EIA, Medellín, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3721-7572>

Correspondencia: José María Maya; **email:** josemariamayamejia@gmail.com

Recibido: 19/11/21; **aceptado:** 20/11/21

Cómo citar: Maya, JM. Relación médico-equipo de salud. Rev Asoc Colomb Dermatol. Vol 29(4): octubre - diciembre, 2021, 266-268. DOI: <https://doi.org/10.29176/2590843X.1690>

Financiación: ninguna, **conflictos de interés:** ninguno

RELATIONSHIP DOCTOR-HEALTH TEAM

SUMMARY

A specialist doctor who works in a health institution is called to evaluate a patient who has a lesion in the thick right artery. The doctor evaluates the patient and diagnoses a dry gangrene added to a 20-year history of type 2 diabetes mellitus. He informs the patient's family and decides to amputate the finger in order to avoid infectious complications from the process.

A professional nurse on the floor in charge of the patient, when showing in the surgery schedule that the patient will be operated on, visits him and in the conversation realizes that the patient is not aware of his diagnosis or the surgery to be performed. He calls the treating doctor and asks him why the patient is not aware of his diagnosis or the surgery. The doctor informs her that his family already knows and confirms that he will intervene surgically on the patient. In addition, he complains to the nurse for questioning the failure to clearly explain his situation to the patient and obtain his consent for the surgery. The nurse defends the patient's right to know their situation and make an autonomous decision about it, and insists that the patient be discussed about it. The doctor gets angry with the nurse, he tells her that he is the one who makes the decisions in the health team and that his job is to obey medical orders and not interfere with medical action. As the nurse confirms the patient's right, the doctor orders her not to insist, prohibits her from informing the patient of her situation and accuses her of rebellious behavior that ignores her professional status and role in the health team.

The case is analyzed from the perspective of ethical principles and the current conception of the health team.

KEY WORDS: Autonomy; Ethics committee; Health team; Informed consent.

PRESENTACIÓN DEL CASO DE ÉTICA NO 18

Un médico especialista, quien labora en un hospital de tercer nivel de atención, es requerido para evaluar a un paciente hospitalizado que presenta una lesión en el grueso artejo del pie derecho. El médico evalúa al paciente y encuentra que la lesión es una gangrena seca del grueso artejo asociada a una diabetes mellitus tipo 2 no controlada y con 20 años de evolución. El médico decide informar a la familia del paciente la gravedad de la lesión y les comunica que lo programará para una amputación. La familia acepta la decisión del médico y le solicita no informar al paciente de la cirugía porque temen que él no acepte la amputación. El médico acepta la solicitud y programa al paciente para la cirugía.

La jefe de enfermería del piso donde está hospitalizado el paciente se entera de su situación médica, a través de la historia clínica, y de la programación de la cirugía de amputación que se le realizará. Decide visitar al paciente en su habitación y de manera indirecta se da cuenta de que este desconoce el diagnóstico que le han realizado y el procedimiento que le practicarán. Ante esta situación, busca al médico tratante y conversa con él. En la conversación le manifiesta su extrañeza por el desconocimiento que el paciente tiene de su estado de salud y le pide que dialogue ampliamente con él, lo ponga al tanto de su situación y le ofrezca la posibilidad quirúrgica de tratamiento para evitar una complicación infecciosa.

El médico manifiesta que la familia está enterada, ha autorizado el tratamiento y, por ende, él realizará la cirugía sin informar al paciente. La enfermera manifiesta que el paciente está consciente y, por lo tanto, puede ejercer su autonomía para tomar las decisiones que conciernen a su propia vida, de tal forma que no debería ser privado de

este derecho. El médico contraargumenta que él, además, está actuando conforme a lo solicitado por los familiares, quienes le piden que no informe el procedimiento al paciente, pues advierten que este podría negarse a la cirugía, lo cual traería como consecuencia una complicación como la septicemia, que pondría en riesgo su vida. La enfermera objeta que a pesar de existir la posibilidad de que el paciente no acepte el tratamiento quirúrgico y se exponga así al riesgo de una septicemia, tal situación no justifica la violación de su autonomía e insiste en la obligación de la comunicación asertiva y franca con él y en la aceptación sin recriminación de la decisión que el paciente tome finalmente.

El médico se molesta con la insistencia de la enfermera jefe y de manera enfática le manifiesta que no informará al paciente de su situación porque ya tiene el consentimiento de la familia. Le ratifica que él es el médico tratante en ese momento, que es el líder del equipo de salud y que sus órdenes deben ser atendidas y no cuestionadas ni interferidas por profesionales subordinados. Le recuerda a la enfermera que ella depende de él, que su papel es acatar sus órdenes y ayudar en la atención del paciente bajo sus orientaciones. Le ordena no insistir, le prohíbe informarle al paciente su situación y la acusa de comportamiento rebelde que desconoce su estatus profesional y rol en el equipo de salud.

La enfermera consulta con otros profesionales del equipo, quienes manifiestan estar de acuerdo con su posición y, por lo tanto, decide hablar con el paciente y ponerlo al tanto del asunto. El paciente manifiesta su oposición a la cirugía explicando las razones para tomar la decisión y pide que sea respetada. El médico tratante, al enterarse de la situación y de la negativa del paciente al tratamiento quirúrgico, acusa a la enfermera ante las autoridades de la institución y estas deciden consultar el caso al comité de ética. El comité de ética, después de una amplia discusión, da la razón a la enfermera jefe y solicita a las directivas no sancionar su conducta, que consideran está ceñida a los principios éticos y en defensa del respeto a la autonomía de un paciente competente mentalmente.

CUESTIONAMIENTOS ÉTICOS

1. ¿La familia de un paciente competente mentalmente puede tomar decisiones por él (sustituir su autonomía)?
2. Ante el riesgo de que un paciente competente tome decisiones que afecten negativamente su salud, ¿el médico puede decidir no darle información sobre su enfermedad y su propuesta de tratamiento y sí hacerlo con los familiares del paciente?
3. ¿El médico es el líder indiscutible de un equipo de salud y el papel de los otros profesionales en el equipo es acatar sus órdenes y abstenerse de cuestionarlas, aunque estas afectan el legítimo derecho de un paciente a decidir en ejercicio de su autonomía?

Puntos clave

- Concepto de equipo de salud.
 - Derecho del paciente competente a tomar decisiones.
 - Relación médico-profesionales del equipo de salud.
-

Ética continúa en la página 322

Cuidados del cabello afroamericano

Leonardo Lora-Barraza¹; Myrna B. Gómez-Parra²; Katleen Da Cruz-Conceição³

RESUMEN

Introducción: es importante que los dermatólogos conozcan las prácticas capilares culturales que favorecen la inflamación, acumulación de residuos y principales alteraciones que afectan el cuero cabelludo afroamericano.

Metodología: se llevó a cabo una revisión sistemática utilizando las principales bases de datos médicas teniendo como objetivo las publicaciones sobre el cabello afroamericano, sus particularidades y cosméticos capilares.

Resultados: conocer las características anatómicas y moleculares propias del pelo de origen africano ayuda a elegir productos ideales para su manejo adecuado. Las prácticas que provocan su rotura incluyen el alisado, los agentes químicos, entre otros. El champú elimina el sebo y los residuos; sin embargo, su contenido de surfactantes puede provocar alteración cosmética en el cabello crespo. Técnicas modernas para su cuidado y limpieza se han desarrollado para favorecer la sensación cosmética.

Conclusiones: la evaluación clínica además del conocimiento cultural de las rutinas capilares son herramientas fundamentales para mejorar la salud y los cuidados del cabello en esta población.

PALABRAS CLAVE: Cabello africano; Cabello rizado; Condicionador de cabello; Cuidado del cabello; Origen étnico y salud.

1. Dermatólogo por la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (PUC-Río)/ Sociedad Brasileña de Dermatología (SBD) 2020. Monitor académico del consultorio de dermatología en Piel negra. Instituto de dermatología professor Rubem David Azulay (IDPRDA). ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1616-2509>
2. Dermatóloga Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS) – Hospital San José (HSJ). Dermatóloga M&S Medicina especializada. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8492-4387>
3. Dermatóloga por la Universidad Federal Fluminense (UFF)/ Sociedad Brasileña de Dermatología (SBD) 2002. Jefe del consultorio de dermatología en Piel negra Instituto de dermatología professor Rubem David Azulay (IDPRDA). ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8338-2793>

Correspondencia: Myrna Beverly Gómez Parra; **email:** mirnitamd@gmail.com

Recibido: 30/01/21; **aceptado:** 17/08/21

Cómo citar: Lora, L; Gómez, MB; Da Cruz, K. Cuidados del cabello afroamericano. Rev Asoc Colomb Dermatol. Vol 29(4): octubre - diciembre, 2021, 269-281. DOI: <https://doi.org/10.29176/2590843X.1561>

Financiación: ninguna, **conflictos de interés:** ninguno

AFRICAN AMERICAN HAIR CARE

SUMMARY

Introduction: It is important for dermatologists to know the hair cultural practices that causes inflammation, residues accumulation and the main alterations that affect African American scalp.

Methodology: A systematic review was conducted using the main medical databases with the objective of publications on African American hair, its peculiarities and hair cosmetics.

Results: Knowing the anatomical and molecular characteristics of African hair helps to choose ideal products for its proper management. Practices that may cause breakage include straightening, chemical agents, among others. The main function of shampoo is to remove sebum and residues; however, its surfactants content may cause cosmetic alterations on curly hair. Modern techniques for its care and cleaning have been developed in order to favor cosmetic perception.

Conclusions: Clinical evaluation as well as cultural knowledge of hair routines are essential tools to improve the health and care of this population.

KEY WORDS: African hair; Curly hair; Ethnicity and health; Hair care; Hair conditioners.

INTRODUCCIÓN

Las mujeres de todas las razas y texturas capilares desean mantener un cabello saludable, mientras usan estilos individuales que reflejen su personalidad. Sin embargo, una práctica particular en la población con cabellos crespos es lavar el cuero cabelludo una vez por semana o una vez cada quince días para reducir la sequedad causada por champús con surfactantes^(1, 2). Esta práctica puede llevar a la acumulación de residuos en el tallo del cabello, irritación e inflamación del cuero cabelludo. Un estudio publicado en el Journal of American Academy en 2016 mostró que las mujeres hispanas negras evitan hacer ejercicio y tienen una mayor prevalencia de obesidad debido a quejas frecuentes en el cuero cabelludo y al cuidado del cabello⁽³⁾. Por lo tanto, la valoración dermatológica de estas pacientes debe ser cuidadosa y algunas recomendaciones de cuidados capilares durante la actividad física cotidiana deben individualizarse con énfasis en el uso de champús y productos hidratantes prechampús. Es importante que los dermatólogos conozcan las prácticas capilares culturales que favorecen la inflamación y cómo proporcionar orientación sobre el cuidado e higiene del cuero cabelludo afroamericano y sus particularidades^(3, 4).

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una búsqueda estructurada con objetivo de revisión de la literatura disponible utilizando las bases de datos Pubmed, Science Direct, Cochrane y libros afines a la temática del cabello afroamericano, sus particularidades y uso de cosméticos capilares para el cabello crespo. Se incluyeron en la búsqueda los términos MESH: “African hair”, “curly hair”, “hair care”, “shampoo” y “hair conditioners”. Se filtraron los resultados por fecha de publicación; se incluyeron estudios en inglés, portugués, francés o español publicados entre el 1 de enero de 1980 y el 31 de diciembre de 2020. Los tipos de estudios incluidos fueron revisiones de tema, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios observacionales y reportes de caso. Se encontraron 77 artículos y, a partir de ellos, se elaboró la siguiente revisión.

Consideraciones sobre el cabello afroamericano

Aunque la estructura y función del pelo son las mismas en todas las razas, hay ciertas características anatómicas y moleculares propias del pelo de origen

africano. Actualmente se sabe que su tallo piloso se caracteriza por tener una cutícula más delgada que contribuye a una mayor rotura. En algunos estudios se ha evidenciado disminución del flujo sanguíneo, lo que lo hace susceptible a alopecia cicatricial, y de las fibras elásticas, lo que favorece la alopecia por tracción. En comparación con los caucásicos o asiáticos, los de origen africano tienen un cabello con menor diámetro, menos densidad de cabello y el número total de folículos terminales. Tienen folículos curvos en forma de espiral con menos contenido de agua y mayor resistencia a la tracción, por lo que se rompen fácilmente. También son más difíciles de peinar, sobre todo cuando están secos, porque pueden formar grietas longitudinales y nudos ^(5,6).

Por las características de estos tipos de pelo, es importante que el médico que obtenga el historial esté familiarizado con los diversos regímenes de cuidado del cabello que utiliza el paciente, o las recomendaciones de tratamiento no tendrán una efectiva adherencia. Las principales prácticas que provocan la erosión del cabello y, en última instancia, la rotura incluyen el alisado del cabello relacionado con el calor, los agentes químicos para alisar el cabello, la pintura permanente del cabello y los agentes secantes utilizados para mantener el estilo de peinado ⁽⁷⁾.

Características particulares del cabello afroamericano

Estructura del folículo piloso

Estudios recientes han demostrado que la relación entre la forma del folículo y la raza es fenotípica y no racial. También se ha demostrado (*in vitro* e *in vivo*) que las fibras rizadas, que emergen angularmente del cuero cabelludo, son generadas por folículos curvos (que tienen una curvatura retrógrada en el bulbo). A nivel celular también se ha encontrado una asimetría en la forma, distribución celular del bulbo capilar, además de la vaina radicular interna y externa del bulbo. También se ha observado que la expresión de la proteína 5 de unión al factor de crecimiento similar a la insulina (IGFBP-5) es significativamente mayor en las fibras rizadas que en las lisas ^(8,9).

Cabello frágil

Dado por la forma elíptica de los tallos del pelo (mayor a ondulado), el más crespo es susceptible al

daño por incremento de la fragilidad, por su folículo curvo, diferentes diámetros del pelo, agrupación por pares de folículos pilosos y cuero cabelludo seco. Además, este pelo se caracteriza por presentar una asimetría transversal, que crea puntos de debilidad que disminuyen la resistencia a la tracción; esto último es algo característico de la raza negra ^(10,11). Además, se ha observado que tiene un coeficiente de fricción más alto, menos brillo, mayor rigidez de torsión y mayor daño superficial cuando se compara con otros grupos étnicos ⁽¹²⁻¹⁴⁾.

En esta característica cobra importancia el uso de relajantes químicos, ya que en áreas con pelo más delgado aumenta la fragilidad y posibilidad de rotura, al igual que los peinados que ejercen tracción. En las personas con cabellos en transición (cambio opcional de textura alisada a crespa), el tallo del pelo tiene mayor riesgo de rotura en el punto de transición ^(8,15). Esto se reduce disminuyendo el estrés mecánico al tallo del pelo, así como usando productos capilares adecuados ^(16,17).

La composición química del cabello crespo es similar a otros grupos. Hay configuraciones y contenido de queratina y aminoácidos casi idénticos. Se han informado pequeñas diferencias en el número de proteínas con bajo y alto contenido de azufre (puentes disulfuro). Cuando se coloca en agua, el cabello afroamericano tiene un porcentaje más bajo de absorción radial que el cabello asiático y caucásico. Se propuso que esto podía deberse a las diferencias en el contenido de lípidos; sin embargo, esta hipótesis requiere más estudio ^(8,18,19).

Rotura del pelo por deficiencia de humedad

La rotura puede ocurrir secundaria a la fragilidad por la morfología capilar, el estrés de las herramientas del peinado o la pérdida de proteínas o humedad ^(18,20). La deficiencia de humedad puede causar tensión en los puntos frágiles a lo largo del pelo, lo que produce rotura incluso en niveles bajos de tensión. Humectantes y acondicionadores siempre contienen agua para la hidratación y también algunos aditivos como proteínas, siliconas, aceites y surfactantes catiónicos que protegen el pelo, atraen y mantienen la humedad ^(21,22).

Rotura por déficit de proteína

Las proteínas actúan en la cutícula externa uniendo y rellenando las áreas dañadas, suavizan el pelo y aumentan su resistencia a la tracción, con lo que mejoran

el aspecto y la sensación cosmética. Las proteínas asociadas a queratina se clasifican ampliamente como proteínas con alto contenido de azufre, ultraalto contenido de azufre o alto contenido de glicina-tirosina, siendo la cutícula capilar rica en cisteína y glicina^(8, 23). Las proteínas comúnmente usadas para el tratamiento capilar incluyen colágeno hidrolizado, elastina, bordillo, proteína de soja, almendra y avena; también aminoácidos simples y proteínas hidrolizadas cuaternarias^(16, 21).

Este tipo de rotura es un problema común en los pelos químicamente tratados, por los cambios en aminoácidos que llevan a un pelo frágil. Las cremas alisadoras eliminan las proteínas del cabello en el proceso de destruir los enlaces químicos necesarios para aflojar los rizos. En la década de 1960, la aparición de relajantes químicos de formulación más elegante aumentó su uso por parte de las mujeres. Estos relajantes contenían principalmente hidróxidos de sodio, potasio, litio y guanina; otros productos contenían sulfitos y tioglicolato. Estos productos rompen los enlaces de hidrógeno/disulfuro y establecen una fibra más lisa. La adición de proteínas hidrolizadas a los acondicionadores y humectantes ayuda a reducir esta rotura. Los productos con altos contenidos proteicos (acondicionadores reconstructivos) fomentan la retención de humedad en el cabello natural o en transición y pueden usarse para el tratamiento de cutículas rotas o dañadas. Además, estos ingredientes brindan protección antes de la aplicación de los relajantes químicos, reduciendo el daño en la cutícula^(20, 24).

Glándulas sebáceas

Se encuentran en menor número, son menos activas y secretan una cantidad inadecuada de sebo, incluidos lípidos endógenos primarios como ácidos grasos, colesterol y ceramidas, lo cual contribuye a la resequecedad en estos tipos de pelo, que lo hacen más difícil de peinar, con predisposición al quiebre del tallo^(8, 25).

Pérdida de ácido 18-metilicosanoico (18-MEA)

Es el principal lípido presente en el cabello, como resultado de la descarboxilación oxidativa de la isoleucina, que forma una monocapa unida covalentemente entre la proteína de la membrana en un lado y una asociación electrostática con los ácidos grasos en el otro lado para construir el complejo de membrana celular de la cutícula. Es un componente importante de

la cutícula capilar que forma una película hidrófoba externa y reduce la fricción entre las hebras. Se elimina con amoníaco, monoetanolamina, peróxido de hidrógeno o cualquier tratamiento alcalino (alisadores, colorantes permanentes, entre otros)^(8, 26, 27).

Crecimiento capilar

Información contradictoria ha sido reportada en estudios que comparan la tasa de crecimiento capilar entre el cabello africano y los cabellos de Asia oriental o Europa. Un primer estudio concluye que este crecimiento es independiente de la ascendencia, pero depende de ciertas características físicas de la fibra, como el grosor y la presencia o no de médula⁽¹⁵⁾. En otro estudio se hizo una inferencia opuesta, a saber, que las tasas de mayor crecimiento capilar correspondían a la raza africana, seguidas de la europea y, por último, de la asiática. Si bien este estudio evaluó a un grupo de muestras mayor (511 donantes), la ascendencia fue el diferenciador y no las características de la fibra⁽²⁸⁾.

Clínica de la rotura capilar y hallazgos dermatoscópicos

La rotura causada por peinado o alisado excesivos puede presentar desde un crecimiento deficiente del cabello hasta alopecia irregular. La dermatoscopia (llamada también *tricoscopia*) ayuda a mostrar la rotura provocada por la tricorrexis nudosa, que puede verse en el cuero cabelludo o, más fácilmente, en los cabellos rotos caídos. También es característica la apariencia de cabello deslustrado, quebradizo, seco, con nódulos blanquecinos, grisáceos, distribuidos en número variable y de forma irregular a lo largo del tallo^(25, 29, 30).

Otro hallazgo relevante en la tricoscopia sería la tricopitosis central, donde se observa una especie de división longitudinal en la parte central del eje capilar. Esta técnica de amplificación también es útil en la etapa temprana de la alopecia de tracción, donde muestra la preservación del patrón de panal característico del cuero cabelludo en individuos negros, puntos blancos distribuidos regularmente y una densidad de cabello reducida, con numerosos pelos miniaturizados. La etapa avanzada de esta alopecia se caracteriza por puntos blancos con una distribución irregular y la presencia de manchas blancas irregulares. Clínicamente se identifica por el signo de la franja^(26, 27, 29).

Productos cosméticos para los cabellos crespos

Champú

La función principal de estos productos es eliminar el sebo y los residuos del cuero cabelludo. En los cabellos crespos, lo importante es usarlo más en el cuero cabelludo que en el pelo en sí. Lo ideal es que tengan un pH menor de 5,5. El principal ingrediente de estos champús son los surfactantes, en los cuales, según su carga, puede variar el efecto que producen en el pelo. Los champús surfactantes fueron introducidos a finales de la década de 1930 y representaron un avance significativo en la limpieza y cosmética del cabello⁽³¹⁾. Estos productos permitieron desarrollar champús que se adaptaran a una gran variedad de cabellos y necesidades del cuero cabelludo^(32, 33).

Los surfactantes son moléculas tensoactivas de limpieza con una cola hidrofóbica y una cabeza hidrofílica, que en contacto con el agua adquieren la forma de una micela. Actúan debilitando las fuerzas fisicoquímicas que unen las impurezas y los residuos al cabello. Los surfactantes disuelven estas impurezas evitando que se adhieran a la fibra capilar o al cuero cabelludo. Los residuos son grasas no solubles en agua (sebo). Para ser eliminados del tallo del cabello, al lavarlo, la grasa se adhiere a la parte hidrofóbica del surfactante y, al enjuagarlo, la repulsión de las cargas

permite limpiar el cabello⁽³⁴⁾. El champú de enjuague (con surfactante) aumenta la negatividad del cabello, lo que causa el llamado *efecto frizz*⁽³²⁾. La fricción, principal causa del frizz, puede minimizarse con una formulación adecuada de productos de limpieza, que es particularmente importante para el cabello rizado y crespo (**Tabla 1**)^(35, 36).

Hay muchos factores que influyen en la estética final del cabello después de usar champús, como la concentración y la calidad de los surfactantes, la adición de agentes antiestáticos, los lubricantes y el pH final del producto⁽³⁴⁾. El pH del cuero cabelludo es 5,5 y el pH de la fibra capilar es 3,67. El punto isoiónico (pH en el cual una proteína tiene un número equivalente de cargas positivas y negativas totales) de la fibra capilar es de aproximadamente 5,6. El pH alcalino puede aumentar la carga eléctrica negativa en la superficie de la fibra capilar y, por lo tanto, aumentar la fricción entre las fibras. Un estudio brasileño de 2014 evaluó 123 champús comerciales y encontró un pH menor de 5,5 en el 38 % de la muestra y un pH mayor de 5,5 en el 62 % de los productos^(34, 37, 38).

La expresión *champú sin sulfato* se refiere a los productos sin surfactante aniónico (por ejemplo, lauril-sulfato de sodio). Este tipo de champú minimiza la formación de una red eléctrica negativa, pero no se establece el efecto de estos productos en la fibra capilar o el cuero cabelludo. Estos agentes también están presentes en la mayoría de los champús anticasca (*an-*

Puntos clave

- El cabello de origen africano se caracteriza por ser frágil, con falta de humedad y fácil rotura.
 - La función del uso del champú es ayudar a eliminar el sebo secundario a los múltiples productos usados para el cuidado del pelo.
 - Es importante indicar rutinas adecuadas al entorno cultural de las pacientes de origen africano.
-

Tabla 1. Clasificación clásica de algunos compuestos usados en la fabricación de champús surfactantes y sus respectivas características

Clases	Ejemplo	Características
Aniónicos	Laurilsulfato de amonio, laurilsulfato de sodio, laurilsarcosinato de sodio, miretilsulfato de sodio, paret sulfato de sodio, estearato de sodio, alfa-olefina sulfonato y laurilo sulfato de amonio.	Limpieza profunda
Catiónicos	Cloruro de alquilo trimetilo amonio, los cloruros o bromuros de benzalconio e iones de alquilo-piridinio.	Suavizantes de cabello Limpieza suave
No iónicos	Alcoholes grasos, alcohol cetílico, alcohol estearílico y alcohol cetostearílico (principalmente el alcohol cetílico y estearílico) y el alcohol oleílico.	Limpieza suave Algunas consideraciones sobre el ecosistema
Anfotéricos	Aminopropionato de alquilo y amidas. Betaínas.	No irrita los ojos Limpieza moderada

tidandruff)⁽²⁶⁾. Los champús con surfactante aniónico contienen los siguientes componentes: laurilsulfato de amonio, laurilsulfato de sodio o alfa-olefina sulfonato. Los surfactantes catiónicos (por ejemplo, cloruro de cetiltrimetilamonio), los anfóteros (betaínas) y los no iónicos se añaden a algunas fórmulas de champú para reducir el efecto generador de cargas eléctricas estáticas causadas por los surfactantes aniónicos^(33, 39).

Acondicionadores

Su papel es similar al de los hidratantes. Se usan para mejorar la resequedad que deja el champú al eliminar el sebo. Ayudan a mantener una baja fricción, desenredar el cabello, minimizar el frizz y mejorar su manejabilidad. Alisan las escamas de la cutícula, lo que intensifica el brillo del cabello. Los mejores champús para la caída y rotura capilar combinan limpiadores previamente discutidos con un agente acondicionador⁽³¹⁾.

Existen otras sustancias como hidratantes, cremas para peinar con proteínas hidrolizadas y siliconas, un complemento en la hidratación del pelo que lo lubrica y disminuye la fricción entre las fibras. Hay diferentes tipos de siliconas en productos disponibles en el mer-

cado. Estos productos contienen básicamente surfactantes catiónicos, alcohol graso de cadena larga u otros componentes lipídicos. También se utilizan polímeros catiónicos, como policuaternario-10. En la **Tabla 1** se muestran algunos ejemplos que podemos encontrar entre los ingredientes de estos agentes. Sin embargo, es sabido que algunos polímeros se acumulan en el cabello y se unen a los surfactantes aniónicos, que persisten después del lavado^(40, 41).

Debemos tener cuidado al recomendar productos sin geles o en spray, ya que al secar fracturan fácilmente las fibras capilares. Para evitar esto, los emolientes se usan típicamente para lubricar el tallo del cabello. También se han usado para cubrir problemas del cuero cabelludo escamoso, seco o con prurito. Incluso pueden usarse emolientes para alisar el cabello, de modo que no se perciba su naturaleza rizada^(24, 42).

Low-poo, no-poo, co-wash y pre-pooing

Son técnicas contemporáneas de limpieza y acondicionamiento, principalmente para cabello crespo natural o encrespado, que implican formulaciones es-

pecíficas. Lorraine Massey describió en su libro, *The Curly Girl* (1997) ⁽⁴³⁾, algunas técnicas de tratamiento que priorizan el uso no solo de agentes más suaves de limpieza para el cabello, sino también de sustancias para el tratamiento completo sin comprometer la salud y la textura del cabello crespo, patentando así el *curly hair method*: cómo lidiar con el cabello rizado. El propósito de esta propuesta es reducir el efecto frizz y la fricción, mejorando la suavidad y la disciplina del cuidado del cabello ⁽⁴⁴⁾. En este sentido, se han descrito los siguientes términos, que clasifican los productos de limpieza del cabello en cuatro grupos:

- *Low-poo* (pequeño o bajo en champú/productos aniónicos: *poo*): que indica el menor uso de champús aniónicos, lo que permite que las cutículas del cabello no se abran y, por lo tanto, la agresión de la fibra capilar por los surfactantes sea menor. En la técnica *low-poo* hay dos cosas importantes que deben considerarse: reducir el uso de champús con surfactante, por ejemplo, cambiar el champú por productos catiónicos y anfóteros. La segunda consideración es reducir el uso de agentes derivados de la silicona (**Tabla 2**) para evitar la acumulación de residuos que puedan dañar la fibra capilar y cambiar sus propiedades biofísicas ^(25, 45).
- *No-poo*: el término proviene del inglés “sin champú”. Es un método de lavado de cabello que prioriza el uso de agentes no iónicos. Para cumplir con este proceso, también es necesario eliminar el uso de productos insolubles en agua que pueden adherirse a los mechones de cabello y requieren su eliminación con productos aniónicos, como siliconas insolubles, aceite mineral o parafinas. En el método *no-poo*, el champú no se usa, ya que los productos utilizados solo tienen sustancias solubles en agua, por lo que otros cosméticos como el acondicionador (*co-wash*) pueden eliminarlos ⁽⁴⁶⁾.
- *Co-wash*: el término proviene del inglés “colavado” o “coenjuague”. Se utiliza cuando una persona se adhiere al uso de la técnica *no-poo*, no usando champú para lavar el cabello. Es por eso por lo que el *no-poo* generalmente se asocia con el *co-wash*, lo que significa lavar con acondicionador, priorizando los surfactantes no iónicos (por ejemplo, alcohol cetílico). El objetivo es mantener el cabello hidratado, disminuyendo la cantidad de pérdida

Tabla 2. Siliconas y productos insolubles en agua, los cuales deben ser evitados en la rutina *low-poo* y *no-poo*.

Derivados del petrolato
Petrolato
Aceite mineral
Parafina líquida
Amida-meticona
Cetearil-dimeticona
Cetil-dimeticona
Ciclo-meticona
Ciclo-penta-siloxana
Dimeticona
Dimeticonol
Meticona
Poli-dimetil-siloxana
Estévil-dimeticona
Simeticona
Trimetil-sililamo-dimeticona

Tabla 3. Diferentes tipos de aceite capilar usados durante el *pre-poo*.

Beneficios de los aceites usados durante el <i>pre-poo</i>										
Producto	Humectación	Acondicionador profundo	Fortalece	Crecimiento capilar	Previene caída	Aumenta el brillo	Engrosa el cabello	Evita daño de la fibra	Anticaspa	Antifrizz
Aceite de aguacate	X	X	X			X				
Aceite de árbol de té	X	X		X			X	X		
Aceite de almendras	X		X	X	X	X				
Aceite de argán	X	X		X		X				X
Aceite de castor	X	X		X	X		X			
Aceite de coco	X	X	X	X			X	X	X	
Aceite de jojoba	X	X	X		X					X
Aceite de oliva	X	X	X		X					X

de sebo de la limpieza con un champú. Sin embargo, la técnica *co-wash* no pretende reemplazar definitivamente el uso de champú ⁽⁴⁶⁾.

- *Pre-pooing* (prechampú): el término proviene del inglés “*before shampoo*”, es decir, “antes del champú”. Es un método popular que implica la aplicación de varios aceites naturales o recetas caseras que contienen huevos (proteínas añadidas) o miel (humedad añadida) en el cabello y el cuero cabelludo, para prepararlos para manipular y enjuagar con el champú aniónico posteriormente. A menudo se usan varios aceites naturales (**Tabla 3**) para ayudar a eliminar las escamas adheridas al cuero cabelludo en la dermatitis seborreica severa, similar al método dermatológico de usar aceite de fluocinolona (Derma-Smoothie[®]) durante la noche anterior al uso del champú. En la **Tabla 3** encontramos una lista de aceites naturales comunes y sus beneficios sugeridos para el cabello,

aunque se necesita más investigación básica sobre esta colocación. El aceite de coco es uno de los agentes más populares porque penetra en el tallo del cabello y reduce la pérdida de proteínas en la técnica *pre-poo* ^(35, 46-48).

Consideraciones cosméticas e históricas

El uso continuo de siliconas (productos sin enjuague) tiene consecuencias para la adhesión continua de residuos en las escamas de la fibra capilar, que solo se eliminarán con champús aniónicos. Sin embargo, estos champús secan la fibra capilar, por lo que debe hidratarse y lubricarse con el uso posterior de siliconas, con lo que se forma un círculo vicioso cosmético ^(49, 50).

Estudios recientes han encontrado que las prácticas de cuidado del cabello son una barrera para la práctica

de la actividad física en mujeres afroamericanas. El cuidado del cabello y el mantenimiento del peinado en esta población puede ser un proceso tedioso y que requiere mucho tiempo ^(51, 17). El hábito de alisar el cabello crespo probablemente comenzó durante el período de la esclavitud, cuando las mujeres negras usaban materiales grasos y, a veces, resinas vegetales para alisar su cabello. A mediados de 1900, Sarah Breedlove (más tarde conocida como Madame C. J. Walker), una mujer afroamericana, creó un ungüento compuesto por varios aceites y revolucionó el peinado del cabello crespo ^(52, 53).

Por otro lado, las prácticas de peluquería, a menudo costosas, además de la relativa poca frecuencia de lavado del cabello necesario para mantener muchos peinados comunes en las mujeres afroamericanas pueden hacerlas optar por evitar el ejercicio y la sudoración asociada, lo que anularía el tiempo y las inversiones financieras. Datos demuestran que una gran cantidad de tiempo sedentario, independientemente de la cantidad de actividad física, están relacionadas con un mayor riesgo de enfermedad cardiometabólica y mortalidad, lo que hace a este grupo poblacional más susceptible a dichas enfermedades ^(51, 54). Consecuentemente, conocer esta realidad y aconsejar sobre el cuidado capilar adecuado para esta población es fundamental para mejorar su calidad de vida.

Históricamente, en África, hogar ancestral de la mayoría de los afroamericanos, el cabello crespo se considera el epítome de la belleza. Sin embargo, cuando los africanos fueron traídos a América como esclavos, no pudieron mantener el cuidado ancestral de su cabello y piel adecuadamente, siendo expuestos a la cultura blanca ^(55, 56). Por esta razón, los afroamericanos han utilizado estos productos de alisamiento para alcanzar normas culturales y estándares de belleza que favorecían el cabello largo y liso.

Debido a estos comportamientos de uso de cosméticos capilares, las mujeres afroamericanas pueden estar expuestas a hormonas y diferentes productos químicos exógenos. Como se demostró en estudios anteriores, los productos para el cabello utilizados con más frecuencia por mujeres y niños afroamericanos contienen hormonas exógenas, derivados de placenta y sustancias químicas que alteran el sistema endocrino (por ejemplo, ciertos parabenos, fenoles y ftalatos). La exposición a compuestos que contienen hormonas y sustancias químicas puede alterar de manera adversa varios procesos biológicos, que incluyen la acción de hormonas esteroideas, que podría explicar cómo el uso de productos para el cabello puede contribuir a las disparidades en los resultados de salud, como una edad más temprana de la menarquia y una mayor incidencia de fibromas uterinos entre

Síntomas del cuero cabelludo o cabello			
Prurito y descamación		Rotura del tallo del cabello, alopecia	
Estilos que deben considerarse: natural, relajado, coleta, moño	Estilos que deben evitarse: trenzas, peluca, tejido, envoltura para el cabello, bufanda, sombrero	Estilos que deben considerarse: natural, cola de caballo, moño, turbante, sombrero, peluca	Estilos que deben evitarse: relajado, trenzas, coleta (apretada) o moño, tejido
Champú hidratante. Champú seco. Champú hidratante anticasca (solo para el cuero cabelludo). Corticosteroides tópicos (aceite, solución, ungüentos). Acondicionadores y aceites hidratantes.	Pueden aumentar el sudor del cuero cabelludo y exacerbar los síntomas.	Champú hidratante. Champú seco. Acondicionadores y aceites hidratantes.	Puede aumentar la fragilidad y la rotura del tallo del cabello.

Figura 1. Recomendaciones para el cuidado capilar en las pacientes que realizan actividad física.

Tabla 4. Recomendaciones de la rutina capilar semanal en pacientes con cabello crespo que realizan actividad física.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Piritionato de zinc/ketoconazol + surfactante catiónico	Agente anticasca <i>low poo</i>	Co-wash	Co-wash	Piritionato de zinc/ketoconazol + surfactante catiónico	Agente anticasca <i>low poo</i>	Co-wash

las afroamericanas en comparación con las mujeres blancas. Entre esta población, el uso de tintes para el cabello de tonos oscuros se asoció con un mayor riesgo de cáncer de mama ^(52, 57). Recientemente la industria cosmética ha invertido esfuerzos en el estudio de este tipo de cabellos en busca de entender mejor y adaptar cosméticos en el mismo sentido ⁽⁵⁸⁾.

Para evitar este dilema, hable con el paciente, cree una buena relación médico-paciente que explique la importancia de asociación de estos agentes para tratar quejas estéticas y comprender los cambios clínicos que pueden estar afectando el cuero cabelludo, entender mejor la rutina diaria y el estilo de vida de la persona. Es necesario, por lo tanto, principalmente en la población afroamericana, crear un plan o rutina de cuidado del cabello que consista en la asociación de agentes aniónicos y catiónicos para prevenir el frizz, facilitar el peinado y el estilo individual, junto con el uso de acondicionadores y champús anticasca.

En la **Figura 1** se muestra una serie de recomendaciones para mejorar la salud capilar, evitando complicaciones estéticas secundarias al uso inapropiado de estas técnicas de higiene y acondicionamiento, para favorecer también la realización de actividades físicas mientras se cuida de la estética capilar ^(3, 25).

Para una mayor comprensión, la **Tabla 4** es un ejemplo de una rutina semanal de cuidado capilar para individuos que realizan actividad física frecuentemente. Es importante evitar el hábito continuo de humedecer el cabello y aplicar crema sin enjuague, así como desmitificar el lavado diario del cabello como causa de alopecia o de alteraciones del crecimiento capilar. También evite la asociación de silicona insoluble después del uso de piritionato de zinc/ketoconazol,

ya que esto favorece la formación de depósitos (*efecto bridge*), continuando las complicaciones derivadas del uso excesivo de estos agentes ⁽²⁵⁾.

CONCLUSIÓN

Algunas características del cuero cabelludo de origen africano lo hacen susceptible a alopecia cicatricial, alopecia por tracción y rotura de la fibra capilar. Los champús, cuya función es eliminar el sebo y los residuos del cuero cabelludo, usualmente crean una cosmética inadecuada del cabello crespo. Por tanto, se han patentado técnicas específicas que disminuyen este efecto poco deseado, las cuales aumentan la adhesión a rutinas saludables para cada estilo de vida y productos para hidratar la fibra capilar, favorecen el cuidado capilar afroamericano y conservan su individualidad ancestral e identidad cultural.

Los dermatólogos deben estar familiarizados con las quejas propias de individuos afroamericanos respecto a su cabello y cuero cabelludo. La evaluación clínica además del conocimiento cultural de las rutinas capilares son herramientas fundamentales para mejorar la salud y cuidados de esta población.

REFERENCIAS

1. Bosley RE, Daveluy S. A primer to natural hair care practices in black patients. *Cutis*. 2015;95(2):78-80,106.
2. Omosigho UR. Changing practices of hair relaxer use among black women in the United States. *Int J Dermatol*. 2018;57(2):e4-e5. <https://doi.org/10.1111/ijd.13822>.

3. Ahn CS, Suchonwanit P, Foy CG, Smith P, McMichael AJ. Hair and Scalp Care in African American Women Who Exercise. *JAMA Dermatol.* 2016;152(5):579-80. <https://doi.org/10.1001/jama-dermatol.2016.0093>.
4. Jackson F. The ABC's of black hair and skin care. *ABNF J.* 1998;9(5):100-4.
5. Crystal A, Ginette O. Chemical and Physical Properties of Hair: Comparisons Between Asian, Black, and Caucasian Hair. En: *Fundamentals of Ethnic Hair.* Springer International Publishing; 2016. p. 3-13. Edición de Kindle.
6. Bryant H, Porter C, Yang G. Curly hair: measured differences and contributions to breakage. *Int J Dermatol.* 2012;51(Suppl 1):8-11, 9-13. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2012.05555.x>
7. McMichael AJ. Hair breakage in normal and weathered hair: focus on the Black patient. *J Invest Dermatol Symp Proc.* 2007;12(2):6-9. <https://doi.org/10.1038/sj.jidsymp.5650047>
8. Cloete E, Khumalo NP, Ngoepe MN. The what, why and how of curly hair: a review. *Proc Math Phys Eng Sci.* 2019;475(2231):20190516. <https://doi.org/10.1098/rspa.2019.0516>
9. Sriwiriyanont P, Hachiya A, Pickens W, Moriwaki S, Kitahara T, Visscher M, et al. Effects of IGF-binding protein 5 in dysregulating the shape of human hair. *J Invest Dermatol.* 2011;131(2):320-8. <https://doi.org/10.1038/jid.2010.309>
10. Crawford K, Hernandez C. A review of hair care products for black individuals. *Cutis.* 2014;93(6):289-93.
11. Nohynek GJ, Antignac E, Re T, Toutain H. Safety assessment of personal care products/cosmetics and their ingredients. *Toxicol Appl Pharmacol.* 2010;243(2):239-59. <https://doi.org/10.1016/j.taap.2009.12.001>
12. Robbins CR. Chemical and physical behavior of human hair. Berlín, Alemania: Springer; 2012 p. 746.
13. Bhushan B. Biophysics of human hair: structural, nanomechanical, and nanotribological studies. Berlín, Alemania: Springer; 2010. p. 192.
14. Baque CS, Zhou J, Gu W, Collaudin C, Kravtchenko S, Kempf JY, Saint-Léger D. Relationships between hair growth rate and morphological parameters of human straight hair: a same law above ethnical origins? *Int J Cosmet Sci.* 2012;34(2):111-6. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2494.2011.00687.x>
15. Cloete E, Khumalo NP, Ngoepe MN. Understanding Curly Hair Mechanics: Fiber Strength. *J Invest Dermatol.* 2020;140(1):113-20. <https://doi.org/10.1016/j.jid.2019.06.141>
16. Draelos ZD. Hair care and dyeing. *Curr Probl Dermatol.* 2015;47:121-7. <https://doi.org/10.1159/000369412>
17. De Sà Dias TC, Baby AR, Kaneko TM, Robles MV. Relaxing/straightening of Afro-ethnic hair: historical overview. *J Cosmet Dermatol.* 2007;6(1):2-5. <https://doi.org/10.1111/j.1473-2165.2007.00294.x>
18. Khumalo NP, Doe PT, Dawber RP, Ferguson DJ. What is normal black African hair? A light and scanning electron-microscopic study. *J Am Acad Dermatol.* 2000;43(5 Pt 1):814-20. <https://doi.org/10.1067/mjd.2000.107958>
19. Cruz CF, Fernandes M, Gomes A, Coderch L, Martí M, Méndez S, et al. Keratins and lipids in ethnic hair. *Int J Cosmet Sci.* 2013;35(3):244-9. <https://doi.org/10.1111/ics.12035>
20. Miranda-Vilela AL, Botelho AJ, Muehlmann LA. An overview of chemical straightening of human hair: technical aspects, potential risks to hair fibre and health and legal issues. *Int J Cosmet Sci.* 2014;36(1):2-11. <https://doi.org/10.1111/ics.12093>
21. Lewallen R, Francis S, Fisher B, Richards J, Li J, Dawson T, et al. Hair care practices and structural evaluation of scalp and hair shaft parameters in African American and Caucasian women. *J Cosmet Dermatol.* 2015;14(3):216-23. <https://doi.org/10.1111/jocd.12157>
22. Davis-Sivasothy A. *The Science of Black Hair: A Comprehensive Guide to Textured Hair.* Stafford, TX: Saja Publishing Company, LLC; 2011. p. 25-34.
23. Jenkins BJ, Powell BC. Differential expression of genes encoding a cysteine-rich keratin family in the hair cuticle. *J Invest Dermatol.* 1994;103(3):310-7. <https://doi.org/10.1111/1523-1747.ep12394770>
24. McMichael AJ. Ethnic hair update: past and present. *J Am Acad Dermatol.* 2003;48(6 Suppl):S127-33. <https://doi.org/10.1067/mjd.2003.278>
25. Martins-Pinto G, Damasco P. Low poo, shampoo, co-wash. En: *Cosméticos capilares – muito além de shampoos e condicionadores.* Rio de Janeiro, Brasil: Editorial DiLivros; 2020. p. 45-47.
26. Jones LN, Rivett DE. The role of 18-Methyleicosanoic Acid in the Structure and Formation of Mammalian Hair Fibres. *Micron.* 1997;28(6):469-85. [https://doi.org/10.1016/s0968-4328\(97\)00039-5](https://doi.org/10.1016/s0968-4328(97)00039-5)
27. Tokunaga S, Tanamachi H, Ishikawa K. Degradation of Hair Surface: Importance of 18-MEA and Epicuticle. *Cosmetics.* 2019;6(2):31. <https://doi.org/10.3390/cosmetics6020031>

28. Loussouarn G, El Rawadi C, Genain G. Diversity of hair growth profiles. *Int J Dermatol.* 2005;44(Suppl 1):6-9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2005.02800.x>
29. Quaresma MV, Martinez Velasco MA, Tosti A. Dermoscopic diagnosis of hair breakage caused by styling procedures in patients of African descent. *J Am Acad Dermatol.* 2015;72(1 Suppl):S39-40. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2014.05.062>
30. Rodríguez JH, Díaz CJ. Tricorrexis nudosa adquirida. *Rev Asoc Colomb Dermatol Cir Dematol.* [Internet]. 2019;24(2):138-40.
31. Draelos ZD. Shampoos, conditioners, and camouflage techniques. *Dermatol Clin.* 2013;31(1):173-8. <https://doi.org/10.1016/j.det.2012.08.004>
32. Madnani N, Khan K. Hair cosmetics. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2013;79(5):654-67. <https://doi.org/10.4103/0378-6323.116734>
33. O'Lenick T. Anionic/cationic complexes in hair care. *J Cosmet Sci.* 2011;62(2):209-28.
34. Gavazzoni-Dias MF, de-Almeida AM, Cecato PM, Adriano AR, Pichler J. The Shampoo pH can Affect the Hair: Myth or Reality? *Int J Trichology.* 2014;6(3):95-9. <https://doi.org/10.4103/0974-7753.139078>
35. Keis K, Persaud D, Kamath YK, Rele AS. Investigation of penetration abilities of various oils into human hair fibers. *J Cosmet Sci.* 2005;56(5):283-95.
36. Davis MG, Thomas JH, van de Velde S, Boissy Y, Dawson TL Jr, Iveson R, et al. A novel cosmetic approach to treat thinning hair. *Br J Dermatol.* 2011;165(Suppl 3):24-30. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2011.10633.x>
37. Gavazzoni-Dias MF. Hair cosmetic: an overview. *Int J Trichology.* 2015;7(1):2-15. <https://doi.org/10.4103/0974-7753.153450>
38. Trüeb RM. [Shampoo]. *Ther Umsch.* 2002;59(5):256-61. <https://doi.org/10.1024/0040-5930.59.5.256>
39. Deeksha R, Sharma PK. Advancement in shampoo (a dermal care product): Preparation methods, patents and commercial utility. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov.* 2014;8(1):48-58. <https://doi.org/10.2174/1872213x08666140115110727>
40. Huebschmann A, Johnson Campbell L, Brown C, Dunn A. "My hair or my health:" Overcoming barriers to physical activity in African American women with a focus on hairstyle-related factors. *Women Health.* 2016;56(4):428-47. <https://doi.org/10.1080/03630242.2015.1101743>
41. Trüeb RM, Swiss Trichology Study Group. The value of hair cosmetics and pharmaceuticals. *Dermatology.* 2001;202(4):275-82. <https://doi.org/10.1159/000051658>
42. De Sá Dias TC, Rolim Baby, Kaneko TM, Robles Velasco MV. Protective effect of conditioning agents on Afro ethnic hair chemically treated with thioglycolate-based straightening emulsion. *J Cosmetic Dermatol.* 2007;7(2):120-6. <https://doi.org/10.1111/j.1473-2165.2008.00374.x>
43. Massey L, Bender M, Chiel D. *Curly Girl: The Handbook.* Londres, UK: Workman Publishing; 2011. p. 10-15.
44. Walton N, Carter ET. *Better Than Good Hair: The Curly Girl Guide to Healthy, Gorgeous Natural Hair!* Nueva York: Amistad Editor; 2013. p. 32-34.
45. La Torre C, Bhushan B. Nanotribological effects of silicone type, silicone deposition level, and surfactant type on human hair using atomic force microscopy. *J Cosmet Sci.* 2006;57(1):37-56.
46. Griffin M, Lenzy Y. *Contemporary African-American Hair Care Practices.* *Pract Dermatol.* 2015;26-34.
47. Gode V, Bhalla N, Shirhatti V, Mhaskar S, Kamath Y. Quantitative measurement of the penetration of coconut oil into human hair using radiolabeled coconut oil. *J Cosmet Sci.* 2012;63(1):27-31.
48. Aidoud A, Ammouche A, Garrido M, Rodriguez AB. Effect of lycopene enriched olive and argan oils upon lipid serum parameters in Wistar rats. *J Sci Food Agric.* 2014;94(14):2943-50. <https://doi.org/10.1002/jsfa.6638>
49. Rucker Wright D, Gathers R, Kapke A, Johnson D, Joseph CL. Hair care practices and their association with scalp and hair disorders in African American girls. *J Am Acad Dermatol.* 2011;64(2):253-62. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2010.05.037>
50. Roseborough IE, McMichael AJ. Hair care practices in African-American patients. *Semin Cutan Med Surg.* 2009;28(2):103-8. <https://doi.org/10.1016/j.sder.2009.04.007>
51. Hall RR, Francis S, Whitt-Glover M, Loftin-Bell K, Swett K, McMichael AJ. Hair care practices as a barrier to physical activity in African American women. *JAMA Dermatol.* 2013;149(3):310-4. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2013.1946>
52. Tolliver SO, Hefner JL, Tolliver SD, McDougale L. Primary Care Provider Understanding of Hair Care Maintenance as a Barrier to Physical Activity in African American Women. *J Am Board Fam Med.* 2019;32(6):944-7. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2019.06.190168>

53. Khumalo NP. On the history of African hair care: more treasures await discovery. *J Cosmet Dermatol.* 2008;7(3):231. <https://doi.org/10.1111/j.1473-2165.2008.00396.x>
54. Joseph RP, Coe K, Ainsworth BE, Hooker SP, Mathis L, Keller C. Hair As a Barrier to Physical Activity among African American Women: A Qualitative Exploration. *Front Public Health.* 2018;5:367. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00367>
55. Smith W, Burns C. Managing the hair and skin of African American pediatric patients. *J Pediatr Health Care.* 1999;13(2):72-8. [https://doi.org/10.1016/S0891-5245\(99\)90057-3](https://doi.org/10.1016/S0891-5245(99)90057-3)
56. Grimes PE, Davis LT. Cosmetics in blacks. *Dermatol Clin.* 1991;9(1):53-68.
57. Gaston SA, James-Todd T, Harmon Q, Taylor K, Baird D, Jackson C. Chemical/straightening and other hair product usage during childhood, adolescence, and adulthood among African-American women: potential implications for health. *J Expo Sci Environ Epidemiol.* 2020;30(1):86-96. <https://doi.org/10.1038/s41370-019-0186-6>
58. Verschoore M. The physiology of the African Hair and Skin was not fully investigated until the last two decades when dedicated laboratories aimed to identify its specificities. *Int J Dermatol.* 2012;51(Suppl 1):iv-v. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2012.05552.x>

Mucormicosis cutánea. Micosis insospechada potencialmente mortal: revisión de tema y reporte de caso clínico

Adriana Zamudio¹; María Camila Vargas²; Francisco Camacho³

RESUMEN

Las mucormicosis son infecciones que muestran un comportamiento agresivo y alta mortalidad producidas por hongos filamentosos aseptados que afectan principalmente a las personas inmunocomprometidas. La puerta de entrada al organismo se corresponde con las diferentes formas de presentación clínica. Se requiere de la sospecha diagnóstica temprana e iniciar rápidamente el tratamiento para mejorar el pronóstico.

Reportamos el caso de una mujer de 59 años, sin enfermedades asociadas, quien después de sufrir un traumatismo contuso presentó una extensa zona de necrosis localizada en la región frontal, con posterior diseminación por el compromiso ocular y sistémico que derivó en desenlace fatal. El diagnóstico se basó en los hallazgos clínicos, el examen directo con KOH tomado por aspiración del tejido ocular y la biopsia de piel, en los cuales se reconocieron hifas hialinas gruesas con extensa necrosis supurativa. A partir de este caso, se discuten las características más importantes de esta enfermedad.

PALABRAS CLAVE: Enfermedad fúngica invasiva; Mucormicosis cutánea; Mucormicosis; Zigomicosis.

1. Médica residente de tercer año de Dermatología, Universidad de Cartagena, Departamento Clínico, Cartagena, Colombia.
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1268-5452>
2. Médica internista, Universidad de Cartagena, Departamento Clínico, Cartagena, Colombia.
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5420-2191>
3. Docente de Dermatología, Universidad de Cartagena, Departamento Clínico, Cartagena, Colombia.
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8385-6351>

Correspondencia: Adriana Zamudio-Barrientos; **email:** azamudiob@unicartagena.edu.co

Recibido: 08/06/21; **aceptado:** 19/09/21

Cómo citar: Zamudio, A; Vargas, MC; Camacho, F. Mucormicosis cutánea. Micosis insospechada potencialmente mortal. Rev Asoc Colomb Dermatol. Vol 29(4): octubre - diciembre, 2021, 282-294. DOI: <https://doi.org/10.29176/2590843X.1606>

Financiación: ninguna, **conflictos de interés:** ninguno

CUTANEOUS MUCORMYCOSIS, LIFE-THREATENING UNSUSPECTED MYCOSIS; CASE REPORT AND REVIEW

SUMMARY

Mucormycoses are infections with an aggressive behavior and high mortality caused by aseptate filamentous fungi that mainly affect immunocompromised individuals. The entrance gate of the fungus into the body corresponds to the different forms of clinical presentation. Early diagnostic suspicion and prompt initiation of treatment are required to improve prognosis.

We report the case of a 59-year-old woman, with no associated diseases, who after a blunt trauma presented an extensive area of necrosis located in the frontal region, with subsequent dissemination due to ocular and systemic involvement that resulted in fatal outcome. The diagnosis was based on clinical findings, direct examination with KOH taken by aspiration of ocular tissue and skin biopsy, in which thick hyaline hyphae with extensive suppurative necrosis were recognized. Based on this case, the most important characteristics of this disease are discussed.

KEY WORDS: Cutaneous mucormycosis; Invasive fungal disease; Mucormycosis; Zygomycosis.

INTRODUCCIÓN

Las mucormicosis son infecciones fúngicas producidas por hongos filamentosos aseptados, del orden de los mucorales, que tienen un comportamiento agudo y alta mortalidad y afectan, en su mayoría, a personas con alguna condición de inmunocompromiso. La puerta de entrada del hongo al organismo (inhalación, ingestión o inoculación) se corresponde con las diferentes formas clínicas de mucormicosis: rinocerebral, pulmonar, cutánea, gástrica, diseminada y presentaciones poco frecuentes. Para el diagnóstico y el tratamiento se requiere de la demostración del hongo por diferentes métodos. La sospecha temprana y las intervenciones inmediatas pueden mejorar el pronóstico de los pacientes. Se presenta un caso clínico grave de esta enfermedad y se revisan sus aspectos más relevantes.

METODOLOGÍA

Reporte de un caso clínico y revisión narrativa de la literatura basados en series de casos, revisiones sistemáticas y metaanálisis de la información publicada entre el período 2000 y 2021. Términos de búsqueda: “zygomycosis”, “mucormicosis”, “cutaneous mucormycosis” y “invasive fungal disease”. Bases de datos consultadas: PubMed, Scopus y LILACS.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 59 años, ama de casa, residente en Cartagena de Indias, Colombia, sin antecedentes patológicos conocidos, que acude al Hospital Universitario del Caribe con un cuadro clínico de tres semanas de evolución consistente en cefalea y una herida en la región frontal izquierda subsecuente a un traumatismo contundente con el borde de una puerta de madera, con posterior aparición de tumefacción, eritema, calor y dolor asociados a fiebre sin respuesta a los analgésicos de venta libre (**Figuras 1 y 2**). En la exploración física se observa úlcera de 4 × 5 cm, bordes planos bien definidos, centro necrótico con eritema y edema perilesional que se extienden al globo ocular ipsilateral.

La paciente es hospitalizada con impresión diagnóstica inicial de infección de piel y tejidos blandos tipo celulitis abscedada, para lo cual se inicia tratamiento con antibiótico de amplio espectro. Se solicitan paraclínicos de extensión y valoración por cirugía plástica, quienes teniendo en cuenta dicho diagnóstico, realizan desbridamiento quirúrgico y toman muestras para biopsia y cultivo, en los cuales se reporta extensa zona de necrosis y cultivo para hongos de micosis profunda negativos (**Figura 3**). Estudios complementarios reportan hemoglobina glicosilada en 5,7 %, VIH negativo y resonancia magnética cerebral donde se observa aumento del grosor, alteración de la morfología y señal



Figura 1. Fotografía tomada a la semana de sufrida la contusión, en donde se observa dermatosis localizada en el rostro, constituida por la presencia de equimosis central rodeada por una placa eritematosa, de bordes bien definidos y regulares, con extensión a ambas regiones frontales. Imagen aportada por los familiares de la paciente.



Figura 2. Fotografía tomada a las dos semanas de sufrida la contusión. Se observa un aumento del halo equimótico con centro necrótico. Imagen aportada por los familiares de la paciente.



Figura 3. Úlcera subsecuente al desbridamiento quirúrgico con bordes planos, bien definidos, eritema, edema y halo equimótico perilesional que se extienden al globo ocular ipsilateral.

de intensidad de los tejidos blandos periorbitarios izquierdos y prefrontales bilaterales, sin identificación de lesiones de la tabla ósea, meninges ni encéfalo en los cortes aportados (**Figura 4**).

En cuanto a la evolución, la paciente presenta deterioro del cuadro con anemia grave, con posterior requerimiento transfusional en múltiples ocasiones. Presenta signos de disfunción orgánica múltiple y requiere intubación orotraqueal. Se tomó nueva muestra por aspirado del tejido ocular para directo y KOH, en donde se observaron hifas anchas en forma de cinta, de 5 a 15 micras de diámetro, sin septos y con bifurcaciones en ángulo recto; biopsia de piel que muestra hifa con similares características asociadas a extensas zonas de necrosis supurativa y nuevo cultivo para hongos de micosis profunda reportado como negativo para crecimiento (**Figuras 5 y 6**). Teniendo en cuenta las características fenotípicas convencionales de las hifas encontradas en el KOH y en la biopsia de piel, se decide configurar el diagnóstico de probable mucormicosis cutánea diseminada. Se inició tratamiento con anfotericina B liposomal en 5 mg/kg/día por vía intravenosa (IV) sin respuesta clínica favorable y con

persistencia de la fiebre con extensa zona de necrosis que comprometió más del 50 % del rostro (**Figura 7**). Ante la persistencia del deterioro clínico y luego de 38 días de hospitalización, finalmente la paciente fallece.

DISCUSIÓN

Los mucorales representan el orden más prominente dentro de los hongos zigospóricos, previamente clasificados en la clase de los zigomicetos. Dentro de los zigomicetos, los órdenes más relevantes, y que se relacionan con infecciones humanas y animales, son los *Entomophthorales*, los *Mucorales* y los *Mortierellales*⁽¹⁾, siendo los dos primeros los causantes más importantes de infecciones de gravedad variable en humanos, denominadas, respectivamente, entomofotoromicosis y mucormicosis⁽²⁾. Dentro del orden de los mucorales, los géneros *Absidia*, *Apophysomyces*, *Mucor* y *Rhizopus* son los más importantes patógenos humanos⁽³⁾, cuyas esporas se encuentran usualmente en el suelo, heces de animales, materia inorgánica de otras fuentes y como patógenos oportunistas de plantas, animales y humanos^(4, 5). Estos hongos filamentosos tienen una

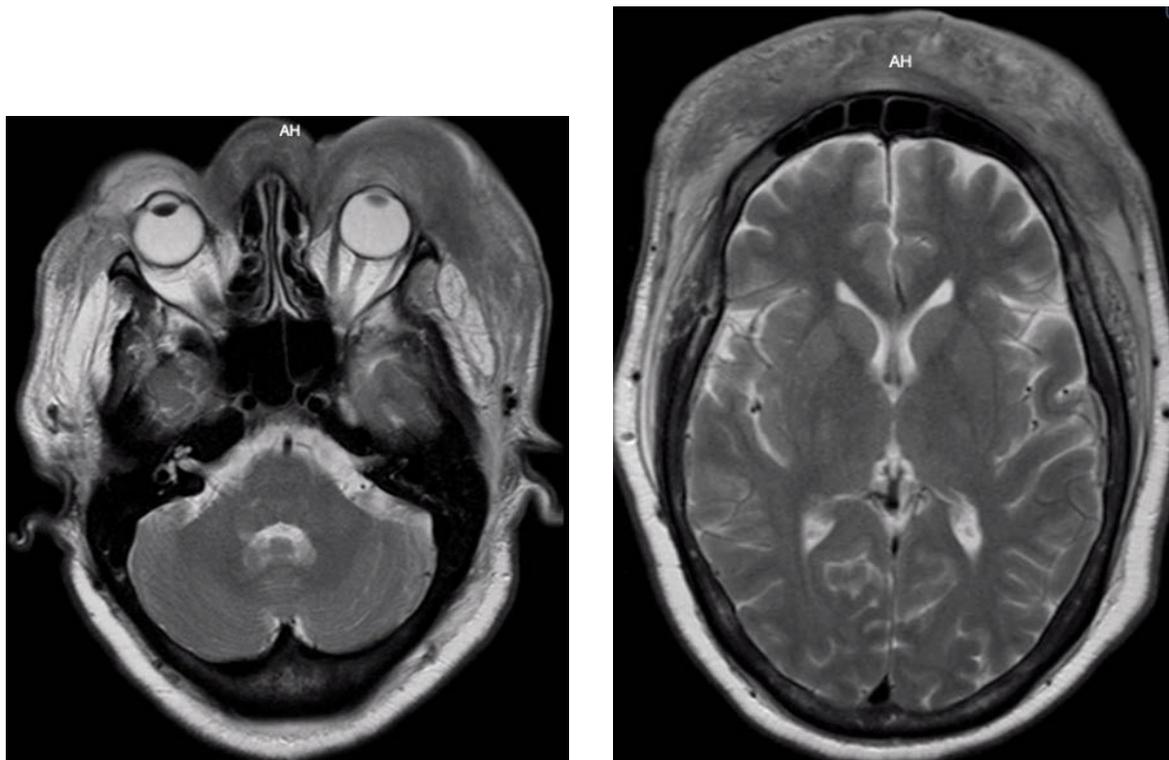


Figura 4. Cortes axiales de una resonancia potenciada en T2. Se observa aumento del grosor, alteración de la morfología y señal de intensidad de los tejidos blandos periorbitarios izquierdos y prefrontales bilaterales, sin identificación de lesiones de la tabla ósea, meninges ni encéfalo en los cortes aportados.

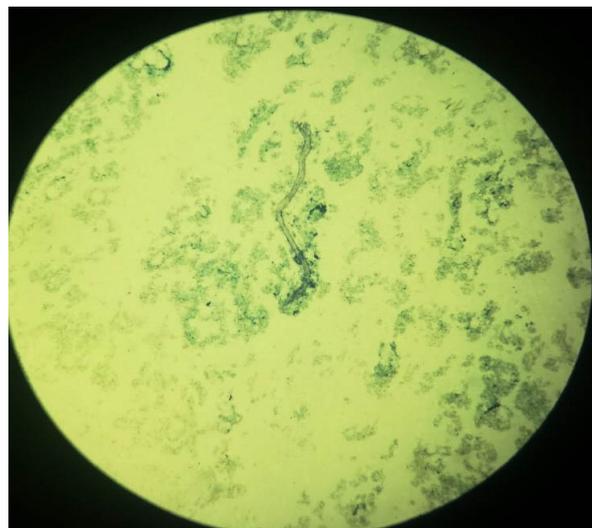


Figura 5. KOH y directo tomados por aspiración del tejido ocular. Hifas anchas en forma de cinta, de 5 a 15 micras de diámetro, sin septos y con bifurcaciones en ángulo recto.

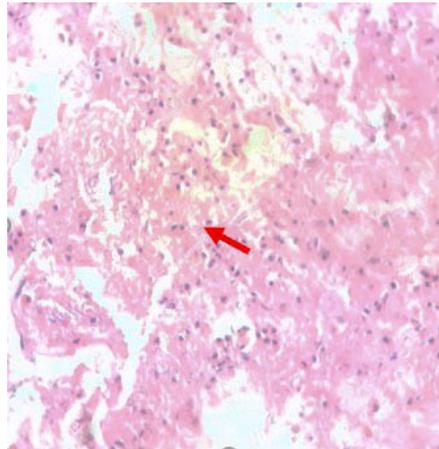


Figura 6. Biopsia de la paciente donde se reconocen hifas hialinas gruesas (flecha roja) con extensa necrosis supurativa. Hematoxilina-eosina 40x.



Figura 7. Extensa zona de necrosis que compromete más del 50 % de la superficie del rostro.

alta capacidad invasora y pueden diseminarse rápidamente a tejidos profundos.

Dependiendo de su presentación clínica y predilección anatómica, las mucormicosis usualmente se agrupan en seis síndromes primarios: 1) mucormicosis con compromiso sinusal (mucormicosis rinoorbital o rinocerebral); 2) mucormicosis pulmonar; 3) mucormicosis cutánea; 4) mucormicosis gastrointestinal; 5) mucormicosis diseminada; y 6) mucormicosis con

manifestaciones raras (endobronquial, endocarditis y absceso cerebral); estos síndromes pueden presentarse de forma aislada o pueden solaparse en un mismo paciente⁽⁶⁾. El caso clínico presentado se trata de una forma de mucormicosis, inicialmente con compromiso cutáneo aislado, pero con evolución hacia una forma cutánea diseminada con infección fúngica invasiva probada por los hallazgos basados en las características fenotípicas convencionales en el KOH de tejido ocular y la biopsia de piel.

EPIDEMIOLOGÍA

La mucormicosis corresponde a la tercera causa de infección fúngica invasiva más frecuente después de la candidiasis y la aspergilosis ⁽⁷⁾; sin embargo, sigue siendo una enfermedad poco frecuente, incluso en pacientes de alto riesgo, donde representa entre el 8,3 % y el 13 % de todas las infecciones fúngicas encontradas en necropsias de pacientes con neoplasias hematológicas ⁽⁸⁾. La incidencia y la prevalencia globales son difíciles de calcular dado que no es una enfermedad de notificación obligatoria y el riesgo varía acorde con la región estudiada; en series extranjeras se ha reportado una incidencia anual de 1,7 casos/1.000.000 de habitantes ⁽⁹⁾.

En la revisión que agrupa el mayor número de pacientes (929) desde 1940 hasta el 2003, el 65 % de los pacientes fueron hombres, la comorbilidad más asociada fue la diabetes *mellitus* (36 %), seguida por los cánceres hematológicos (17 %) y el trasplante de órganos sólidos (12 %). En todas sus formas, la mucormicosis alcanzó una mortalidad acumulada del 54,25 % y entre los géneros más implicados están *Rhizopus*, *Mucor* y *Rhizomucor*. Las formas más frecuentes de manifestación, en orden de importancia, fueron: rinocerebral, pulmonar y cutánea; esta última asociada a traumatismo como principal desencadenante (34 %). De la forma cutánea se sabe que es la principal forma de presentación en pacientes sin condiciones de base asociadas (50 %), que la gran mayoría estaba localizada en la piel (56 %), con extensión profunda a otros tejidos contiguos (24 %), diseminada a otros órganos distantes (20 %) y como manifestación en la piel por diseminación hematogena desde otros órganos (en solo el 3 % de los casos) ⁽¹⁰⁾. En la revisión más reciente sobre mucormicosis cutánea, basada en el reporte nacional de pacientes hospitalizados en los Estados Unidos, la tasa de incidencia estimada para la mucormicosis cutánea fue de 0,43 casos por cada millón de personas al año; la mediana de edad para esta condición fue de 49,5 años (19-59); los cánceres hematológicos y el trasplante de órganos sólidos a menudo acompañados de infecciones de piel y tejidos blandos fueron las condiciones predisponentes más frecuentes ⁽¹¹⁾. Las tasas de mortalidad de la mucormicosis cutánea dependen del grado de extensión: para la infección localizada, varía del 4 % al 10 %, en infección profunda, del 26 % al 43 %, y en la enfermedad diseminada, del 50 % al 94 % ⁽¹²⁾.

Respecto a la epidemiología local en Suramérica, una revisión realizada entre el 2000 y el 2018 resaltó que

en el 83 % de los casos se utilizó el estudio histopatológico para establecer el diagnóstico, en el 53 % se usó la histopatología sumada al cultivo, y de todos, el 88 % de los casos fueron clasificados como casos probados, basados en las características fenotípicas convencionales. Parece también que existen diferencias en la epidemiología de la mucormicosis entre países desarrollados y en desarrollo, dado que en los países en desarrollo los precipitantes más frecuentes son la diabetes y el trauma ⁽¹³⁾. En Colombia, por ejemplo, durante el desastre natural ocurrido en Armero, se reportaron ocho casos de mucormicosis ⁽¹⁴⁾; se ha estimado, además, una tasa de incidencia anual de 0,2 casos de mucormicosis por cada 100.000 habitantes ⁽¹⁵⁾. Un estudio publicado en el 2018, y que incluyó 60 casos reportados entre 1961 y 2017, evidenció en nuestro país un subregistro importante; también notificó que las especies del género *Rhizopus* fueron los organismos más frecuentemente aislados y que los factores de riesgo son muy similares a los indicados por otros informes internacionales ⁽¹⁶⁾.

FACTORES DE RIESGO

Casi todos los pacientes con mucormicosis invasiva tienen alguna enfermedad subyacente que predispone a la infección e influye en la presentación clínica. Las enfermedades subyacentes más comunes son diabetes *mellitus*, particularmente los pacientes con cetoacidosis, neoplasias malignas hematológicas, trasplante de células hematopoyéticas, trasplante de órganos sólidos, tratamiento con deferroxamina, sobrecarga de hierro, VIH-sida, uso de drogas inyectables, ingesta de corticosteroides, traumatismos y quemaduras, desastres naturales, desnutrición, profilaxis con voriconazol, infecciones causadas por asistencia hospitalaria mediante vendajes, férulas y sitios quirúrgicos en donde la piel es el sitio de infección más frecuente ⁽¹⁰⁻¹³⁾. Actualmente también se han notificado algunos casos de mucormicosis asociados a la infección por coronavirus y algunos brotes específicos en India en pacientes masculinos, diabéticos en su gran mayoría, con la forma rinoorbital cerebral, que habían recibido tratamiento con corticosteroides recientemente como parte del manejo para la enfermedad por coronavirus ⁽¹⁷⁾; sin embargo, hasta el momento, la relación no es muy clara y se sugiere que el estado crítico de estos pacientes lleva a la coinfección y a las complicaciones causadas por los mucorales.

FISIOPATOLOGÍA

En el caso de la forma de presentación con compromiso cutáneo, la inoculación de esporas en el tejido subcutáneo ocurre por una alteración en la barrera natural de la piel, por traumatismos, mordeduras de animales, realización de tatuajes o en sitios de inyección⁽¹⁸⁾, con una posterior activación de mecanismos de inmunidad celular, proliferación fúngica y angioinvasión con diseminación hematogena; sin embargo, no solo las esporas vivas tienen potencial de generar destrucción tisular, también se ha sugerido que los componentes secretados por el hongo (micotoxinas) pueden ser tóxicos para las células endoteliales⁽¹⁹⁾ y que estas micotoxinas pueden producirse no solo por el hongo mismo, sino a través de bacterias intracelulares endosimbióticas del género *Burkholderia*⁽²⁰⁾, lo que sugiere que existe más de un mecanismo relacionado con la virulencia de estos microorganismos. Otro mecanismo de adquisición de la infección es la forma nosocomial. Dentro de los factores de riesgo hospitalarios se incluyen los accesos venosos contaminados, las heridas por quemaduras y las heridas posquirúrgicas.

Existen otros factores ampliamente estudiados que también pueden contribuir con la patogénesis del hongo, siendo de especial interés la relación entre los escenarios de sobrecarga de hierro y la mucormicosis⁽²¹⁾. Los hongos adquieren el hierro del huésped utilizando sideróforos (quelantes de hierro de bajo peso molecular) o permeasas de alta afinidad por el hierro, que permiten la utilización del hierro libre de huésped para el metabolismo fúngico⁽²²⁾. Por tanto, en situaciones en las cuales se aumente la disponibilidad de hierro libre, como en los escenarios de transfusiones sanguíneas múltiples, la cetoacidosis diabética –por la disminución en el pH, que facilita la disociación del hierro de la transferrina– y, en el pasado, la administración de deferoxamina en pacientes con hemodiálisis, también se aumenta la incidencia de infecciones fúngicas invasoras, especialmente por mucorales⁽²³⁻²⁵⁾.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La mucormicosis cutánea es la tercera forma de presentación más frecuente (11 %-19 %) después de la forma rinocerebral (39 %) y la enfermedad con compromiso pulmonar (24 %) ^(10,26,27). La infección por hongos se presenta habitualmente con síntomas muy diferentes e inespecíficos. La lesión suele comenzar como una dermatosis localizada constituida por lesiones que

van desde pápulas, pústulas, placas, vesículas, ampollas, nódulos, úlceras, costras y escaras asociadas a eritema, edema, calor local, induración y dolor, en ocasiones con una configuración de tiro al blanco, o incluso lesiones anulares como en las tiñas. Si bien estas dos últimas son las manifestaciones menos frecuentes, las características sugerentes de una celulitis, un ectima o un pioderma gangrenoso sí son muy comunes, por lo cual la sospecha clínica es muy importante dado que el diagnóstico en la mayoría de los casos suele ser muy difícil. La presentación típica es una escara necrótica que se desarrolla rápidamente cuando el paciente ha sufrido un traumatismo previo, aunque en los pacientes inmunodeprimidos, una mácula eritematosa e inespecífica, aparentemente insignificante, puede ser la manifestación de una enfermedad diseminada ^(9,28-32).

Los brazos y las piernas son los sitios más frecuentes de manifestación, aunque cualquier zona de la piel puede verse afectada. Cuando compromete al rostro, puede extenderse a la órbita, lo que resulta en dolor, proptosis, oftalmoplejía, ptosis, conjuntivitis y ceguera. En estos casos, cuando el paciente sobrevive, se hacen necesarias las prótesis maxilofaciales, múltiples colgajos libres o un trasplante facial como opciones del tratamiento reconstructivo ^(9, 33, 34).

Se reconocen dos formas de mucormicosis cutánea: *primaria*, con una puerta de entrada exclusivamente cutánea, y *secundaria*, debida a localizaciones metastásicas de una mucormicosis rinocerebral, pulmonar o gastrointestinal ⁽³⁵⁾. A su vez, la mucormicosis cutánea se clasifica como *localizada*, cuando afecta solo la piel o el tejido subcutáneo; *de extensión profunda*, cuando invade músculos, tendones o huesos; y *diseminada*, cuando involucra a otros órganos no contiguos y se asocia a signos y síntomas generales de sepsis ^(10, 11, 26).

DIAGNÓSTICO

Debe sospecharse clínicamente mucormicosis cutánea en pacientes que tengan lesiones necróticas de rápida y agresiva evolución, en un paciente inmunodeprimido o inmunocompetente si previamente sufrió un traumatismo, quemadura, accidente o tiene una disrupción de la barrera cutánea, también si una herida no cicatriza adecuadamente, a pesar del uso correcto de antibióticos, o si aparecen mohos en sus bordes, similar a los mohos del pan ^(7, 36).

Para la aproximación al diagnóstico de la enfermedad fúngica invasiva por hongos filamentosos, como los mucorales, puede utilizarse la definición actualizada y revisada de infección fúngica invasiva probada publicada en septiembre de 2020 por la Organización Europea para la Investigación y el Tratamiento del Cáncer y la Micosis, en la cual, para el caso de los mohos, se toman como posibles formas de diagnóstico probado la observación de las hifas o las levaduras en tejido mediante un estudio histopatológico o citopatológico, examen directo microscópico, cultivo de material estéril como sangre o amplificación del ADN del hongo por PCR cuando se observan previamente en el tejido por biopsia o aspiración, asociados todos a daño tisular, clínica o hallazgos radiológicos anormales compatibles con la infección micótica⁽³¹⁾.

Debe tomarse la muestra de la biopsia idealmente del centro de la lesión, con el fin de incluir dermis y tejido celular subcutáneo, dado que los mohos con frecuencia invaden los vasos sanguíneos de estas zonas. En las biopsias pueden observarse extensas áreas de necrosis con la presencia de hifas aseptadas parecidas a cintas, con un ancho aproximado de 5 a 15 μm y ramificación irregular, que ocasionalmente ocurre en ángulos rectos. Estas estructuras son visibles con tinción de hematoxilina-eosina o mediante técnicas histoquímicas especiales tales como Grocott y ácido peryódico de Schiff (PAS), debiéndose plantear el diagnóstico diferencial con otros hongos filamentosos tales como *Aspergillus* spp.⁽²⁸⁾. Si bien la biopsia y el examen histológico de las lesiones tisulares son métodos que se utilizan para hacer un diagnóstico presuntivo, el cultivo de la muestra confirma la infección por hongos, pero en muchos casos, el hallazgo histopatológico de un organismo con una estructura morfológica típica de mucorales puede proporcionar la única evidencia de infección⁽³⁰⁾.

El uso de técnicas moleculares ha aumentado a lo largo de los años, pasando del 10 % entre 2000 y 2005 al 64 % entre 2011 y 2017, con lo cual se ha proporcionado una nueva comprensión de la epidemiología de la mucormicosis y se han mejorado las intervenciones terapéuticas. Métodos como la secuenciación del ADN basada en técnicas de PCR y la espectrometría de masas (MALDI-TOF) pueden utilizarse para la identificación del género y la especie cuando los cultivos son negativos a partir de muestras de tejido, hallazgo muy frecuente dada la baja sensibilidad del cultivo, con resultados negativos hasta en el 50 % de los casos. Para la implementación y estandarización de las pruebas

moleculares, la calidad de la técnica utilizada debe ser rigurosamente controlada y realizada en laboratorios con experticia en su ejecución, mejorando con esto la sensibilidad y la especificidad del resultado de la prueba. Por estas razones, sumadas a su costo, su uso aún no se ha generalizado en todos los medios⁽³⁷⁾.

En las guías globales para el diagnóstico y tratamiento de la mucormicosis propuestas por la Confederación Europea de Micología Médica se sugiere, además, la realización de imágenes como tomografías y resonancias de las regiones anatómicas comprometidas con el fin de identificar el compromiso local o invasivo de la infección⁽³⁰⁾.

TRATAMIENTO

Debido a las dificultades para establecer un diagnóstico definitivo, muchos pacientes serán tratados empíricamente porque tienen factores de riesgo para infección, evidencia del agente infeccioso o síndromes clínicos compatibles. El tratamiento de la mucormicosis incluye tres pilares fundamentales: la terapia antifúngica, el control de las enfermedades y comorbilidades predisponentes y el desbridamiento quirúrgico. La elección de la terapia antifúngica es limitada dada la reducida susceptibilidad de los mucorales a muchos agentes antifúngicos. Sin embargo, con la llegada del posaconazol y el isavuconazol, los médicos ahora tienen acceso a una gama más amplia de opciones terapéuticas⁽³⁸⁾.

La anfotericina B liposomal intravenosa en 5 mg/kg/día es el fármaco de elección para el tratamiento inicial (recomendación fuerte a favor); el posaconazol y el isavuconazol, que también podrían ser eficaces como terapia de primera línea (recomendación moderada a favor), se administran como terapia progresiva en pacientes que no han respondido inicialmente a la anfotericina, cuya respuesta es parcial o si la enfermedad se estabiliza y se decide desescalar a tratamiento oral⁽³⁰⁾. Al desescalar la terapia a posaconazol oral, se prefiere el uso de comprimidos de liberación retardada, 300 mg cada 12 horas el primer día, seguidos de 300 mg una vez al día, tomados idealmente con alimentos, dado que la presentación en suspensión tiene limitaciones con la biodisponibilidad. Debe comprobarse la concentración sérica mínima de posaconazol después de una semana de tratamiento; se sugiere una concentración mínima $>1 \mu\text{g/mL}$, aunque se prefieren concentraciones más altas en infecciones

Puntos clave

- La mucormicosis es una infección fúngica que tiene un comportamiento agudo y agresivo que se asocia a altas tasas de mortalidad. Dependiendo de la puerta de entrada, existen diferentes formas clínicas de manifestación, entre ellas la cutánea.
 - La forma de contagio se ve favorecida por la disrupción de la barrera cutánea, que permite que las esporas presentes en madera, algodón, tierra, excrementos de animales, alimentos y vegetación en descomposición inoculen la piel.
 - La presentación clínica es polimórfica y depende mucho del estado inmunitario del paciente, con producción de infecciones diseminadas asociadas a necrosis rápidamente progresivas, en especial en pacientes con inmunocompromiso.
 - Puede comprometer cualquier parte del cuerpo, incluso el rostro, aunque los brazos y las piernas son los sitios principales de manifestación.
 - Corresponde a la tercera causa de infección fúngica invasiva más frecuente después de la candidiasis y la aspergilosis, y es producida por mohos aseptados del orden mucorales, de los cuales las tres especies más importantes son *Rhizopus*, *Mucor* y *Rhizomucor*.
 - El diagnóstico se realiza al visualizar el agente causante mediante examen directo, histopatología o cultivo micológico. Actualmente las pruebas moleculares como la secuenciación del ADN por PCR y la espectrometría de masas (MALDI-TOF) cobran más relevancia.
 - Tres pilares constituyen la base para el tratamiento: la terapia antifúngica, el control de los factores predisponentes y el desbridamiento quirúrgico.
-

graves. Cuando se administra isavuconazol, se necesitan dosis de carga de 200 mg durante las primeras 48 horas, cada 8 horas, durante 6 dosis, seguidas de 200 mg por vía oral una vez al día, comenzando 12 a 24 horas después de la última dosis de carga ^(10,39). La decisión de usar posaconazol o isavuconazol por vía oral o intravenosa depende de qué tan enfermo esté el paciente, si pudo administrarse un ciclo inicial de anfotericina B y si el paciente tiene un tracto gastrointestinal funcional ^(39,40). La duración del tratamiento no está establecida debido a que esto depende de la resolución de los signos y síntomas de la infección, así como de una resolución de los signos radiográficos de la enfermedad activa y una reversión de la inmunosupresión subyacente, condición que no es posible en algunos pacientes, por lo que requieren terapias indefinidas. Podría considerarse cambiar la terapia intravenosa a una oral cuando dichas condiciones estén resueltas, y

esto suele tomar varias semanas en la mayoría de los casos. La anfotericina B desoxicolato se reserva para casos en los que otras opciones terapéuticas no están disponibles, dado que tiene mayores efectos adversos y menor tolerabilidad ⁽³⁰⁾.

Es necesario un enfoque multidisciplinario que incluya una corrección médica de los trastornos metabólicos subyacentes, como la hiperglucemia, la acidosis metabólica, la eliminación de fármacos contribuyentes y la corrección de la inmunosupresión, que predisponen al paciente a la infección por hongos; también una realización de imágenes diagnósticas, como tomografía y resonancia magnética, para valorar el compromiso local o invasivo de la enfermedad ⁽³⁰⁾. Debe considerarse el desbridamiento quirúrgico agresivo y seriado de los tejidos afectados tan pronto como se sospeche el diagnóstico de cualquier forma de mucormicosis;

este desbridamiento suele resultar mutilante e incapacitante. El tratamiento, por tanto, debe ajustarse según el paciente, las características clínicas, la progresión de la enfermedad, la tolerabilidad y la toxicidad de los agentes terapéuticos ^(41,42).

PRONÓSTICO

A pesar del diagnóstico temprano y el desbridamiento quirúrgico agresivo, las tasas de mortalidad para la mucormicosis son muy altas; por lo tanto, se requiere de una sospecha clínica anticipada y un manejo multidisciplinario médico, quirúrgico, radiológico y de laboratorio que permita dar al paciente un abordaje más integral. Se ha asociado una mejor supervivencia en las diferentes revisiones clínicas cuando hay un inicio temprano de la terapia antifúngica, dado que retrasos mayores o iguales a seis días después del diagnóstico para la anfotericina B resultan en un aumento de casi el doble en la mortalidad a las 12 semanas después del diagnóstico. Respecto al compromiso cutáneo, sin bien las estadísticas son más favorables, no son menos despreciables (mortalidad del 31 %) ^(12,28).

Las condiciones que incrementan el riesgo de mortalidad son las infecciones diseminadas (68 %), las formas pulmonar y rinoorbitocerebral y las infecciones causadas por especies de *Cunninghamella* (71 %), mientras que el uso de agentes antifúngicos en combinación con la cirugía se ha asociado a un mejor desenlace ⁽³²⁾. Es importante contar con una guía clínica fácilmente disponible y que permita reconocer los patrones clínicos de la enfermedad y asegurar un diagnóstico y tratamiento eficaces, para optimizar la supervivencia de los pacientes ⁽¹¹⁾.

CONCLUSIONES

Por sus características, el caso presentado corresponde a una infección fúngica invasiva por mucormicosis de tipo cutánea, diseminada y subsecuente a un traumatismo contundente, que representa el único factor de riesgo para que se desarrollara la enfermedad en esta paciente. Si bien no son frecuentes los casos en los que no existe una condición patológica de base aunque se desarrolle una infección diseminada con desenlace fatal, de acuerdo con la revisión bibliográfica presentada, se sabe que el trauma y la mucormicosis cutánea son, respectivamente, el factor de riesgo y la forma de manifestación más importantes en pacientes inmunocompetentes. Nuestra paciente debutó con síntomas de

infección de piel y tejidos blandos con posterior escara necrótica que, junto con la ausencia de antecedentes personales de importancia, configuró un reto en el diagnóstico diferencial de la enfermedad durante su etapa inicial. Son pocos los casos reportados en la literatura con compromiso de rostro y órbita.

Además de la clínica y las imágenes como la tomografía y la resonancia magnética, usadas en este caso inicialmente para caracterizar el compromiso local, el hallazgo de características morfológicas típicas de las hifas de los mucorales son actualmente la principal forma de diagnóstico. Se considera ideal obtener cultivos positivos que permitan clasificar el orden, el género y la especie correspondientes. En nuestro medio, el costo de las pruebas por amplificación del ADN por PCR limita el acceso a un método diagnóstico más preciso.

Es importante, entonces, considerar este caso y la revisión de la literatura realizada para mejorar el abordaje de las lesiones asociadas a necrosis, especialmente en pacientes sin compromiso inmunológico, ya que el diagnóstico y tratamiento oportunos mejoran la sobrevida y el pronóstico de los pacientes.

REFERENCIAS

1. Hassan MIA, Voigt K. Pathogenicity patterns of mucormycosis: epidemiology, interaction with immune cells and virulence factors. *Med Mycol.* 1 de abril de 2019;57(Supplement_2):S245-56.
2. Mendoza L, Vilela R, Voelz K, Ibrahim AS, Voigt K, Lee SC. Human Fungal Pathogens of Mucorales and Entomophthorales. *Cold Spring Harb Perspect Med.* noviembre de 2014;5(4).
3. Ruiz Camps I, Salavert Lletí M. [The treatment of mucormycosis (zygomycosis) in the 21st century]. *Rev Iberoam Micol.* 2018;35(4):217-21.
4. Kerstin Voigt; Paul M Kirk. Fungi: Classification of Zygomycetes: Reappraisal as Coherent Class Based on a Comparison between Traditional versus Molecular Systematics. En: *Encyclopedia of Food Microbiology.* Boston: Elsevier; 2014.
5. Richardson M. The ecology of the Zygomycetes and its impact on environmental exposure. *Clin Microbiol Infect.* 2009;15:2-9.
6. Farmakiotis D, Kontoyiannis DP. Mucormycoses. *Infect Dis Clin North Am.* marzo de 2016;30(1):143-63.

7. Petrikos G, Skiada A, Lortholary O, Roilides E, Walsh TJ, Kontoyiannis DP. Epidemiology and clinical manifestations of mucormycosis. *Clin Infect Dis.* 2012;54(SUPPL. 1):23-34.
8. Suzuki Y, Togano T, Ohto H, Kume H. Visceral Mycoses in Autopsied Cases in Japan from 1989 to 2013: Incidence of Cases with Mucormycetes is Increasing. 2018;59(4):10.
9. Jundt JS, Wong MEK, Tatara AM, Demian NM. Invasive Cutaneous Facial Mucormycosis in a Trauma Patient. *J Oral Maxillofac Surg.* 2018;76(9):1930.e1-1930.e5.
10. Roden MM, Zaoutis TE, Buchanan WL, Knudsen TA, Sarkisova TA, Schaufele RL, et al. Epidemiology and outcome of zygomycosis: A review of 929 reported cases. *Clin Infect Dis.* 2005;41(5):634-53.
11. Kato H, Foster CM, Karri K. Incidence, predisposing conditions and outcomes of cutaneous mucormycosis: A national database study. *Mycoses.* 2021;64(5):569-72.
12. Skiada A, Rigopoulos D, Larios G, Petrikos G, Katsambas A. Global epidemiology of cutaneous zygomycosis. *Clin Dermatol.* 2012;30(6):628-32.
13. Nucci M, Engelhardt M, Hamed K. Mucormycosis in South America: A review of 143 reported cases. *Mycoses.* 2019;62(9):730-8.
14. Patiño JF, Castro D, Valencia A, Morales P. Necrotizing soft tissue lesions after a volcanic cataclysm. *World J Surg.* 1991;15(2):240-7.
15. Alvarez-Moreno CA, Cortes JA, Denning DW. Burden of fungal infections in Colombia. *J Fungi.* 2018;4(2):1-13.
16. Morales-López S, Ceballos-Garzón A, Parra-Giraldo CM. Zygomycete Fungi Infection in Colombia: Literature Review. *Curr Fungal Infect Rep.* 2018;12(4):149-54.
17. Mrittika Sen SL, Lahane TP, Parekh R, Santosh G Honavar. Mucor in a Viral Land: A Tale of Two Pathogens. *Indian J Ophthalmol.* 2021;Volume 69(Issue 2).
18. Chambers CJ, Reyes Merin M, Fung MA, Huntley A, Sharon VR. Primary cutaneous mucormycosis at sites of insulin injection. Vol. 64, *Journal of the American Academy of Dermatology.* United States; 2011. p. e79-81.
19. Bouchara JP, Oumeziane NA, Lissitzky JC, Larcher G, Tronchin G, Chabasse D. Attachment of spores of the human pathogenic fungus *Rhizopus oryzae* to extracellular matrix components. *Eur J Cell Biol.* mayo de 1996;70(1):76-83.
20. Partida-Martinez LP, Hertweck C. Pathogenic fungus harbours endosymbiotic bacteria for toxin production. *Nature.* octubre de 2005;437(7060):884-8.
21. Ibrahim AS, Kontoyiannis DP. Update on mucormycosis pathogenesis. *Curr Opin Infect Dis.* diciembre de 2013;26(6):508-15.
22. Howard DH. Acquisition, transport, and storage of iron by pathogenic fungi. *Clin Microbiol Rev.* julio de 1999;12(3):394-404.
23. Artis WM, Fountain JA, Delcher HK, Jones HE. A mechanism of susceptibility to mucormycosis in diabetic ketoacidosis: transferrin and iron availability. *Diabetes.* diciembre de 1982;31(12):1109-14.
24. Boelaert JR, Van Cutsem J, de Locht M, Schneider YJ, Crichton RR. Deferoxamine augments growth and pathogenicity of *Rhizopus*, while hydroxypyridinone chelators have no effect. *Kidney Int.* marzo de 1994;45(3):667-71.
25. Boelaert JR, de Locht M, Van Cutsem J, Kerrels V, Cantinieaux B, Verdonck A, et al. Mucormycosis during deferoxamine therapy is a siderophore-mediated infection. *In vitro and in vivo animal studies.* *J Clin Invest.* mayo de 1993;91(5):1979-86.
26. Skiada A, Petrikos G. Cutaneous zygomycosis. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis.* octubre de 2009;15 Suppl 5:41-5.
27. Spellberg B, Edwards JJ, Ibrahim A. Novel perspectives on mucormycosis: pathophysiology, presentation, and management. *Clin Microbiol Rev.* julio de 2005;18(3):556-69.
28. Jeong W, Keighley C, Wolfe R, Lee WL, Slavin MA, Kong DCM, et al. The epidemiology and clinical manifestations of mucormycosis: a systematic review and meta-analysis of case reports. *Clin Microbiol Infect.* 2019;25(1):26-34.
29. Balasopoulou A, okkinos P, Pagoulatos D, Plotas P, Makri OE, Georgakopoulos CD, et al. Symposium Recent advances and challenges in the management of retinoblastoma Globe _ saving Treatments. *BMC Ophthalmol.* 2017;17(1):1.
30. Cornely OA, Alastruey-Izquierdo A, Arenz D, Chen SCA, Dannaoui E, Hochhegger B, et al. Global guideline for the diagnosis and management of mucormycosis: an initiative of the European Confederation of Medical Mycology in cooperation with the Mycoses Study Group Education and Research Consortium. *Lancet Infect Dis.* 2019;19(12):e405-21.
31. Shields BE, Rosenbach M, Brown-Joel Z, Berger AP, Ford BA, Wanat KA. Angioinvasive fungal infections impacting the skin: Background, epidemiology, and clinical presentation. *J Am Acad Dermatol.* 2019;80(4):869-880.e5.

32. Long B, Koyfman A. Mucormycosis: What emergency physicians need to know? *Am J Emerg Med.* 2015;33(12):1823-5.
33. Vulsteke JB, Deeren D. Cutaneous mucormycosis. *Transpl Infect Dis.* 2019;21(2):0-1.
34. Arnáiz-García ME, Alonso-Peña D, del Carmen González-Vela M, García-Palomo JD, Sanz-Giménez-Rico JR, Arnáiz-García AM. Cutaneous mucormycosis: report of five cases and review of the literature. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009;62(11):434-41.
35. Tapia E O, Chahín A C, Concha F C. Mucormycosis cutánea primaria: a propósito de dos casos. Revisión de la literatura. *Rev Chil Infectol.* 2011;28(3):269-73.
36. Ruiz CE, Arango M, Correa AL, López LS, Restrepo A. Fascitis necrosante por *Apophysomyces elegans*, mohó de la familia Mucoraceae, en paciente inmunocompetente. *Biomédica.* 2004;24(3):239.
37. Millon L, Scherer E, Rocchi S, Bellanger AP. Molecular strategies to diagnose mucormycosis. *J Fungi.* 2019;5(1):1-8.
38. Jeong W, Keighley C, Wolfe R, Lee WL, Slavin MA, Chen SCA, et al. Contemporary management and clinical outcomes of mucormycosis: A systematic review and meta-analysis of case reports. *Int J Antimicrob Agents.* 2019;53(5):589-97.
39. Marty FM, Ostrosky-Zeichner L, Cornely OA, Mullane KM, Perfect JR, Thompson GR, et al. Isavuconazole treatment for mucormycosis: A single-arm open-label trial and case-control analysis. *Lancet Infect Dis.* 2016;16(7):828-37.
40. Van Burik JAH, Hare RS, Solomon HF, Corrado ML, Kontoyiannis DP. Erratum: Posaconazole is effective as salvage therapy in zygomycosis: A retrospective summary of 91 cases (*Clinical Infectious Diseases* (April 1, 2006) 42 (e61-e65)). *Clin Infect Dis.* 2006;43(10):1376.
41. Skiada A, Lass-Floerl C, Klimko N, Ibrahim A, Roilides E, Petrikos G. Challenges in the diagnosis and treatment of mucormycosis. *Med Mycol.* 2018;56(March):S93-101.
42. Greenberg RN, Scott LJ, Vaughn HH, Ribes JA. Zygomycosis (mucormycosis): Emerging clinical importance and new treatments. *Curr Opin Infect Dis.* 2004;17(6):517-25.

Acné agminata: presentación de un caso

Nathalie Quiroz-Valencia¹; Edgar Andrés Lozano-Ponce²

RESUMEN

El acné agminata o lupus miliaris disseminatus faciei es una patología inflamatoria poco frecuente, que tiene predilección por la cara y puede afectar a adultos jóvenes. Se manifiesta con pápulas y pústulas y en la histopatología se observan granulomas tuberculoides. Su patología es poco entendida y se enfoca posiblemente en el espectro de la rosácea granulomatosa.

PALABRAS CLAVE: Acné; Granulomas; Lupus miliaris; Rosácea.

ACNE AGMINATA: A CASE REPORT

SUMMARY

Acne agminata or lupus miliaris disseminatus faciei is an inflammatory pathology infrequent that has predilection for central and periocular skin face and can affect young adults. It is manifested by papules and pustules. Histopathology is characterized by tuberculoid granulomas. The etiology is unknown, possibly on the spectrum of granulomatous rosacea.

KEY WORDS: Acne; Granulomas; Lupus miliaris; Rosacea.

1. Especialista en Dermatología y cirugía dermatológica, master en dermatología estética.
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0224-7416>
2. Especialista en Dermatología y cirugía dermatológica. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6498-7332>

Correspondencia: Edgar Andrés Lozano Ponce; **email:** edalpo1@hotmail.com

Recibido: 11/04/21; **aceptado:** 31/12/21

Cómo citar: Quiroz, N; Lozano, EA. Acné agminata. Rev Asoc Colomb Dermatol. Vol 29(4): octubre - diciembre, 2021, 295-299.
DOI: <https://doi.org/10.29176/2590843X.1580>

Financiación: ninguna, **conflictos de interés:** ninguno

INTRODUCCIÓN

El acné agminata, también denominado *lupus miliaris disseminado facial*, es una patología inflamatoria crónica poco frecuente, que afecta a adolescentes y adultos jóvenes y se caracteriza clínicamente por la aparición de pápulas eritematosas múltiples en la región centrofacial, que deja cicatrices atróficas⁽¹⁾. Presentamos el caso de una mujer de 19 años, con múltiples lesiones papulares y placas eritematosas en la cara con hallazgos histopatológicos compatibles con acné agminata y con buena respuesta al tratamiento con isotretinoína oral y dapsona tópica.

CASO CLÍNICO

Mujer de 19 años, que consulta por cuadro de aproximadamente cuatro meses de evolución de aparición de brote papular en la región perioral. La paciente comentó que inicialmente asoció las lesiones al uso de crema depilatoria; luego el brote se extendió y afectó las mejillas de forma bilateral, con prurito como síntoma asociado. Solicitó consulta con el médico ge-

neral, quien indicó manejo con doxiciclina en 100 mg diarios, durante dos meses sin mejoría.

La paciente no tenía antecedentes patológicos de importancia. Como método anticonceptivo usaba acetato de ciproterona oral. No usaba otros medicamentos o suplementos de vitaminas.

Al examen físico se observan múltiples lesiones en la zona perioral, de aspecto papular y eucrómicas brillantes; en las mejillas se observan lesiones tipo pápulas y placas eritematosas con superficie costrosa (**Figura 1**). El resto del examen físico es normal.

Se comentó el caso clínico de la paciente con el grupo regional de estudio de acné y en junta de dermatología se recomendó solicitar biopsia de piel por el grado de inflamación y el tipo de lesiones en la paciente.

Se practicaron dos biopsias cutáneas de lesiones en la mejilla y el mentón, en las cuales se observó un epitelio adelgazado con hiperqueratosis ortoqueratósica compacta y ablación de la red de crestas interpapilares.

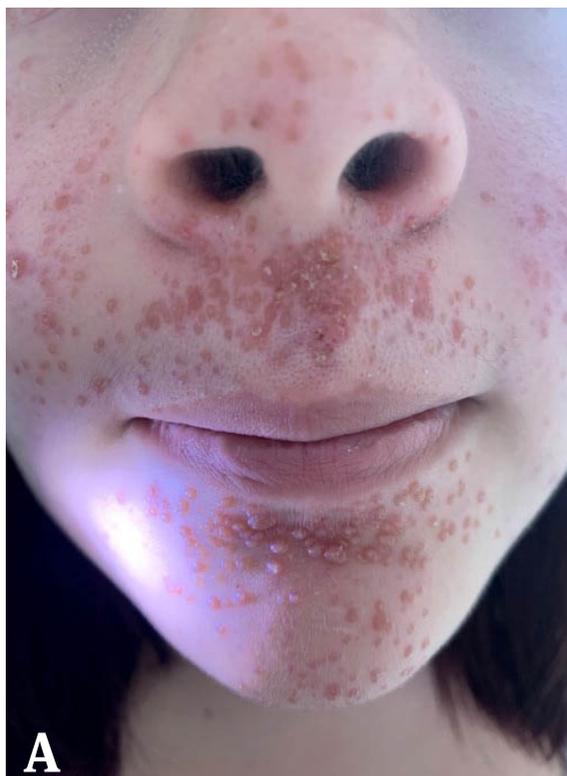


Figura 1. Pápulas y placas eritematosas con superficie costrosa en la zona perioral **A)**, y zona periocular y mejillas **B)**. Fotografías autorizadas por la paciente.

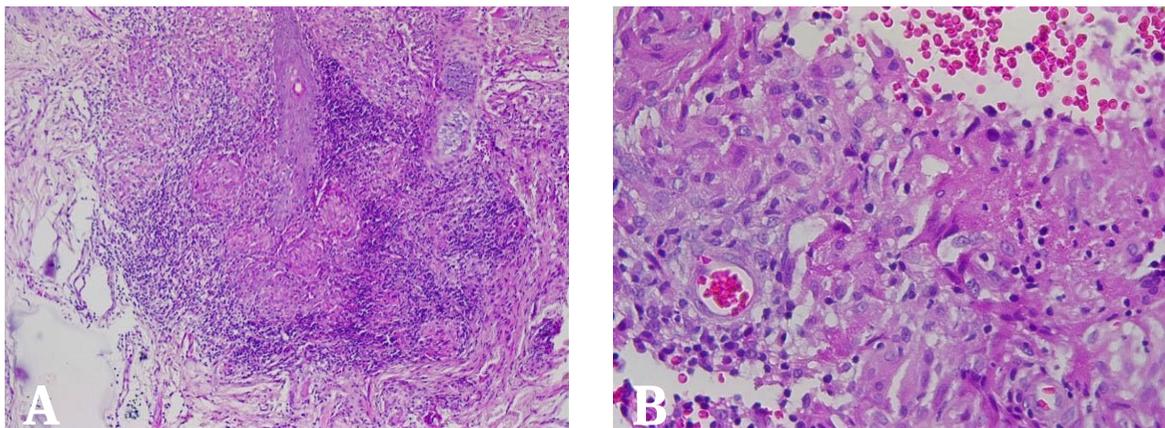


Figura 2. Histopatología de acné agminata. Reacción granulomatosa tuberculoide **A**). Infiltrado inflamatorio mixto con histiocitos, linfocitos y células gigantes multinucleadas **B**). Hematoxilina eosina.

En la dermis superficial y profunda se observó un infiltrado mixto que constituye granulomas foliculares tuberculoideos acompañados de una corona de linfocitos, acúmulos de histiocitos y en uno de ellos necrosis fibrinoide en el centro del granuloma.

Se observaron algunos linfocitos y plasmocitos en el infiltrado inflamatorio. Estas células formaron acúmulos de tamaño variable, que se localizaban en la dermis reticular media y profunda y además se ubicaban hacia la unión dermoepidérmica. En las diferentes áreas rodeaban a los anexos cutáneos, en particular los folículos pilosos (**Figura 2**). Estos hallazgos correspondieron a inflamación granulomatosa crónica folicular tuberculoide con focos de necrosis fibrinoide consistente con acné agminata.

Se presenta el caso con el consentimiento informado de la paciente.

La paciente recibió tratamiento con isotretinoína en 20 mg/día por vía oral, dapsona al 5 % tópica dos veces al día y se continuó el acetato de ciproterona como anticonceptivo. Después de 1 mes de tratamiento la paciente ya no presentaba lesiones inflamatorias, solamente cicatrices atróficas y algunos comedones cerrados y costras superficiales (**Figura 3**).

DISCUSIÓN

El acné agminata, también denominado *lupus miliar disseminado facial*, es una enfermedad inflamatoria

granulomatosa crónica poco frecuente; se presenta en adultos jóvenes entre la segunda y la cuarta década de la vida, con un ligero predominio en los varones. Hay casos descritos en niños y adultos mayores ⁽¹⁻⁴⁾.

La etiología y la patogenia de la enfermedad aún son muy poco conocidas e inciertas. Inicialmente, el acné agminata fue considerado como una tuberculoide o variante del lupus vulgar. Para algunos autores podría ser una reacción granulomatosa a la *Demodex folliculorum*, pero no hay suficiente información al respecto. En cuanto a su etiología, otros autores plantean que podría tratarse de una reacción granulomatosa causada por un cuerpo extraño o mediada por inmunidad celular secundaria a una ruptura de la pared folicular o de un quiste epidérmico, o podría representar una forma de rosácea granulomatosa ⁽¹⁻⁶⁾.

El acné agminata se manifiesta clínicamente como pápulas de 1 a 3 mm de tamaño, eritematosas, amarillentas o de color marrón y de superficie lisa o costrosa; en ocasiones pueden aparecer pústulas. Las lesiones se localizan simétricamente en la región central de la cara y afectan, por lo tanto, a las mejillas, la nariz, los párpados, los surcos nasogenianos, los labios superiores y el mentón. También se ha descrito que puede haber diseminación hacia las axilas, los brazos, las piernas y el tronco, con menor frecuencia. El curso clínico de la enfermedad es crónico, de 1 a 2 años de evolución. Se ha descrito que la enfermedad puede resolver espontáneamente hacia el segundo año de evolución y que deja como consecuencia cicatrices pigmentadas y atróficas tipo varioliforme ⁽¹⁻⁶⁾.



Figura 3. Acné agminata. Resolución de las pápulas y las pústulas luego del tratamiento con isotretinoína. Cicatrices varioliformes periorbitarias y en las mejillas **A)** y en la zona centrofacial **B).** Fotografías autorizadas por la paciente.

Puntos clave

- El acné agminata o lupus miliaris disseminatus faciei es una enfermedad inflamatoria crónica granulomatosa.
 - La patogénesis aún no es del todo comprendida; en la actualidad, se considera posiblemente en el espectro de la rosácea granulomatosa.
 - Se caracteriza por pápulas y pústulas que pueden dejar cicatrices varioliformes y granulomas tuberculoides en la histopatología.
 - En el manejo se han administrado doxiciclina, corticosteroides e isotretinoína, entre otros.
-

Debe realizarse el diagnóstico diferencial con otras patologías papulopustulares, como rosácea, dermatitis perioral, acné vulgar, sarcoidosis, lupus vulgar, criptococosis, molusco contagioso, histoplasmosis, micobacterias atípicas, siringomas, tricopetiliomas, entre otras patologías cutáneas ⁽¹⁾.

Debe llevarse a cabo biopsia ante la sospecha clínica de acné agminata para confirmar el diagnóstico. El acné agminata histológicamente muestra un infiltrado linfocitario perianexial y perivascular con algunos histiocitos y neutrófilos en etapas tempranas. Típicamente es característica en la dermis la presencia de

granulomas de tipo tuberculoide con linfocitos, células epiteloideas y gigantes con áreas de necrosis caseosa. También se han reportado variantes con granulomas tipo sarcoidal con compromiso perifolicular, con neutrófilos abscedados o con necrosis caseosa. En lesiones antiguas se observa fibrosis con linfocitos, histiocitos y neutrófilos con localización perifolicular. Debe realizarse el diagnóstico histopatológico diferencial con patologías granulomatosas como sarcoidosis y tuberculosis ^(1, 4, 5-7).

El acné agminata es una patología de difícil manejo, en la cual se han utilizado múltiples terapias con poca evidencia y poca eficacia. La primera elección en el manejo de esta patología es las tetraciclinas como la doxiciclina; también se han administrado corticosteroides orales en dosis bajas. La prednisolona administrada en la fase temprana de la enfermedad podría reducir la formación de cicatrices. En cuanto a la isotretinoína, se ha reportado que esta acelera la resolución de la patología ^(1, 4, 5, 6, 8, 9).

Otras opciones de manejo son la clofazimina, que puede constituir una segunda línea de tratamiento eficaz ^(1, 10). Se ha reportado la eficacia de la dapsona oral como primera y segunda línea de tratamiento, en algunos casos asociada a tacrólimus tópico (5). La dapsona tópica en presentación en gel ha demostrado propiedades antimicrobianas y antiinflamatorias en el acné vulgar en concentraciones al 5 % y al 7,5 % y puede ser una buena opción para el manejo tópico del acné agminata; se recomienda evitar su uso en pacientes con deficiencia de la enzima glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa (G6PD). Habitualmente produce reseca, prurito y eritema en la zona de aplicación ⁽⁵⁾.

También se ha descrito la terapia combinada de doxiciclina con isoniazida en enfermedad recalcitrante y la terapia láser (láser diodo de 1450 nm) ^(5, 6). Se recomienda un tratamiento temprano para prevenir las cicatrices desfigurantes; sin embargo, por lo súbito y explosivo que puede ser este cuadro, no siempre es posible prevenirlas ^(1, 4-6).

En nuestro caso, la paciente recibió doxiciclina en 100 mg diarios durante dos meses, sin mejoría, por lo que luego de confirmar el diagnóstico con histopatología y después de un período de lavado de la doxiciclina, se decidió iniciar el tratamiento con isotretinoína oral en 20 mg/día y dapsona en gel al 5 % dos veces al día, con lo que se obtuvo mejoría al mes de tratamiento. Es importante el estudio histopatológico a fin de esclarecer el diagnóstico y descartar otros diferenciales.

REFERENCIAS

1. Lorenz AM, Romano MS, Gallardo C. Lupus miliaris disseminado facial - acné agminata. Arch Argent Dermatol. 2007;58(6):237-40.
2. Fussi C, Villada J, Leroux MB, Fristchy M, Monti J, Fernández Bussy R. Lupus miliaris disseminado facial. Dermatol Argent. 2004;10:297-302.
3. Bedlow AJ, Otter M, Marsden RA. Axillary acne agminate (Lupus miliaris disseminatus faciei). Clin Exp Dermatol. 1998;23(3):125-8. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2230.1998.00333.x>
4. Raghu R, Carlson JA, Wladis E. Ocular Adnexal Acne Agminata: Histopathological and Clinical Case Series. Ophthalmic Plast Reconstr Surg. 2016;32(2):150-3. <https://doi.org/10.1097/IOP.0000000000000631>
5. Ferguson L, Fearfiel L. Topical dapsone gel is a new treatment option for acne agminata. Clin Exp Dermatol. 2019;44(4):453-5. <https://doi.org/10.1111/ced.13742>
6. Ganzetti G, Giuliadori K, Campanati A, Simonetti O, Goteri G, Offidani AM. Doxycycline-isoniazid: a new therapeutic association for recalcitrant acne agminata. Dermatol Ther. 2012;25(2):207-9. <https://doi.org/10.1111/j.1529-8019.2012.01442.x>
7. El Darouti M, Zaher H. Lupus miliaris disseminatus faciei – pathologic study of early, fully developed, and late lesions. Int J Dermatol. 1993;32(7):508-11. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4362.1993.tb02835.x>
8. Uesugi Y, Aiba S, Usuba M, Tagami H. Oral prednisone in the treatment of acne agminata. Br J Dermatol. 1996;134(6):1098-100.
9. Berbis P, Privat Y. Lupus miliaris disseminatus faciei: efficacy of isotretinoin. J Am Acad Dermatol. 1987;16(6):1271-2. [https://doi.org/10.1016/so190-9622\(87\)80038-5](https://doi.org/10.1016/so190-9622(87)80038-5)
10. Seukeran DC, Stables GI, Cunliffe WJ, Sheehan-Dare RA. The treatment of acne agminata with clofazimine. Br J Dermatol. 1999;141(3):596-7. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2133.1999.03084.x>

Reporte de dos casos infrecuentes de urticaria inducible en niños y un caso de urticaria por presión en mujer adulta durante la actividad sexual

Nardey Crespo¹; Luís Santamaria²; Andres Sánchez³; Jorge Sánchez⁴

RESUMEN

La urticaria crónica es una enfermedad bien definida en pacientes adultos; sin embargo, los datos son limitados en población pediátrica y en lo referente a la urticaria inducible en general. Esto lleva a retrasos en el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, lo que genera grandes alteraciones en la calidad de vida de los pacientes. Se presentan tres casos poco usuales: uno de urticaria acuagénica, otro de urticaria colinérgica en niños, y uno de urticaria por presión durante la actividad sexual en una mujer adulta. Es importante la documentación de casos que describan el cuadro de presentación de las urticarias crónicas inducibles para establecer un mejor abordaje.

PALABRAS CLAVE: Antihistamínicos; Habón; Niños; Prurito; Urticaria crónica; Urticaria inducible.

1. Grupo de Alergología Clínica y Experimental, clínica IPS Universitaria, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5072-8409>
2. Grupo de Alergología Clínica y Experimental, clínica IPS Universitaria, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8709-7383>
3. Grupo de Alergología Clínica y Experimental, clínica IPS Universitaria, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7460-3427>
4. Corporación Universitaria Rafael Núñez, Facultad de Medicina, Departamento de Inmunología, Cartagena, Bolívar, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6341-783X>

Correspondencia: Nardey Crespo; **email:** nardey.crespo@udea.edu.co

Recibido: 02/08/21; **aceptado:** 31/12/21

Cómo citar: Crespo, N; Santamaria, L; Sánchez, A; Sánchez, J. Reporte de dos casos infrecuentes de urticaria inducible en niños y un caso de urticaria por presión en adulto durante la actividad sexual. Rev Asoc Colomb Dermatol. Vol 29(4): octubre - diciembre, 2021, 300-307. DOI: <https://doi.org/10.29176/2590843X.1634>

Financiación: ninguna, **conflictos de interés:** ninguno

TWO CASES OF INDUCIBLE URTICARIA IN CHILDREN AND ONE CASE OF PRESSURE URTICARIA IN ADULTS DURING SEXUAL ACTIVITY

SUMMARY

Chronic urticaria is a well-defined disease in adult patients, but there are limited data in the pediatric population and in inducible urticaria. This leads to delays in the diagnosis and treatment of the disease in this age group, generating great alterations in the quality of life of patients. A case of aquagenic urticaria and a case of cholinergic urticaria in children are presented. A rare case of pressure urticaria during sexual activity in an adult is also described. Documentation of cases that describes the presentation of chronic inducible urticaria is important to establish a better approach.

KEY WORDS: Antihistamines; Child; Chronic urticaria; Inducible urticaria; Pruritus; Wheal.

ANTECEDENTES

La urticaria crónica afecta a una de cada 100 personas aproximadamente ⁽¹⁾. En los niños, se desconoce la prevalencia, aunque se estima que ocurre en uno de cada 1000 niños ⁽²⁾. La urticaria crónica se divide en *urticaria espontánea*, que aparece sin necesidad de un estímulo específico y abarca del 80 % al 90 % de los casos. Las *urticarias inducibles* son menos frecuentes y están definidas como la aparición de habones o angioedema acompañado de prurito luego de la exposición a un factor desencadenante específico como calor, frío, ejercicio, presión, vibración, entre otros ⁽³⁾. Algunos de estos detonantes son muy infrecuentes y su presencia en niños no ha sido estudiada.

Existen pocos reportes documentados en la literatura científica que describan la presencia de urticarias crónicas inducibles en población pediátrica. A continuación, se presenta un caso de urticaria acuagénica y un caso de urticaria colinérgica en niños. También se hace la descripción de un caso poco frecuente de urticaria por presión durante la actividad sexual en una persona adulta.

REPORTE DE CASOS

Caso clínico 1: urticaria acuagénica

Paciente femenina con habones desde los 12 años, con una frecuencia de 3 a 4 días a la semana, especialmente en horas matutinas, asociada al contacto con

agua fría. No manifiesta dificultad respiratoria, pero sí angioedema en los labios al ingresar a piscinas o durante baños prolongados. Se decide iniciar el manejo con antihistamínicos (bilastina en 20 mg/día) en dosis convencional, con lo que se alcanza el control parcial de los síntomas. La paciente no es adherente al tratamiento, aunque refiere resolución rápida de las lesiones con el uso del antihistamínico (duración sin antihistamínico H₁ [anti-H₁], 2 horas; con anti-H₁, 1 hora). A los 13 años los eventos son prácticamente diarios, motivo por el cual la remiten a alergología. Se decide ordenar pruebas de provocación para urticarias inducibles (acuagénica, frío, colinérgica y presión), además se explica la importancia de la toma continua del antihistamínico y el registro fotográfico de las lesiones (**Figura 1**). La prueba de provocación al agua resultó positiva cuando se expuso una extremidad completa y la espalda de la paciente, pero no sucede esto si la exposición es menos extensa, por ejemplo, tomando líquidos o durante el lavado de manos. Posteriormente, se aumenta el antihistamínico a dosis cuádruple, con lo que se alcanza un control completo de la enfermedad y la tolerancia a los baños prolongados o la sumersión completa en piscinas. La paciente presenta una mejoría notable en la calidad de vida (DLQI de 23 puntos a DLQI de 3 puntos).

La urticaria acuagénica es considerada una de las urticarias inducibles menos frecuentes; en la literatura médica se encuentran alrededor de 300 casos reportados. Parece haber un predominio en mujeres durante la pubertad, aunque se han descrito algunos casos antes de los 10 años ⁽⁴⁾. Clínicamente, se caracteriza por la aparición de habones foliculares de 1 a 2 mm de diámetro, acompañados de un brote eritematoso que en

ocasiones puede ser de mayor tamaño. Estas lesiones aparecen 20 a 30 minutos después de la exposición al agua y desaparecen espontáneamente ⁽⁵⁾. Aunque las lesiones, por lo general, aparecen independientemente de la temperatura del agua, la paciente del caso claramente identificaba el empeoramiento de las lesiones cuando se exponía al agua fría. Por lo tanto, es muy importante realizar el diagnóstico diferencial con otros tipos de urticarias inducibles, como la inducida por el frío, por presión y colinérgica, para lo que son útiles las pruebas de provocación, ya que la clínica es muy similar ⁽⁶⁾. Típicamente la prueba de provocación con agua se realiza con un paño húmedo a temperatura ambiente y aplicado en la piel durante 20 minutos; no obstante, en algunos casos es necesario aumentar el área de exposición para lograr detectar la reacción ⁽⁷⁾. El angioedema es raro, aunque puede presentarse al igual que en los otros tipos de urticaria inducible ⁽⁸⁾. Los mecanismos implicados son poco conocidos, pero

los más aceptados se describen en la **Figura 2**. En algunos grupos de pacientes se ha visto un componente familiar; sin embargo, esto es muy poco frecuente, y en el caso que presentamos, la paciente era la primera en su familia con esta enfermedad. Al igual que en la urticaria espontánea, la primera línea de tratamiento en estos pacientes es los antihistamínicos de segunda generación. Esta paciente tuvo una excelente respuesta con la dosis cuádruple del antihistamínico, con resolución completa de las lesiones y mejoría notable de su calidad de vida, lo que apoya la participación de la histamina en su patogénesis ⁽⁴⁾. Como alternativa de tratamiento se ha planteado el uso de terapia ultravioleta (UV), con el propósito de inducir el engrosamiento epidérmico; también se ha propuesto el uso de cremas y emolientes resistentes al agua como terapia de barrera, pero la evidencia no demuestra su utilidad con claridad ⁽⁹⁾.



Figura 1. Aparición de habones en la región dorsal, después de una ducha. Fotografía tomada por la paciente. Se reproduce con previa autorización.

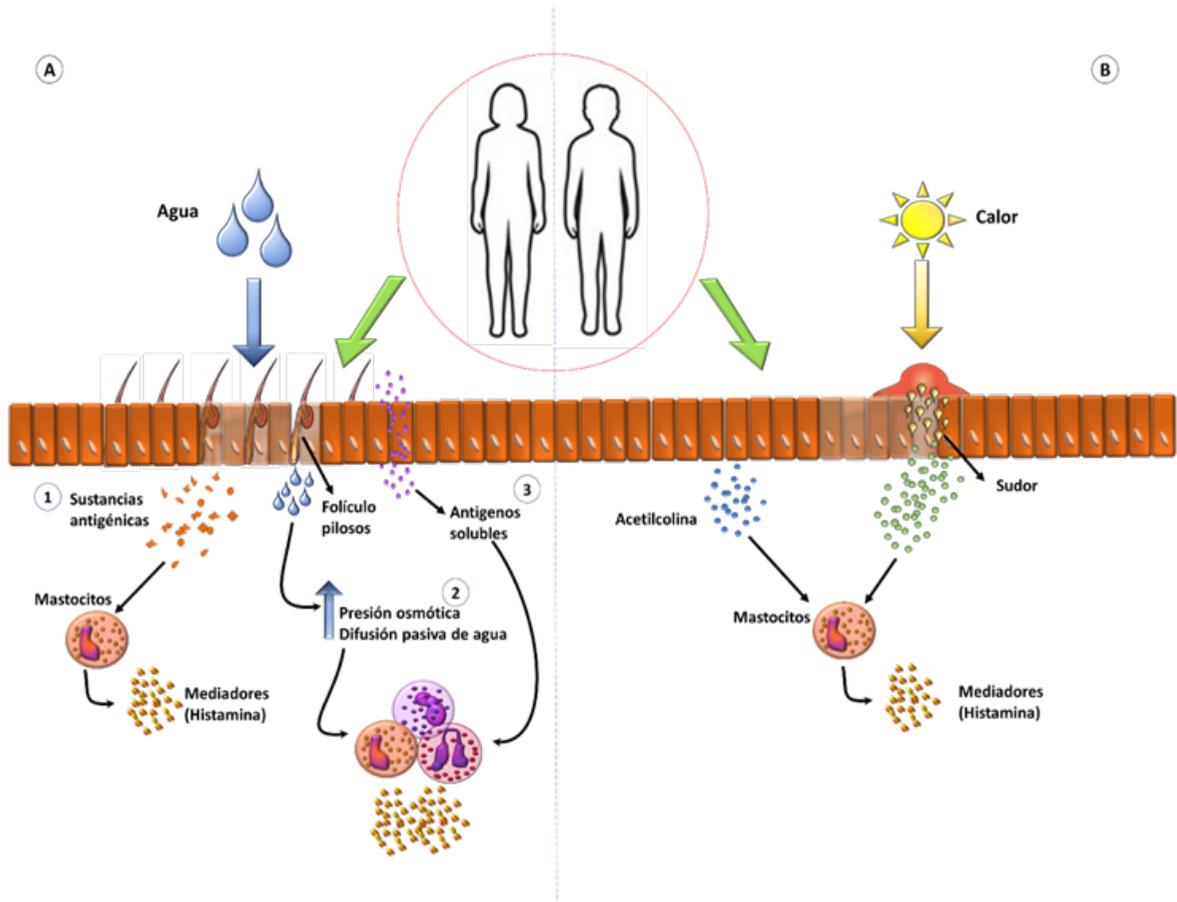


Figura 2. Mecanismos inmunitarios de la urticaria acuagénica y la urticaria colinérgica. En el segmento A se plantean tres hipótesis para desarrollar urticaria acuagénica: 1) Sustancias antigénicas activan a los mastocitos y estimulan la liberación de mediadores proinflamatorios como la histamina. 2) El aumento en la presión osmótica favorece la difusión pasiva del agua y la formación de habones. 3) Los antígenos solubles que atraviesan la dermis estimulan a las células granulocíticas. En el segmento B se muestra a la acetilcolina estimulando la degranulación de mastocitos. Otros mecanismos, como la liberación de sustancias por sudor, también podrían estimular a los mastocitos y la liberación de mediadores. Elaboración propia de los autores.

Caso clínico 2: urticaria colinérgica

Paciente masculino con cuadro que inició a los 6 años consistente en brote micropapular generalizado durante cinco días a la semana, que resolvía en menos de una hora y se asociaba al consumo de diversos alimentos. Sin angioedema o dificultad respiratoria. El paciente fue inicialmente manejado con loratadina en 10 mL/12 horas y presentó mejoría del prurito, pero sin cambios en la frecuencia o la intensidad de los habones. Desde los 6 hasta los 10 años recibió múltiples tratamientos como antibióticos sistémicos, antibióticos tópicos, esteroides y antivirales, todos sin mejoría. A

los 12 años se decide consultar a alergología por un aumento en la intensidad del prurito, de difícil control. El paciente refiere estar acostumbrado “a unos punticos” en la piel y muestra fotos de las lesiones, donde se evidencia la presencia de habones (Figura 3A). Se hace un interrogatorio detallado respecto al momento en que aparecen los eventos y queda claro que en su mayoría ocurren cuando hace actividades físicas como deporte, correr, entre otras, o cuando suda de forma abundante por calor. Ante el cuadro sugestivo de una urticaria inducible colinérgica, se decide la realización de pruebas de provocación con ejercicio, la cual resulta positiva (Figura 3B). Se deja tratamiento con levocetirizina en dosis de 4 tabletas de 5 mg al día, con lo que



Figura 3. Brote micropapular que aparece con la sudoración. **A)** Fotografía tomada por la paciente. **B)** Brote micropapular posterior a la prueba de provocación con ejercicio en la IPS universitaria, Universidad de Antioquia. Reproducidas con previa autorización del paciente.

se logra que el paciente retome las actividades físicas con recaídas ocasionales de los habones (1 a 2 veces por semana), pero menos intensas y no presenta nuevamente prurito.

En la urticaria colinérgica, es habitual la aparición de habones puntiformes, generalmente de 1 a 3 mm de diámetro⁽¹⁰⁾, siendo el prurito el síntoma más común; en ocasiones, las lesiones se acompañan de dolor. La urticaria colinérgica ocurre por condiciones que aumenten la temperatura corporal y promuevan la sudoración, como la actividad física, el baño y el estrés emocional⁽¹¹⁾. Los mecanismos implicados de la urticaria colinérgica siguen en debate, pero los principales se describen en la **Figura 2**. Aunque los datos en población pediátrica son limitados, se considera que el abordaje diagnóstico y el tratamiento son iguales a los de los adultos: se inicia con dosis convencionales de antihistamínico y en caso de no respuesta, se contempla el aumento de la dosis a un máximo de cuatro veces la dosis convencional^(3, 12). En este caso, llama la atención el retraso en el manejo adecuado, lo que generó

por mucho tiempo impacto en la calidad de vida del paciente, y si bien el diagnóstico de las urticarias es clínico, ante la sospecha de un componente inducible, es necesaria la realización de pruebas confirmatorias de provocación para evitar restricciones a veces innecesarias, debidas a la sospecha frecuentemente errónea de múltiples detonantes⁽¹⁰⁾. Cuando se presenta refractariedad al tratamiento con antihistamínicos en dosis convencional o en dosis aumentada, puede considerarse el uso de omalizumab, del cual, aunque cuenta con poca evidencia, los estudios descriptivos sugieren que es eficaz^(3, 13); sin embargo, solo está autorizado a partir de los 6 o 12 años, de acuerdo con la reglamentación de cada país.

Caso clínico 3: urticaria por presión durante la actividad sexual

Paciente femenina con cuadro de edema en los labios mayores desde los 19 años, que asocia con la actividad

sexual. Refiere que, inicialmente, el edema se presentaba en uno de cada cinco a seis encuentros sexuales; sin embargo, desde los 22 años desarrolla los síntomas en casi todos los encuentros. La paciente informa eventos con y sin el uso de métodos anticonceptivos de barrera, los cuales ocurren, además, independientemente de si entra o no en contacto con el semen. También indica que las lesiones no se limitan a una pareja sexual en particular. Durante los eventos presenta limitaciones de la movilidad por el angioedema, prurito, ardor y deterioro en su calidad de vida. Se indaga a profundidad sobre lesiones en otras partes del cuerpo, lo cual niega, aunque reconoce evitar el uso de ropa apretada por la formación de “líneas rojas elevadas que pican”. Ante el posible diagnóstico de urticaria por presión, se realiza una prueba de provocación, que da positiva. Previamente se habían realizado más exámenes para descartar otros procesos como liquen simple plano o enfermedades de transmisión sexual, los cuales fueron negativos. Se ordena fexofenadina en dosis cuádruple (con la dosis convencional no obtuvo respuesta), tratamiento con el que la paciente manifiesta mejoría notable de las lesiones y reducción de la frecuencia de aparición de edema a uno de cada cuatro encuentros sexuales, que sigue siendo limitante cuando ocurre. Se ordenó omalizumab, aunque no fue aprobado por el asegurador, por lo que se formuló ciclosporina.

La urticaria por presión se presenta como edematizaciones dérmicas profundas pruriginosas, acompañadas en ocasiones de ardor y dolor en sitios de la piel sometidos a una presión sostenida durante aproximadamente 15 minutos, las cuales pueden persistir por varias horas luego de desaparecer el estímulo⁽¹⁴⁾. La intensidad de las manifestaciones está relacionada con el grado y la duración de la exposición, así como con el

sitio del cuerpo afectado⁽¹⁵⁾. Es poco común encontrar una urticaria por presión en el área genital después de la actividad sexual, por lo que es necesario descartar otras enfermedades más frecuentes, como las infecciones de transmisión sexual. La alergia al semen es una entidad mucho menos común que la urticaria por presión, pero por el tipo y la localización de las lesiones, es necesario tenerla presente como diagnóstico diferencial, particularmente en este caso. La patogénesis no está bien caracterizada, pero se cree que los mastocitos de la dermis profunda y el tejido subcutáneo son los principalmente implicados (**Figura 4**). Existen diferentes formas para realizar la prueba de provocación, aunque la más empleada es utilizando un peso de 7 kg o el 10 % del peso del paciente, el cual es suspendido en el hombro durante 10 a 15 minutos; posteriormente se realizan varias lecturas, que inician a los 30 minutos hasta 24 minutos después. La prueba se considera positiva si se evidencia un habón que genere prurito o dolor en el lugar de la prueba⁽⁹⁾. El tratamiento representa un gran reto en estos pacientes, ya que muchos son refractarios al uso de antihistamínicos. Se han intentado otras terapias, como antiinflamatorios no esteroideos, corticosteroides, colchicina, sulfasalazina, dapsona, ciclosporina, inmunoglobulina intravenosa y omalizumab⁽¹⁴⁾, pero la evidencia sigue siendo controversial. A pesar de ello, el algoritmo de tratamiento de la guía EAACI/GA²LEN/EDF/WAO recomienda para las urticarias crónicas el uso de omalizumab seguido de ciclosporina A⁽³⁾, como segunda línea de tratamiento en pacientes que no responden a la dosis cuádruple de antihistamínicos. Algunos estudios han demostrado la eficacia de este medicamento cuando se combina con antihistamínicos de segunda generación en el control de la enfermedad, a pesar de no estar indicado en la etiqueta del medicamento^(16, 17).

Puntos clave

- La urticaria crónica se caracteriza por habones o angioedema de más de 6 semanas de duración y puede ser espontánea, inducible o mixta.
 - El tratamiento con antihistamínico de segunda generación es de utilidad, iniciados en dosis convencional e incrementándolos hasta cuatro veces la dosis usual, según la respuesta.
 - En falla terapéutica, las guías recomiendan el uso de omalizumab, un anticuerpo monoclonal anti-IgE, y, posteriormente, ciclosporina.
-

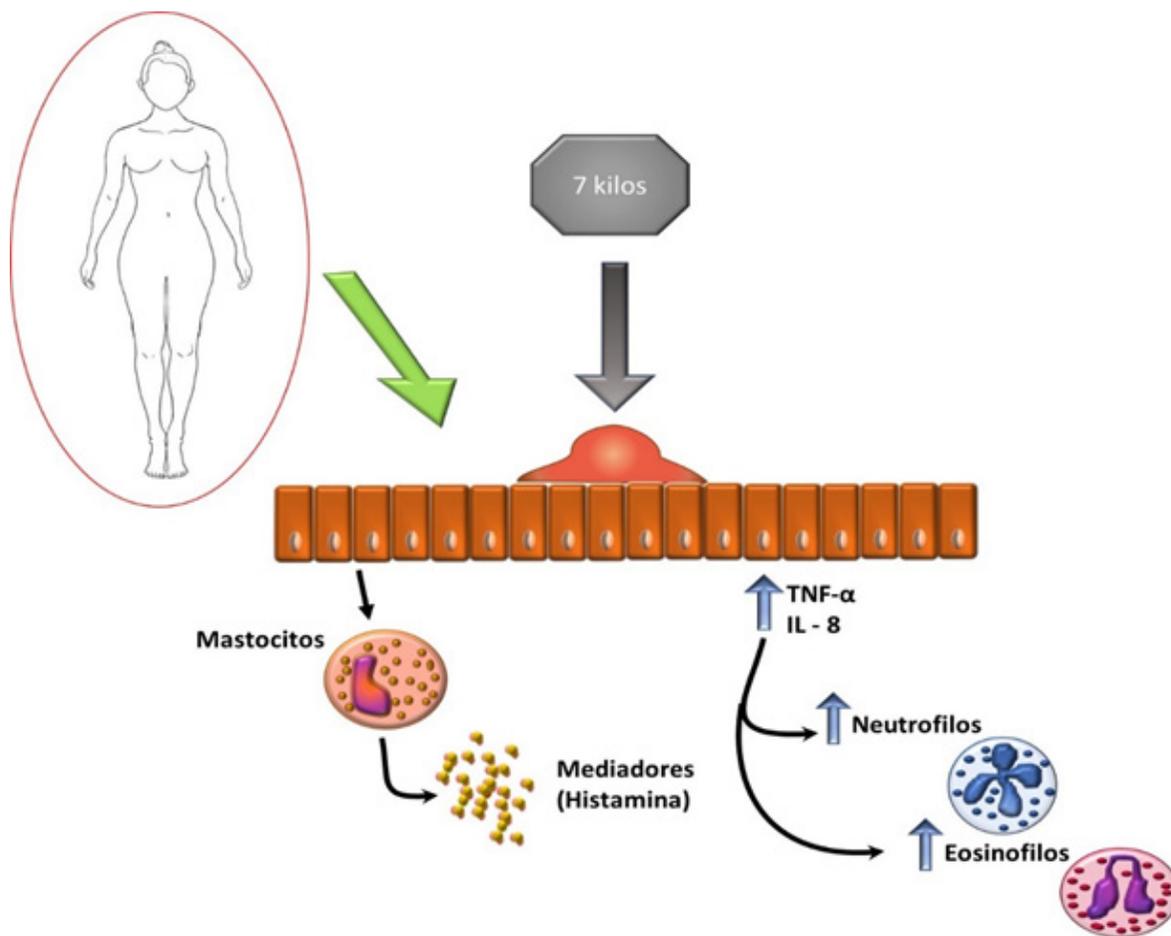


Figura 4. Mecanismos propuestos para urticaria por presión. Los mastocitos desempeñan un papel importante en la formación de las lesiones. También se ha observado presencia de citocinas como el factor de necrosis tumoral α (FNT- α) y la interleucina 8 (IL-8), que estimulan el infiltrado inflamatorio dérmico profundo de neutrófilos y eosinófilos, sin vasculitis.

CONCLUSIÓN

Las urticarias inducibles son un grupo de urticarias crónicas que pueden tener un alto impacto en la calidad de vida de los pacientes y generar restricciones, lo que puede evitarse con un abordaje de tratamiento adecuado. Presentamos algunas formas poco frecuentes de urticarias inducibles. En general, los anti-histamínicos permiten conseguir un control parcial o completo de la enfermedad, además de ser seguros y generalmente de fácil acceso; sin embargo, en dos de los pacientes fue necesario el uso de omalizumab o ciclosporina. Por tanto, es esencial tener presente la existencia de estas enfermedades, especialmente en la primera línea de atención (médicos generales y pe-

diatras), para intentar mejorar la calidad de vida del paciente lo antes posible.

REFERENCIAS

1. Curto-Barredo L, Pujol RM, Roura-Vives G, Gimenez-Arnau AM. Chronic urticaria phenotypes: clinical differences regarding triggers, activity, prognosis and therapeutic response. *Eur J Dermatol.* 2019;29(6):627-35. <https://doi.org/10.1684/ejd.2019.3674>
2. Lozano A. Urticaria y angioedema. *Protoc Diag Ter Pediatr.* 2019;2:149-60. Disponible en: <https://bit.ly/33gUR19>

3. Zuberbier T, Aberer W, Asero R, Abdul Latiff AH, Baker D, Ballmer-Weber B. The EAACI/GA²LEN/EDF/WAO guideline for the definition, classification, diagnosis and management of urticaria. *Allergy*. 2018;73(7):1393-414. <https://doi.org/10.1111/all.13397>
4. Rothbaum R, McGee J. Aquagenic urticaria: diagnostic and management challenges. *J Asthma Allergy*. 2016;9:209-13. <https://doi.org/10.2147/jaa.s91505>
5. Fukunaga A, Washio K, Hatakeyama M, Oda Y. Management of Inducible Urticarias. *Curr Treat Options Allergy*. 2017;4(12):411-27. <https://doi.org/10.1007/s40521-017-0149-x>
6. Muinelo A, Pérez O, Vila L. (2016). Aquagenic Urticaria: Report of a Case in an Adolescent Girl. *J Invest Allergol Clin Immunol*. 2016;26(5):326-7. <https://doi.org/10.18176/jiaci.0082>
7. Sánchez J, Amaya E, Acevedo A, Celis A, Caraballo D, Cardona R. Prevalence of Inducible Urticaria in Patients with Chronic Spontaneous Urticaria: Associated Risk Factors. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2017;5(2):464-70. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2016.09.029>
8. Amaya D, Sánchez A, Sánchez J. Urticaria inducible: serie de casos y revisión de la literatura. *Biomédica*. 2015;36(1). <https://doi.org/10.7705/biomedica.v36i1.2678>
9. McGee JS, Kirkorian AY, Pappert AS, Milgraum SS. An Adolescent Boy with Urticaria to Water: Review of Current Treatments for Aquagenic Urticaria. *Pediatr Dermatol*. 2012;31(1):116-7. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1470.2012.01801.x>
10. Fukunaga A, Washio K, Hatakeyama M, Oda Y, Ogura K, Horikawa T, et al. Cholinergic urticaria: epidemiology, physiopathology, new categorization, and management. *Clin Auton Res*. 2017;28(1):103-13. <https://doi.org/10.1007/s10286-017-0418-6>
11. Tokura Y. Direct and indirect action modes of acetylcholine in cholinergic urticaria. *Allergol Int*. 2021;70(1):39-44. <https://doi.org/10.1016/j.alit.2020.05.006>
12. Kudryavtseva AV, Neskorođova KA, Staubach P. Urticaria in Children and Adolescents: an updated review of the pathogenesis and management. *Pediatr Allergy Immunol*. 2019;30(1):17-24. <https://doi.org/10.1111/pai.12967>
13. Maurer M, Metz M, Brehler R, Hillen U, Jakob T, Mahler V, et al. Omalizumab treatment in patients with chronic inducible urticaria: A systematic review of published evidence. *J Allergy Clin Immunol*. 2018;141(2):638-49. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.06.032>
14. Kulthanan K, Ungprasert P, Tuchinda P, Chularojanamontri L, Charoenpipatsin N, & Maurer M. Delayed Pressure Urticaria: A Systematic Review of Treatment Options. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020;8(6):2035-49. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.03.004>
15. Lawlor F, Black AK. Delayed pressure urticaria. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2004;24(2):247-58. <https://doi.org/10.1016/10.1016/j.iac.2004.01.006>
16. Grattan CEH, O'Donnell BF, Francis DM, Niimi N, Barlow RJ, Seed PT, et al. Randomized double-blind study of cyclosporin in chronic "idiopathic" urticaria. *Br J Dermatol*. 2000;143(2):365-72. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2133.2000.03664.x>
17. Vena GA, Cassano N, Colombo D, Peruzzi E, Pigatto P. Cyclosporine in chronic idiopathic urticaria: A double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *J Am Acad Dermatol*. 2006;55(4):705-9. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2006.04.078>

Dupilumab: mejoría dramática en una paciente con dermatitis atópica grave. A propósito de un caso

Valentina Arango ¹; Ana María Garavito ²; Liliana María Tamayo ³

RESUMEN

Se presenta el caso de una mujer de 25 años con diagnóstico de dermatitis atópica grave desde los 6 meses de vida, variedad eritemato descamativa, con compromiso de la superficie corporal mayor al 90 % y cuadros recurrentes, graves y de difícil control, resistentes a esteroides sistémicos e inmunosupresores. Se documentó mutación de la filagrina. Además, desarrolló depresión mayor, con tres intentos de suicidio. Teniendo en cuenta la refractariedad al tratamiento, las comorbilidades asociadas y la disminución de la calidad de vida, se decidió iniciar manejo con dupilumab. Con la cuarta dosis del medicamento hubo una mejoría dramática evaluada mediante índices estandarizados de gravedad (EASI, SCORAD, POEM, DLQI) para la enfermedad. La paciente logró el control de la enfermedad desde el inicio de la administración del medicamento, con lo que se pudo desmontar rápidamente los esteroides, e incluso presentó mejoría paulatina de su depresión, con desmonte del tratamiento antidepresivo.

PALABRAS CLAVE: Depresión; Dermatitis atópica; Dupilumab.

1. Estudiante de pregrado medicina, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6765-4418>
2. Estudiante de pregrado medicina, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8527-9076>
3. Médica, Dermatóloga-Alergóloga, Clínica Universitaria Bolivariana; docente, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4856-3051>

Correspondencia: Valentina Arango-Restrepo; **email:** valentina.arangor@upb.edu.co

Recibido: 22/07/21; **aceptado:** 31/10/21

Cómo citar: Arango, V; Garavito, AM; Tamayo, LM. Dupilumab: mejoría dramática en una paciente con dermatitis atópica grave. Rev Asoc Colomb Dermatol. Vol 29(4): octubre - diciembre, 2021, 308-313. DOI: <https://doi.org/10.29176/2590843X.1631>

Financiación: ninguna, **conflictos de interés:** ninguno

DUPIUMAB: DRAMATIC IMPROVEMENT IN A PATIENT WITH SEVERE ATOPIC DERMATITIS. ABOUT A CASE

SUMMARY

The case of a 25-year-old woman with a diagnosis of severe atopic dermatitis from 6 months of age, desquamative erythematous variety, with involvement greater than 90% of the body surface, and recurrent, severe, and difficult-to-control symptoms, resistant to systemic steroids and immunosuppressants, is presented. Filaggrin mutation was documented. Additionally, she developed major depression, with three suicide attempts. Considering the refractoriness to the treatment, the associated comorbidities, and the decrease in quality of life, it was decided to start management with dupilumab, with the fourth dose of the drug there was a dramatic improvement evaluated by standardized severity indices (EASI, SCORAD, POEM, DLQI) for disease. The patient achieved control of the disease from the beginning of the drug, being able to quickly dismantle steroids and even presented gradual improvement in her depression, with dismantling of antidepressant treatment.

KEY WORDS: Atopic dermatitis; Depression; Dupilumab; Treatment.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 25 años, natural y residente en Medellín, Colombia, hija única, estudiante universitaria, con diagnóstico de dermatitis atópica (DA) grave desde los 6 meses de vida, variedad eritemato descamativa de difícil control, con mutación de filagrina documentada.

Otros antecedentes clínicos de importancia de la paciente son: depresión mayor, artritis reumatoide (episodio transitorio), asma, rinitis y conjuntivitis crónica; en la prueba (*prick test*) a alimentos dio positiva al camarón y en la prueba de aeroalérgenos dio positiva a ácaros del polvo, por lo cual recibió inmunoterapia subcutánea. Ante la mejoría de los síntomas respiratorios y por decisión de la paciente, el tratamiento se suspendió después de un año. En la prueba de parche dio positiva a colofonia y parafenilendiamina, sin relevancia clínica. Alérgica al trimetoprim-sulfametoxazol, a la cefalexina (brote en piel), y al ibuprofeno (urticaria). Entre los antecedentes familiares: madre, síndrome de Sjogren; tías maternas, lupus.

Exámenes de laboratorio: hipereosinofilia persistente (>500 células/ μ L) sin documentarse síndrome hipereosinofílico, incluso mediante biopsia de médula ósea. IgE en 8218. Función hepática y renal normal.

Desde su diagnóstico, la paciente cursó con cuadros de eritrodermias recurrentes, que inicialmente respondían a los ciclos cortos de esteroides sistémicos; sin

embargo, los episodios fueron cada vez más graves y no mejoraban con los esteroides orales, incluso de uso continuo.

En cuanto a los tratamientos prescritos, se documentó el uso de: inmunosupresores, como prednisolona, en 25 mg cada día, metotrexato, azatioprina, micofenolato y ciclosporina. Inmunomoduladores, como dapsona, gammaglobulina y omalizumab. Antihistamínicos, como difenhidramina y fexofenadina. Antibióticos, como claritromicina, mupirocina y antimicóticos. Recibió tratamiento tópico con desonida, clobetasol, tacrólimus, emolientes, fototerapia e inmunoterapia para ácaros del polvo. Estos tratamientos no contribuyeron a la mejoría de los cuadros de DA. La paciente calificó la intensidad del prurito en 9/10 y el trastorno del sueño en 5/10. De forma concomitante, desarrolló depresión mayor, con tres intentos de suicidio y varios tratamientos hospitalarios.

Al examen físico se encontraba con mayor frecuencia xerosis, eritema y descamación generalizada; placas y pápulas inflamatorias que comprometían extremidades (piernas y antebrazos), abdomen y espalda; eritema y descamación en párpados, orejas, cuello y cuero cabelludo, además compromiso extenso de la superficie corporal, escoriaciones por rascado y múltiples costras, algunas melicéricas, como se observa en la **Figura 1**, recuadros **A-C**, con los índices de gravedad respectivos.

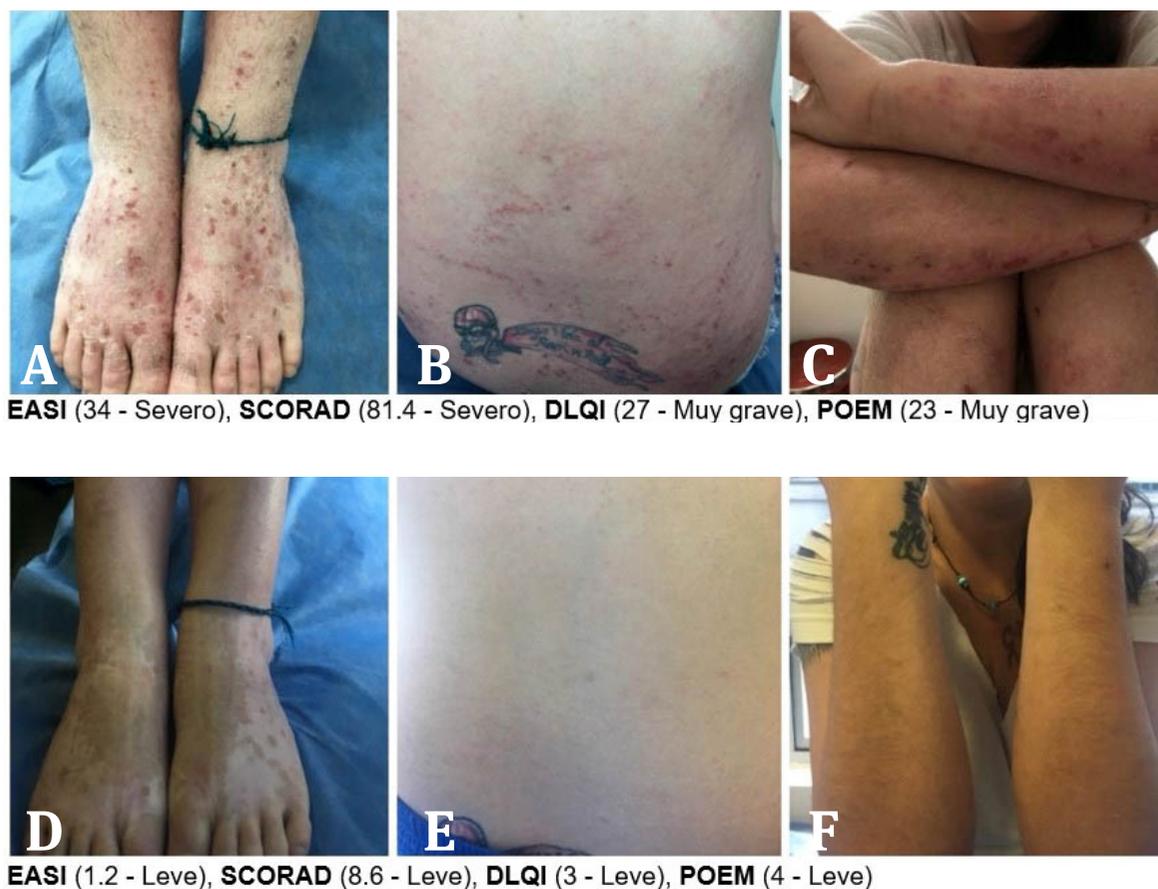


Figura 1. Evolución clínica e índices de gravedad en dermatitis atópica antes y después del tratamiento con dupilumab. **A-C).** Corresponden al estado clínico de la paciente antes del tratamiento. Se observa xerosis, eritema, descamación, placas eczematosas, eritema, escoraciones y algunas costras. **D-F).** Después de las cuatro dosis de dupilumab; se observa piel lubricada, con algunas áreas de hipopigmentación. En la parte inferior se reportan índices de gravedad correspondientes a cada serie de imágenes. DLQI: índice de calidad de vida en dermatología (*Dermatology Life Quality Index*); EASI: índice de intensidad y extensión del eccema (*Eczema Area and Severity Index*); POEM: medición del eccema orientada por el paciente (*Patient Oriented Eczema Measure*); SCORAD: puntaje de gravedad de la dermatitis atópica (*Severity Scoring Atopic Dermatitis*).

Ante el evidente deterioro clínico, a pesar del manejo terapéutico mencionado, se decidió iniciar el dupilumab a una dosis de 600 mg, dosis de impregnación, el cual se continuó a una dosis de 300 mg cada 15 días; además, la paciente siguió recibiendo tratamiento con emolientes, tacrolimus como mantenimiento, desonida, clobetazol en crema a necesidad, fexofenadina en 180 mg cada 24 horas, prednisolona y citrato de calcio.

Dos meses después se reevaluó a la paciente, quien había recibido las primeras cuatro dosis del medicamento. Esta refirió mejoría de los síntomas y calificó la

intensidad del prurito en 1/10 y el trastorno del sueño en 0/10; además, con mejoría del estado de ánimo. Pudo desmontarse los esteroides y parte de la medicación antidepressiva. Las lesiones en las extremidades mejoraron con los medicamentos tópicos y el prurito ocular mejoró con el uso del tacrólimus tópico.

En el examen médico se encontró la piel lubricada, con algunas cicatrices hipopigmentadas residuales, como se observa en la **Figura 1**, recuadros **D-F**. Se reevaluaron los índices de gravedad registrados en la parte inferior de las imágenes.

Durante el tratamiento hubo algunos intervalos de interrupción del medicamento, hasta por 12 semanas. En el último reinicio del dupilumab, la paciente permaneció con síntomas muy controlados, sin eccema, ni prurito diurno o nocturno. Estaba tolerando ir a la piscina, el calor y el sudor. Informó que le cambiaron su prescripción por parte de psiquiatría y que estaba en controles por psicología, con mejoría del estado de ánimo.

DISCUSIÓN

La dermatitis atópica (DA) es una enfermedad cutánea inflamatoria crónica que se caracteriza por lesiones ecematosas recurrentes y prurito intenso ⁽¹⁾. El estudio *Global Burden of Disease* mostró una prevalencia del 15 % al 20 % en los niños de países de altos ingresos y hasta del 10 % en adultos a nivel mundial ⁽²⁾. En Colombia, se estimó una prevalencia de DA del 14 %, con una mínima variación entre las ciudades estudiadas y en los grupos de edad, siendo más frecuente en menores ⁽³⁾.

El cuadro clínico varía según la edad, la raza o el grupo étnico, la ubicación geográfica, la cronicidad y la aparición de los factores agravantes, como la sobreinfección ^(4, 5). En general, los pacientes que desde la infancia temprana presentan formas graves pueden mostrar manifestaciones clínicas hasta la edad adulta, mientras que quienes padecen formas moderadas o leves de DA en un 40 % están libres de síntomas a los 5 años y en un 90 % a los 10 años ⁽⁵⁾. La DA es la enfermedad de la piel con mayor carga de morbilidad, medida por años de vida ajustados por discapacidad ⁽²⁾.

La DA hace parte de lo que se denomina *diátesis o marcha atópica*, un conjunto de patologías relacionadas con la respuesta inflamatoria T_H2 , por lo cual los pacientes pueden desarrollar concomitantemente alergias alimentarias, rinitis alérgica, rinoconjuntivitis y asma. Esto, sumado a la predisposición a infecciones y a los síntomas propios de la enfermedad, como el prurito, el compromiso del sueño y, en general, el deterioro en la calidad de vida de los pacientes, hace imperativo encontrar una terapia eficiente en quienes padecen DA, con el objetivo de mejorar los síntomas y lograr un control de la enfermedad a largo plazo ⁽⁴⁾.

El tipo de tratamiento se selecciona de acuerdo con la gravedad de la enfermedad, para lo cual pueden utilizarse herramientas como los índices EASI, SCORAD,

DLQI y POEM ^(4, 6, 7). La mayoría de los pacientes presenta la enfermedad en su forma leve, que puede controlarse con tratamientos tópicos (emolientes, esteroides e inhibidores de la calcineurina); sin embargo, el verdadero reto lo conlleva la quinta parte de los pacientes que padecen la DA en su forma moderada a grave, ya que las opciones terapéuticas son limitadas y los pacientes pueden requerir fototerapia e inmunosupresores como: ciclosporina A, metotrexato, azatioprina o micofenolato de mofetilo, cuyo uso a largo plazo se asocia a efectos adversos que requieren monitorización continua; además, su eficacia es variable ^(8, 9).

En los pacientes en quienes las terapias mencionadas son ineficaces puede ser inconclusa la certeza diagnóstica, por lo cual las guías recomiendan, además de evaluar exhaustivamente los criterios clínicos de la DA, realizar el estudio histopatológico para descartar diagnósticos diferenciales como el linfoma cutáneo de células T, que también puede dar cuadros eczematosos, pruriginosos y de larga evolución ⁽⁶⁾. Después de haber descartado otras patologías y ante la refractariedad al tratamiento de la DA, el dupilumab se constituye en una excelente y novedosa opción terapéutica ^(6, 9-11).

El dupilumab es un anticuerpo monoclonal humanizado que bloquea la subunidad alfa (IL-4Ra) común a los receptores de interleucina 4 (IL-4) e IL-13, inhibiendo de esta forma la acción de ambas citocinas, importantes en la respuesta inflamatoria tipo 2, eje considerado a la fecha como el central de la inmunopatogénesis de la DA ⁽¹¹⁾.

Este biológico está aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) para el tratamiento de los pacientes con DA desde los 12 años en adelante, que tengan síntomas moderados a severos que no hayan sido controlados con terapias tópicas, o aquellos que no sean candidatos a otras terapias ^(12, 13); posteriormente también recibió aprobación para niños de 6 a 11 años ⁽¹⁴⁾. En Colombia, fue aprobado en el 2018 para el tratamiento de los pacientes adultos con DA moderada a grave, cuya enfermedad no sea posible controlarla adecuadamente con tratamientos tópicos o sistémicos, cuando se presenta intolerancia o están contraindicados ^(6, 8). En julio de 2021 se aprobó para pacientes mayores de 12 años con DA moderada a grave, asma grave tipo 2 con eosinofilia o fracción exhalada de óxido nítrico elevada (FENO) y rinosinusitis crónica grave con poliposis nasal, indicaciones para las cuales también está aprobado por la FDA ^(12, 13).

Puntos clave

- La dermatitis atópica es una enfermedad cutánea inflamatoria crónica con una alta carga de morbilidad.
 - El tratamiento suele ser a largo plazo y la elección de la terapia se hace según la severidad de presentación.
 - Dupilumab es la primera terapia biológica, eficaz y segura, para el tratamiento de pacientes con cuadros severos y recurrentes de la enfermedad.
-

Tres ensayos clínicos de dupilumab (SOLO 1, SOLO 2 y LIBERTY AD CHRONOS), donde se incluyeron pacientes con DA moderada a grave y se administraron dos regímenes de dupilumab en 300 mg subcutáneos (SC) semanales o cada dos semanas en comparación con placebo, demostraron la eficacia del dupilumab, independientemente del grupo, para mejorar los signos y síntomas de la DA, incluidos prurito, ansiedad, depresión y calidad de vida. La solidez de los hallazgos se soportó por la mejoría en las escalas IGA y EASI. En la mayoría de los pacientes se obtuvo un EASI-75 y una puntuación de 0/1 en la escala IGA. Los efectos adversos fueron reacción en el sitio de la inyección y conjuntivitis, ambas de intensidad leve a moderada ^(10, 13, 15).

El uso de dupilumab, un medicamento inmunomodulador, representa una gran ventaja frente a tratamientos inmunosupresores, como la ciclosporina, el metotrexato y la azatioprina, ya que por su perfil de seguridad no requiere paraclínicos al inicio ni para el seguimiento ⁽¹²⁾.

En niños se puede usar a partir de los 6 años de edad y se ajusta la dosis según la edad y el peso ⁽¹²⁾.

La evidencia sugiere que el dupilumab es una opción eficaz y segura para el tratamiento de los pacientes con cuadros moderados a graves de dermatitis atópica sin respuesta a los tratamientos convencionales. En el caso descrito, se logró el control de la enfermedad desde el inicio del medicamento, mejoría de las comorbilidades y se pudo desmontar rápidamente los esteroides.

CONCLUSIÓN

El dupilumab es un medicamento biológico que ha surgido como una opción terapéutica eficaz y segura para los pacientes con dermatitis atópica (DA) moderada a grave refractaria al tratamiento. En el caso de la paciente, contribuyó a la mejoría clínica e impactó tanto en la salud física como mental, lo que se evidencia por los índices de gravedad aplicados a la paciente, que concuerdan con lo reportado en la literatura.

REFERENCIAS

1. Langan SM, Irvine AD, Weidinger S. Atopic dermatitis. *Lancet*. 2020;396(10247):345-60. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31286-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31286-1)
2. Laughter MR, Maymone MBC, Mashayekhi S, Arents BWM, Karimkhani C, Langan SM, et al. The global burden of atopic dermatitis: lessons from the Global Burden of Disease Study 1990-2017. *Br J Dermatol*. 2021;184(2):304-9. <https://doi.org/10.1111/bjd.19580>
3. Dennis RJ, Caraballo L, García E, Rojas MX, Rondon MA, Pérez A, et al. Prevalence of asthma and other allergic conditions in Colombia 2009-2010: a cross-sectional study. *BMC Pulm Med*. 2012;12(1):17. <https://doi.org/10.1186/1471-2466-12-17>
4. Ständer S. Atopic dermatitis. *N Engl J Med*. 2021;384(12):1136-43. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2023911>

5. Tamayo Quijano LM, Montoya Guarín CJ, Salgado Vélez H, Cardona Villa R. Conceptos básicos, clínicos y terapéuticos de la dermatitis atópica. *Rev Asoc Colomb Dermat Cir Dermatol.* 2003;11(1):13-28. Disponible en: <https://bit.ly/3rMvKwS>
6. Ordoñez CP, Tamayo LM, Gamboa LA, Pradilla MT, Hernández Mantilla N, Candía MPN, et al. Guía de práctica clínica (GPC) para el diagnóstico y tratamiento de la dermatitis atópica en Colombia. *Rev Asoc Colomb Dermatol Cir Dermatol.* 2018;1-250. Disponible en: <https://bit.ly/3JnoM7f>
7. Ring J, Alomar A, Bieber T, Deleuran M, Fink-Wagner A, Gelmetti C, et al. Guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) Part II. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2012;26(9):1176-93. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2012.04636.x>
8. Wollenberg A, Barbarot S, Bieber T, Christen-Zaech S, Deleuran M, Fink-Wagner A, et al. Consensus-based European guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) in adults and children: part I. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2018;32(5):657-82. <http://doi.org/10.1111/jdv.14891>
9. Ferreira S, Torres T. Dupilumab for the Treatment of Atopic Dermatitis. *Actas Dermosifiliográficas (Eng Ed).* 2018;109(3):230-40. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2017.10.012>
10. Strowd LC, Feldman SR. Dupilumab for atopic dermatitis. *Lancet.* 2017;389(10086):2265-6. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31192-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31192-3)
11. Guttman-Yassky E, Bissonnette R, Ungar B, Suárez-Fariñas M, Ardeleanu M, Esaki H, et al. Dupilumab progressively improves systemic and cutaneous abnormalities in patients with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2019;143(1):155-72. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2018.08.022>
12. Regeneron Pharmaceuticals Inc. Dupixent® (dupilumab) Prescribing information. 2021 [citado el 4 de noviembre de 2021]; Disponible en: <https://bit.ly/3Jn1rCD>
13. Silverberg JI, Yosipovitch G, Simpson EL, Kim BS, Wu JJ, Eckert L, et al. Dupilumab treatment results in early and sustained improvements in itch in adolescents and adults with moderate to severe atopic dermatitis: Analysis of the randomized phase 3 studies SOLO 1 and SOLO 2, AD ADOL, and CHRONOS. *J Am Acad Dermatol.* 2020;82(6):1328-36. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.02.060>
14. Regeneron Pharmaceuticals Inc. FDA Expands Approval of Dupixent® (dupilumab) to Include Children Aged 6 to 11 Years with Moderate-to-severe Asthma. 2021 [citado el 4 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/33fdGBQ>
15. Simpson EL, Bieber T, Guttman-Yassky E, Beck LA, Blauvelt A, Cork MJ, et al. Two Phase 3 Trials of Dupilumab versus Placebo in Atopic Dermatitis. *N Engl J Med.* 2016;375(24):2335-48. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa1610020>

Dermatitis alérgica de contacto

Rosmin Marroquín¹

RESUMEN

La dermatitis alérgica de contacto es una condición asociada a personas que muestran una mayor sensibilidad a ciertos alérgenos presentes en algunos productos, materiales o sustancias. Los agentes causantes de la dermatitis alérgica de contacto deben ser investigados mediante pruebas de parche. Sin embargo, estas pruebas no siempre se encuentran disponibles en los servicios de salud pública, como en el caso de Guatemala, y la población de escasos recursos no puede costearla, lo que limita el acceso a esta prueba. Es ahí en donde el juicio y análisis clínico toma un lugar importante para poder realizar un diagnóstico apropiado basado en las manifestaciones clínicas del paciente y su historia de la enfermedad. A continuación, se presenta el caso de una paciente de 31 años con diagnóstico clínico de dermatitis alérgica de contacto secundaria al uso de sandalias de hule.

PALABRAS CLAVE: Alérgenos del calzado; Calzado; Dermatitis alérgica de contacto; Goma; Pies.

ALLERGIC CONTACT DERMATITIS

SUMMARY

Allergic dermatitis is a condition associated with people with greater sensitivity to certain allergens in some products, materials, or substances. The etiologic agents of allergic dermatitis should be investigated by patch test. However, these tests are not available in public health services in Guatemala, and the poor population cannot afford them, limiting access to this test. This is where clinical judgment and analysis play a key role to make an appropriate diagnosis base on the clinical manifestations of the patient and his history of the disease. The following is the case of a 31-year-old patient with a clinical diagnosis of allergic contact dermatitis secondary to the use of rubber sandals.

KEY WORDS: Allergic dermatitis; Foot; Footwear; Rubber; Shoe allergens.

1. Universidad Rafael Landívar, Guatemala, Guatemala. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7908-0853>

Correspondencia: Rosmin Marroquín-Remón; **email:** rosmin.mrem@gmail.com

Recibido: 04/05/21; **aceptado:** 15/03/22

Cómo citar: Marroquín, R. Dermatitis alérgica de contacto. Rev Asoc Colomb Dermatol. Vol 29(4): octubre - diciembre, 2021, 314-318.

DOI: <https://doi.org/10.29176/2590843X.1603>

Financiación: ninguna, **conflictos de interés:** ninguno

REPORTE DE CASO

Paciente femenina de 31 años, originaria y residente de Fraijanes, Guatemala, sin antecedentes de importancia, quien consultó por presentar lesiones pruriginosas en forma de placa, de semanas de evolución, en el dorso de ambos pies. Al interrogatorio, la paciente negó el consumo de medicamentos orales y confirmó el uso de antifúngicos tópicos en esas áreas.

En la evaluación, la paciente presentaba una dermatosis localizada en los dorsos de ambos pies, bilateral y simétrica, caracterizada por placas liquenificadas pruriginosas que abarcaban todo el ancho del dorso, de color rosa pálido en sus bordes y marrón en el centro, con presencia de escamas blanquecinas en sus bordes. Se observó también la presencia de ampollas y costras serosanguinolentas; las lesiones tenían límites bien

definidos (**Figura 1**). El resto de los anexos se encontraban normales.

Con base en estos hallazgos, se interrogó a la paciente sobre el tipo de calzado que utilizaba, a lo cual refirió que hace aproximadamente un mes empezó a utilizar sandalias de hule de banda ancha, las cuales nunca había usado, y que inicialmente le aparecieron lesiones de tipo vesículas, pruriginosas, que evolucionaron hasta las placas. De acuerdo con la evaluación clínica y el interrogatorio, y ante la falta de insumos y recursos médicos para realizar la prueba de parche, se hizo el diagnóstico clínico de dermatitis alérgica por contacto con el hule de las sandalias. El tratamiento de la paciente consistió en la aplicación de hidrocortisona tópica al 1 % en capa fina, dos veces al día, durante un período de dos semanas, con interconsulta para seguimiento. También se le brindó plan educacional a la



Figura 1. Dermatitis alérgica de contacto con el hule.

paciente sobre suspender el uso de ese tipo de calzado de hule.

A la consulta de seguimiento posterior al tratamiento indicado y la evitación de calzado de hule, la paciente obtuvo una mejora clínica significativa respecto a los síntomas y a la apariencia del dorso de ambos pies (**Figura 2**).

Con la sospecha clínica se debió aplicar prueba de parche batería estándar, idealmente de calzado, para corroborar el alérgeno implicado y realizar un diagnóstico etiológico.

Ambas pruebas son las indicadas para la realización/confirmación del diagnóstico. Lamentablemente, el servicio donde la paciente fue diagnosticada no cuenta con los recursos e insumos médicos para realizarlas. El alto costo de la prueba de parche en Guatemala también limita el acceso de los pacientes de escasos re-

ursos a esta, dejándonos únicamente con el recurso humano y las habilidades clínicas para poder realizar el diagnóstico.

DISCUSIÓN

La dermatitis alérgica de contacto es común y se presenta en 1 de cada 5 personas ⁽¹⁾. Cabe resaltar que las manifestaciones son más intensas en las áreas de contacto directo con la piel, aunque pueden extenderse y la forma de la erupción puede indicar su causa ⁽¹⁾. Clínicamente se caracteriza por grados variables de eritema, vesiculación, descamación y liquenificación, signos que también están presentes en otros procesos eccematosos tales como el eccema atópico, el eccema seborreico, el eccema de contacto alérgico, irritativo y el eccema dishidrotico. Debido a que las características clinicopatológicas de todos estos procesos son similares, las principales herramientas que tenemos



Figura 2. Dermatitis alérgica de contacto con el hule resuelta. Hiperpigmentación post inflamatoria en el dorso de ambos pies.

para su clasificación son la anamnesis y la exploración física, haciendo hincapié en la localización de las lesiones ⁽²⁾. Se requieren pruebas de parche para confirmar el diagnóstico ⁽¹⁾.

En cuanto al pie, esta es una región particularmente susceptible a la dermatitis alérgica de contacto con el calzado debido a la concurrencia de eventos locales como sudoración, maceración y oclusión, todo lo cual favorece la penetración de alérgenos ⁽³⁾. La dermatitis por el calzado es una condición médica que consiste en una forma de dermatitis causada por el contacto del pie con partes del calzado y las sustancias químicas que lo componen ⁽⁴⁾. Hoy en día, la dermatitis por el calzado puede ocurrir en una persona que sea sensible a la goma o a los componentes elásticos del calzado, plantillas o pegamentos elásticos usados para unir sus partes. Otras causas identificables de dermatitis por el calzado son cementos, dicromatos, colorantes, agentes antimoho, formaldehído y ojales de níquel o soportes para el arco, entre otros ⁽⁴⁾. Una vez que la piel se vuelve sensible o alérgica a alguna sustancia causante, cualquier exposición producirá una erupción que puede comenzar al cabo de horas o incluso semanas después. La historia de aparición de los síntomas, la ausencia de antecedentes de enfermedades de la piel y la posible relación temporal con el uso de zapatos nuevos pueden ayudar al profesional a distinguir la dermatitis por el calzado de otras enfermedades dermatológicas ⁽⁴⁾.

Por lo general, esta dermatitis aparece como enrojecimiento, hinchazón y ampollas de agua, las cuales pueden romperse y formar costras y escamas. Sin tratamiento, la piel puede oscurecerse y volverse seca y agrietada. Los síntomas clínicos pueden variar de leves, como sarpullido con picor, a severos, como hinchazón y pequeñas ampollas ⁽⁴⁾. El sitio más frecuente de aparición de la dermatitis por el calzado es la superficie dorsal del *hallux* (dedo gordo) y el empeine, y posteriormente se extiende por difusión a los otros dedos y la cara dorsal del pie ⁽⁴⁾, porque son áreas en contacto más estrecho con los zapatos y donde el estrato córneo es más delgado ⁽³⁾. Los patrones clínicos de la dermatitis alérgica de contacto en los pies incluyen: a) patrón de calzado; b) patrón plantar; y c) patrón localizado ⁽²⁾. El patrón de calzado es el más común y se observa con mayor frecuencia en el sexo femenino ⁽²⁾.

La prueba del parche es el método de referencia para el diagnóstico de la dermatitis de contacto ⁽⁴⁾ y complementa el diagnóstico clínico para establecer la causa, particularmente en los casos de larga evolución ⁽³⁾. Respecto al tratamiento, en la dermatitis alérgica aguda

y crónica de contacto se administran corticosteroides tópicos de clase II-III, la mayoría de furoato de mometasona o betametasona. Una de las medidas más importantes en la prevención de la dermatitis alérgica de contacto es evitar el contacto con el alérgeno correspondiente ⁽⁵⁾.

CONCLUSIONES

La dermatitis alérgica de contacto es una condición que suele presentarse con erupciones, prurito e inflamación en la piel. Aunque parece sencillo identificar la causa de dichas reacciones, esta puede pasar desapercibida hasta por el mismo paciente y ser confundida o tratada erróneamente como otra patología. Realizar un interrogatorio clínico detallado y una adecuada exploración física nos orientará hacia un diagnóstico correcto. La prueba del parche no debe faltar como estudio complementario en los pacientes en quienes se sospeche dermatitis alérgica de contacto; esta herramienta es muy útil para poder hacer un diagnóstico etiológico. Sin embargo, en ciertas áreas de salud de algunos países como Guatemala, el acceso a esta prueba es limitado, de ahí la importancia para el médico de tener un adecuado conocimiento y realizar una historia clínica y evaluación física detalladas, para hacer un diagnóstico clínico apropiado.

REFERENCIAS

1. Adler BL, DeLeo VA. Allergic Contact Dermatitis. *JAMA Dermatol.* 2021;157(3):364. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2020.5639>
2. Rozas-Muñoz E, Gamé D, Serra-Baldrich E. Dermatitis de contacto alérgica por regiones anatómicas. Claves diagnósticas. *Actas Dermo-Sifiliográficas.* 2018;109(6):485-507. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2017.05.011>
3. Lazzarini R, Mendonca R, Hafner M. Allergic contact dermatitis to shoes: contribution of a specific series to the diagnosis. *An Bras Dermatol [online].* 2018;93(5):696-700. <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20187370>
4. Dadlani Ramchandani NM. Dermatitis de contacto por el calzado: una actualización. *Rev Int Ciencias Podol.* 2017;11(1):63-75. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RICP.2017.v11.n1.54106
5. Kostner L, Anzengruber F, Guillod C, Recher M, Schmid-Grendelmeier P, Navarini A. Allergic Contact Dermatitis. *Immunol Allergy Clin N Am.* 2017;(37)1:141-52. <https://doi.org/10.1016/j.iac.2016.08.014>

Puntos clave

- La dermatitis alérgica de contacto es un padecimiento asociado a personas que muestran una mayor sensibilidad a ciertos alérgenos presentes en productos, materiales o sustancias, además de ser un motivo de consulta frecuente.
 - El pie es una región susceptible a la dermatitis alérgica de contacto debido a la concurrencia de eventos locales como sudoración, maceración y oclusión; todo esto favorece la penetración de los alérgenos que pueden encontrarse en los distintos materiales que conforman el calzado.
 - Las manifestaciones clínicas, el tipo de lesiones y su localización orientan el diagnóstico. Idealmente deben realizarse pruebas complementarias para confirmar el diagnóstico de dermatitis alérgica de contacto, como la prueba del parche. Sin embargo, en situaciones donde no se cuente con los recursos necesarios, será fundamental realizar una historia clínica completa y exhaustiva, además de brindar un seguimiento adecuado al paciente para evaluar su evolución. Aquí radica la importancia de que el médico realice una historia y exploración física completas para sugerir un diagnóstico clínico acertado.
 - Evitar el alérgeno una vez identificado es lo más importante y necesario para prevenir los cuadros o las exacerbaciones de la dermatitis alérgica de contacto. Tratar los síntomas del paciente para aliviar su malestar es fundamental. La administración de corticosteroides tópicos de clase II y III durante cortos períodos es un plan terapéutico eficaz. Es necesario llevar un seguimiento adecuado del paciente mientras se encuentre bajo tratamiento y después.
-

Úlcera de Lipschütz

Beatriz Orozco-Sebá¹; Juan Camilo Marchán-Cárdenas²; Esperanza Meléndez³; Alonso Joseph Montagut⁴

RESUMEN

La úlcera de Lipschütz es una entidad de origen indeterminado, caracterizada por la aparición aguda de una úlcera vulvar, generalmente única, de gran tamaño y con bordes bien definidos, en una mujer adolescente o joven sin vida sexual. Su diagnóstico suele ser un reto para el profesional de salud, ya que es una enfermedad rara y poco reportada. Se diagnostica al descartar otras causas más comunes de úlceras vulvares: venéreas, sistémicas no infecciosas, medicamentosas, traumáticas o tumorales.

PALABRAS CLAVE: Dermatología; Enfermedades de la vulva; Medicina del adolescente; Mujeres; Vulva.

LIPSCHÜTZ ULCER

SUMMARY

Lipschütz ulcer is an entity of undetermined origin, characterized by the acute appearance of a vulvar ulcer, generally single, big-sized and with well-defined borders, in an adolescent or young woman without an active sexual life. Its diagnosis is usually a challenge for the health professional, since it is a rare and little reported disease. It is diagnosed by dismissing other more common causes of vulvar ulcers, such as: venereal, systematic non-infectious, pharmacological, traumatic, or tumoral.

KEY WORDS: Adolescent medicine; Dermatology; Vulva; Vulvar diseases; Women.

1. Médica dermatóloga, Hospital Universidad del Norte. Profesora de pregrado de Medicina, Universidad del Norte. Miembro de AsoColDerma. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7045-3580>
2. Médico interno, Hospital Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3980-2759>
3. Médica dermatóloga, Hospital Universidad del Norte. Profesora de pregrado de Medicina, Universidad del Norte. Miembro de AsoColDerma. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9987-6683>
4. Médico interno, Hospital Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6432-8986>

Correspondencia: Beatriz Elena Orozco Sebá; **email:** orozcob@uninorte.edu.co

Recibido: 16/08/21; **aceptado:** 05/04/22

Cómo citar: Orozco, B; Marchán, JC; Meléndez, E; Montagut, AJ. Úlcera de Lipschütz. Rev Asoc Colomb Dermatol. Vol 29(4): octubre - diciembre, 2021, 319-321. DOI: <https://doi.org/10.29176/2590843X.1638>

Financiación: ninguna, **conflictos de interés:** ninguno

GENERALIDADES

La úlcera de Lipschütz es un tipo de úlcera vulvar aguda, que generalmente se presenta en mujeres jóvenes que no han iniciado vida sexual. Fue descrita por primera vez en 1913 por Benjamin Lipschütz, un dermatólogo austriaco, como *ulcus vulvae acutum*, por lo que también es preciso referirse a esta entidad como úlcera vulvar aguda. Se estima que es una enfermedad poco frecuente e infradiagnosticada, ya que su incidencia no ha sido definida y son pocos los casos reportados en la literatura ⁽¹⁾. Su etiología no está esclarecida; sin embargo, se ha relacionado con infecciones virales por Epstein-Barr o citomegalovirus ⁽²⁾.

Generalmente, esta entidad se manifiesta como una lesión única, grande (>1 cm de diámetro), profunda, con bordes irregulares, pero definidos, y recubrimiento pseudomembranoso. Su aparición es rápida; casi siempre, al momento de la consulta, el cuadro tiene menos de 48 horas de evolución. Hay gran predilección por la ubicación en los labios menores y el vestíbulo va-

ginal. Está asociada a malestar general, fiebre y signos de inflamación local (dolor, calor, edema y eritema) ⁽²⁾. En muchos casos, la aparición de la úlcera precede a un cuadro gripal ⁽³⁾. Histológicamente, los hallazgos suelen ser inespecíficos; sin embargo, algunos casos han reportado ortoqueratosis, licuefacción de células basales, espongirosis y exocitosis linfocitaria ⁽⁴⁾. Los hallazgos histopatológicos del caso mostrado pueden evidenciarse en la **Figura 2**.

Las úlceras vulvares son, la mayoría de las veces, producto de una infección de transmisión sexual (ITS), como herpes simple genital, chancroide o lesión sifilítica primaria; son inusuales en adolescentes sin vida sexual ⁽⁵⁾. De esta manera, cuando se presentan en mujeres jóvenes que niegan actividad sexual, es pertinente iniciar protocolo para la búsqueda de ITS en el marco de una sospecha de abuso sexual.

El diagnóstico de la úlcera de Lipschütz es de exclusión: se realiza descartando los diagnósticos diferenciales. Así, una vez descartadas las enfermedades de

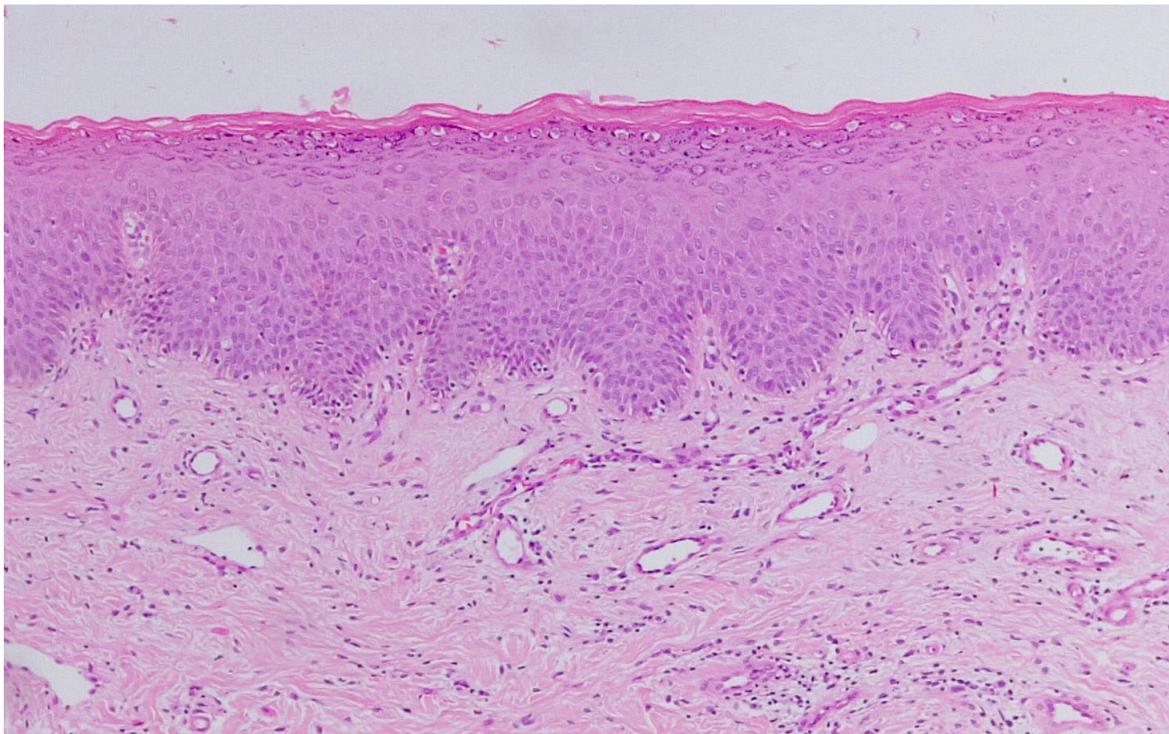


Figura 2. Se identifican cambios espongióticos focales epidérmicos, edema en dermis papilar con ectasia vascular y extravasación de eritrocitos, apreciándose cambios eosinofílicos del colágeno hacia la dermis papilar. Hay infiltrado inflamatorio linfoplasmocitario intersticial, superficial y profundo.

Tabla 1. Diagnósticos diferenciales más comunes de la úlcera de Lipschütz

Diagnóstico diferencial	Clave diagnóstica
Úlcera genital por herpes virus	<ul style="list-style-type: none"> · Contacto sexual previo · Lesiones de menor tamaño · HVS1 y HVS2 amplificados mediante reacción en cadena de la polimerasa · Suele recurrir
Chancroide	<ul style="list-style-type: none"> · Contacto sexual previo · Endémica de países tropicales · Cultivo o reacción en cadena de la polimerasa que confirme <i>Haemophilus</i>
Lesión sifilítica primaria	<ul style="list-style-type: none"> · Transmisión sexual · Úlcera generalmente indolora · Serologías o microscopía de campo oscuro confirman <i>Treponema</i>
Enfermedad de Behçet	<ul style="list-style-type: none"> · Antecedentes de aftas orales o genitales, uveítis o vasculitis retiniana · Prueba de patergia positiva
Reacción medicamentosa	<ul style="list-style-type: none"> · Historial de automedicación o mala adherencia a medicamentos · Considerar la variable ulcerosa de la erupción fija por drogas
Enfermedad de Crohn	<ul style="list-style-type: none"> · Úlceras perineales, más que vulvares · Historia de síntomas gastrointestinales · Confirmación de fístula enterocutánea

transmisión sexual mencionadas, deben excluirse otras úlceras genitales no venéreas, como la enfermedad de Behçet, efecto secundario de medicamentos (por ejemplo, metotrexato) o enfermedad de Crohn⁽²⁾. En la **Tabla 1** se muestran los principales diagnósticos de la úlcera de Lipschütz y las claves clínicas y paraclínicas que ayudan a diferenciarlos.

La confirmación diagnóstica está dada por la autolimitación del cuadro clínico en un plazo máximo de un mes y la infrecuente recurrencia. Por este motivo, el manejo es sintomático, con analgésicos y lavados antisépticos⁽⁶⁾. Los corticoides tópicos de alta potencia son útiles cuando hay marcada inflamación local; también puede hacerse un pulso corto de corticoides sistémicos (prednisona en 0,5 a 1,0 mg/kg, durante 7 días). En caso de leucocitosis y elevación de la proteína C-reactiva, se recomiendan antibióticos; está contraindicada la amoxicilina, por el riesgo de *rash* maculopapular en contexto de infección aguda por Epstein-Barr⁽²⁾.

REFERENCIAS

1. Pereira D, Teixeira E, Lopes A, Sarmiento R, Lopes A. Lipschütz Ulcer: An Unusual Diagnosis that Should Not be Neglected. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2021;43(5):414-6. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1729147>
2. Sadoghi B, Stary G, Wolf P, Komericki P. Ulcus vulvae acutum Lipschütz: a systematic literature review and a diagnostic and therapeutic algorithm. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020;34(7):1432-9. <https://doi.org/10.1111/jdv.16161>
3. Wolters V, Hoogslag I, van' t Wout J, Boers K. Lipschütz Ulcers. *Obstetrics & Gynecology.* 2017;130(2):420-2. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002145>
4. Garg T, Yadav A, Chander R, Aggarwal K. Genital ulcer in an adolescent girl. *Indian J Sex Transm Dis AIDS.* 2020;41(2):214-5. https://doi.org/10.4103/ijstd.IJSTD_11_19.
5. Vismara S, Lava S, Kottanattu L, Simonetti G, Zraggen L, Clericetti C, et al. Lipschütz's acute vulvar ulcer: a systematic review. *Eur J Pediatr.* 2020;179(10):1559-1567. <https://doi.org/10.1007/s00431-020-03647-y>
6. Rubio C, Baquedano L, Gil A, Lapresta M. Úlcera genital aguda en paciente adolescente. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2012;77(6):450-52.

Relación médico-equipo de salud

José María Maya¹

ANÁLISIS CASO DE ÉTICA NO 18

Podríamos definir a un equipo de salud como un grupo multidisciplinario que se conforma con profesionales y personal técnico de distintas disciplinas, los cuales realizan diferentes actividades con un objetivo común, que es el de proveer en cualquier ámbito una atención de salud integral a los pacientes y sus familias. Cada miembro del equipo de salud posee diferentes habilidades, por lo que se espera que cada uno desempeñe el papel que le corresponda. En el equipo debe haber un coordinador o líder que utilice canales adecuados de comunicación que favorezcan el trabajo conjunto y eficiente en el cual cada miembro debe contribuir con sus conocimientos específicos y asumir sus responsabilidades. Tradicionalmente y en la mayoría de los casos, el médico es el líder del equipo de salud, aunque este liderazgo puede ejercerlo otro de los profesionales del equipo, como, por ejemplo, la enfermera(o) profesional u otro de sus miembros. Si bien muchos médicos están preparados para ejercer el liderazgo del equipo por su educación y experiencia, es necesario también reconocer la capacidad y experiencia de los otros miembros del equipo. Existen buenos ejemplos del excelente desempeño de enfermeros profesionales en el liderazgo de equipos de salud. Para un buen funcionamiento del equipo se requiere una buena comunicación y relación interpersonal basada en el respeto, la correcta clasificación de los roles profesionales, la existencia de objetivos comunes y, en relación con estos, el conocimiento de las propias funciones y las de los demás.

El liderazgo en el equipo de salud no implica la subordinación irrestricta de sus miembros a las orientaciones y órdenes del líder, sino el desarrollo de la capacidad de llegar a acuerdos para la atención integral y de alta calidad del paciente y su familia y el favorecimiento de la coordinación interprofesional basada en el respeto. Es esencial que todos los miembros del equipo se pongan de acuerdo sobre los objetivos comunes y acepten, como grupo, la responsabilidad de alcanzar dichos objetivos. Finalmente, los miembros del equipo son responsables ante el paciente y no ante el médico.

La Asociación Médica Mundial (AMM), en su Código Internacional de Ética Médica, recomienda al médico en su relación con otros miembros del equipo de salud lo siguiente:

1. Médico, magister en Salud Pública, magister en Dirección Universitaria y magister en Dirección y Gestión de la Seguridad Social, máster en bioética; profesor titular, Universidad CES; decano general, Escuela de Ciencias de la Vida. Universidad EIA, Medellín, Colombia. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3721-7572>

Correspondencia: José María Maya; **email:** josemariamayamejia@gmail.com

Recibido: 19/11/21; **aceptado:** 20/11/21

Cómo citar: Maya, JM. Relación médico-equipo de salud. Rev Asoc Colomb Dermatol. Vol 29(4): octubre - diciembre, 2021, 322-323.
DOI: <https://doi.org/10.29176/2590843X.1691>

Financiación: ninguna, **conflictos de interés:** ninguno

[...] Con respecto a otro personal de salud, sean médicos, enfermeras, auxiliares, etc., implica la valorización de sus conocimientos y experiencia en cuanto a que pueden contribuir a la atención de los pacientes. Todo el personal de salud no es igual desde el punto de vista de su educación y formación, pero sí comparten una igualdad humana básica al igual que una preocupación similar por el bienestar de los pacientes ⁽¹⁾.

Algunos médicos, como el de nuestro caso, pueden resistirse a los desafíos contra su autoridad tradicional y casi absoluta, pero hoy el profesional de la medicina debe entender que su función está cambiando debido a las exigencias de los pacientes y otro personal de distintas profesiones para tener más participación en la toma de decisiones en salud. De ahí que el médico debe ser capaz de ganar reconocimiento por su autoridad epistemológica y poder justificar a partir de esta sus recomendaciones frente a los pacientes. Además de estas habilidades de comunicación, los médicos tendrán que poder solucionar los conflictos que se producen entre las distintas personas involucradas en la atención del paciente.

Cuando una decisión médica está en contra del derecho de un paciente competente a tomar decisiones informadas, los otros profesionales del equipo tienen derecho a solicitar al médico que se respete el derecho del paciente y, aunque no se comparta su decisión, se acepte lo que él haya decidido. Se sabe que la enfermera de nuestro caso es una profesional de salud competente, conocedora de los derechos del paciente y sensible al principio ético de respeto por la autonomía ⁽²⁾. Como el médico no es sensible a su solicitud y su argumentación, ella cumple su deber ante el paciente de defender este derecho y buscar que la institución de salud respete la decisión tomada. El hecho de que la familia haya aceptado la decisión del médico de intervenir quirúrgicamente al paciente e incluso haya solicitado que no se le informe de la cirugía no justifica de ninguna forma el irrespeto de su derecho a tomar decisiones autónomas.

Además, el médico, obrando de forma soberbia y menospreciando el conocimiento y profesionalismo de los otros miembros del equipo, no solo decide obligar a la enfermera a obedecerle ciegamente, sino que la acusa ante la administración de la institución buscando que sea sancionada por el desacato a sus órdenes, sin comprender, probablemente por ignorancia, que el respeto por los derechos de los pacientes prima por encima de las lealtades y subordinaciones que pueda tener el personal de la salud.

Las directivas de la institución de salud obraron sabiamente y de acuerdo con las recomendaciones de la AMM, exponiendo el caso ante el comité de ética médica de la institución para su análisis y recomendación, dado que el conflicto suscitado entre el médico y la enfermera profesional era fundamentalmente de tipo ético ⁽¹⁾ y no disciplinario laboral. Comparto desde la visión de la ética la decisión tomada por el comité de ética de la institución.

REFERENCIAS

1. Asociación Médica Mundial. Código Internacional de Ética Médica [Internet]. (Consultado el 30 de noviembre de 2021). Disponible en: <https://bit.ly/3Jb8WwG>
2. Maya JM. Bioética general. En: Ochoa FL, Osorio JW, Taborda M (editores). Bioética Plural – I. Medellín: Editorial Artes y Letras S.A.S.; 2012. p. 13-29.

Índice anual

EDITORIAL

Vélez L, Londoño Á. **Inmunodermatología: horizonte y oportunidades.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(1):6-9. DOI 10.29176/2590843X.1585

Burgos CA. **El derecho fundamental y la autonomía profesional.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(2):94-96. DOI 10.29176/2590843X.1620

Lavieri A, Velásquez MM. **Herramientas virtuales en medicina: pros y contras.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):178-179. DOI 10.29176/2590843X.1659

Castro-Ayarza JR. **Impacto del modelo de salud y la inclusión de las tecnologías en el PBS. Retos en dermatología.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(4):262-263. DOI 10.29176/2590843X.1689

CARTA AL EDITOR

Lovaton C. **Reacciones cutáneas adversas por uso del equipo de protección personal durante la pandemia por COVID-19.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):180-181. DOI: 10.29176/2590843X.1660

HAGA USTED EL DIAGNÓSTICO

Giraldo N, Bacca JM, Ruiz JD, Ospina JP, Miranda JM. **¿Reconoce esta clave diagnóstica?** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(1):10-11. DOI: 10.29176/2590843X.1586

Giraldo N, Bacca JM, Ruiz JD, Ospina JP, Palacio L. **¿Reconoce esta clave diagnóstica?** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(2):97-98. DOI 10.29176/2590843X.1621

Gallo S, Ospina JP, Buitrago KM. **¿Reconoce esta clave diagnóstica?** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):182-183. DOI 10.29176/2590843X.1661

Orozco-Sebá B; Marchán-Cárdenas JC; Meléndez E; Montagut AJ. **¿Reconoce esta clave diagnóstica?** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021; 29(4):264-265. DOI 10.29176/2590843X.1637.

CASO DE ÉTICA

Maya JM. **Incentivo nocivo para la calidad de la atención.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(1):12-13. DOI 10.29176/2590843X.1587

Maya JM. **Investigación en población marginada.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(2):99-101. DOI 10.29176/2590843X.1622

Maya JM. **Responsabilidad del médico consigo mismo.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):184-186. DOI 10.29176/2590843X.1662

Maya JM. **Relación médico-equipo de salud.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(4):266-268. DOI 10.29176/2590843X.1690

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Machado JE, Machado ME, Gaviria A. **Patterns of pharmacological treatment in adult patients with atopic dermatitis.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(2):102-113. DOI 10.29176/2590843X.1623

Espitia FJ. **Influencia de la depilación íntima en la aparición de infecciones vulvovaginales y urinarias.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):187-195. DOI 10.29176/2590843X.1664

Peñaranda E, Rueda X, Arisa SA, Medina I, Sánchez G. **Definición y tratamiento del carcinoma basocelular localmente avanzado.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):196-213. DOI 10.29176/2590843X.1665

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Sánchez J, Sánchez C, López M, Velásquez M. **Mecanismos inmunitarios en la patogénesis de la urticaria crónica espontánea.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(1):14-28. DOI 10.29176/2590843X.1588

Gómez LM, Londoño AM. **Tumores ungulares benignos.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(1):29-44. DOI 10.29176/2590843X.1589

Botello HM, Vanden en den L, Jaramillo F, Marulanda MA. **Cromomycosis, una enfermedad tropical olvidada.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(1):45-55. DOI 10.29176/2590843X.1590

Camacho LC, Duque JJ, Hernández P, Castellanos HJ, Franco R. **Endocrinología del acné y la unidad pilosebácea.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(2):114-122. DOI 10.29176/2590843X.1624

Toquica A, Barrera JC, Acosta Á. **Anatomía de la órbita.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):214-228. DOI 10.29176/2590843X.1666

Lora-Barraza L, Gómez-Parra MB, Da Cruz-Conceição K. **Cuidados del cabello afroamericano.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(4):269-281. DOI 10.29176/2590843X.1561

Zamudio A, Vargas MC, Camacho F. **Mucormycosis cutánea. Micosis insospechada potencialmente mortal: revisión de tema y reporte de caso clínico.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(4):282-294. DOI 10.29176/2590843X.1606

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Cruz AR, Lemos MA, Quiroz N, Castillo S. **Celebraciones en llamas.** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(2):123-127. DOI 10.29176/2590843X.1625

REPORTE DE CASO

García MM, Muvdi S. **Dermatitis shiitake**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(1):56-60. DOI 10.29176/2590843X.1591

Rodríguez MA, Rovira SJ, Uribe C. **Telangiectasia nevoide unilateral**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(1):61-65. DOI 10.29176/2590843X.1593

Martínez DM, Abreu S, Guevara LM, Cardona R. **Urticaria solar: una entidad infrecuente con gran impacto en la calidad de vida**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(2):128-133. DOI 10.29176/2590843X.1626

Franco MD, González CP, Rolón M, Giraldo MJ. **Reporte de caso: psoriasis ungueal como única manifestación cutánea, un reto diagnóstico**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(2):134-139. DOI 10.29176/2590843X.1627

Sánchez LI, Vélez JD, Polo S, Camacho F. **Fogo selvagem**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(2):140-147. DOI 10.29176/2590843X.1628

Bonilla JD, Alzate BK, Motta A. **Pápulas con bordes hiperqueratósicos en áreas fotoexpuestas**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):229-232. DOI 10.29176/2590843X.1667

Zamudio, A; Vargas, MC; Camacho, F. **Mucormicosis cutánea. Micosis insospechada potencialmente mortal**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(4):282-294. DOI 10.29176/2590843X.1606

Quiroz, N; Lozano, EA. **Acné agminata: presentación de un caso**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):295-99. DOI 10.29176/2590843X.1580

Crespo N, Santamaria L, Sánchez A, Sánchez J. **Reporte de dos casos infrecuentes de urticaria inducible en niños y un caso de urticaria por presión en mujer adulta durante la actividad sexual**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):300-7. DOI 10.29176/2590843X.1634

Arango V, Garavito AM, Tamayo LM. **Dupilumab: mejoría dramática en una paciente con dermatitis atópica grave. A propósito de un caso**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(4):308-313. DOI 10.29176/2590843X.1631

Marroquín R. **Dermatitis alérgica de contacto**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):314-318. DOI 10.29176/2590843X.1603

HAGA USTED EL DIAGNOSTICO PARTE 2

Giraldo N, Bacca JM, Ruiz JD, Ospina JP, Miranda JM. **¿Reconoce esta clave diagnóstica?** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(1):66-69. DOI 10.29176/2590843X.1594

Giraldo N, Bacca JM, Ruiz JD, Ospina JP, Palacio L. **¿Reconoce esta clave diagnóstica?** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(2):148-152. DOI 10.29176/2590843X.1629

Gallo S, Ospina JP, Buitrago KM. **¿Reconoce esta clave diagnóstica?** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):233-237. DOI 10.29176/2590843X.1668

Orozco-Sebá B; Marchán-Cárdenas JC; Meléndez E; Montagut AJ. **¿Reconoce esta clave diagnóstica?** Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021; 29(4):319-321. DOI 10.29176/2590843X.1638

ÉTICA - PARTE 2

Maya JM. **Incentivo nocivo para la calidad de la atención**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(1):70-71. DOI 10.29176/2590843X.1595

Maya JM. **Investigación en población marginada**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(2):153-154. DOI 10.29176/2590843X.1630

Maya JM. **Responsabilidad del médico consigo mismo**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(3):238-239. DOI 10.29176/2590843X.1669

Maya JM. **Relación médico-equipo de salud**. Rev Asoc Colomb Dermatol. 2021;29(4):322-323. DOI 10.29176/2590843X.1691

Reglamento de publicaciones

Instrucciones a los autores

La Revista de la *Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica* es una revista científica internacional, arbitrada y electrónica, donde son bienvenidos artículos de cualquier parte del mundo. Su singularidad temática está basada en las enfermedades de la piel. Es una revista de acceso abierto.

Se publica de forma continua desde 1991 y desde 2003 se hace trimestralmente, previo sometimiento al arbitraje doble ciego por pares científicos seleccionados por el Comité Editorial. Se encarga de divulgar artículos originales e inéditos de investigación en Dermatología, artículos de revisión, de reflexión y reportes de casos. Su contenido es esencialmente de tipo científico, aun cuando eventualmente puede haber contribuciones de carácter gremial o informativo cuando sean de particular importancia. Su objetivo principal es contribuir a la formación de la comunidad académica.

El título abreviado de la Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica es Rev Asoc Colomb Dermatol que debe ser usado en las notas al pie de página, leyendas de figuras y referencias bibliográficas.

Someter manuscritos a publicación no tiene ningún costo y debe hacerse por medio del programa OJS (open Journal System), a través de la página web de la revista, a fin de hacer más ágil el proceso y para comprobar el estado de los envíos.

<https://revista.asocolderma.org.co/index.php/asocolderma>

Para ello es necesario Registrarse e Iniciar sesión.

Periodicidad:

Trimestral: Enero-Marzo; Abril-Junio; Julio-Septiembre; Octubre-Diciembre y de forma ocasional se realizan publicaciones independientes (suplementos), formato electrónico.

Idioma de publicación:

La revista tiene el español como idioma oficial, aunque puede aceptar colaboraciones en inglés.

Los resúmenes están disponibles en español e inglés.

Modelo de financiamiento:

Esta revista está bajo el cuidado de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica. Para sus gastos de funcionamiento, el plan de negocios incluye las pautas publicitarias en la página web de la revista, las cuales son gestionadas por la Dirección Comercial.

La Revista tiene independencia editorial; el Editor y el Comité Editorial son autónomos en sus directrices académicas y científicas.

Lista de comprobación para la preparación de envíos

Como parte del proceso de envío, los autores/as están obligados a comprobar que su envío cumpla todos los elementos que se muestran a continuación. Se devolverán a los autores/as aquellos envíos que no cumplan estas directrices.

- El envío no ha sido publicado previamente ni se ha sometido a consideración por ninguna otra revista (o se ha proporcionado una explicación al respecto en los Comentarios al editor/a).
- El archivo de envío está en formato OpenOffice, Microsoft Word, RTF o WordPerfect.
- Siempre que sea posible, se proporcionan direcciones URL para las referencias.
- El texto tiene interlineado sencillo; 12 puntos de tamaño de fuente; se utiliza cursiva en lugar de subrayado (excepto en las direcciones URL); y todas las ilustraciones, figuras y tablas se encuentran colocadas en los lugares del texto apropiados, en vez de al final.
- El texto se adhiere a los requisitos estilísticos y bibliográficos resumidos en las Directrices del autor/a, que aparecen en Acerca de la revista.

Directrices para autores/as

Información para los autores

La revista observa las normas publicadas por el International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org), en sus requisitos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas y las ha incorporado en el proceso de revisión y publicación.

Tipo de artículos publicados en la revista

1. Artículo de investigación

Debe ser un trabajo original derivado de una investigación que contribuya a construir conocimiento científico, al registrar información relevante sobre nuevos datos disponibles. Debe contener las siguientes secciones: **introducción, materiales y métodos, resultados, discusión y referencias**. Debe contar con un resumen estructurado de máximo 250 palabras, en español e inglés, y se deben indicar entre 3 y 12 palabras clave en español, que estén incluidas en los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>), y en inglés, que aparezcan en el listado del *Medical Subject Headings* (MeSH) (<http://www.nlm.nih.gov/mesh>). Se recomienda que estas palabras incluyan también algunas que no estén en el título.

Los trabajos presentados deben haber observado las normas éticas del Comité de Ética encargado de supervisar los estudios de investigación de la institución en donde se realizó el estudio, además de acatar los enunciados de la Declaración de Helsinki de 1975, modificada en Fortaleza (Brasil), en 2013 y los contenidos en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y en la Resolución 2378 de 2008 del Ministerio de la Protección Social. Consultar directrices éticas detalladas.

2. Artículo de revisión

Es un trabajo de actualización sobre un campo particular de la Dermatología; se caracteriza por presentar una revisión bibliográfica amplia y detallada. Se sugiere no incluir más de setenta referencias. Debe contar con un resumen estructurado de máximo 250 palabras, en español e inglés, y se deben indicar entre 3 y 12 palabras clave en español, que estén incluidas en los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>), y en inglés, que aparezcan en el listado del *Medical Subject Headings* (MeSH) (<http://www.nlm.nih.gov/mesh>).

Se recomienda que estas palabras incluyan también algunas que no estén en el título. Se deben indicar el tipo de revisión (sistemática o narrativa), y la metodología, a cual incluye cuáles fueron las estrategias de búsqueda, las bases de datos, las palabras claves y los periodos de tiempo en el cual se hizo la revisión.

3. Artículo de reflexión

Es un manuscrito que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales. El resumen, en español y en inglés, no debe ser de más de 150 palabras. Se deben indicar de tres a doce palabras clave en español y en inglés que estén incluidas en los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>), y en inglés, que aparezcan en el listado del *Medical Subject Headings* (MeSH) (<http://www.nlm.nih.gov/mesh>).

4. Reporte de caso

Es la sección dedicada a la comunicación de experiencias clínico-terapéuticas o histopatológicas. Su objetivo es contribuir al conocimiento médico al describir una enfermedad nueva o poco frecuente, una aplicación clínica relevante, contribuir a esclarecer la patogénesis de una enfermedad, describir alguna complicación inusual o aportar aspectos novedosos en cuanto a diagnóstico o tratamiento. El resumen, en español y en inglés, no debe ser mayor de 150 palabras. Deben indicarse de tres a doce palabras clave que estén incluidas en los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>), y en inglés, que aparezcan en el listado del *Medical Subject Headings* (MeSH) (<http://www.nlm.nih.gov/mesh>). Se recomienda incluir también palabras que no estén contenidas en el título. Debe contener la descripción del caso clínico, un corto comentario y una conclusión final.

Se sugiere un máximo de diez referencias, relacionadas con el tema, y tres fotografías clínicas o histológicas. Si los autores consideran que deben incluirse más fotografías, deben explicar ante el Editor Jefe la importancia de la inclusión de las imágenes para la comprensión del artículo.

Los autores de un reporte de caso no deben ser más de cuatro (Rev Asoc Colomb Dermatol. 2011; 19:260-1); si los autores exceden ese número, debe sustentarse en la carta de presentación, con claridad la participación de cada uno en la elaboración del artículo.

Los autores deben declarar que tienen el consentimiento informado del paciente o su representante legal en el caso de los niños o adultos con discapacidad intelectual y siguen las directrices éticas de la Revista.

5. Haga usted el diagnóstico

Esta sección tiene el propósito de estimular la habilidad diagnóstica de los lectores. Tiene dos partes, la primera hace la presentación del caso utilizando fotografías clínicas o imágenes histológicas; la segunda aparece al final de la revista y revela el diagnóstico con un comentario sobre la entidad correspondiente.

Al igual que en los reportes de caso, los autores deben seguir todas las directrices éticas de la Revista.

6. Ética

Sección dedicada a revisiones teóricas y de casos, a fin de propiciar la reflexión acerca de los criterios, las normas y los valores que deben regir la profesión médica.

7. Dermatología gráfica y dermatología en imágenes

Dermatología gráfica es la sección para publicar infografías, las cuales combinan gráficas, textos e imágenes, para presentar un mensaje ilustrativo y de fácil comprensión, en relación con la especialidad. Deben ser originales e inéditas. Dermatología en imágenes para fotografías clínicas características o de resultados de pruebas diagnósticas (histopatología, cultivos microbiológicos, radiología, entre otros), en cumplimiento de los lineamientos éticos de la Revista.

8 Carta al editor

Son los comentarios, opiniones o informaciones relacionados con publicaciones previas e inquietudes sobre la Revista o la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica. La correspondencia publicada puede ser editada por razones de extensión, corrección gramatical o de estilo, y de ello se informará al autor antes de su publicación.

9. Editorial

Presenta un análisis detallado de un tema científico o gremial. Está a cargo del Editor Jefe de la Revista o su invitado. Los autores del editorial son seleccionados por su liderazgo y autoridad en el tema a tratar.

10. Noticias y eventos

En esta sección puede publicarse información gremial, eventos académicos y resúmenes de los mismos. De igual manera, la presentación de libros y material educativo y científico de la Asociación. Para publicar en esta sección debe presentarse solicitud ante el Editor Jefe y el Comité Editorial, quienes analizarán su pertinencia.

EVALUACIÓN POR PARES CIENTÍFICOS

Cada manuscrito es analizado por el Editor Jefe, quien decide si es relevante y pertinente para la Revista. Se denomina manuscrito al documento que es sometido y aún no ha sido evaluado por pares académicos.

Los manuscritos de investigación científica, reflexión y revisión serán evaluados por dos pares académicos; estos árbitros son seleccionados por el Editor Jefe, entre los expertos en el tema de cada manuscrito.

Los reportes de caso pueden ser evaluados por los miembros del Comité Editorial y no necesariamente se requerirá de evaluadores externos a este. La pertinencia de evaluación externa en un determinado reporte de caso queda a criterio del Editor Jefe y el Comité Editorial.

El proceso de revisión por pares científicos es anónimo y doble ciego; ni los revisores conocen el nombre de los autores ni los autores saben quiénes aceptan o rechazan su manuscrito, con el fin de garantizar la objetividad en la evaluación. La Revista puede solicitar al autor sugerir el nombre de revisores, siendo el Editor Jefe el responsable de elegir los pares, pudiendo delegar a los miembros del Comité Editorial cuando así se requiera.

El par evaluador es contactado por correo electrónico y/o vía telefónica; se le envía el resumen y debe dar respuesta de aceptación o rechazo de la revisión antes de 72 horas. Cumplido este plazo si no se obtiene res-

puesta, se contactará nuevamente, en caso de no recibir la aceptación, se asignará un nuevo revisor.

Los pares emiten la evaluación en términos de publicar, publicar con modificaciones o no publicar. Pueden sugerir correcciones en caso de que así lo estimen, las cuales son consolidadas e informadas a los autores; si fuere necesario, el artículo se envía de nuevo a los pares revisores para que corroboren los ajustes solicitados. (Formato evaluación artículo de investigación, Formato evaluación artículo de revisión, Formato evaluación artículo de reflexión, Formato evaluación reporte de caso, Formato evaluación haga usted el diagnóstico).

El resultado de la evaluación es comunicado a los autores para las modificaciones requeridas. Aquellos que se rechacen, serán devueltos a los autores con las evaluaciones respectivas, que les pueden servir para mejorar la calidad de su trabajo.

Si existen opiniones encontradas entre los árbitros con respecto a la evaluación, se puede llevar a un tercero y/o a discusión en el comité editorial.

Una vez sea aceptado para publicación, es enviado a corrección de estilo, versión que debe ser aprobada por el autor, posteriormente se diagrama y la versión en PDF pasa a aprobación final por el autor. En el caso de requerirse alguna corrección, se debe informar a la revista en los siguientes tres días.

Luego de publicado, la versión final en formato el PDF estará disponible para que el autor lo difunda en las redes sociales académicas, si así lo considera. Se anima a los autores a la difusión de los artículos en sus redes sociales y en medios académicos.

Criterios de evaluación

1. Originalidad, calidad metodológica y científica: Se verifica que sea original y el diseño, métodos, procedimientos y pruebas estadísticas sean adecuados; resultados rigurosos, con suficiente información pertinente a los objetivos del estudio; interpretación correcta de los resultados, como fundamento de las conclusiones.
2. Ética: Adherencia a las normas éticas, según las directrices de la Revista, lo que incluye certificar que los autores cuentan el consentimiento informado y asentimiento informado. Aprobación por el Comité de Ética, en los trabajos de investigación. Declaración de los conflictos de interés.

3. Fuentes: La revisión bibliográfica es pertinente y confiable, respeta las buenas prácticas de publicación y la política antifraude. La bibliografía es integra, actual y suficiente. Sigue el estilo Vancouver. Incluye referencias de autores colombianos.

Para los artículos de revisión, no más de 70 referencias. Es recomendable que al menos el 70% sean de artículos originales, y 10% deben ser de los últimos 5 años y al menos una referencia colombiana. En caso de no contar con literatura colombiana, el autor debe sustentarlo.

A las referencias se les debe agregar el DOI (Digital Object Identifier), a fin de posibilitar a los lectores su identificación y acceso directo

4. Imágenes, cuadros y gráficas apropiadas e ilustrativas. Deben ser originales o con permiso del autor para reproducción. En el formato y calidad de imagen definido por la Revista.

El evaluador, cuando recibe el resumen, debe indicar si tiene o no conflictos de interés que le impidan realizar la evaluación. Una vez completa su evaluación remite el formato diligenciado y el formato de actualización académica. El plazo para la evaluación es de 30 días calendario. El evaluador debe negarse a actuar cuando tiene alguna relación personal, profesional o comercial con los autores cuando hayan trabajado en conjunto, cuando se encuentran trabajando en un tema similar.

Los pares evaluadores se seleccionan con base en conocimiento del tema, si anteriormente ha evaluado bien y a tiempo, si no tiene conflicto de interés y si no ha sido coautor del evaluado.

La evaluación debe permitir mejorar la calidad de los artículos. Ser objetivo y constructivo en su crítica, detectar plagio o auto plagio y entregar la evaluación a tiempo, y comunicarse con el editor en caso de algún retraso.

Como una forma de reconocimiento a los evaluadores se publicará la lista de sus nombres de forma bianual y se le entregará el certificado anual de esta labor.

PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

Los trabajos se deben enviar junto con una carta de presentación que incluya el título del trabajo y el tipo de manuscrito, en la que se solicita publicación, con una declaración que precise que el artículo es original e inédito. De igual manera, manifestar que todos los autores han participado en la elaboración, leído y aprobado el contenido del trabajo y en caso de autores colombianos, que cuentan con CvLAC (hoja de vida de COLCIENCIAS). Los autores deben declarar que conocen las consideraciones éticas de la Revista y cuentan con el consentimiento informado del paciente y el aval de la institución donde se realizó el trabajo.

Las personas que participen y no cumplan estos requisitos, pueden incluirse en agradecimientos. Este o parte del mismo no han sido publicados con anterioridad ni han sido enviados a otro sitio para publicarse; que fue conducido bajo las reglas éticas antes mencionadas, y que se transfieren los derechos de reproducción (*copyright* a la revista). A juicio del Editor Jefe y el Comité Editorial, puede haber excepciones para aceptar material que haya sido publicado previamente (tablas o figuras), en cuyo caso se debe adjuntar el permiso de la publicación que posea el derecho de reproducción. El autor debe adelantar los trámites necesarios para la obtención de tales permisos. En caso de que parte de los resultados del trabajo hayan sido divulgados en un evento científico debe ser informado al editor en la carta de presentación.

La Revista no acepta la inclusión o el retiro de autores después de haber iniciado el proceso editorial de los manuscritos.

Normalización de identificación de autores

Para fines de ser citados de forma uniforme en los diferentes índices científicos, se sugiere que los autores adopten un nombre de pluma, es decir, el mismo para todas sus publicaciones. Para la Revista se recomienda un solo apellido; cuando el autor prefiera usar los dos apellidos, estos deben ir separados por un guión (Ej, para Mateo Restrepo Jaramillo, se cita Restrepo-Jaramillo M).

Todos los autores deben tener el número de identificación ORCID (open researcher and contributor ID), el cual se obtiene en la página: <https://orcid.org/>

ENVÍO DEL ARTÍCULO

Para enviar sus contribuciones debe iniciar con el proceso en el enlace REGISTRARSE.

Los manuscritos deben escribirse en hojas tamaño carta, a doble espacio, en letra Arial de 12 puntos; las tablas y figuras no deben incluirse dentro del texto, deben ir al final de este, después de las referencias. La revista tiene el español como idioma oficial, aunque puede aceptar colaboraciones en inglés.

La primera página debe incluir lo siguiente:

- Título del trabajo en español.
- Título del trabajo en inglés.
- Primer apellido y nombres completos de los autores.
- Número ORCID de cada autor.
- Cargo y categoría académica de los mismos.
- Nombre de la institución donde se realizó el trabajo.
- Nombre, dirección, número de teléfono y dirección electrónica del autor responsable de la correspondencia.
- Fuentes de financiación, equipo, medicamentos o todos estos.
- Conteo de palabras del texto, excluyendo el resumen, los agradecimientos, los pies de figuras y las referencias, y conteo de las palabras del resumen. La extensión máxima aceptable para los artículos de investigación, revisión y reflexión es de 3500 palabras excluyendo resumen, referencias, tablas y figuras.
- Número de figuras y cuadros.
- Título corto para los encabezamientos de página.

En la segunda página debe aparecer el resumen en español y su traducción al inglés, y las palabras clave en los dos idiomas.

Para presentar manuscritos a la Revista, estos deben acompañarse de una carta de presentación firmado por todos los autores (formato de carta de presentación).

Debe evitarse el uso de abreviaturas que no sean universalmente reconocidas, sino que hayan sido acuñadas por los autores. Siempre se deben usar los nombres genéricos de los medicamentos. Si se incluye una marca registrada, sólo se podrá citar una vez, entre paréntesis, luego de su primera mención. Toda medida se debe expresar según el sistema internacional de unidades. Las referencias se deben identificar en el texto

con números arábigos entre paréntesis, en su orden de aparición.

La lista secuencial de referencias también debe ser escrita a doble espacio, y debe aparecer en nueva página al final del texto. La forma de citarlas debe ajustarse a lo recomendado en los requisitos uniformes para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas, o normas de Vancouver (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). La abreviatura de los títulos de las revistas debe ser tal y como aparece en la lista de revistas indexadas en el Index Medicus, que puede obtenerse en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=search&db=journals>.

Las comunicaciones personales no constituyen una referencia bibliográfica reconocida, como tampoco lo son los resúmenes de congresos; si se considera necesaria su inclusión, deben aparecer entre paréntesis en el texto.

Para los artículos de revisión, es recomendable que al menos el 70% de las referencias sean de artículos originales, y 10% deben ser de los últimos 5 años y al menos una referencia colombiana. En caso de no contar con literatura colombiana, el autor debe sustentarlo.

A las referencias se les debe agregar el DOI (Digital Object Identifier), a fin de posibilitar a los lectores su identificación y acceso directo.

Ejemplos de referencias

Se deben listar los primeros seis autores seguidos por *et al.*

- **Artículos de revistas:** Título del artículo. Abreviatura internacional de la revista. Año; volumen: página inicial y final del artículo. DOI
- **Libros:** Título del libro. Número de la edición. Lugar de publicación: editorial; año.
- **Capítulos de libros:** Autores del capítulo. Título del capítulo. En: editores del libro. Título del libro. Número de la edición. Lugar de publicación: editorial; año; página inicial y final del capítulo.
- **Medio electrónico:** Título [sede web]. Lugar de publicación: editor; fecha de publicación. Fecha de consulta. URL electrónica exacta.

Ilustraciones y cuadros

Cada una de las ilustraciones y cuadros se debe enviar en un archivo adicional al texto del artículo. Son suplementarios y no duplicadores de lo que se diga en el texto. Cada artículo puede llevar un número razonable de fotos; para los reportes de casos, el máximo es de tres. El número de fotos puede aumentarse cuando las características didácticas del artículo lo ameriten, a juicio del Editor Jefe y el Comité Editorial.

Fotografías

Las fotografías deben enviarse en un archivo anexo al artículo, de preferencia en formato TIFF (*Tagged Image File Format*); el formato JPEG (*Joint Photographic Experts Group*) no permite una óptima impresión dado que es un archivo comprimido en el que se han eliminado un número indeterminado de píxeles para lograr su compresión. Si la foto es a color debe enviarse en alta resolución, es decir, por lo menos a 300 dpi (*dots per inch*); si es en blanco y negro, la resolución óptima para impresión es de 600 dpi.

Se deben numerar con cifras arábigas, tener un título breve y ser autoexplicativas. Las fotografías de histopatología deben indicar el tipo de tinción y los aumentos a los que se fotografió la imagen enviada.

Si han sido publicadas previamente, debe anotarse la referencia completa y exacta del sitio en el que fue publicada y adjuntar el permiso por escrito de la publicación que posea el derecho de reproducción (*copyright*).

Los gráficos y las tablas deben enviarse en sus archivos de origen (Excel, Power Point) y no enviarlos escaneados ya que impide su corrección y diagramación apropiada. Al igual que las figuras, deben ser numeradas, aparecer citadas en el texto y deben contar con una leyenda ilustrativa y ser explicativas; asimismo, deben aparecer las unidades que se hayan utilizado para las diferentes variables listadas.

Declaración de privacidad

Los nombres, teléfonos y direcciones de correo electrónicos que han sido suministrados a la revista se usarán exclusivamente para los fines declarados y no estarán disponibles para ningún otro propósito, persona o institución.

DIRECTRICES ÉTICAS PARA PUBLICACIÓN

La Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica es consecuente con los principios éticos que divulga, y se esfuerza constantemente por entregar al lector una revista científica de óptima calidad. Las «Instrucciones a los autores» permiten a los investigadores enviar su trabajo de acuerdo con las exigencias editoriales, y la decisión de publicar un artículo se basa en la importancia del trabajo para el campo de la Dermatología, así como en su originalidad, precisión y claridad. Estas recomendaciones desde la Ética, buscan que el proceso de preparación, envío, evaluación y publicación de los artículos se proteja de conductas inapropiadas que violan los principios y orientaciones de la Ética y las buenas prácticas que deben orientar las publicaciones científicas. Apuntan igualmente a velar por la credibilidad que hoy tiene la Revista y ratifican la adherencia del equipo editorial y de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica a los principios éticos, a las normas internacionales de la AMM (*Asociación Médica Mundial*) y de otros organismos como la CIOMS (*Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas*) y la UNESCO (*Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*), que velan con sus orientaciones por la aplicación de los principios de la ética a la investigación científica y a la publicación de los resultados de dichas investigaciones.

Los trabajos de investigación deben haber observado las normas éticas del Comité de Ética de la institución en donde se realizó dicho estudio, además de acatar los enunciados de la Declaración de Helsinki de 1975, modificada en Fortaleza (Brasil) en 2013, <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/> y los contenidos en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y en la Resolución 2378 de 2008 del Ministerio de la Protección Social.

Directrices

- El autor que somete un manuscrito para publicación, debe asegurar que el trabajo es original y que cuenta con el consentimiento y aprobación de los demás autores para el envío y su publicación.
- El manuscrito debe ser inédito, esto es, no ha sido publicado en otras revistas. Tampoco debe haber sido presentado al mismo tiempo a otra revista.
- El manuscrito respeta la confidencialidad de la información y en el caso de investigación, da fe que la misma, fue aprobada por un Comité de Ética en investigación debidamente conformado. La Revista se reserva el derecho de solicitar el documento de aprobación del Comité de Ética en investigación. La Revista se reserva el derecho de solicitar el documento de aprobación del Comité de Ética en investigación.
- Los autores deben declarar que han obtenido libremente el consentimiento informado del paciente o su representante legal, en el caso de los menores de edad o sujetos con discapacidad intelectual, para la publicación del caso y sus fotografías. Además del consentimiento, para los menores de edad con capacidad de comprender la información (aplica de 8 años hasta la mayoría de edad), se debe contar con el asentimiento informado de los mismos.
- En la carta de presentación de los manuscritos, los autores deben declarar que cuentan con el consentimiento informado de los pacientes y del aval del comité de ética institucional y enviarlo a la Revista, cuando así se les requiera.
- El manuscrito respeta los derechos de autor y garantiza la inclusión de todos los autores. Igualmente se garantiza que no se ha incluido a quien no cumple con los criterios de autoría.
- Un autor es aquel ha hecho una contribución científica e intelectual significativa en la conceptualización y la planificación, en la interpretación de los resultados, en la redacción del manuscrito y en la aprobación de la versión sometida a publicación.
- Las fuentes utilizadas deberán citarse de manera clara y teniendo en cuenta las normas técnicas adoptadas por la Revista. Las políticas antifraude y de buenas prácticas de publicación incluyen que no deben copiarse fragmentos de otras obras publicadas, ni de otros autores (plagio), o del mismo autor (autoplagio); en caso de detectarse mala práctica, el trabajo será rechazado; en caso de identificar plagio en un artículo ya publicado, este se retirará de la Revista electrónica.
- Las figuras y tablas deben ser originales de los autores o contar con el permiso para adaptación o reproducción, en caso que estas sean tomadas de la literatura.
- Todos los datos incluidos en el manuscrito que procedan de trabajos previos deben tener una referencia, incluyendo los que provengan de los mismos autores.

- Los autores confirman la veracidad de los datos que se presentan y dan soporte a los resultados y conclusiones.
- El manuscrito no debe omitir citas relevantes de investigaciones previas originales, relacionadas con el tema, ni citar artículos que no fueron consultados.
- Cuando se cita varias veces a un mismo autor (o autores) de una misma fuente, en la lista de referencias debe quedar claro que es de la misma publicación.
- La citación de fuentes secundarias, o la cita de cita, debe emplearse con moderación y fundamentalmente cuando no es posible acceder al texto original.
- Es una falta a la ética, la citación por complacencia, denominada citas de intercambio, fruto de acuerdos para citación recíproca. Todas las citas deben estar bien justificadas y fundamentadas en la calidad y pertinencia científica.
- El plagio, es decir, la copia de los planteamientos, procedimientos o resultados de otros autores presentándolos como propios, es una falta ética y es una violación contra la propiedad intelectual del autor o investigador original.
- El autoplagio es la copia de fragmentos o parafraseo de artículos previamente publicados por los autores, sin la citación respectiva. Citar trabajos previos de los autores es válido, mientras estén debidamente adjuntada la referencia.
- Las referencias deben ser completas. Las citas inexactas reflejan la posible no lectura de una bibliografía que se supone consultada.
- No es ético traducir textos de publicaciones en otros idiomas y presentarlas como propias. Se puede realizar la traducción, pero acompañada de la cita respectiva, que dé el crédito al autor de la afirmación o texto traducido. No es válido el uso de fragmentos completos.

Política Antiplagio

Los artículos sometidos a la Revista son inspeccionados por una disciplinada política antiplagio que vela por su originalidad, para ello se analizan con el servicio del programa “iThenticate” en busca de coincidencias de textos e información de otros autores, respetando así el derecho de otros autores, y garantizando que los trabajos sean inéditos y que cumplan con los estándares de calidad editorial que avalen producción científica propia.

Conflictos de interés

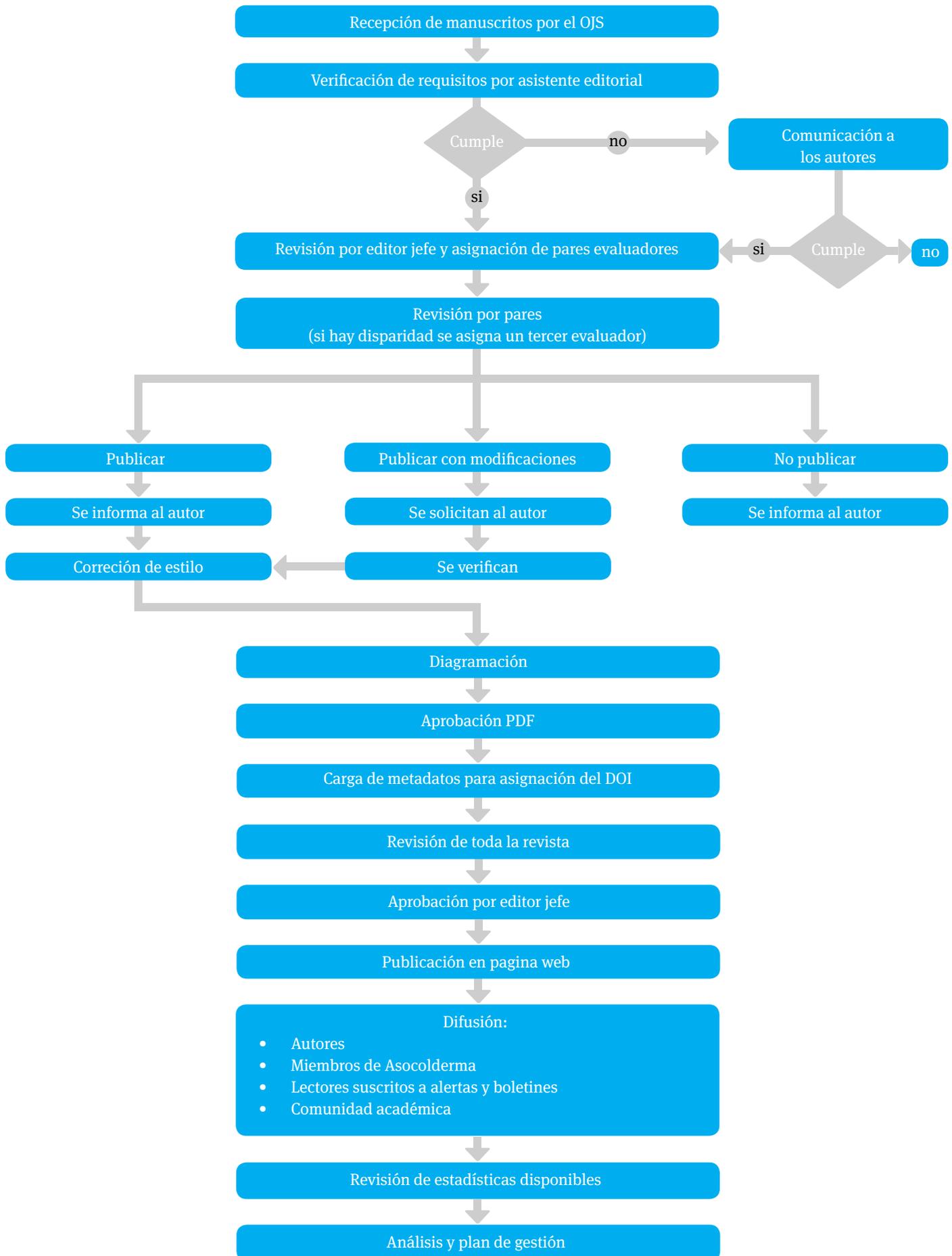
Todos los autores deben declarar si tienen algún conflicto de interés relacionado con el manuscrito que están enviando. Estos conflictos de interés incluyen los apoyos económicos recibidos para la realización del trabajo, los pagos recibidos de una entidad comercial y los pagos por conducir un estudio o por ser consultor de alguna compañía farmacéutica en el tema de la publicación. Igualmente, todo apoyo económico o de cualquier otro tipo para asistir a eventos sociales o académicos relacionados con la compañía farmacéutica involucrada en el estudio. La no declaración de los conflictos de interés puede llevar a sanciones como el rechazo de la publicación o, en caso de ya haber sido publicado, la publicación posterior del conflicto no declarado. Estos se declaran en la carta de presentación y en el cuerpo del manuscrito. En caso de ser necesario los autores pueden consultar al asesor de ética de la revista enviando correo a la dirección: revista@asocolderma.com

Consentimiento informado

Los reportes de caso y las fotografías incluidas en los diferentes artículos deben contar con el consentimiento informado, tal como se detalló en las directrices. No se debe incluir ningún tipo de información que permita identificar al paciente, como nombres, iniciales o números de historia clínica.

No se debe publicar una imagen en la que el paciente pueda reconocerse o ser reconocido, sin el consentimiento por escrito, ya que constituye una violación de su privacidad. Esto incluye no solamente la cara, sino cualquier parte del cuerpo que el paciente pueda identificar como propia. En la edición de la fotografía se deben omitir datos que puedan permitir la identificación del paciente, pero esto no obvia la necesidad de obtener el consentimiento informado.

Infografía de flujo editorial



Instructions for authors

The Revista Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica is an international, peer-reviewed and online scientific journal, where articles from anywhere in the world are welcome. Its subject is exclusively based on diseases and care of the skin. It is an open access magazine. The journal has been published continuously since 1991, and since 2003 it has been published quarterly. The manuscripts are subject to a double-blind arbitration by scientific peers selected by the Editorial Committee. The journal is committed to publish original and unpublished articles on dermatology research, review articles, reflection articles and case reports. Its content is essentially of a scientific nature, although eventually there may be contributions of a guild or informative nature when they are of particular importance. Its main objective is to contribute to the formation of the academic community. The abbreviated title of the Revista Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica is Rev Asoc Colomb Dermatol and it must be used in footnotes, figure legends and bibliographic references.

Submitting manuscripts for publication has no cost and must be done through the OJS (open Journal System) program, through the magazine's website, in order to streamline the process and to check the status of submissions. For doing this, it is necessary to Register and Login. The URL is <https://revista.asocolderma.org.co/index.php/asocolderma>

Periodicity:

Quarterly: January-March; April June; July September; October-December and occasionally supplements will also be published in electronic format.

Publication language:

Spanish is the official language of the magazine, although contributions in English are also accepted. Abstracts are available in Spanish and English.

Financing model:

This magazine is under the administration of the Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica. For its operating expenses, it has a business plan, managed by the Commercial Direction, that includes advertising on the magazine's website.

The Magazine has editorial independence; the Editor and the Editorial Committee are autonomous in their academic and scientific decisions.

Information for authors

The journal observes the standards published by the International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org), in its uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals and has incorporated them into the review and publication process.

Type of articles published in the journal

1. Research article

It must be an original work derived from research that contributes to building scientific knowledge, by giving relevant information about new available data. It should contain the following sections: introduction, materials and methods, results, discussion and references. It must have a maximum 250 words structured abstract, in Spanish and English, and three to six keywords must be given in Spanish, which must be included in the Health Sciences Descriptors (DeCS) (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>), and in English, they must be included in the Medical Subject Headings (MeSH) (<http://www.nlm.nih.gov/mesh>).

The manuscripts submitted must have observed the ethical standards of the Ethics Committee in charge of supervising the research studies of the institution where the study was conducted. In addition it must

follow the statements from the 1975 Declaration of Helsinki, as amended in Seoul, Korea, in 2008, <http://www.wma.net/in/30publications/10policies/b3>, and the contents in the Resolution 8430 of 1993 of the Ministry of Health of Colombia and Resolution 2378 of 2008 of the Ministry of Social Protection of Colombia. The approval of the Ethics Committee must be attached to the manuscript. The own ethical guidelines of the journal are detailed in the attached document (link to ethical guidelines).

2. Review article

It is an updated review on a particular field of Dermatology; is characterized by presenting a bibliographic review of at least 50 references. It is suggested not to include more than seventy references and the summary, in Spanish and English, should not exceed 150 words. Three to six keywords must be added in Spanish and English, included in the Health Sciences Descriptors (DeCS) (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>), and in English, appearing on the Medical Subject Headings list (MeSH) (<http://www.nlm.nih.gov/mesh>).

The type of review (systematic or narrative), which search strategies and databases were used, the keywords, and the period of time in which the review was made should be indicated by the author.

3. Reflection article

It is a manuscript that presents research results from an analytical, interpretive or a critical point of view of the author on a specific topic, resorting to the original sources. The summary, in Spanish and English, should not exceed 150 words. The author must add three to six keywords in Spanish and English included in the Science Descriptors of the Health (DeCS) <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>, and in English, appearing on the Medical Subject Headings (MeSH) listing (<http://www.nlm.nih.gov/mesh>).

4. Case report

It is the section dedicated to the communication of clinical, therapeutic or histopathological experiences. Its objective is to contribute to medical knowledge by describing a new or rare disease, a relevant clinical application, to help in clarify the pathogenesis of a disease, describe some unusual complication or provide novel aspects in regarding diagnosis or treatment. The abstract, in Spanish and English, should not exceed 150 words.

Three to six keywords must be added, included in the Health Sciences Descriptors (DeCS) (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>), and in English, appearing in the Medical Subject list Headings (MeSH) (<http://www.nlm.nih.gov/mesh>).

The manuscript must contain the description of the clinical case, a short comment and a conclusion. A maximum of ten references, related with the subject, and until three clinical or histological photographs are accepted. If the authors consider that more photographs should be included, they should explain the relevance of those images for the understanding of the article.

In the opinion of the Editorial Committee, the authors of a case report should not be more than four (Rev Asoc Colomb Dermatol. 2011; 19:260-1). If the authors exceed that number, individual authorship must be clearly supported. The authors must state that they have the informed consent of the patient or his legal representative in the case of children or adults with intellectual disabilities.

5. Make your own diagnosis

This type of continuing education article is intended to stimulate the diagnostic ability of readers. It has two parts, the first one presents the case using clinical photographs or histological images; the second appears at the end of the magazine and reveals the diagnosis with a comment on the corresponding disease.

The authors must state that they have the informed consent of the patient or his legal representative, in the case of children or adults with intellectual disabilities.

6. Ethics

Section dedicated to theoretical and case reviews, in order to promote reflection on the criteria, the norms and ethical values that must govern the medical profession.

Espacio dedicado a revisiones teóricas y de casos, a fin de propiciar la reflexión acerca de los criterios, las normas y los valores que deben regir la profesión médica.

7. News and events

This section publishes reporting communications, obituaries, Association meetings or national or foreign events of importance to the dermatologist.

8. Graphic dermatology. Dermatology in pictures

In the Graphic dermatology section infographics are published. They combine graphics, texts and images to present an illustrative and easily understood didactic message, in relationship with our specialty. Dermatology in pictures is a section for characteristic clinical photographs or of diagnostic test results (histopathology, microbiological cultures, radiology, among others).

9. Letters to the editor

These are mainly the comments, opinions or information related to previous publications and concerns about The Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica o The Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía dermatológica. The correspondence published can be edited for reasons of length, grammar or style correction, and this edition will be reported to the author before the publication.

10. Editorial

It presents a detailed analysis of a scientific or guild topic. It is in charge of the editor in chief of the journal or by his or her guests. The authors of the editorial are selected for his leadership and authority on the subject to be discussed.

SCIENTIFIC PEER REVIEW

Each manuscript is submitted to the Editorial Committee, who decides if it is relevant and pertinent for the Journal. The document submitted to the Journal is called a manuscript and its evaluation by academic peers is still pending. Scientific research, reflection or review manuscripts will be evaluated by two peers; these referees are selected by the Editor, among the experts on the subject of each manuscript. Case reports can be evaluated by members of the Editorial Committee and not necessarily external evaluators will be required. The relevance of an external evaluator in a certain case report is at the discretion of the Editor.

The scientific peer review process is anonymous and double blind; Neither the reviewers know the name of the authors nor the authors know who accepts or rejects their manuscript, in order to guarantee the greatest possible objectivity in the evaluation.

Peers decide the suitability of the publication and can suggest corrections in case they deem it necessary; their opinion are transmitted to authors by email; if necessary, the manuscript will return to the peer reviewers to check if the requested adjustments were made. The review by peers is detailed in the attached document (link to guide peer review).

When a manuscript is accepted for publication, the final layout is sent to the author in a PDF file for review and approval; in the event that any correction is required, the magazine must be informed in the next three days following the reception of the PDF file. Once the article is published, the PDF will be available for the author to share it on social networks, if he or she considers it so. Authors are encouraged to share the PDF of their publications.

PRESENTATION OF THE PAPER

The paper must be sent together with a cover letter that includes the title of the paper and the type of manuscript, in which publication is requested, along with a declaration that the article is original and unpublished. It must be declared that all the authors have participated in the preparation, have read and have given their approval of the content of the manuscript. Collaborators who participate in the manuscript and do not meet these requirements, can receive a written acknowledgment. It must be stated that the manuscript has not previously published or sent to another journal, also that it was done under the ethical rules mentioned above, and that the authors transfer the reproduction rights (copyright) of the article to the journal.

In the opinion of the Editorial Committee, there may be exceptions to accept material that has been previously published (by example, tables or figures), in which case the authors must attach the permission of the journal that owns the reproduction rights. The author must carry out the necessary procedures to obtain such authorizations. If part of the results of the paper have been disclosed at a scientific event, that situation must be reported to the editor in the cover letter.

The Journal does not accept the inclusion or removal of authors after starting the editorial process of the manuscripts. In exceptional cases, accepted by the Editorial Committee, it will be mandatory to send the written consent of the authors whose names will be removed or added; the latter must fill out a letter of entry or withdrawal signed by all authors.

Standardization of the citation of authors:

For the purposes of being cited in the different scientific indices, the Journal recommends the use of a single surname; when the author prefers to use both surnames, these must be separated by a hyphen (for example, Mateo Restrepo Jaramillo, is quoted as Restrepo-Jaramillo M).

Authors identification:

All authors must have the ORCID (open researcher and contributor ID) identification number, which is obtained on the page: <https://orcid.org/>.

CONFLICT OF INTEREST

All authors must declare if they have any conflict of interest related to the manuscript that are submitting. These conflicts of interest include financial support received to do the research, payments received from a business company and payments for conducting a study or for being a consultant of some pharmaceutical company on the subject of publication. Likewise, all financial support or any other type to attend social or academic events related to the pharmaceutical company involved in the study. The non-declaration of conflicts of interest can lead to penalties such as rejection of the publication or, if it has already been published, the subsequent publication of the undeclared conflict. These conflicts must be stated in the cover letter and in the body of the manuscript. If necessary, authors can consult the ethics advisor of the Journal sending an email to the address: revista@asocolderma.com

INFORMED CONSENT

The case reports, and the photographs included in the different articles must have the informed consent of the patient. The custody of this consent is responsibility of the authors, who in the letter of presentation of the article must declare that they have the aforementioned document. Please don't include in the manuscript any information that allows identify the patient, such as names, initials, or medical record numbers. An image in which the patient can be recognized should not be published without written consent, as it constitutes a violation of privacy of the patients. This includes not only the face, but also any part of the body that the patient can identify as their own. In the edition of the photography, data to allow patient identification should be omitted, but this does not obviate the need to obtain the informed consent.

MANUSCRIPT SUBMISSION

To send your contributions you must start the process in the REGISTER link. Manuscripts should be written double-spaced, in 12-point Arial font on letter-size sheets; the tables and figures should not be included in the text, and they should go at the end, after the references. The magazine has Spanish as the official language, although we can accept contributions in English.

The first page should include the following items:

- Title of the manuscript in Spanish.
- Title of the manuscript in English.
- Subtitle, if it is needed.
- First last name and full names of the authors.
- ORCID number of each author.
- Position and academic category of each author.
- Name of the institution where the research or review was developed.
- Name, address, telephone number, fax and electronic address of the corresponding author.
- Funding sources, equipment used, medications administered, or all of these items.
- Word count of the text, excluding the summary, acknowledgments, figure captions and the references, and count of the words of the abstract. The maximum acceptable length for research, review and reflection articles is 3500 words, excluding abstract, references, tables and figures. Some exceptions apply, according to the nature of the manuscript.
- Number of figures and tables.
- Short title for page headings.

The summary should appear on the second page in Spanish along its translation in English, the keywords must appear in both languages.

The use of abbreviations not universally recognized, but instead coined by the authors, should be avoided. Generic drug names should always be used. If a registered trademark is included, it only can be cited once, between parentheses after its mention. All measures must be expressed according to the international system of units. References must be identified in the text with Arabic numerals in parentheses, in their order of appearance.

The sequential list of references must also be double-spaced written and must appear on a new page at the end of the text. The way of citing them must be adjusted as recommended in the uniform requirements for manuscripts submitted for publication in Biomedical journals, or Vancouver Standards (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). The

abbreviation of the journal titles must be done as appears in the list of journals indexed in the Index Medicus, which can be obtained at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=search&db=journals>.

Personal communications do not constitute a recognized bibliographic reference, nor are conference summaries considered as such; if their inclusion is considered necessary, they must appear in parentheses in the text. Please make sure that all references cited in the text have been listed in the references.

Review articles should include at least 50 references, of these 70% must be original articles, and 10% must be from the last 5 years and at least include a Colombian reference.

It is also recommended to provide references that on the subject has been published in national magazines and include the DOI (Digital Object Identifier) of those that have it, in order to enable readers to identify and access directly to them.

Examples of references

- The first six authors must be listed in a row followed by et al.
- Magazine articles: Authors. Article title. International abbreviation of the journal. Year; volume: initial and final page of the article.
- Books: Authors. Title of the book. Edition number. Place of publication: publisher; year.
- Book chapters: Authors of the chapter. Title of chapter. In: publishers of the book. Title of the book. Edition number. City of publication: publisher; year; first and last page of the chapter.
- Electronic media: Authors. Title [web site]. City of publication: publisher; publication date. Date of consultation. Exact electronic URL.

Illustrations and pictures

Each of the illustrations and picture must be sent in an additional file. They are supplementary and not duplicators of what is said in the text. Each manuscript can have a reasonable number of pictures; for case reports, the maximum is three. The number of photos can be increased when the didactic characteristics of the article warrant it, and this situation is left to the Editorial Committee judgment.

Photographs

Photographs must be sent in an attached file to the manuscript, preferably in TIFF format (Tagged Image File Format); Joint Photographic Experts Group (JPEG) format does not allow optimal printing, since it is a compressed file in which an undetermined number of pixels has been removed to achieve its compression. If the photograph is in color, it must be sent in high resolution, that is, at least 300 dpi (dots per inch); If it is in black and white, the optimal resolution for printing is 600 dpi.

The photographs should be numbered with Arabic numerals, have a short title and be self-explanatory. The Histopathology photographs should indicate the type of staining and the magnifications at which the image was photographed. If the photographs have been previously published, the complete and exact reference of the site where it was published should be given and the author of the manuscript must attach the written permission of the publication that owns the reproduction rights (copyright).

Graphics and tables should be sent in their original source files (Excel, Power Point) and not scanned, since it prevents its correction and appropriate layout. Like the figures, they must be numbered, appear cited in the text, must have an illustrative legend and be explanatory; likewise, the units that have been used for the different variables listed must be shown clearly. For more information, you can contact us through the mail of the journal: revista@asocolderma.com

Privacy statement

The names, telephone numbers and email addresses that have been supplied to the magazine are used exclusively for the declared purposes of publishing and will not be available for other purposes, persons or institutions.

EDITORIAL

Impacto del modelo de salud y la inclusión de las tecnologías en el PBS. Retos en dermatología

HAGA USTED EL DIAGNÓSTICO - PARTE I

ÉTICA - PARTE I

Relación médico-equipo de salud

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Cuidados del cabello afroamericano

Mucormicosis cutánea. Micosis insospechada potencialmente mortal: revisión de tema y reporte de caso clínico

REPORTE DE CASO

Acné agminata: presentación de un caso

Reporte de dos casos infrecuentes de urticaria inducible en niños y un caso de urticaria por presión en mujer adulta durante la actividad sexual

Dupilumab: mejoría dramática en una paciente con dermatitis atópica grave. A propósito de un caso

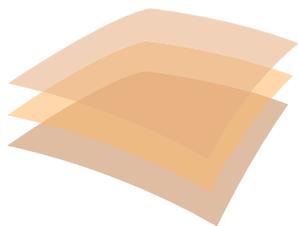
Dermatitis alérgica de contacto

HAGA USTED EL DIAGNÓSTICO - PARTE II

ÉTICA - PARTE II

Relación médico-equipo de salud

ÍNDICE ANUAL



AsoColDerma
Asociación Colombiana de Dermatología
y Cirugía Dermatológica

Revista de la Asociación Colombiana de Dermatología
y Cirugía Dermatológica.

Indizada en:



Avalada en:

