

CARTA CLÍNICA

Tratamiento de verrugas víricas con solución de ácido málico y ácido cítrico: serie de casos



Topical malic and citric acid solution for warts: a case series

Las verrugas víricas tienen una prevalencia aproximada del 5-30% de la población¹. Debido a su impacto funcional y/o estético suponen un motivo de consulta frecuente². Entre las diferentes alternativas terapéuticas se incluyen tratamientos destructivos tanto físicos como químicos, cuyo objetivo es la destrucción de la lesión epidérmica; tratamientos citotóxicos con el fin de alterar la replicación viral; así como inmunoterapia tópica y/o intralesional con el objetivo de estimular la respuesta inmune frente a la infección viral¹⁻³. Chiriac et al. reportan el caso de un paciente con verrugas recalcitrantes con resolución tras la aplicación de solución de ácido málico y ácido cítrico a partes iguales⁴.

Nuestro objetivo fue describir la eficacia del tratamiento de las verrugas víricas con una solución a partes iguales de ácido málico y ácido cítrico (ácido málico 10 g + ácido cítrico monohidratado 10 g + agua purificada 20 mL).

Se diseñó un estudio observacional retrospectivo de revisión de las historias clínicas de los pacientes mayores de 12 años con verrugas víricas valorados en consultas de dermatología entre febrero de 2021 y febrero de 2022 y tratados con fórmula magistral de ácido málico y ácido cítrico. Además, se realizó, en febrero de 2022, una encuesta telefónica de los pacientes en relación con la satisfacción al tratamiento.

Se recabaron datos demográficos y clínicos de los pacientes. La respuesta al tratamiento se clasificó en cuatro grupos: fallo terapéutico, respuesta parcial (disminución del 50-90% del tamaño), respuesta casi completa (disminución del 90-99% del tamaño) y respuesta completa (resolución de la lesión). Se incluyó la frecuencia y el tiempo de administración del tratamiento, los efectos adversos, así como el grado de satisfacción con el tratamiento.

Se recogió una serie de 18 pacientes, con un total de 42 lesiones clínica y dermatoscópicamente compatibles con verrugas víricas (tabla 1). Los pacientes presentaban verrugas vulgares, palmares, plantares y periungueales. Más del 90% de las lesiones eran verrugas recalcitrantes que habían recibido entre uno y cinco tratamientos previos.

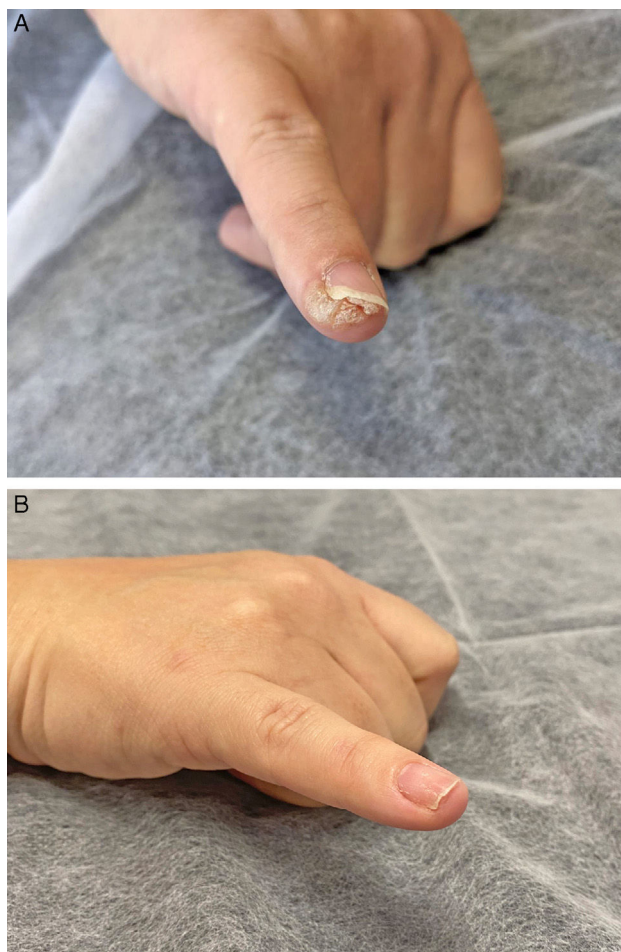


Figura 1 (A-B) Imágenes clínicas de un paciente de la serie con resolución completa de las lesiones tras el tratamiento con la fórmula magistral de ácido málico y ácido cítrico.

Se obtuvieron un 43% de respuestas completas, un 2% de respuestas casi completas, un 36% de respuestas parciales y un 19% de lesiones con fallo terapéutico. Destaca, especialmente, su eficacia en verrugas recalcitrantes periungueales, de difícil acceso con otros tratamientos clásicos (fig. 1). Todos los casos aplicaron el tratamiento una vez al día, en cura oclusiva, hasta la resolución de la lesión. El tiempo medio de aplicación fueron 5,92 semanas. En el 50% de las

Tabla 1 Serie de pacientes con verrugas víricas tratados con solución de ácido málico y ácido cítrico

Casos	Edad (años)	Sexo (M/V)	Número de lesiones	Localización	Tratamientos previos	Respuesta	Tiempo de administración	Irritación	Satisfacción (0-10)
1	28	V	2	2x periungueal	Crioterapia	2x completa	12 semanas	Moderada	10
2	38	M	1	1x periungueal	Crioterapia, queratolíticos, imiquimod, TFD	1x completa	6 semanas	No	10
3	39	M	2	2x periungueal	Crioterapia, queratolíticos, 5-FU 0,5%, bleomicina intralesional	2x completa	14 semanas	No	10
4	41	M	2	2x plantar	Crioterapia, queratolíticos	1x completa 1 x parcial	2 semanas	No	8
5	20	V	1	1x vulgar	Crioterapia	1x fallo	4 semanas	No	0
6	13	V	4	3x periungueal 1 x palmar	Crioterapia, queratolíticos	4x fallo	4 semanas	Moderada	5
7	67	M	1	1x periungueal	Crioterapia	1x casi completa	2 semanas	Moderada	7
8	46	M	3	2x periungueal 1 x palmar	Crioterapia, 5-FU 0,5%, bleomicina intralesional	3x parcial	4 semanas	No	6
9	21	M	1	1x periungueal	Queratolíticos	1x fallo	4 semanas	Moderada	4
10	12	V	2	1x periungueal 1 x vulgar	Crioterapia	1x fallo 1 x parcial	12 semanas	No	8
11	42	M	1	1x periungueal	Crioterapia	1x fallo	4 semanas	No	3
12	63	V	1	1x periungueal	No	1x completa	7 semanas	Moderada	9
13	45	V	1	1x periungueal	No	1x completa	5 semanas	No	10
14	45	M	2	2x periungueal	No	1x completa 1 x parcial	5 semanas	Leve	7
15	56	M	5	3x palmares 2 x periungueales	Crioterapia	5x parcial	6 semanas	Leve	4
16	58	V	4	4x periungueales	Crioterapia	4x parcial	4 semanas	Leve	6
17	21	V	8	3x palmares 2 x periungueales 3 x vulgares	Queratolíticos	8x completa	4 semanas	No	10
18	19	M	1	1x periungueal	Crioterapia, queratolíticos	1x parcial	11 semanas	Leve	6

M: mujer; TFD: Terapia fotodinámica; V: varón; 5-FU: 5-fluorouracilo.

lesiones no se reportó irritación durante el tratamiento. El 29% presentaron irritación leve y el 21% presentaron irritación moderada, sin recogerse casos de irritación grave. Tres pacientes refirieron prurito y uno manifestó xerosis, como otros efectos adversos de la aplicación. No se reportaron efectos adversos de gravedad. La media del grado de satisfacción de los pacientes con el tratamiento fue de 6,83/10.

El ácido málico y el ácido cítrico pertenecen al grupo de los alfa-hidroxiácidos (AHA). Aplicados de forma tópica tienen propiedades quelantes del calcio, impidiendo su unión a sus receptores específicos en las cadherinas de los desmosomas y las uniones adherentes^{4,5}. Además, tanto el ácido málico como el ácido cítrico inducen la apoptosis celular⁵. Consecuentemente, los AHA, inducen la disrupción celular, aceleran la descamación y retrasan la diferenciación celular^{5,6}. A bajas concentraciones (4-10%) son empleados por su efecto exfoliante para el tratamiento del acné o el fotoenvejecimiento. A altas concentraciones (> 20%) actúan como un *peeling* químico^{5,6}.

Tanto el ácido málico como el ácido cítrico son componentes de fácil acceso y de bajo coste económico. La preparación de una solución, a partes iguales, en agua purificada hasta una concentración de 1 g/mL es un procedimiento sencillo al alcance de la mayoría de los laboratorios de farmacia. Además, su elaboración no conlleva riesgos, requiriendo únicamente protección cutánea.

Consideraciones éticas

Se ha contado con el consentimiento de los pacientes y/o se han seguido los protocolos del centro de trabajo sobre tratamiento de la información de los pacientes.

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Leerunyakul K, Thammarucha S, Suchonwanit P, Rutnin S. A comprehensive review of treatment options for recalcitrant non-genital cutaneous warts. *J Dermatolog Treat.* 2022;33:23–40, <http://dx.doi.org/10.1080/09546634.2020.1737635>.
2. Sterling JC, Gibbs S, Haque Hussain SS, Mohd Mustapa MF, Handfield-Jones SE, Hughes JR, et al. British Association of Dermatologists' guidelines for the management of cutaneous warts 2014. *Br J Dermatol.* 2014;171:696–712, <http://dx.doi.org/10.1111/bjd.13310>.
3. Ringin SA. The Effectiveness of Cutaneous Wart Resolution with Current Treatment Modalities. *J Cutan Aesthet Surg.* 2020;13:24–30, <http://dx.doi.org/10.4103/JCAS.JCAS.62.19>.
4. Chiriac A, Brzezinski P. Topical malic acid in combination with citric acid: an option to treat recalcitrant warts: Topical malic acid in combination with citric acid. *Dermatol Ther.* 2015;28:336–8, <http://dx.doi.org/10.1111/dth.12262>.
5. Babilas P, Knie U, Abels C. Cosmetic and dermatologic use of alpha hydroxy acids: AHA in dermatology. *J Dtsch Dermatol Ges.* 2012;10:488–91, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1610-0387.2012.07939.x>.
6. Tang S-C, Yang J-H. Dual Effects of Alpha-Hydroxy Acids on the Skin. *Molecules.* 2018;23:863, <http://dx.doi.org/10.3390/molecules23040863>.

N. Silvestre Torner*, F. Gruber Velasco,
B. Romero Jiménez, C. Axpe Gil y J. Román Sainz

Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Severo Ochoa, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: nicolassilvestretorner@gmail.com
(N. Silvestre Torner).