



ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at
www.actasdermo.org



REVISIÓN

Actualización sobre el tratamiento de moluscos contagiosos en los niños



P. Gerlero^a y Á. Hernández-Martín^{b,*}

^a Servicio de Dermatología, Hospital Sirio Libanés, Buenos Aires, Argentina

^b Servicio de Dermatología, Hospital Infantil del Niño Jesús, Madrid, España

Recibido el 30 de octubre de 2017; aceptado el 18 de enero de 2018

Disponible en Internet el 22 de marzo de 2018

PALABRAS CLAVE

Moluscos contagiosos,
Niños, Tratamiento,
Poxvirus, Curetaje,
Crioterapia

KEYWORDS

Molluscum
contagiosum;
Children;
Treatment;
Poxvirus;
Curettage;
Cryotherapy

Resumen El molusco contagioso es una de las infecciones virales más frecuente en los niños. Aunque se trata de una infección de curso benigno y generalmente autolimitada, el tratamiento puede resultar complicado en la edad pediátrica cuando las lesiones son muy numerosas, están en áreas visibles, o producen molestias. Existen diversos tratamientos disponibles, cuya selección depende del número y localización de las lesiones, de la experiencia del médico que las trata, y de las preferencias de los padres o cuidadores. Este artículo proporciona una actualización sobre las diferentes terapias contra los moluscos contagiosos particularmente enfocadas a los pacientes pediátricos.

© 2018 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Update on the Treatment of molluscum Contagiosum in children

Abstract Molluscum contagiosum is one of the most common viral infections in childhood. It is a benign and usually self-limiting infection, but its treatment in children can be challenging, particularly when the patient presents multiple lesions or when lesions are symptomatic or highly visible. Several treatment options exist. Choice of treatment depends on the number and location of lesions, the prior experience of the treating physician, and the preferences of the child's parents or carers. This article provides an update on treatment options for molluscum contagiosum, with a particular focus on immunocompetent pediatric patients.

© 2018 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ahernandez@aedv.es (Á. Hernández-Martín).

Introducción

El virus del molusco contagioso (MC) es un virus ADN perteneciente a la familia *Poxviridae*, del género *Molluscipoxvirus*. En la actualidad se distinguen dos tipos, VMC-1 y VMC-2 y cuatro subtipos genéricos distintos¹; el genotipo 1 constituye el 98% de los casos en Estados Unidos, mientras que los genotipos 2 y 3 se presentan con una alta prevalencia en Europa, Australia y en pacientes con HIV-1, siendo el genotipo 4 raramente encontrado². La infección por MC es una de las 50 enfermedades más frecuentes en todo el mundo³. En los niños tiene una incidencia anual entre el 2% y el 10%⁴ y una prevalencia de 5,1% a 11,5%⁵. Sin embargo, esta tasa varía significativamente dependiendo de la población estudiada. El contagio de los MC se produce por contacto directo, fómites o autoinoculación¹. El período de incubación varía de 14 días a 6 meses. A diferencia del herpesvirus, el MC no persiste como una infección latente. Un estudio australiano revisó diversos estudios epidemiológicos de pacientes con MC observando que aparece fundamentalmente en los niños en edad escolar y que iban a la piscina⁶. Sin embargo, no hay evidencia documentada de que mantener a los niños fuera de la piscina sea eficaz para prevenir la transmisión⁷. Otras variables como el contacto directo, los fómites y la residencia en climas tropicales también se asociaron con mayores tasas de infección⁶. Así, otro estudio determinó que el riesgo relativo de una persona que comparte una esponja de baño y/o toalla con un paciente infectado es 3 veces mayor de padecer una infección viral que una persona que no comparte dichos elementos⁸. Por este motivo, es posible que algunas medidas de prevención como que el niño se bañe solo, use sus propias esponjas y toallas y cubra las lesiones de MC sean de utilidad.

Clínicamente los MC consisten en pápulas y/o nódulos de color piel con umbilicación central. En algunos

pacientes dichas lesiones pueden rodearse de un halo de eccema, denominada dermatitis por molusco⁹, que refleja una reacción de hipersensibilidad al antígeno viral², pueden abscesificarse, o adoptar una apariencia menos típica (fig. 1). Cualquier área de la piel y/o mucosas puede ser infectada, pero las lesiones en plantas, palmas y mucosas son raras de encontrar⁶. Con frecuencia los niños presentan una dermatitis atópica (DA) asociada; así, en un estudio clínico de 696 niños, 259 pacientes (37,2%) tenían antecedentes de DA y de ellos el 38,8% presentó dermatitis por molusco⁹. Un mayor número de lesiones y la persistencia prolongada de las mismas es observada en pacientes con DA subyacente u otras causas de inmunosupresión².

La infección cutánea por MC en pacientes inmunocompetentes posee un curso benigno y es autolimitada. Existen múltiples opciones de tratamiento disponibles, ninguna de las cuales es claramente más eficaz que otra¹⁰. En los pacientes pediátricos, la selección del tratamiento debe priorizar la evitación del dolor y minimizar el riesgo de secuela cicatricial. Asimismo, es fundamental tranquilizar a los padres e informarles sobre las expectativas de los tratamientos y el curso de la enfermedad. En una encuesta realizada a padres de niños con MC, se observó que sus preocupaciones estaban asociadas con la formación de cicatrices, el prurito, la posibilidad de contagio a otras personas, el dolor y los efectos de los tratamientos. Sin embargo, la calidad de vida de estos niños no se vio afectada⁶.

Tipos de tratamiento de los moluscos contagiosos

Distintas alternativas terapéuticas para eliminar las lesiones por MC se detallan en la tabla 1. A continuación se mencionan las que han sido empleadas en pacientes pediátricos.

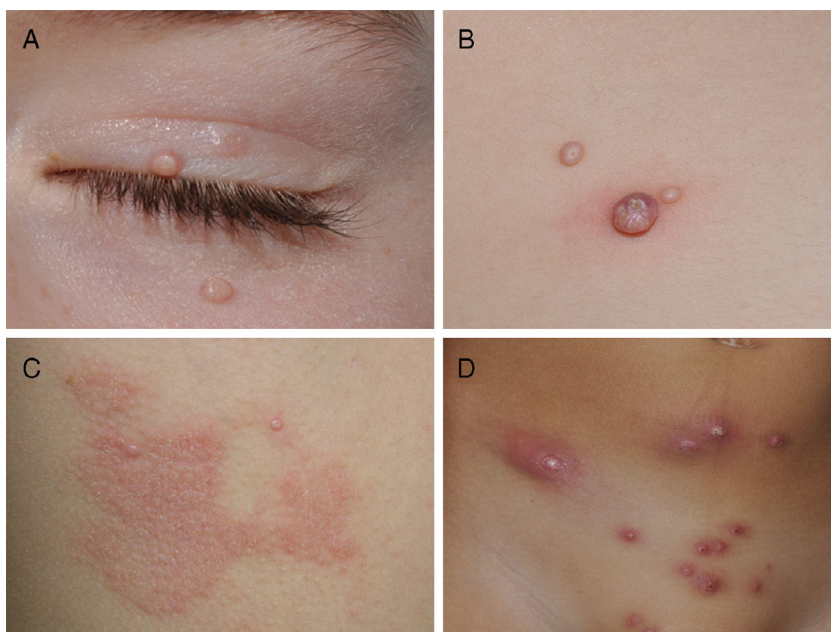


Figura 1 Diferentes aspectos clínicos de los MC. Lesiones de pápulas rosadas con típica umbilicación central en párpados A), lesión sénil de morfología menos típica junto a otras características de la infección B), reacción eccematiforme en torno a los MC (eccema-molusco), y lesiones inflamadas y abscesificadas en región abdominal D).

Tabla 1 Tipos de tratamientos para moluscos contagiosos y grados de evidencia

Tópico en consulta	Tópico en hogar	Inmunoterapia	Destructivos en consulta	Homeopático/natural	Otros tratamientos
-Nitrato de plata ^c -TCA -Podofilina -Cantaridina ^{b,c} -Ácido salicílico ^{b,c}	-Imiquimod crema 5% ^{b,c} -Peróxido de benzoilo ^{b,c} -Peróxido de hidrógeno ^c -Hidróxido de potasio ^{b,c}	-Cimetidina ^b -Cidofovir EV ^c -Interferón alfa ^c -Candidina	-Crioterapia ^b -Curetaje ^c -Extrusión manual -Láser de CO ₂ -Láser de colorante pulsado ^{b,c}	-Aceite esencial australiano (Backhousia citriodora) ^b - Aceite del árbol del té	-Cinta adhesiva -Hipertermia -Esperar y ver

Taxonomía de la fuerza de la recomendación.

^a Se basa en evidencia consistente y de buena calidad orientada al paciente.

^b Se basa en evidencia inconsistente o de calidad limitada orientada al paciente.

^c Se basa en consenso, práctica habitual, opinión, evidencia orientada a la enfermedad o series de casos para estudios de diagnóstico, tratamiento, prevención o detección. Fuente: Forbat et al.⁴² y Ebell et al.⁵¹.

Métodos destructivos

Son los métodos más utilizados en la práctica diaria. Provocan la destrucción de los queratinocitos infectados por el virus del MC. Son procedimientos simples, económicos y que en manos adiestradas acaban con el problema rápidamente².

Curetaje

Se trata de un procedimiento fácil y relativamente barato, con la ventaja de proveer tejido para estudio histopatológico en caso de duda diagnóstica¹¹. El eutectic mixture of local anesthesia (EMLA) es una mezcla de 2,5% de lidocaína y 2,5% prilocaína que se utiliza frecuentemente en niños para disminuir el dolor del procedimiento; sin embargo, la aplicación de EMLA sobre los moluscos puede producir reacciones adversas locales y autorresolutivas de tipo purpúrico^{12,13} (fig. 2). Así mismo, hay que tener en cuenta el riesgo de toxicidad sistémica si el EMLA se aplica en una zona extensa, principalmente en lactantes menores de 3 meses¹⁴ (tabla 2). Es probablemente uno de los métodos más eficaces; así en un estudio clínico retrospectivo de 1.879 pacientes pediátricos se observó que el 70% se curó después de un tratamiento y el 26% necesitó dos tratamientos, y solo un 4% precisó tres tratamientos. La satisfacción fue del 97% tanto en niños como en padres¹⁵. En un ensayo clínico controlado y aleatorizado se comparó la eficacia del curetaje, la cantaridina, el ácido salicílico con glicólico y el imiquimod, resultando el curetaje la terapia más eficaz, con un 80,6% de resolución completa, sin recurrencias a los 6 meses de seguimiento¹⁶. Las desventajas del curetaje incluyen la necesidad de anestesia local, el dolor, el sangrado y el riesgo de cicatrices¹⁷.

Expresión manual, evisceración o extrusión

Este método consiste en remover de forma manual el núcleo umbilicado de la lesión. Puede realizarse con diferentes instrumentos, como un bisturí, una lanceta, una aguja de insulina, un portaobjetos, una pinza o incluso con las manos



Figura 2 Reacción purpúrica tras la aplicación tópica de EMLA en oclusión durante 1 hora.

(fig. 3). Las secuelas cicatriciales son similares a las del curetaje. Lo interesante de esta técnica es que se trata de un método fácil y rápido, que tanto pacientes como familiares y cuidadores pueden aprender y aplicar directamente en casa¹¹.

Tricloroacético

El tricloroacético produce destrucción por coagulación química inmediata y necrosis superficial¹⁸. Se usa a concentraciones del 20% y 35% colocado en forma repetida sobre el centro de la lesión, hasta la aparición del «frost» o

Tabla 2 Dosis máxima recomendada y área de aplicación de EMLA

Edad y peso corporal	Dosis máxima total (gramos)	Área máxima de aplicación (cm ²)	Tiempo máximo de aplicación (hr)
0-3 meses o <5 kg	1	10	1
3-12 meses y >5 kg	2	20	4
1-6 años de edad y >10 kg	10	100	4
7-12 años de edad y >20 kg	20	200	4

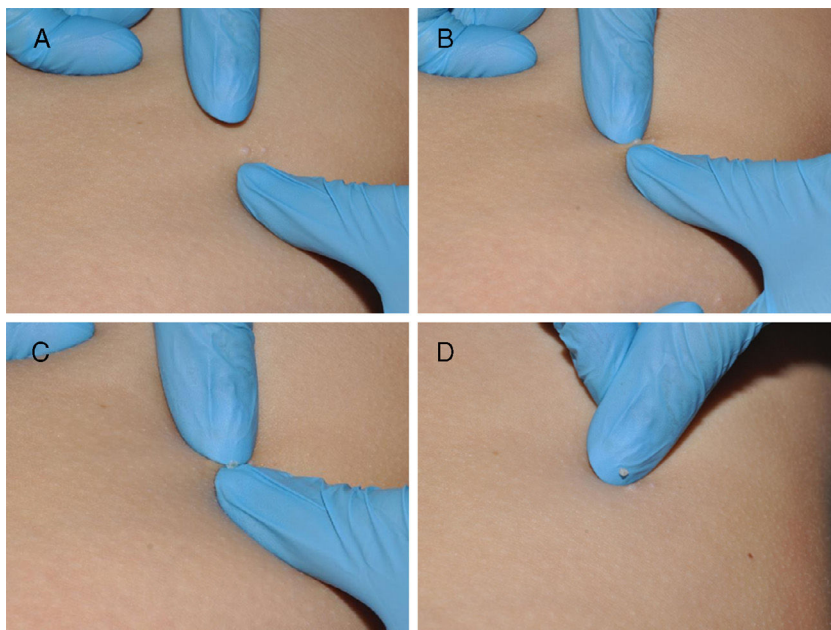


Figura 3 Procedimiento de expresión de moluscos con las manos. La lesión se presiona entre dos dedos A), eliminándose una lesión blanquecina (cuerpo del molusco) B, C) con mínimo defecto tisular D).

blanqueamiento. En una revisión de pacientes pediátricos con MC faciales en los que se utilizó el tricloroacético tópico no se observó irritación o alteración significativa del pigmento, solo un leve escozor durante la aplicación, con buenos resultados clínicos¹⁹. Los efectos adversos de la terapia incluyen prurito en el área de tratamiento, irritación de la piel circundante, ulceración y cicatrices¹⁸.

Ácido salicílico

El ácido salicílico es un agente queratolítico que se comercializa a concentraciones entre 10-30%. Un estudio de 26 niños con MC de 2 a 12 años de edad comparó el tratamiento con hidróxido de potasio (KOH) al 10% vs. la combinación de ácido salicílico-ácido láctico al 16,7% sin encontrar diferencias significativas al cabo de 6 semanas²⁰. Los efectos secundarios incluyen irritación, prurito, ardor y descamación de la piel.

Peróxido de hidrógeno

El peróxido de hidrogeno (PH) es un potente agente oxidante con una fuerte actividad biocida capaz de inactivar al

poxvirus in vitro²¹. Se comercializa fuera de nuestro país en crema al 1% y se ha publicado su uso en un paciente de 8 meses con MC genitales, aplicado en cada cambio de pañal durante una semana, con resolución completa de dichas lesiones. Los autores dedujeron que la oclusión del pañal condujo a una exposición aumentada de PH al virus y por lo tanto a una resolución más rápida²². En otro estudio de 12 pacientes con MC tratados con PH en crema al 1% aplicada 2 veces al día durante 21 días consecutivos, el 67% obtuvo curación completa sin recurrencias tras 6 meses de seguimiento. Como en el caso anterior, se requieren ensayos clínicos apropiados para confirmar la verdadera eficacia y seguridad en el tratamiento MC en los niños.

Cantaridina

La cantaridina es un agente vesicante producido por los escarabajos *Lytta vesicatoria*²³. Actúa como un inhibidor de la fosfodiesterasa, que al aplicarse sobre la piel, produce una ampolla intraepidérmica que rara vez deja cicatriz, debido a su ubicación superficial¹⁷. Se usa a concentraciones del 0,7% al 0,9% y tras aplicarla debe permanecer entre 2-4h sin ser ocluida y posteriormente retirada con agua y jabón¹⁷. Otros autores sugieren esperar 5 a 10 min hasta que

seque y luego ocluir con esparadrapo cuando las lesiones son resistentes²⁴. El ciclo se puede repetir con intervalos de una a 4 semanas. En un estudio retrospectivo de 300 niños con MC tratados con cantaridina, el rango de curación fue del 90% con un promedio de 2,1 tratamientos¹⁸. Es un método indoloro, pero en el plazo de 24-48 h da lugar a ampollas dolorosas, con riesgo añadido de sobreinfección secundaria. También han sido comunicados casos de linfangitis con linfedema después del tratamiento²⁵. Debido a estos probables riesgos, no se aconseja el uso de la cantaridina para MC localizados en la región facial ni anogenital¹⁶.

Hidróxido de potasio

El hidróxido de potasio (KOH) es un álcali que penetra y destruye la piel disolviendo la queratina. Se utiliza a concentraciones de entre 5 a 20% en solución acuosa, una o 2 veces al día sobre las lesiones de MC^{20,26}. En un estudio clínico de 35 niños con MC se evaluó la eficacia clínica del KOH al 10% en solución acuosa, 2 veces al día. Al cabo de 30 días de tratamiento se observó la curación completa de 32/35 pacientes; solo 3 pacientes discontinuaron el tratamiento por intenso escozor e infección sobreañadida²⁷. La eficacia de KOH se ha comparado con otros tratamientos utilizados para MC. En un ensayo clínico se comparó la eficacia clínica de la crioterapia vs. el tratamiento con KOH al 10% en solución para el tratamiento de MC, sin encontrarse evidencia de diferencia significativa en la eficacia. Sin embargo, la crioterapia se asocia a costos más elevados y efectos locales secundarios, lo que favorecería el uso del KOH²⁶. Otro estudio comparó el KOH al 10% vs. el imiquimod al 5% en crema y ambos agentes fueron igualmente eficaces, pero el KOH tuvo un inicio de acción más rápido²⁸. Finalmente, un tercer estudio comparó el KOH 10% una vez al día frente a la combinación de ácido salicílico y ácido láctico, resultando ambos igualmente eficaces en el tratamiento de los MC²⁰. Para muchos autores, el KOH al 10% constituye un tratamiento de primera elección por ser no invasivo, eficaz y que se puede aplicar en casa²⁹.

Crioterapia

Consiste en la aplicación de nitrógeno líquido a -196 °C de temperatura lo que produce la destrucción tisular, a través de la formación de cristales de hielo intra- y extracelular, asociado a la alteración de las membranas celulares y cambios circulatorios en la piel¹⁸. Se puede aplicar con torunda de algodón o mediante pulverizadores portátiles, uno o 2 ciclos de 10 a 20 segundos, con intervalos de 1-3 semanas entre sí. En un estudio prospectivo de 74 niños con MC se comparó la eficacia clínica de la crioterapia semanal vs. el imiquimod al 5% colocado 5 veces a la semana. Tras 16 semanas de tratamiento, el 100% de los tratados con crioterapia tuvo resolución completa vs. el 91,8% del imiquimod, diferencia que no fue estadísticamente significativa³⁰. La crioterapia tiene la ventaja de ser rápida y fácil de aplicar, pero muy mal tolerada en los niños pequeños. Otras desventajas son la formación de ampollas, la posibilidad de dejar cicatriz e hiper- o hipopigmentación residual.

Laserterapia

Para algunos autores, el láser de CO₂ es más rápido y menos traumatizante en comparación con el curetaje. Sin

embargo, en un estudio de 6 pacientes tratados con láser de CO₂, aparecieron cicatrices hipertróficas y queloides en el 70% de los casos, por lo que su uso se desestima en pacientes pediátricos³¹. Algunos autores consideran el láser de colorante pulsado particularmente útil en los niños con lesiones recalcitrantes, ya que en la mayoría de los casos requiere un solo tratamiento, por consiguiente, genera menos ansiedad asociado a tratamientos repetidos³². Sin embargo, es un tratamiento costoso y que a veces requiere anestesia local. Los efectos adversos de este tipo de láser incluyen dolor y malestar localizado, edema y cambios de la pigmentación.

Inmunoterapia

Estos métodos se basan en la estimulación de una respuesta inmunológica celular y/o humoral capaz de eliminar la infección viral del MC.

Imiquimod

El imiquimod es un agonista del receptor Toll-like (TLR) 7 que al unirse a este, produce la activación de la respuesta inmune innata, induciendo la síntesis de interferón alfa, interleuquina (IL) 1, 5, 6, 8, 10 y 12 y antagonista del receptor de la IL-1, entre otros. Los efectos antivirales y antitumorales están mediados tanto por el sistema inmune adaptativo como el innato³³. Se utiliza al 5% en crema, aplicado por la noche, durante 8 h y se retira con agua por la mañana. Algunos autores recomiendan su uso diario, mientras otros prefieren 3 veces a la semana³⁴. En un estudio de niños con MC se utilizó imiquimod crema al 5%, tres veces a la semana por un total de 16 semanas. El 69% de los pacientes tuvo resolución completa de las lesiones³⁵. Los efectos adversos locales más frecuentes fueron eritema, prurito, escozor y dolor³⁵, que en algunos casos puede ser muy llamativo (fig. 4).

Cimetidina

La cimetidina oral es un antagonista de los receptores histamínicos H₂. Posee efectos inmunomoduladores por estimulación de la hipersensibilidad de tipo retardada. Un estudio clínico con 13 niños menores de 10 años tratados con 40 mg/kg/día de cimetidina oral una vez al día durante 2 meses, observó que 9/13 pacientes obtuvieron resolución completa de sus lesiones. Por lo tanto, estos autores lo consideran como un tratamiento alternativo eficaz, de fácil administración y no doloroso para MC faciales, generalizados y recurrentes en niños inmunocompetentes³⁶. Sin embargo, un estudio doble ciego comparó el tratamiento con 35 mg/kg/día de cimetidina oral una vez al día durante 12 semanas vs. placebo en pacientes entre 1 y 16 años con MC, y no observó diferencias estadísticamente significativas, por lo que los autores sugieren que la eficacia observada en otros trabajos pudiera corresponder a la resolución espontánea de las mismas³⁷. Los efectos secundarios de la cimetidina oral son poco frecuentes e incluyen náuseas, diarrea, rash y mareos³⁶.



Figura 4 Irritación tras la aplicación de imiquimod tópico en la flexura antecubital derecha.

Candidina

La candidina es una sustancia derivada del extracto purificado de la *Candida albicans*. Habitualmente se utiliza para el tratamiento de verrugas³⁸, pero algunos autores la consideran una nueva opción de tratamiento para el MC³⁹. Se emplea pura o diluida al 50% con lidocaína, de forma intralesional. La dosis es de 0,2-0,3 ml de antígeno de *Candida*. En un estudio de 29 pacientes menores de 17 años con MC tratados con 0,3 ml de candidina intralesional, se observó una tasa global de respuesta del 93%, con un 55% de respuesta completa y un 37,9% de respuesta parcial. Los efectos secundarios fueron mínimos, con la excepción de aparición de dolor en el sitio de la inyección en cuatro pacientes⁴⁰. Por su parte, en otro estudio retrospectivo de pacientes con MC, se observó que 14/25 (56%) tuvieron resolución completa, 7/25 (28%) tuvieron respuesta parcial y 4/25 (16%) no tuvieron mejoría clínica³⁹. Las ventajas de la inmunoterapia en el tratamiento de MC incluyen la inducción de una respuesta inmune de memoria dirigida al MC, el potencial para inducir una respuesta generalizada y así provocar la resolución de lesiones no tratadas en lugares anatómicamente distantes y la falta de efectos adversos⁴⁰. Sin embargo, este tratamiento no está comercializado en España y en la práctica apenas se emplea.

Nitrato de plata

Se prepara con 0,2 ml de solución acuosa de nitrato de plata al 40% y 0,05 g de harina. Dicha preparación se une hasta obtener una mezcla semitransparente y se coloca en el centro de la lesión. En 24 h comienzan a aparecer costras oscuras y alrededor del día 14 las lesiones de MC caen. En un estudio de 389 pacientes con MC tratados con nitrato de plata al 40% el rango de curación fue del 97,7% sin la aparición de cicatrices⁴¹. La ventaja es

que se trata de un procedimiento indoloro, simple, de bajo coste y con escasas reacciones adversas, tales como dolor, escozor, eritema, quemadura química e hiperpigmentación residual⁴².

Terapias antimetabólicas

Cidofovir

Es un análogo de nucleósidos de desoxicitidina monofosfato. Si bien no se conoce exactamente su mecanismo de acción, se sabe que inhibe la ADN polimerasa viral, y por consiguiente bloquea la síntesis del ADN del virus. Se utiliza de forma sistémica o tópica: 5 mg/kg iv por semana durante 2 semanas, seguido de 5 mg/kg una vez cada 2 semanas; y en concentraciones de 1 a 3% en crema o gel, una vez al día⁴³. Varios estudios describen el uso exitoso de cidofovir, aplicado tópicamente o por infusión intravenosa para MC recalcitrantes resistentes a otros tratamientos⁴⁴. No obstante, se trata de un tratamiento caro y hacen falta mayor número de estudios que determinen la eficacia y seguridad de dicho tratamiento en niños.

Otros tratamientos

Hay una variedad de tratamientos que poseen poca evidencia científica y resultan poco eficaces, pero son inocuos y suelen ser bien aceptados por padres y cuidadores. Pueden ser útiles en pacientes con múltiples lesiones resistentes en los que se solicita un tratamiento *activo*. Entre ellos se cuenta la hipertermia local⁴⁵, la oclusión con cinta adhesiva⁴⁶, la administración de *Polypodium leucotomos*, inmunoférón⁴⁷, óxido de zinc⁴⁸, ácido azelaico, o ciertos productos de origen natural como el aceite esencial de hojas de mirto de limón australiano⁴⁹, entre otros.

Esperar y ver

Los MC son benignos y autolimitados, por lo que es admisible adoptar una actitud expectante. El período de resolución de los MC es variable. Un estudio reciente en el Reino Unido de 306 niños entre 4 y 15 años con MC, determinó que el tiempo medio de resolución había sido de 13,3 meses, mientras que el 30% no se había resuelto en 18 meses y el 13% en 24 meses⁵⁰. Sin embargo, muchos padres no aceptan una espera indeterminada de tiempo y temen el riesgo potencial de diseminación y contagio a otros niños²³; además, algunas veces las lesiones producen molestias y son motivo de estigmatización en los niños afectados. En un estudio epidemiológico realizado en niños con MC, se encontró que los padres eran dos veces más propensos que sus hijos a expresar una preocupación significativa acerca de la enfermedad. Su ansiedad se centró en las manifestaciones clínicas (cicatrización, extensión, picazón y dolor) y al malestar producido por los métodos de tratamiento existentes. Sin embargo, se evidenció que la infección no afectó significativamente las actividades diarias, la calidad de vida o la productividad individual en la escuela⁶.

Nuestra aproximación al tratamiento de los moluscos contagiosos

Los MC tienden a la autorresolución, por lo que con frecuencia adoptamos una actitud expectante, sobre todo cuando las lesiones son asintomáticas y los padres, por unos motivos u otros, prefieren esperar el curso natural de la enfermedad. Si las lesiones producen molestias, están en áreas muy visibles u ocasionan problemas de exclusión en las actividades escolares, realizamos tratamiento activo.

La selección del tratamiento depende del número de lesiones, de la localización de las mismas, de los potenciales efectos adversos, de las preferencias de los padres, y de la experiencia del médico. En general, evitamos todos aquellos procedimientos que producen dolor intenso o tienen riesgo significativo de dejar secuela cicatricial, como la crioterapia o el láser.

La extrusión del molusco con los dedos es una técnica fácil y económica, ideal cuando existen pocas lesiones y el niño tiene miedo a cualquier instrumento (cureta, bisturí, pinza, etc.) con el que nos acerquemos. El curetaje es probablemente la técnica más resolutoria, pero requiere cierta destreza y la colaboración del paciente, que a menudo no es fácil de conseguir (particularmente cuando es necesario reiterar el tratamiento o las lesiones se localizan en la cara). La aplicación de EMLA tópica minimiza este dolor, pero no disminuye el temor del niño; además, la anestesia tópica es difícil de aplicar en ciertas localizaciones como los párpados. Aunque existe la posibilidad de sedar al paciente, esa opción queda restringida a casos muy seleccionados.

En España está comercializado el KOH al 5% y al 10% respectivamente, productos ambos que pueden ser aplicados en el domicilio y que son adecuados cuando hay un gran número de lesiones, si las mismas están localizadas en tronco y extremidades, cuando el niño no colabora en la inmovilización, o si los padres son reticentes al curetaje. Otros productos tópicos disponibles en España producen, en nuestra experiencia, importante irritación local con relativa baja

eficacia, por lo que los usamos con menos frecuencia. Además, casi ninguno de ellos posee la indicación formal para el tratamiento de los MC en niños.

Conclusión

Aunque la infección por MC es una de las patologías virales cutáneas más comunes en niños, no hay consenso en cuanto al tratamiento, ni siquiera en cuanto a si el paciente necesita ser tratado. No existe evidencia científica que favorezca con claridad un tratamiento específico para los MC. De hecho, se ha desarrollado una nueva escala de calificaciones, la taxonomía de la fuerza de la recomendación, que aborda la calidad, cantidad y consistencia de la evidencia. Hasta la fecha, la evidencia es, en el mejor de los casos, del nivel B, lo que demuestra que carecemos de evidencia consistente de buena calidad con respecto al manejo del MC^{51,42}.

En principio, para el tratamiento de los MC se deberían seleccionar modalidades que resulten poco dolorosas y dejen mínima secuela cicatricial. Así mismo es importante evaluar en cada caso particular el tratamiento más adecuado.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Molino AC, Fleischer AB, Feldman SR. Patient demographics and utilization of health care services for molluscum contagiosum. *Pediatr Dermatol.* 2004;21:628–32.
- Larralde M, Angles V. Actualizaciones sobre Molusco contagioso [consultado 5 Abr 2017]. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/molusco.pdf>
- Hay RJ, Johns NE, Williams HC, Bolliger IW, Dellavalle RP, Margolis DJ, et al. The Global Burden of Skin Disease in 2010: An analysis of the prevalence and impact of skin conditions. *J Invest Dermatol.* 2014;134:1527–34.
- Gottlieb Scott L, Myskowsky Patricia L. Molluscum contagiosum. *Int J Dermatol.* 1994;33:453–61.
- Basdag H, Rainer BM, Cohen BA. Molluscum contagiosum: To treat or not to treat? Experience with 170 children in an outpatient clinic setting in the northeastern United States. *Pediatr Dermatol.* 2015;32:353–7.
- Braue A, Ross G, Varigos G, Kelly H. Epidemiology and impact of childhood molluscum contagiosum: a case series and critical review of the literature. *Pediatr Dermatol.* 2005;22:287–94.
- Silverberg NB. A practical approach to molluscum contagiosum: is it high time to retire the concept of non-intervention for molluscum contagiosum? *Contemporary Pediatrics.* 2007:63–6.
- Choong KY, Roberts LJ. Molluscum contagiosum, swimming and bathing: A clinical analysis. *Australas J Dermatol.* 1999;40:89–92.
- Berger EM, Orlow SJ, Patel RR, Schaffer JV. Experience with molluscum contagiosum and associated inflammatory reactions in a pediatric dermatology practice. *Arch Dermatol.* 2012;148:1257.
- Van der Wouden JC, van der Sande R, Kruihof EJ, Sollie A, van Suijlekom-Smit LW, Koning S. Interventions for cutaneous molluscum contagiosum. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;1599:1550–99.

11. Valentine CL, Diven D. Treatment modalities for molluscum contagiosum. *Dermatol Ther.* 2000;13:285–9.
12. Neri I, Savoia F, Guareschi E, Medri M, Patrizi A. Purpura after application of EMLA cream in two children. *Pediatr Dermatol.* 2005;22:566–8.
13. Cervigón I, Torres-Iglesias LM, Palomo Á. Purpura after application of a eutectic mixture of local anesthetic. *Actas DermoSifiliogr.* 2008;99:499–500.
14. Raso S, Fernandez J, Beobide E. Methemoglobinemia and CNS toxicity after topical application of EMLA to a 4-year-old girl with molluscum contagiosum. *Pediatr Dermatol.* 2006;23:592–3.
15. Harel A, Kutz AM, Hadj-Rabia S, Mashiah J. To treat molluscum contagiosum or not—Curettage: an effective, well-accepted treatment modality. *Pediatr Dermatol.* 2016;33:640–5.
16. Hanna D, Hatami A, Powell J, Marcoux D, Maari C, Savard P, et al. A prospective randomized trial comparing the efficacy and adverse effects of four recognized treatments of molluscum contagiosum in children. *Pediatr Dermatol.* 2006;23:574–9.
17. Moya V, Cathcart S, Burkhart CN, Morrell DS. Beetle juice: A guide for the use of cantharidin in the treatment of molluscum contagiosum. *Dermatol Ther.* 2013;26:445–51.
18. Ting PT, Dytoc MT. Therapy of external anogenital warts and molluscum contagiosum: a literature review. *Dermatol Ther.* 2004;17:68–101.
19. Bard S, Shiman MI, Bellman B, Connelly EA. Treatment of facial molluscum contagiosum with trichloroacetic acid. *Pediatr Dermatol.* 2009;26:425–6.
20. Köse O, Ozmen I, Arca E. An open, comparative study of 10% potassium hydroxide solution versus salicylic and lactic acid combination in the treatment of molluscum contagiosum in children. *J Dermatolog Treat.* 2013;24:300–4.
21. Bigardi A, Milani M. Successful treatment of molluscum contagiosum skin infection with hydrogen peroxide 1% cream. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2003;17:419.
22. Semkova K, Palamaras I, Robles W. Hydrogen peroxide 1% cream under occlusion for treatment of molluscum contagiosum in an 8-month-old infant: An effective and safe treatment option. *Clin Exp Dermatol.* 2014;39:560–1.
23. Coloe Dosal J, Stewart PW, Lin JA, Williams CS, Morrell DS. Cantharidin for the treatment of molluscum contagiosum: A prospective, double-blinded, placebo-controlled trial. *Pediatr Dermatol.* 2014;31:440–9.
24. Epstein E. Cantharidin therapy for molluscum contagiosum in children. *J Am Acad Dermatol.* 2001;45:638.
25. Stazzone AM, Borgs P, Witte CL, Witte MH. Lymphangitis and refractory lymphedema after treatment with topical cantharidin. *Arch Dermatol.* 1994;130, 518–518.
26. Handjani F, Behazin E, Sadati MS. Comparison of 10% potassium hydroxide solution versus cryotherapy in the treatment of molluscum contagiosum: An open randomized clinical trial. *J Dermatolog Treat.* 2014;25:249–50.
27. Romiti R, Ribeiro AP, Grinblat BM, Rivitti EA, Romiti N. Treatment of molluscum contagiosum with potassium hydroxide: A clinical approach in 35 children. *Pediatr Dermatol.* 1999;16:228–31.
28. Metkar A, Pande SKU. An open, non randomized, comparative study of imiquimod 5% cream versus 10% potassium hydroxide solution in the treatment of molluscum contagiosum. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2008;74:614–8.
29. Can B, Topaloğlu F, Kavala M, Turkoglu Z, Zindancı I, Sudogan S. Treatment of pediatric molluscum contagiosum with 10% potassium hydroxide solution. *J Dermatolog Treat.* 2012;1–3.
30. Al-Mutairi N, Al-Doukhi A, Al-Farag S, Al-Haddad A. Comparative study on the efficacy, safety, and acceptability of imiquimod 5% cream versus cryotherapy for molluscum contagiosum in children. *Pediatr Dermatol.* 2010;27:388–94.
31. Michel JL, le Pillouer-Prost A, Misery L. Lasers and viral tumors in children. *Med Laser Appl.* 2006;21:149–58.
32. Shahriari M, Makkar H, Finch J. Laser therapy in dermatology: Kids are not just little people. *Clin Dermatol.* 2015;33:681–6.
33. Myhre PE, Levy ML, Eichenfield LF, Kolb VB, Fielder SL, Meng TC. Pharmacokinetics and safety of imiquimod 5% cream in the treatment of molluscum contagiosum in children. *Pediatr Dermatol.* 2008;25:88–95.
34. Arican O. Topical treatment of molluscum contagiosum with imiquimod 5% cream in Turkish children. *Pediatr Int.* 2006;48:403–5.
35. Bayerl C, Feller G, Goerdts S. Experience in treating molluscum contagiosum in children with imiquimod 5% cream. *Br J Dermatol.* 2003;149:25–8.
36. Dohil M, Prendiville JS. Treatment of molluscum contagiosum with oral cimetidine: clinical experience in 13 patients. *Pharmacol Ther.* 1996;13:310–2.
37. Antony F, Cliff S, Ahmad A, Holden C. Double-blind placebo-controlled study of oral cimetidine treatment for molluscum contagiosum. *Br J Dermatol.* 2001;145:122–9.
38. Muñoz Garza FZ, Roé Crespo E, Torres Pradilla M, Aguilera Pieró P, Baltá Cruz S, Hernandez Ruiz ME, et al. Intralesional candida antigen immunotherapy for the treatment of recalcitrant and multiple warts in children. *Pediatr Dermatol.* 2015;32:797–801.
39. Maronn M, Salm C, Lyon V, Galbraith S. One-year experience with candida antigen immunotherapy for warts and molluscum. *Pediatr Dermatol.* 2008;25:189–92.
40. Enns LL, Evans MS. Intralesional immunotherapy with candida antigen for the treatment of molluscum contagiosum in children. *Pediatr Dermatol.* 2011;28:254–8.
41. Niizeki K, Hashimoto K. Treatment of molluscum contagiosum with silver nitrate paste. *Pediatr Dermatol.* 1999;16:395–7.
42. Forbat E, Al-Niaimi F, Ali FR. Molluscum contagiosum: review and update on management. *Pediatr Dermatol.* 2017;34:504–15.
43. De Clercq E. Cidofovir in the treatment of poxvirus infections. *Trends Pharmacol Sci.* 2002;23:456–8.
44. Watanabe T, Kunihiro T. Cidofovir diphosphate inhibits molluscum contagiosum DNA polymerase activity. *J Am Acad Dermatol.* 2007;56, Ab12–Ab12.
45. Gao YL, Gao XH, Qi RQ, Xu J-L, Huo W, Tang J, et al. Clinical evaluation of local hyperthermia at 44 °C for molluscum contagiosum: pilot study with 21 patients. *Br J Dermatol.* 2017;176:809–12.
46. Lindau MS, Munar MY. Use of duct tape occlusion in the treatment of recurrent molluscum contagiosum. *Pediatr Dermatol.* 2004;21:609.
47. Brieva A, Guerrero A, Pivel JP. Inmunoforon, a glycoconjugate of natural origin, inhibits LPS-induced TNF- α production and inflammatory responses. *Int Immunopharmacol.* 2001;19:79–87.
48. Safa GDL. Successful treatment of molluscum contagiosum with a zinc oxalate cream containing colloidal oatmeal extracts. *Indian J Dermatol.* 2010;55:295–6.
49. Burke BE, Baillie JE, Olson RD. Essential oil of Australian lemon myrtle (*Backhousia citriodora*) in the treatment of molluscum contagiosum in children. *Biomed Pharmacother.* 2004;58:245–7.
50. Olsen JR, Gallacher J, Finlay AY, Piguet V, Francis NA. Time to resolution and effect on quality of life of molluscum contagiosum in children in the UK: A prospective community cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2015;15:190–5.
51. Ebell MH, Siwek J, Weiss BD, Woolf SH, Susman J, Ewigman B, et al. Strength of recommendation taxonomy (SORT): A patient-centered approach to grading evidence in the medical literature. *Am Fam Physician.* 2004;69:548–56.