

ISBN 978-958-56814-3-9

Guías clínicas y de tratamiento adaptadas para el manejo de las verrugas vulgares

Tomado de: Guía de la Asociación Británica de Dermatología

Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica

AA.

Jane Carolyne Sterling
Sam Gibbs
Shaheen Haque Hussain
M. Firouz Mohd Mustapa
S.E. Handfield Jones

INTRODUCCIÓN

Las infecciones causadas por el virus del papiloma humano (VPH) pueden dividirse en *verrugas vulgares*, *verrugas plantares*, *verrugas planas* y *verrugas genitales*.

El VPH puede transmitirse por contacto directo o a través de vía ambiental. Se desconoce cuánto puede sobrevivir el virus por fuera del organismo, pero se sabe que el papiloma bovino retiene su infecciosidad durante meses o años, por lo que se espera que ocurra lo mismo con el VPH.

Las verrugas son una enfermedad muy común en niños, principalmente, aunque se presentan a cualquier edad. Se cree que del 5 % al 30 % de los niños y adultos jóvenes tienen verrugas vulgares.

Las verrugas pueden persistir por años, con pocos o ningún signo de inflamación. La lesión puede desaparecer de manera espontánea en un período de pocos meses a años. Usualmente, en niños, aparecen después de pocos meses, con una media de 1 año, y en dos tercios de la población pediátrica, desaparecen a los 2 años. En adultos, son más persistentes y pueden durar hasta 10 años.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de verrugas de manos y pies es fácil de realizar. Deben diferenciarse de la queratosis actínica, del cáncer escamocelular o de la hiperqueratosis palmoplantar. También pueden confundirse con callos y callosidades. En los muslos, deben diferenciarse del líquen plano y del angioqueratoma; por su parte, las verrugas planas deben diferenciarse del líquen plano o de las queratosis actínicas o seborreicas.

COMPLICACIONES

La alteración del sistema inmunitario, especialmente de la inmunidad mediada por células, resulta en la prolongación del tiempo de duración de las verrugas. Cuando la función inmune es gravemente afectada, después de trasplantes de médula ósea o por inmunodeficiencias combinadas, las verrugas se hacen más grandes, numerosas y resistentes al tratamiento.

La infección por virus del papiloma está asociada con neoplasia precancerosa y con cáncer escamocelular de la piel. En la epidermodisplasia verruciforme, progresa a cáncer escamocelular, y en la vida adulta temprana, es atribuida a inmunodeficiencia y a ser portador del VPH. De igual manera, esta condición se observa en los pacientes sometidos a trasplantes de órganos.

MANEJO

NO TRATAMIENTO

Dependiendo del sitio y del tamaño de las verrugas, en un huésped inmunocompetente, la conducta expectante es válida. Algunas verrugas pueden ser molestas e interferir con alguna función, o con la vida diaria cuando aparecen en diferentes partes del cuerpo. En estas circunstancias, existen varias opciones de tratamiento que pueden tenerse en cuenta.

INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA

Hay numerosos tratamientos para las verrugas, solos o en combinación, que tienen poca evidencia para su uso. El tratamiento ideal no debe dejar cicatriz, aunque muchos pacientes prefieren una cicatriz permanente a tener la lesión.

No hay un tratamiento específico del VPH; sin embargo, existen algunas terapias que intervienen con el ciclo de vida del virus. El más común es la destrucción del epitelio infectado, que induce a muerte celular y presentación de antígeno para inducir una respuesta inmune. Con la reducción de la proliferación epidérmica o, más específicamente, la replicación del ADN, las verrugas se tornan menos gruesas y la producción de un nuevo virus se inhibe. La destrucción de partículas virales en la superficie es efectuada por un número limitado de agentes, aunque dichos tratamientos no pueden alcanzar las células infectadas por el virus en las capas más bajas de la epidermis. La estimulación directa del sistema inmunitario en el sitio donde está la verruga puede aumentar la respuesta inmunológica responsable de los queratinocitos infectados. No se sabe si la respuesta inmunitaria contribuye a la desaparición de la verruga después de un tratamiento destructivo o de otro tratamiento inflamatorio.

Los estudios no diferencian entre verrugas planas y vulgares, si son de niños y adultos o si aparecen en

una u otra parte del cuerpo; inclusive, las comparaciones se hacen entre las diferentes partes del cuerpo de un mismo paciente o entre varios pacientes. Gran parte de los ensayos terapéuticos tiene una duración de 3 a 4 meses, con varios tiempos de seguimiento. En estas circunstancias, la rata de curación de verrugas en comparación con placebo es del 30 % al 40 %.

TRATAMIENTOS DESTRUCTIVOS

No hay tratamiento específico del virus, pero algunas de las terapias interfieren con el ciclo de vida de este. La forma más común de tratamiento es el daño o la destrucción del epitelio infectado. Con la reducción de la proliferación epidérmica, la verruga se volverá más delgada y se inhibirá la producción de nuevos virus.

ÁCIDO SALICÍLICO

Nivel de evidencia I, recomendación A. Estas son las fórmulas usadas con mayor frecuencia. Se cree que trabaja promoviendo la exfoliación de células epidérmicas; en altas concentraciones, es irritante. Se piensa que estimula la inmunidad del huésped, lo que puede ser un mecanismo adicional contra las verrugas. Se administra en concentraciones del 10 % al 26 %, en un colodión o base poliacrílica. Se mezclan con ácido láctico. Los ungüentos pueden contener hasta un 50 % del producto. Durante su aplicación, debe evitarse que el producto toque la piel sana. Para potencializar el producto, se puede realizar oclusión para mayor penetración. La expectativa de curación con ácido salicílico es baja.

Un metaanálisis de 2011, que incluyó 5 estudios con 333 pacientes, demostró que todas las preparaciones con ácido salicílico son más efectivas que el placebo. Este análisis también sugirió que la probabilidad de desaparición de las verrugas tratadas con ácido salicílico es 1,6 veces más alta que con el tratamiento con placebo, y que el 95 % de ensayos similares dio a este tratamiento un beneficio que es 1,15-2,24 veces más alto en cuanto a la desaparición de las verrugas. La rata de curación en un estudio de 813 pacientes fue del 49 % *versus* el 23 % con placebo.

En una revisión Cochrane, se mencionó el ensayo de Bruggink, que incluyó 250 pacientes y que comparó ungüento de ácido salicílico al 40 %, crioterapia y no tratamiento. La rata de curación de las verrugas de manos fue del 17 %, 46 % y 75 %, respectivamente; en cuanto a las plantares, no hubo mayor diferencia entre

los tres grupos de tratamiento. Ningún tratamiento parece ser efectivo para las verrugas plantares, pero, sin duda, es más efectivo que no hacer nada. Esto se confirmó en otro estudio que incluyó 240 pacientes.

EVENTOS ADVERSOS

El ácido salicílico puede causar quemaduras y no debe aplicarse en pie neuropático ni en áreas de pobre cicatrización. Su aplicación en el rostro está contraindicada. En zonas de piel sensible, puede usarse al 2 %. También se ha reportado alergia de contacto a los excipientes.

TERAPIA DE COMBINACIÓN

Nivel de evidencia II. La más usada es la crioterapia más ácido salicílico. En un estudio, la tasa de curación fue del 86 % *versus* el 70 % para ácido salicílico. No hubo variables controladas, fue un estudio con duración de 4 a 5 años y el médico tratante decidía cuántas sesiones de crioterapia eran administradas.

En un estudio que incluyó 10 pacientes con 66 verrugas, se combinó el ácido salicílico al 30 % y posteriormente láser de colorante pulsado (PDL). Se observó que la combinación disminuyó el número de sesiones de láser. En otro estudio abierto, que incluyó 50 pacientes con verrugas palmoplantares, se combinó difenciprona al 0,1 % con ácido salicílico al 15 %, combinación que luego fue aplicada durante 4 meses. La combinación logró un 92 % de curación.

El ácido salicílico al 17 % o al 40 % también ha sido combinado con 5-fluoracilo al 0,5 % o 5 % para verrugas plantares, con un 100 % de resolución; sin embargo, el régimen fue complejo y el tratamiento duró 235 días en un paciente.

El ácido salicílico ha sido usado como compuesto con podofilotoxina y cantaridina en verrugas plantares, con un aclaramiento del 95,8 % en una sola aplicación. Sin embargo, la aplicación fue compleja, dolorosa y hubo formación de ampollas.

CRIOTERAPIA

Nivel de evidencia I, recomendación B. El nitrógeno líquido, administrado mediante criospray o con aplicador, es el método más usado en la práctica médica.

La técnica difiere en los tiempos y en los intervalos entre tratamientos. El curetaje antes de la crioterapia

se usa en verrugas plantares, pero no en manos. Se busca un halo de congelamiento alrededor de la verruga, que es mantenido durante 5 a 30 segundos, dependiendo del sitio y del tamaño de la verruga. Debe repetirse cada 2 a 3 semanas, hasta que la verruga haya desaparecido, hasta un máximo de 6 tratamientos. La tasa de curación es muy variable, del 0 % al 69 %. No obstante, la respuesta en manos es mejor que en las plantas.

Debe advertírseles a los pacientes que la crioterapia es dolorosa y puede formar ampollas. Debe tenerse precaución cuando se aplica cerca de los nervios cutáneos, los tendones y el aparato ungular, y también en pacientes con trastornos de la circulación venosa o arterial. Puede ocurrir hipopigmentación o hiperpigmentación

NITRATO DE PLATA

En 1 estudio llevado a cabo en 60 niños y adultos, donde se comparó la solución de nitrato de plata al 10 % con placebo, hubo un aclaramiento del 63 % después de 6 semanas; sin embargo, no se reportó de cuánto fue la mejoría con el placebo. Otro estudio reveló una tasa de curación del 43 % *versus* 11 % con placebo.

FENOL

Nivel de evidencia II, recomendación D. El fenol es un agente cáustico, que fue comparado con crioterapia en estudio doble ciego realizado en 60 pacientes con verrugas de mano. El esquema de administración tanto para el nitrógeno como para el fenol al 80 % fue semanal, durante 10 a 20 segundos. La tasa de curación fue del 70 % con crioterapia y del 83 % con fenol.

CANTARIDINA

Nivel de evidencia III, recomendación D. Este es un agente que produce acantólisis. La ampolla se forma a las 24 horas y causa dolor e incomodidad en el paciente. En 1 estudio que incluyó 15 pacientes con verrugas planas faciales, en quienes se aplicó cantaridina al 0,7%, hubo un aclaramiento de todos los 15 pacientes en 16 semanas, con 1 a 4 tratamientos.

ÁCIDO GLICÓLICO AL 5 %

Nivel de evidencia III, recomendación D. El ácido gli-

cólico es un hidroxiaácido alfa, que actúa como un exfoliante. En 1 ensayo llevado a cabo en verrugas planas faciales en niños, fue bien tolerado, no hubo cicatriz y todos los casos mejoraron. Sin embargo, también pudo haberse presentado resolución espontánea, especialmente en 1 caso, que no se aclaró hasta después de 4 meses. Otro estudio abierto, que tuvo una duración de 4 meses, comparó ácido salicílico al 2 % más ácido glicólico al 15 % en pacientes de 7 a 16 años con verrugas faciales recalcitrantes. La curación ocurrió en un lapso de 8 semanas.

OTROS

Hay ensayos con ácido pirúvico al 70 %, solo o en combinación con 5-fluoracilo, que reportaron aparición de cicatriz hipertrófica. Otro estudio que comparó ácido cítrico con ácido retinoico durante 6 semanas obtuvo una respuesta del 64 % *versus* 54 %, respectivamente, en verrugas planas. Los ensayos realizados con ácido fórmico informaron casos de sobreinfección. Algunos han usado ácido tricloroacético, sin adecuada evidencia de respuesta clínica.

INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

Nivel de evidencia III, recomendación D. No hay estudios de alta calidad que confirmen la eficacia de cirugías tales como curetaje, electrocauterio y laser CO₂, aunque estos tratamientos son muy usados.

LÁSER

Nivel de evidencia II, recomendación D. El PDL (585 nm) es el más usado y actúa destruyendo la vasculatura de la verruga a través de la absorción de la hemoglobina, en un pico de 585-95 nm. También podría actuar como fuente de calor, pues se sabe que el VPH es sensible a este. Los estudios han demostrado una respuesta del 32 %-75 %. Para su uso, se realiza un pretratamiento con ácido salicílico al 30 % durante 5 días, seguido del PDL. Hay otros estudios que combinan el PDL con bleomicina intralesional, que permiten un aclaramiento del 80 % en pacientes inmunosuprimidos. Las verrugas palmares y periungulares responden más efectivamente que las plantares. Los eventos adversos de este método son: dolor local, ampolla hemorrágica, cambios pigmentarios y cicatriz. El PDL es bien tolerado en niños. También se han usado otros láseres, tales como CO₂, Nd-Yag y ER-Yag.

TERAPIA FOTODINÁMICA (PDT)

Nivel de evidencia II, recomendación D. Hubo una diferencia significativa en el aclaramiento de las verrugas después de 14 semanas, en 45 pacientes con lesiones palmoplantares tratados con terapia fotodinámica-ácido aminolevulínico (50 mW/cm², tiempo de tratamiento de 23 minutos; 70 J/cm², 6 tratamientos) comparadas con placebo más PDT. Sin embargo, cabe resaltar que en los pacientes también se aplicó un ungüento queratolítico entre los tratamientos. En total, el 75 % de las verrugas plantares se resolvieron completamente en 67 pacientes tratados *versus* el grupo placebo (23 %).

AGENTES VIRICIDAS

El formaldehído al 3 % fue estudiado en 646 niños con verrugas plantares, con una tasa de curación del 80 %; el ensayo no tuvo asignación aleatoria. Se ha informado que el glutaraldehído al 10 % es equivalente al ácido salicílico en el tratamiento de las verrugas plantares. En una serie que incluyó 25 pacientes, mostró una tasa de curación del 72 % y fue bien tolerado. El formaldehído tiene un nivel de evidencia III, recomendación D, mientras que el glutaraldehído tiene un nivel de evidencia III y recomendación D.

AGENTES ANTIPROLIFERATIVOS

ANÁLOGOS DE LA VITAMINA D

Nivel de evidencia III, recomendación D. Existen 3 series de casos. La gran serie de Inaba, que incluyó 22 pacientes tratados con maxacalcitol bajo oclusión, mostró que el 59 % presentó mejoría en los sitios tratados.

PODOFILINA Y PODOFILOTOXINA

Nivel de evidencia III, recomendación D. La podofilotoxina puede inhibir la división celular interfiriendo con la actividad mitótica, aunque afecta a la piel normal y la verruga. Puede tener efectos sistémicos si se aplica en grandes áreas y en altas concentraciones; está contraindicada en el embarazo. Se ha estudiado en verrugas genitales, con evaluación muy limitada en verrugas vulgares. Se cree que su nivel de penetración es muy pobre comparado con el observado en mucosas. Un pequeño estudio, que incluyó 40 pacientes con verrugas plantares tratados con podofilina al 25 %

bajo oclusión, reportó un 67 % de mejoría durante 3 meses, con eventos adversos tales como formación de ampollas y dolor. No hay estudios recientes de podofiloxina en verrugas vulgares.

5-FLUOURACILO

Nivel de evidencia II, recomendación C. Ha sido usado en verrugas planas y en verrugas palmoplantares. Bloquea la síntesis del ADN y daña la división celular de las células basales. Cuando se usa en tópico o intralesional, produce inflamación y erosión. Puede ocasionar hipo o hiperpigmentación. En 1 estudio, se administró diariamente durante 4 semanas, bajo oclusión, en verrugas palmoplantares *versus* placebo. Se obtuvo una mejoría del 60 % *versus* 17 %, respectivamente. En otros ensayos, se demostró que la oclusión es mejor que la no oclusión. Se ha usado en combinación, además, con el ácido salicílico.

BLEOMICINA

Nivel de evidencia II, recomendación C. Es un agente citotóxico usado en quimioterapia sistémica, pero que desde hace más de 40 años se viene aplicando en verrugas. Se puede inyectar en la verruga usando una aguja pequeña y jeringa o realizando una pequeña escarificación en la verruga con una aguja. Se administra una dosis de 1 mg/mL. su introducción es dolorosa, aunque puede aplicarse anestésico local. Produce dolor durante 1 o 2 días, con desarrollo de necrosis con una costra negra, que se desprende después de unos días. Pocos son los estudios al respecto; 1 estudio doble ciego comparó la bleomicina *versus* la inyección con solución salina o crioterapia. Se informó una tasa de curación del 20 % al 90 % con uno o más tratamientos, aunque la mayoría reportó una tasa de curación del 65 % al 85 %. En estudios comparativos con solución salina, la respuesta fue del 58 % *versus* 11 %. Comparada con la crioterapia, la respuesta fue del 92 %-97 % *versus* 76 %-82 %, respectivamente.

RETINOIDES

Nivel de evidencia II, recomendación C. Los retinoides afectan la proliferación y diferenciación epidérmica, reduciendo así el volumen del estrato córneo en calidad y cantidad. Sus principales efectos adversos son la resequead y la irritación cutánea, que puede contribuir, mediante dicha reacción inflamatoria, a los efectos inmunomoduladores del medicamento. Son muy pocos los reportes sobre ácido retinoico. Los existentes en verrugas planas en niños y trasplantados de

órganos han sugerido una respuesta del 85 % *versus* el 23 % con no tratamiento o del 29 % *versus* el 19 % tratado con placebo. Se ha utilizado adapaleno al 0,1 %, aplicado bajo oclusión, durante 1 semana, aunque carece de evaluación.

En cuanto a los retinoides sistémicos, el nivel de evidencia es III, con recomendación D, y hay reportes anecdóticos en verrugas graves, en pacientes inmunosuprimidos. En un estudio observacional realizado en niños de 2,5 a 12,5 años, tratados con etretinato durante 3 meses, el 80 % de los pacientes mejoró al año de seguimiento. En otro estudio llevado a cabo con isotretinoína en 0,5 mg/kg/día, durante 2 meses, las verrugas planas respondieron en un 73 %.

TERAPIA TÓPICA INMUNOLÓGICA

IMIQUIMOD

Nivel de evidencia III, recomendación D. El imiquimod es un tratamiento bien establecido de las verrugas genitales y perianales. Estimula la respuesta inflamatoria a través de la inducción, síntesis y liberación de interferón gamma (IFN- γ), factor de necrosis tumoral alfa (FNT- α) e interleucina 12 (IL-12), al igual que la activación de las células *natural killer* (NK). Hay 1 estudio abierto que demostró una curación del 50 % con la aplicación 2 veces a la semana, durante 24 semanas, y otro donde se informó que el 56 % de los pacientes obtuvo respuesta después de 9,5 semanas de tratamiento. La oclusión no parece mejorar su eficacia.

INMUNOTERAPIA INTRALESIONAL

Nivel de evidencia I. Los antígenos de *Candida* y *tuberculina* han sido usados para inducir el aclaramiento de las verrugas, a través de la estimulación antigénica de la inmunidad mediada por células. No hay suficiente evidencia que soporte el uso de estos, pero se ha reportado un aclaramiento del 47 % al 87 %. En 1 estudio que incluyó 149 adultos y niños tratados con candidina, a las 8 semanas de tratamiento, el aclaramiento fue del 72 %. Sin embargo, una revisión de 277 pacientes, que comparó la candidina *versus* crioterapia y ácido salicílico, no encontró diferencias en los dos grupos.

ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR H₂

Nivel de evidencia I. Este tipo de medicamento aumenta la expresión por los linfocitos de IL-2 e IFN- γ , que, a su vez, aumenta la respuesta inmunitaria mediada por células. La eficacia de la cimetidina ha sido demostrada en estudios abiertos. Una dosis alta de 30-40 mg/kg/día fue más efectiva que la dosis de 20-30 mg/kg/día y el 87 % de los niños que recibieron cimetidina durante 3 meses presentaba resolución completa de sus verrugas. Sin embargo, estos resultados no se han podido replicar.

La ranitidina ha sido investigada en 1 estudio abierto. El 40 % de los pacientes con múltiples verrugas vulgares y planas respondió a un tratamiento de 4 meses con una dosis de 300 mg de ranitidina, 2 veces al día, sin recurrencia en el seguimiento de 6 meses.

ÓXIDO DE ZINC Y SULFATO DE ZINC

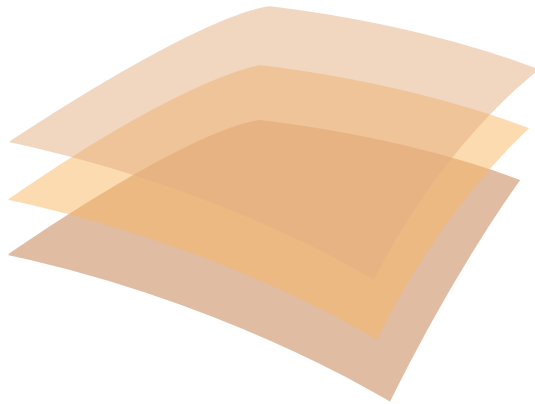
Nivel de evidencia I. El zinc es importante para la regulación inmune y la mediación de la respuesta de leucocitos y células NK. La deficiencia de zinc produce linfopenia. El zinc puede usarse tópica o sistémicamente, aunque no hay datos que soporten su uso en verrugas. En 1 estudio doble ciego no hubo diferencias comparado con el placebo. Otro ensayo reportó un 78 % de respuesta. Los eventos adversos informados son náuseas, vómito y dolor abdominal. El sulfato de zinc tópico al 10 % es más efectivo que al 5 % y que el placebo en el tratamiento de las verrugas planas y vulgares, con una mejoría del 86 % *versus* el 10 % en el grupo placebo.

CONCLUSIÓN

Las verrugas son una de las infecciones cutáneas más comunes y pueden persistir por muchos años. La evidencia para su tratamiento es muy débil. Los estudios deben separar las poblaciones estudiadas (niños y adultos) e indicar el tiempo de aparición de las verrugas, el grupo de estudio a analizar, determinar los tamaños, analizar los tratamientos durante 6 meses y hacer el abordaje de la parte derecha e izquierda del cuerpo por separado. el éxito debe medirse en relación con la mejoría de todas las verrugas y debe hacerse un seguimiento más constante de las posibles recurrencias.

BIBLIOGRAFÍA

- Bruggink SC, Gussekloo J, Berger MY, Zaaier K, Assen-delft WJ, de Waal MW, et al. Cryotherapy with liquid nitrogen versus topical salicylic acid application for cutaneous warts in primary care: randomized controlled trial. *CMAJ* 2010;182(15):1624-30. doi: 10.1503/cmaj.092194.
- Inaba H, Suzuki T, Adachi A, Tomita Y. Successful treatment of warts with a combination of maxacalcitol ointment and salicylic acid sticking plaster. *J Dermatol.* 2006;33(5):383-5.
- Imagawa I, Suzuki H. Successful treatment of refractory warts with topical vitamin D3 derivative (maxacalcitol, 1 α ,25-dihydroxy-22-oxacalcitriol) in 17 patients. *J Dermatol.* 2007;34(4):264-6.
- Lewis TG, Nydorf ED. Intralesional bleomycin for warts: a review. *J Drugs Dermatol.* 2006;5(6):499-504.
- Gelmetti C, Cerri D, Schiuma AA, Menni S. Treatment of extensive warts with etretinate: a clinical trial in 20 children. *Pediatr Dermatol.* 1987;4(3):254-8.
- Sterling JC, Gibbs S, Haque Hussain SS, Mohd Mustapa MF, Handfield-Jones SE. British Association of Dermatologists' guidelines for the management of cutaneous warts 2014. *Br J Dermatol.* 2014;171(4):696-712. doi: 10.1111/njd.13310.37.
- Sheno SD, Rao R. Pigmented contact dermatitis. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2007;73(5):285-7.



AsoColDerma®
Asociación Colombiana de Dermatología
y Cirugía Dermatológica



Por el reconocimiento y proyección de la dermatología
Junta Directiva 2016 - 2018

Presidente Nacional
Natalia Hernández

Vicepresidente
Juan Esteban Arroyave

Presidente Honorario
Juan Guillermo Chalela

Presidente del Congreso
Evelyne Halpert

Secretaria General
Claudia Marcela Arenas

Tesorera
Mónica Helena Rivera

Vocales Principales
Carolina Ivette Cortés
Claudia Juliana Díaz
Esperanza Meléndez

Vocales Suplentes
Julia Inés Mesa
Adriana Motta
Martha Susana Ramírez

Fiscal Honorario
Adriana Arrunátegui

INFORMACIÓN GENERAL: La Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica no asume 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 contenidas en el material publicado en esta guía. 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 los autores.

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.

Diseño y diagramación: Juan Camilo Gómez y Manuel Galindo
Corrección de estilo: Andrés Mantilla Meluk