

# Molusco Contagioso en niños: nuevo tratamiento tópico con base en dimetilsulfóxido combinado con yodopovidona

Roberto Rodríguez-García<sup>1</sup>

Roberto Rodríguez-Silva<sup>2</sup>

## RESUMEN

Molusco Contagioso (MC) es una enfermedad de la piel, infecciosa y viral, causada por un *poxvirus*. Aunque se han usado múltiples tratamientos contra esta infección con resultados contradictorios, se ha implementado uno nuevo de aplicación tópica, cuyos efectos han sido prometedores: dimetilsulfóxido, combinado con yodopovidona. Se presenta el caso clínico de un niño de 14 meses de edad, quien presentó lesiones por MC posteriores a la aplicación tópica de esteroides, en la región inguinal bilateral. Para tratarlo, se aplicó una solución química de dimetilsulfóxido combinado con yodopovidona, las lesiones remitieron en tres semanas. La combinación de dimetilsulfóxido con yodopovidona de aplicación tópica en el tratamiento de MC en este caso, fue exitosa.

**Palabras clave:** molusco contagioso, dimetilsulfóxido, yodopovidona.

## ABSTRACT

Molluscum contagiosum is a viral infectious disease of the skin caused by a poxvirus. Multiple treatments have been used for this infection with conflicting results. A new combination of topical application has been used with promising results, combined dimethylsulfoxide with povidone iodine.

We report the case of a 14-month-old boy who presented MC lesions after the topical application of steroids in the bilateral inguinal region. To treat it, a chemical solution of dimethylsulfoxide combined with iodopovidone was applied, lesions remitted in three weeks. The combination of dimethyl sulfoxide and topically applied iodopovidone in the treatment of MC in this case was successful.

**Keywords:** Molluscum contagiosum, dimethylsulfoxide, povidone iodine.

Fecha de recepción: 16/06/2017

Fecha de aceptación: 12/09/2017

1 Socio titular en la Academia Mexicana de Pediatría (ACAMEXPED), Minatitlán, Veracruz, México.

2 Médico Cirujano en el Servicio Privado, Minatitlán, Veracruz, México.

Correspondencia: Calle Managua, # 55, Col. Nueva Mina, CP 96734, Minatitlán, Veracruz. Teléfono: 922 227 0061. Correo electrónico: rorogapediatr@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

Molusco Contagioso (MC) es una enfermedad infecciosa, causada por el virus del MC, un *poxvirus*. La infección provoca lesiones dérmicas en forma de pápulas firmes, sésiles, aperladas o blanquecinas, umbilicadas en su centro; éstas son pequeñas, de 1 a 3 mm de diámetro, y pueden tener un halo eritematoso alrededor, además de ser asintomáticas. Dichas lesiones aparecen solas o múltiples en cualquier parte de la piel.<sup>1,2</sup>

Las lesiones del MC pueden permanecer en la zona afectada durante meses, antes de desaparecer si no se administra tratamiento.<sup>1-3</sup> Empero, en algunos niños o pacientes inmunocomprometidos puede causar un sinúmero de lesiones que requiere ser atendido.<sup>1-3</sup> La prevalencia de MC es de aproximadamente 5% a 8% en la consulta pediátrica dermatológica,<sup>4,5</sup> y afecta con mayor frecuencia a preescolares y escolares.<sup>6</sup> En adultos es más común encontrar MC en el área genital, en cuyo caso es considerada como enfermedad de transmisión sexual.<sup>7</sup>

La diseminación de MC puede favorecerse por la xerosis, el prurito constante (genera rascado y autoinoculación de lesiones), la colonización cutánea por *Staphylococcus aureus*, la disminución de la inmunidad celular en alguna área de la piel, administración de corticoides y calcineurina tópicos.<sup>8</sup>

El tratamiento del MC no se administra de manera sencilla, a pesar de sus múltiples presentaciones: hidróxido de potasio a 10% y 15%,<sup>9</sup> Imiquimod crema a 5%,<sup>10</sup> curetaje, crioterapia, electrofulguración, cantaridina, retinoides, nitrato de plata, ácido salicílico, fenoles, óxido nítrico, cimetidina, y difenciprona,<sup>11,12</sup> entre otros;<sup>13,14</sup> de igual forma, no se erradica tan fácilmente, por lo cual se siguen buscando opciones efectivas. Recientemente, se ha presentado un nuevo tratamiento tópico con dimetilsulfóxido combinado con yodopovidona para MC.<sup>15</sup>

El objetivo de este informe es dar a conocer el caso clínico de un niño de 14 meses de edad, quien tenía múltiples lesiones ocasionadas por MC. Tuvo una res-

puesta rápida al tratamiento tópico con dimetilsulfóxido combinado con yodopovidona.

## CASO CLÍNICO

El caso se refiere a un niño de 14 meses de edad, producto de la segunda gestación, obtenido por cesárea; su peso al nacer fue de 2,700 g, sin datos de asfixia o ictericia neonatal. Fue alimentado con leche artificial, inició la ablactación a los 4 meses de edad. Su esquema de vacunación está completo para su edad, con crecimiento y desarrollo normales. No obstante, a los tres meses de edad tuvo una estomatitis moniliásica que cedió con tratamiento tópico. Ha sufrido cuadros diarreicos ocasionales por intolerancia a la lactosa, de ahí que su alimentación actual tenga su base en leche sin lactosa. Asimismo, ha presentado dermatitis en el área del pañal. Para tratarla se ha requerido clotrimazol con dexametazona y, en ocasiones, lidocaína con hidrocortisona con lo que ha cedido el problema.

El padecimiento actual inició 15 días previos a su revisión, cuando el paciente tuvo enrojecimiento en las ingles. Para combatir el malestar, la madre le aplicó clotrimazol con dexametazona y lidocaína con hidrocortisona tres o cuatro veces al día, sin embargo, las lesiones continuaban y, además, empeoraban. Cuando la madre se percató de que no sanaban, trajo al niño para su revisión.

La exploración física registró al paciente con peso de 10.1 kg, talla 80 cm, temperatura de 36.6° C, en la región inguinal, en una área de aproximadamente de 3-4 cm de diámetro confluían cerca de 60-70 pápulas, de color blanco, con un halo eritematoso de 1-3 mm de diámetro, algunas umbilicadas (véase figura 1).

Se inició tratamiento tópico aplicado con un hisopo, tres veces al día, de una combinación de dimetilsulfóxido diluido a 50% con agua bidestilada, en combinación a partes iguales con yodopovidona a 1%. A la semana de haber administrado el tratamiento, las lesiones habían disminuido a menos de un tercio del total; se habían hecho más pequeñas y su morfología era totalmente

diferente (veáse figura 2). A las dos semanas de tratamiento, todas las lesiones habían desaparecido, solo se observaba una zona oscura que podría deberse al color de la yodopovidona (veáse figura 3). A las tres semanas de tratamiento, todas las lesiones habían desaparecido y la piel se veía totalmente sana (veáse figura 4). No hubo

efectos secundarios en el área de aplicación de la solución.

Se le realizó una biometría hemática, cuyos resultados fueron normales, en tanto la prueba de laboratorio para el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) fue negativa.



Figura 1. Múltiples lesiones de 1 a 3 mm de diámetro, blanquecinas, algunas umbilicadas y con un halo eritematoso.



Figura 2. A los 7 días de tratamiento, las lesiones han disminuido en número y tamaño y se observan pequeñas pápulas en una zona eritematosa.



Figura 3. A los 14 días de tratamiento, las lesiones prácticamente han desaparecido.



Figura 4. A los 21 días de tratamiento, la piel se observa totalmente sana.

## DISCUSIÓN

La combinación de dimetilsulfóxido con yodopovidona de aplicación tópica, resultó en un excelente tratamiento de erradicación del MC en el caso descrito. Recientemente, se publicó el primer caso clínico de una mujer adolescente de 16 años de edad, con una dermatosis en muslo derecho que se extendió a la rodilla ipsilateral y al muslo izquierdo, por lo cual se trató con

antibiótico y esteroides tópicos. Después de dos semanas de tratamiento con malos resultados, se le realizó el diagnóstico de MC; tenía 75 lesiones que desaparecieron en seis semanas, con la aplicación tópica, dos veces al día, de dimetilsulfóxido combinado con yodopovidona.<sup>15</sup> Este caso presenta mucha similitud con el nuestro,<sup>15</sup> a quien también se le aplicó antibiótico y esteroides tópicos antes de hacer el diagnóstico definitivo de MC. Dado

que presentaba entre 60 y 70 lesiones de MC en la región inguinal bilateral, se administró en forma tópica, tres veces al día, dimetilsulfóxido combinado con yodopovidona, y las lesiones desaparecieron en tres semanas.

Existen usos terapéuticos que han sido practicados por los mismos investigadores,<sup>15</sup> con dimetilsulfóxido combinado con yodopovidona, en otras enfermedades con resultados exitosos. Recientemente, se han publicado blefaroconjuntivitis rosácea,<sup>16</sup> onicomicosis,<sup>17</sup> verrugas vulgares,<sup>18</sup> paroniquia secundaria a quimioterapia.<sup>19</sup>

La piel representa una barrera notablemente eficaz contra las infecciones microbianas. Cuando se produce una disruptión en su superficie, como en el caso de aplicación tópica de esteroides, puede haber disminución de los mecanismos de defensa propios de la piel, y ésta verse invadida por gérmenes oportunistas,<sup>15,20</sup> como sucedió en el presente caso: al niño se le aplicaron esteroides tópicos por una supuesta “rozadura” y, de forma secundaria, la piel fue invadida por el virus de MC.

Desde mediados del siglo pasado se han usado sustancias químicas, aplicadas sobre la piel, con el fin de evitar o curar las infecciones.<sup>21</sup> Los antisépticos y los desinfectantes tienen un papel importante en el campo de la dermatología, son una opción en la prevención y el control de las infecciones.<sup>21</sup>

Descubierto por Saytzzett en 1866, el dimetilsulfóxido (DMSO), es un líquido inorgánico e incoloro que se obtiene como subproducto de la pulpa de madera en la producción de papel. Se usó como solvente orgánico a partir de la década de 1940, y como criopreservante a partir de 1961.<sup>21-24</sup> Es aprótico y altamente dipolar, en relación con la separación de cargas entre el oxígeno y el azufre, por ello, es miscible tanto con agua como con solventes orgánicos.<sup>21-23</sup> Puede formar complejos en sistemas biológicos con cationes metálicos, biomoléculas (hormonas, enzimas, eicosanoídes) y drogas, al asociarse con pares de electrones no compartidos con aminas, alcoholes, esteres y ácidos.<sup>23</sup>

El DMSO es utilizado en medicina por sus propiedades analgésicas y antiinflamatorias, como antiagregante plaquetario y para promover la cicatrización de las úlceras diabéticas, úlceras por hipotermia, y en artritis. Atraviesa con premura la epidermis y las membranas celulares sin ocasionarles daño, por lo tanto, sirve como acarreador de drogas a través de dichas barreras.<sup>21-24</sup> El DMSO de aplicación tópica puede liberar histamina en la piel y ocasionar como reacción adversa, dermatitis de contacto.<sup>21,24</sup>

La tintura de yodo fue utilizada en 1839. A pesar del actual y amplio uso de los antimicrobianos, no se ha eliminado el uso de los antisépticos ni desinfectantes, al contrario, se ha perfeccionado las fórmulas de aquellas sustancias químicas como el yodo y algunos otros. Los antisépticos son biocidas o sustancias químicas que se aplican sobre los tejidos vivos, con la finalidad de destruir o inhibir el crecimiento de microrganismos patógenos. El mecanismo de acción de los antisépticos depende de tres elementos básicos: 1) capacidad de coagular y precipitar proteínas; 2) alterar las características de permeabilidad celular; y 3) toxicidad o envenenamiento de los sistemas enzimáticos.<sup>21</sup>

Las preparaciones de yodo se utilizan de manera común en todas las especialidades médicas para efectuar la antisepsia de la piel antes de realizar inyecciones, procedimientos invasivos y cirugía.<sup>25</sup> El yodo tiene una poderosa actividad germicida, ataca bacterias, esporas, hongos, virus, protozoos. Disminuye los requerimientos de oxígeno de los microorganismos aerobios, e interfiere la cadena respiratoria por bloqueo del transporte de electrones a través de reacciones electrolíticas con enzimas.<sup>21</sup>

La yodopovidona, compuesta de yodo y polivinil-pirrolidona, fue introducida en 1960, con el objetivo primario de prevenir los efectos tóxicos del yodo. Actúa por liberación lenta de yodo y causa oxidación tóxica, además de reacciones de sustitución en el interior del microorganismo.<sup>21</sup> La yodopovidona es eficaz como agente bactericida en las infecciones de la piel y no tiene resis-

tencia bacteriana conocida.<sup>25</sup> Las reacciones adversas al uso de yodopovidona son bajas, aunque hay reportes de dermatitis por contacto y acidosis metabólica con el uso prolongado de ella. Adicionalmente, ha sido considerada citotóxica y deletérea en la curación de heridas.<sup>21,25</sup>

En conclusión podemos considerar que la aplicación tópica de una combinación de dimetilsulfóxido con yodopovidona es una buena opción para erradicar el MC y es más económico que otros tratamientos. En dicho contexto, se deben realizar ensayos clínicos para determinar su eficacia real y las reacciones secundarias a esta combinación de sustancias químicas, conocidas desde hace años.

## REFERENCIAS

1. McCollum AM, Holman RC, Hughes CM, et al. Molluscum contagiosum in a pediatric American Indian population: incidence and risk factors. *PLoS ONE*. 2014; 9: e103419. doi: 10.1371/journal.pone.103419.
2. Zhuang K, Xu F, Ran Y, Lama J. Atypical Infantile genital Molluscum Contagiosum. *An Bras Dermatol*. 2015; 90: 403-5.
3. Guan H, Nuth M, Zhukovskaya N, et al. A novel target and approach for identifying antivirals against Molluscum Contagiosum virus. *Antimicrob Agents Chemother*. 2014; 58: 7383-9.
4. Jawade S, Chugh V, Gohil S, Mistry A, Umrigar D. A clinico-etiological study of dermatoses in pediatric age group in tertiary health care center in South Gujarat region. *Indian J Dermatol*. 2015; 60: 635. doi: 10.4103/0019-5154.169147.
5. Casanova JM, Sanmartín V, Soria X, Baradad M, Martí RM, Font A. Dermatoses infantiles en la consulta de dermatología de un hospital general universitario en España. *Actas Dermosifiliogr*. 2008; 99: 111-8.
6. Roye R, Meléndez M, Ruiz G, Gamboa A, Morantes J. Enfermedades dermatológicas en la edad pediátrica. *Dermatol Venez*. 2006; 44: 12-16.
7. Pérez MMA, Cano RE, Sánchez OMT, Castro LE, Jiménez BF, Hueso MC. Factores de riesgo relacionados con las infecciones de transmisión sexual. *Rev Esp Sal Pública*. 2017; 91: 201701012.
8. Monteagudo B, Cabanillas M, Acevedo A, et al. Mollusco contagioso: estudio descriptivo. *An Pediatr (Barc)*. 2010; 72: 139-42.
9. Marsal JR, Cruz I, Teixido C, et al. Efficacy and tolerance of the topical application of potassium hydroxide (10% and 15%) in the treatment of Molluscum Contagiosum: randomized clinical trial; research protocol. *BMC Infect Dis*. 2011; 11: 278. doi: 10.1186/1471-2334-11-278.
10. Chathra N, Sukumar D, Bhat R, et al. A comparative study of 10% KHO solution and 5% imiquimod cream for the treatment of Molluscum Contagiosum in the pediatric age group. *Indian Dermatol Online J*. 2015; 6: 75-80.
11. 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: 440-49.
12. Chularojanamontri L, Tuchinda P, Kulthan K, Manuskiatti W. Generalized molluscum contagiosum in an HIV patient treated with diphencyprone. *J Dermatol Case Rep*. 2010; 4: 60-2.
13. Loyo ME, Zapata G, Santana G. Mollusco contagioso: evaluación de diversas modalidades terapéuticas. *Dermatol Venez*. 2003; 41: 25-8.
14. Afsar FS, Erkan CD, Karaca S. Clinical practice trends in cryosurgery: a retrospective study of cutaneous lesions. *Postep Derm Alergol*. 2015; 32: 88-93.
15. Capriotti K, Stewart K, Pelletier J, Capriotti J. Molluscum Contagiosum viral infection treated with a dilute povidone-iodine/dimethylsulfoxide preparation. *Dermatol Ther*. 2016; 6: 101-103.

16. Pelletier JS, Stewart KP, Capriotti K, Capriotti JA. Rosacea blepharoconjunctivitis treated with a novel preparation of dilute povidone iodine and dimethylsulfoxide: a case report and review of de literature. *Ophthalmol Ther.* 2015; 4: 143-50.
17. Capriotti K, Capriotti JA. Onychomycosis treated with dilute povidone-iodine/ dimethyl sulfoxide preparation. *Int Med Case Rev J.* 2015; 8: 231-33.
18. Capriotti K, Stewart KP, Pelletier JS, Capriotti J. A novel topical 2% povidone-iodine solution for the treatment of common warts: a randomized, double-blind, vehicle-controlled trial. *Dermatol Ther.* 2015; 5: 247-52.
19. Capriotti K, Capriotti J. Chemotherapy-associated paronychia treated with a dilute povidone-iodine/dimethylsulfoxide preparation. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2015; 8: 489-91.
20. Lázaro GA, García FM. Corticosteroides tópicos. *Inf Ter Sist Nac Salud.* 2010; 34: 83-8.
21. Sánchez SL, Sáenz AE. Antisépticos y desinfectantes. *Dermatol Peru.* 2005; 15: 82-103.
22. Capriotti K, Capriotti JA. Dimethyl sulfoxide: history, chemistry, and clinical utility in dermatology. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2012; 5: 24-26.
23. García J. Efecto del dimetilsulfóxido en la respuesta quimioluminiscente y el consumo de oxígeno de neutrófilos humanos activados. *Rev Costarric Cienc Med.* 2001; 22: 17-32.
24. Alamar R, Olaya V. Dermatitis de contacto por dimetil sulfóxido. *Enferm Dermatol.* 2012; 16: 42-44.
25. Capriotti K, Capriotti JA. Topical iodophor preparations: chemistry, microbiology, and clinical utility. *Dermatol Online J.* 2012; 18: 1.