



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

Publicación Oficial del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos

Artículo Aceptado para su pre-publicación / Article Accepted for pre-publication

Título / Title:

Eficacia del curetaje en verruga vulgar combinado con solución de fenol al 90%. A propósito de un caso. / Success of verruca vulgaris curettage combined with 90% phenol solution. Case Report.

Autores / Authors:

Brian Villanueva Sánchez

DOI: [10.20986/revesppod.2025.1725/2025](https://doi.org/10.20986/revesppod.2025.1725/2025)

Instrucciones de citación para el artículo / Citation instructions for the article:

Villanueva Sánchez Brian. Eficacia del curetaje en verruga vulgar combinado con solución de fenol al 90%. A propósito de un caso. / Success of verruca vulgaris curettage combined with 90% phenol solution. Case Report.. Rev. Esp. Pod. 2025. doi: 10.20986/revesppod.2025.1725/2025.



Este es un archivo PDF de un manuscrito inédito que ha sido aceptado para su publicación en la Revista Española de Podología. Como un servicio a nuestros clientes estamos proporcionando esta primera versión del manuscrito en estado de pre-publicación. El manuscrito será sometido a la corrección de estilo final, composición y revisión de la prueba resultante antes de que se publique en su forma final. Tenga en cuenta que durante el proceso de producción se pueden dar errores lo que podría afectar el contenido final.



NOTA CLÍNICA

Artículo bilingüe español / inglés

Rev Esp Podol. 2025;xx(x):xx-xx

DOI: <http://dx.doi.org/10.20986/revesppod.2025.1725/2025>

Eficacia del curetaje en verruga vulgar combinado con solución de fenol al 90 %. A propósito de un caso

Success of verruca vulgaris curettage combined with 90 % phenol solution. Case report

Brian Villanueva Sánchez

Práctica privada. Barcelona, España

Palabras clave:

Virus del papiloma humano, verruga vulgar, tropismo vírico, curetaje, fenol.

Resumen

Las verrugas son lesiones cutáneas causadas por el virus del papiloma humano. Dependiendo de su localización y evolución pueden suponer un reto para el podólogo a la hora de establecer un tratamiento efectivo. El presente artículo muestra el caso clínico de un paciente de 63 años que presentaba una verruga recalcitrante de más de un año de evolución. En este caso, debido al carácter refractario de la verruga y al fracaso en los tratamientos conservadores e invasivos previos, se decidió realizar una intervención quirúrgica mediante curetaje y uso de solución de fenol. El objetivo de este artículo es poner en evidencia un tratamiento mixto con resultados favorables frente a una verruga recurrente.

Keywords:

Human papillomavirus, verruca vulgaris, viral tropism, curettage, phenol.

Abstract

Warts are skin lesions caused by human papillomavirus. Taking into account on their location and evolution, they can be a challenge to the podiatrist to carry out an effective treatment. This article shows the clinical case of a 63-year-old patient, who presented a recalcitrant wart for more than one year, due to the refractory nature of the wart, the failure of previous conservative and invasive treatments. It was decided to perform a surgical intervention a curettage and the use of phenol solution. The aim of this article is to demonstrate a mixed treatment with positive results against recurrent wart.

Introducción

Las verrugas son lesiones benignas de la piel causadas por el virus del papiloma humano (VPH)¹, presentan un ADN bicatenario, sin envoltura y son pequeños². Pueden tener un impacto considerable en la calidad de vida del paciente y causar enfermedades graves en ciertas poblaciones inmunodeprimidas¹. Se estima que la prevalencia de las verrugas cutáneas en la población es del 7-12 %³. En la actualidad se conocen más de 350 genotipos de VPH, siendo de interés podológico aquellos que afectan el dorso y la planta del pie, zona interdigital, pulpejo de los dedos, eponiquio e hiponiquio⁴ (Tabla I).

La infección por VPH se asocia al daño tisular que prolifera en el epitelio, presentando tropismo específico sobre la epidermis y la mucosa cutánea. La persistencia del VPH se debe a una multitud de mecanismos para evitar ser detectado por el sistema inmunitario del huésped y a que la formación natural de anticuerpos ocurra en solo el 30-50 % de los individuos siendo no duradera y débil, un indicativo de ignorancia inmunológica, inmunidad inadecuada o anergia estimulando su persistencia para mantener la infección a largo plazo^{5,6}. La resolución espontánea de la lesión vírica se da en un periodo de 6 meses a 2 años, siendo favorable en un 40 % de los casos^{7,8}.

Recibido: 02-01-2025

Aceptado: 16-06-2025



0210-1238 © Los autores. 2025.
Editorial: INSPIRA NETWORK GROUP S.L.
Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC Reconocimiento 4.0 Internacional
(www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Correspondencia

Brian Villanueva Sánchez
villanueva1brian@gmail.com

Tabla 1. Verrugas y lesiones localizadas en el pie relacionadas con el VPH^{10,19-25}.

Forma clínica	Genotipo	Características
Plana	3, 10, 26-29, 38, 41, 49	Pápulas lisas, de color amarillo-amarronado, rosa o de color piel, redondeadas con la parte superior abultada de 2 a 4 mm de diámetro. Afectan principalmente manos, cara y piernas
Mosaico	2, 27, 57	Disposición de varias verrugas agrupadas en un patrón similar a un mosaico, pueden variar en tamaño y ser de color piel, marrón claro u oscuro, rugosa y puede estar cubierta por capas de queratina siendo posible observar vasos sanguíneos trombosados. A menudo se desarrollan en las palmas de las manos y las plantas de los pies
Vulgar (común)	1, 2, 4, 7, 26, 29, 41, 57, 60, 63, 65, 75-77	Nódulos bien delimitados, rugosos, redondeados, irregulares u ovalados, firmes y elevados de color gris claro, amarillento, amarronado o negro grisáceo que miden de 1 a 10 mm de diámetro. A menudo se desarrollan en nudillos, dedos y rodillas
Periungueal	1, 2, 4, 7	Piel engrosada, superficie áspera, agrietada, rodea la lámina ungueal, generalmente asintomática, pero que puede ser dolorosa a medida que se agranda y llegar a afectar la forma de la lámina ungueal. Se localizan en uñas de manos o pies
Plantar	1, 2, 4, 63	Pápulas lisas, planas de color blanco, amarillo-amarronado, rosa o de color piel a menudo con pequeños puntos negros en la verruga. Se desarrollan en las planta del pie, a veces son dolorosas si se encuentran localizadas en zonas de apoyo o propulsión del pie o en zonas de roce con el calzado
Filiforme	1, 2, 4, 27, 29	De apariencia larga y delgada. A menudo se desarrollan en el cuello o la cara, raramente en el pie
Carcinoma verrugoso (epitelioma cuniculatum)	16, 18	Se puede localizar en la planta del pie, espacios interdigitales y afecta zonas colindantes al nido de la lesión, se asemeja a una verruga plantar, aspecto en madriguera de conejo

El tratamiento generalmente ha de estar orientado en la resolución, pero a veces es más apropiado controlar la propagación o simplemente aliviar los síntomas. Cada paciente debe considerarse individualmente teniendo en cuenta el tipo de verruga, su tiempo de aparición, la extensión de la lesión, la edad del paciente y el estado inmunológico. Al tratar la verruga, alteramos las células huésped por medios físicos o químicos, facilitando así una respuesta inmunológica al virus⁹. El objetivo de este artículo es poner en evidencia a la comunidad podológica una alternativa más en el tratamiento de verrugas que no responden a terapias no invasivas. Este artículo se ha realizado siguiendo las guías CARE (*Case Report Statement*) para el reporte y desarrollo de casos clínicos en revistas científicas¹⁰.

Caso clínico

En el presente artículo se describe el tratamiento quirúrgico de un paciente varón de 63 años, que acudió a consulta por presentar una verruga vulgar de más de un año de evolución que no respondió a tratamientos conservadores como nitrato de plata y ácido nítrico. Se habían realizado los tratamientos previamente antes de llevar a cabo la primera visita en nuestro centro. Entre los antecedentes personales se destaca la dislipidemia y la hipertensión arterial, ambos tratados farmacológicamente. En la exploración se observó una verruga vulgar de 15 x 10 mm localizada en el quinto dedo del pie izquierdo (Figura 1).

Debido a la dimensión de la verruga, se decidió realizar la técnica multipunción-Falknor y la administración de cápsulas (Inmunoforon[®] Industrial Farmaceutica Cantabria SA, España) durante 2 meses. Se estableció un control de 2 meses, donde no se apreció cambio significativo en la verruga.

Debido a la característica refractaria de la verruga, se decidió practicar un curetaje junto a la aplicación de fenol al 90 %. La cirugía

se realizó en régimen ambulatorio con anestesia local. Tras acomodar al paciente en decúbito supino, se procedió a la limpieza y aseptización del pie, se realizó bloqueo anestésico del quinto dedo con mepivacaína al 2 % y hemostasia mediante cinta hemostática. El tratamiento quirúrgico consistió en deslaminar con hoja de bisturí n.º10 la superficie queratinizada de la verruga y se tomó una muestra del tejido para su envío a anatomía patológica. Seguidamente, con una cucharilla de Martini se legó la epidermis ampliando márgenes de 2 mm sin profundizar en la dermis, ya que la verruga se localiza en la epidermis. Posteriormente se humedecieron bastoncillos de punta de algodón en solución de fenol al 90 % para frotarlos durante 45 segundos en la zona legrada y se diluyó el fenol con alcohol etílico 70 %; se repitió una vez más el proceso. A continuación se aplicó en contacto con la zona intervenida un apósito de cobre (MedCu[®], Technologiels Ltd, Israel) y se finalizó realizando un vendaje semicompresivo. Posteriormente al tratamiento quirúrgico, se le indicó al paciente reposo relativo de 24 h, el uso de calzado amplio y como pauta analgésica la toma de paracetamol 1 g cada 8 h si hay dolor.

Se indicó al paciente realizar curas diarias domiciliarias con sulfadiazina de plata en suspensión para pulverización cutánea (Silverderma[®], Laboratorio Aldo-Unión SL, España) por un periodo de 2 semanas. La muestra enviada al laboratorio concluyó que se trataba de una verruga vírica. La descripción microscópica señaló: "Secciones de piel mostrando hiperqueratosis severa en superficie con columnas paraqueratósicas. La epidermis mostró acantosis con marcada papilomatosis, hipergranulosis y vacuolas perinucleares en los queratinocitos del estrato de Malpighi". Tres meses después de la intervención, se realizó una visita control donde no se observó lesión (Figura 2). Posteriormente se citó al paciente a los 12 meses para control, donde no se apreció verruga, pudiéndose observar los dermatoglifos del quinto dedo (Figura 3).



Figura 1. Vista dorsal y plantar del quinto dedo del pie izquierdo. Se aprecia verruga, capilares trombosados y discontinuidad de dermatoglifos.



Figura 2. Vista dorsal y plantar del quinto dedo del pie izquierdo a los 3 meses del tratamiento realizado. Se aprecia continuidad de dermatoglifos en el dedo.



Figura 3. Visión dorso-plantar del quinto dedo al año de seguimiento.

Discusión

Existen diferentes maneras de tratar una verruga quirúrgicamente dependiendo de su localización y dimensión. La escisión en bloque se descartó en el presente caso debido al 20 % de recurrencia postquirúrgica¹¹.

Si bien se han descrito diversas técnicas físicas, químicas y quirúrgicas para eliminar verrugas, los usos combinados de estas pueden evitar el riesgo de recidivas, así como se describe en nuestro caso clínico, donde se utiliza una técnica quirúrgica como el curetaje conjuntamente con una técnica química como es el uso del fenol, siendo el empleo de este último ampliamente conocido por podólogos/podiatras en matricectomías químicas parciales o totales. Su uso en verrugas cuenta con bibliografía científica limitada que respalde su seguridad y eficacia, no obstante, hay diversos autores que utilizan fenol u otros ácidos para tratar verrugas asociadas a otro tipo de tratamiento.

Banihashemi y cols.¹² realizaron un ensayo clínico, cuya muestra fue de 60 individuos con verrugas vulgares localizadas en las manos. A la mitad de ellos se decidió tratarlos aplicando fenol al 80 % en la superficie de la verruga semanalmente o hasta la resolución de las mismas por un periodo máximo de 6 semanas. La muestra restante fue tratada mediante crioterapia. En nuestro caso clínico, se realizaron solo 2 aplicaciones de fenol al 90 %, el mismo día de la intervención quirúrgica. Los autores llegaron a la conclusión de que ambos tratamientos son efectivos, simples e indoloros. En nuestro caso, el uso del fenol resultó efectivo junto al curetaje; se sospecha que frente a una verruga de carácter refractario la utilización de una sola técnica hubiera sido ineficaz teniendo como precedente haber realizado la técnica multipunción sin un resultado favorable, a pesar de que dicha técnica presenta una eficacia superior al 70 %, siendo la edad del paciente, el tiempo de latencia del virus en el huésped y el retraso o nula respuesta inmunitaria causas de fracaso en su uso^{13,14}. García-Clavería y cols.¹⁵ expusieron el caso clínico de un varón de 24 años que presentaba verrugas en mosaico localizadas en la planta de ambos pies, al cual se realizó la técnica de multipunción y se administró el mismo tratamiento coadyuvante que a nuestro paciente, con resultados favorables, lo contrario a nuestro caso planteado de una verruga de carácter refractario.

Hoffner y Camacho¹⁶ utilizaron un tratamiento químico, el ácido tricloroacético al 35 % asociado al curetaje para tratar verrugas planas. Señalaron que es una alternativa eficaz y de bajo coste con resultados estéticos satisfactorios y sin recurrencia durante el seguimiento. En nuestro caso, el uso del fenol es eficaz y económico junto al curetaje, pudiendo obtener resultados satisfactorios ya que el pulpejo del dedo intervenido se asemeja al resto de los dedos del pie.

Del mismo modo, Dalimunthe DA y cols.¹⁷ trataron verrugas múltiples mediante 2 técnicas diferentes aplicadas al mismo paciente. De una muestra de 17 individuos, se utilizó electrodisecación junto al legrado quirúrgico para tratar unas verrugas y fenol al 80 % para tratar las otras restantes. La electrodisecación y legrado solo se empleó una vez, en cambio la aplicación de fenol se realizó cada semana hasta que la lesión desapareciera o por un máximo 6 semanas. Se registró una diferencia significativa a las 6 semanas de seguimiento. A aquellas verrugas en las que se realizó electrodisecación y curetaje se curaron en su totalidad y en las verrugas tratadas con fenol se observó recurrencia del 35.3 %. En nuestro caso, se emplearon 2 técnicas distintas, logrando la resolución de la lesión.

Simamora y cols.¹⁸ presentaron 2 casos donde se trataron verrugas, una localizada en la planta y en la palma. Fueron tratadas mediante curetaje y la aplicación de policresuleno, un ácido orgánico polimolecular. En uno de los casos se aplicó policresuleno postquirúrgico. En sus casos se observó hipopigmentación de la piel, lo que sugiere que la exposición fue prolongada al policresuleno o que la escisión alcanzó la dermis. En nuestro caso clínico, se procuró no tocar la dermis y se aplicó 2 ciclos de fenol durante 45 segundos, logrando que la piel no presentara diferencia en su coloración, siendo semejante a los demás dedos del pie.

En conclusión, se destaca el valor potencial del uso del fenol al 90 % asociado al curetaje en el tratamiento de la verruga vulgar, pudiendo ser considerada una alternativa más en el abanico de opciones terapéuticas. Mostramos la eficacia de esta técnica en el tratamiento de una verruga recalcitrante sin observar recidiva. Se necesitan más estudios para evaluar la eficacia del curetaje asociado al fenol en otro tipo de verrugas dependiendo del tiempo de evolución de la misma, su localización, su naturaleza refractaria, el porcentaje de disolución de fenol a emplear y el tiempo de exposición de este.

Conflicto de intereses

No hay conflicto de intereses por parte del autor.

Fuentes de financiación

Ninguna.

Bibliografía

- Redzic N, Pereira AR, Menon S, Bogers J, Coppens A, Kehoe K, et al. Characterization of type-specific HPV prevalence in a population of persistent cutaneous warts in Flanders, Belgium. *Sci Rep.* 2023;13(1):17492. DOI: 10.1038/s41598-023-44154-y.
- Stanley MA. Epithelial cell responses to infection with human papillomavirus. *Clin Microbiol Rev.* 2012;25(2):215-22. DOI: 10.1128/CMR.05028-11.
- Lynch MD, Cliffe J, Morris-Jones R. Management of cutaneous viral warts. *BMJ.* 2014;348:g3339-g3339. DOI:10.1136/bmj.g3339.
- Hogendoorn GK, Bruggink SC, de Koning MNC, Eekhof JAH, Hermans KE, Rissmann R, et al. Morphological characteristics and human papillomavirus genotype predict the treatment response in cutaneous warts. *Br J Dermatol.* 2018;178(1):253-60. DOI: 10.1111/bjd.15758.
- Hibma MH. The immune response to papillomavirus during infection persistence and regression. *Open Virol J.* 2012;6:241-8. DOI: 10.2174/1874357901206010241.
- Baveja S, Bhatt S, Vashisht S, Vashisht D, Joshi R, Pathania V, et al. Falkner's needling technique for the treatment of warts: Minimum investment, maximum benefit. *Med J Armed Forces India.* 2022;78(Suppl 1):S75-S81. DOI: 10.1016/j.mjafi.2020.07.009.
- Chon SY. *Dermatology.* En: Hui D, Leung AA, Ma C, editors. *Approach to internal medicine.* Springer, Cham. 2022. DOI:10.1007/978-3-030-72980-6_12.
- Ringin S. The effectiveness of cutaneous wart resolution with current treatment modalities. *J Cutan Aesthet Surg.* 2020;13(1):24-30. DOI: 10.4103/JCAS.JCAS_62_19.
- Leman JA, Benton EC. Verrucas. Guidelines for management. *Am J Clin Dermatol.* 2000;1(3):143-9. DOI: 10.2165/00128071-200001030-00001.
- Riley D, Barber M, Kienle G, Aronson J, von Schoen-Angerer T, et al. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol.* 2017;89:218-35. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2017.04.026.
- Gerlero P, Hernández-Martín Á. Actualización sobre el tratamiento de las verrugas vulgares en los niños. *Actas Dermosifiliogr.* 2016;107(7):551-8. DOI: 10.1016/j.ad.2016.04.010.
- Banihashemi M, Pezeshkpoor F, Yazdanpanah MJ, Family S. Efficacy of 80% phenol solution in comparison with cryotherapy in the treatment of common warts of hands. *Singapore Med J.* 2008;49(12):1035-37.
- Kumar S, Kaur N, Brar BK, Bano R, Boparai AS, Gill SK. A comparative evaluation of therapeutic efficacy and safety of Falkner's needling versus autoimplantation in cutaneous warts. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol.* 2023;13(5):904-8. DOI: 10.5455/njppp.2023.13.09419202214092022.
- Kumari P, Yadav D, Vijay A, Jain SK, Kumar M, Kumar R, et al. Falkner's needling method as a potential immunotherapy in palmo-plantar warts. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2019;85(1):129. DOI: 10.4103/ijdv.1jdv1_809_17.
- García-Clavería L, Lanuza-Cerzócimo C, Alfaro-Santafé J, Gómez-Bernal A. Tratamiento de verruga plantar recalcitrante mediante la técnica de multipunción de Falkner en combinación con zinc oral: a propósito de un caso clínico. *Rev Esp Podol.* 2024; 35(2):110-5. DOI: 1020986/revespod20241707/2024.
- Hoffner MV, Camacho FM. Surgical treatment of epidermodysplasia verruciformis. *Dermatol Surg.* 2010;36(3):363-7. DOI: 10.1111/j.1524-4725.2009.01446.x.
- Dalimunthe DA, Siregar R, Tanjung C. Comparative clinical efficacy between electrodesiccation with curettage and application of 80% phenol solution in treatment of common warts. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018;6(2):326-9. DOI: 10.3889/oamjms.2018.074.
- Simamora H, Lestari PA, Bangun K, Sudjatmiko G. Curettage and policresuleno tampon as a modality treatment in management of verruca. *Jurnal Plastik Rekonstruksi (JPR).* 2012;1(5):460-4. DOI: 10.14228/jprv1i5.98.
- Cubie HA. Diseases associated with human papillomavirus infection. *Virology.* 2013;445(1-2):21-34. DOI: 10.1016/j.virol.2013.06.007.
- Warts. *Msd manual profesional version.* Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/professional/dermatologic-disorders/viral-skin-diseases/warts/>
- Tosti A, Piraccini BM. Warts of the nail unit: Surgical and nonsurgical approaches. *Dermatol Surg.* 2001;27(3):235-9. DOI: 10.1046/j.1524-4725.2001.01903.x.
- Wilson M, Wilson PJK. *Common warts.* En: *Close encounters of the microbial kind.* Cham: Springer International Publishing; 2021. p. 147-56.
- Singh DrB, Nayak DrA, Gupta DrK. Effectiveness of homoeopathic medicine in treating filiform warts: A case report. *Int J Hom Sci.* 2024;8(2):88-92. DOI: 10.33545/26164485.2024.v8.i2b.1124.
- Floristán MU, Feltes RA, Sáenz JC, Herranz P. Carcinoma verrugoso del pie asociado a virus papiloma humano tipo 18. *Actas Dermosifiliogr.* 2009;100(5):433-5. DOI: 10.1016/S0001-7310(09)71264-5.
- Schell BJ, Rosen T, Rády P, Arany I, Tschén JA, Mack MF, et al. Verrucous carcinoma of the foot associated with human papillomavirus type 16. *J Am Acad Dermatol.* 2001;45(1):49-55. DOI: 10.1067/mjd.2001.113460.



CLINICAL NOTE

Bilingual article English/Spanish

Rev Esp Podol. 2025;xx(x):xx-xx

DOI: <http://dx.doi.org/10.20986/revesppod.2025.1725/2025>

Success of verruca vulgaris curettage combined with 90 % phenol solution. Case report

*Eficacia del curetaje en verruga vulgar combinado con solución de fenol al 90 %.
A propósito de un caso*

Brian Villanueva Sánchez

Práctica privada. Barcelon, Spain

Keywords:

Human papillomavirus, verruca vulgaris, viral tropism, curettage, phenol.

Abstract

Warts are skin lesions caused by human papillomavirus. Taking into account on their location and evolution, they can be a challenge to the podiatrist to carry out an effective treatment. This article shows the clinical case of a 63-year-old patient, who presented a recalcitrant wart for more than one year, due to the refractory nature of the wart, the failure of previous conservative and invasive treatments. It was decided to perform a surgical intervention a curettage and the use of phenol solution. The aim of this article is to demonstrate a mixed treatment with positive results against recurrent wart.

Palabras clave:

Virus del papiloma humano, verruga vulgar, tropismo vírico, curetaje, fenol.

Resumen

Las verrugas son lesiones cutáneas causadas por el virus del papiloma humano. Dependiendo de su localización y evolución pueden suponer un reto para el podólogo a la hora de establecer un tratamiento efectivo. El presente artículo muestra el caso clínico de un paciente de 63 años que presentaba una verruga recalcitrante de más de un año de evolución. En este caso debido al carácter refractario de la verruga y al fracaso en los tratamientos conservadores e invasivos previos, se decidió realizar una intervención quirúrgica mediante curetaje y uso de solución de fenol. El objetivo de este artículo es poner en evidencia un tratamiento mixto con resultados favorables frente a una verruga recurrente.

Introduction

Warts are benign skin lesions caused by human papillomavirus (HPV)¹. They are small, nonenveloped, double-stranded DNA viruses². Warts can substantially affect quality of life and may cause serious disease in certain immunocompromised populations.¹ The estimated prevalence of cutaneous warts in the general population is 7-12 %³. More than 350 HPV genotypes are currently known; of podiatric interest are those affecting the dorsum and sole of the foot, interdigital spaces, digital pulp, eponychium, and hyponychium⁴ (Table I).

HPV infection is linked to tissue damage that proliferates within epithelium, with specific tropism for the epidermis and cutaneous mucosa. Viral persistence reflects multiple immune-evasion mechanisms and the fact that natural antibody formation occurs in only 30-50 % of individuals, is weak and short-lived, and suggests immune ignorance, inadequate immunity, or anergy—fostering long-term infection^{5,6}. Spontaneous resolution typically occurs within 6 months to 2 years and favors about 40 % of cases^{7,8}.

Treatment is generally directed at clearance, though in some circumstances it is more appropriate to limit spread or simply relieve

Received: 01-02-2025

Aceptado: 06-16-2025



0210-1238 © The Authors. 2025.
Editorial: INSPIRA NETWORK GROUP S.L.
This is an Open Access paper under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
(www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Corresponding author:

Brian Villanueva Sánchez
villanueva1brian@gmail.com

Table 1. Warts and foot-localized lesions associated with HPV^{10,19-25}.

Clinical form	Genotype	Characteristics
Flat	3, 10, 26–29, 38, 41, 49	Smooth papules, yellow-brown, pink, or skin-colored; rounded with a domed top; 2–4 mm in diameter. Primarily involve the hands, face, and legs.
Mosaic	2, 27, 57	Multiple warts clustered in a mosaic-like pattern; variable size; skin-colored to light or dark brown; rough and may be covered by keratin layers; thrombosed capillaries may be visible. Often on palms and soles.
Common (vulgar)	1, 2, 4, 7, 26, 29, 41, 57, 60, 63, 65, 75–77	Well-demarcated, rough nodules; round, irregular, or oval; firm, elevated; light gray, yellowish, brown, or gray-black; 1–10 mm in diameter. Often on knuckles, fingers, and knees.
Periungual	1, 2, 4, 7	Thickened skin with a rough, fissured surface surrounding the nail plate; usually asymptomatic but may become painful as it enlarges; can alter nail shape. Involves fingernails or toenails.
Plantar	1, 2, 4, 63	Smooth, flat papules that are white, yellow-brown, pink, or skin-colored, often with small black dots. Develop on the sole; may be painful on weight-bearing/propulsive areas or where footwear causes friction.
Filiform	1, 2, 4, 27, 29	Long, slender projections. Often on the neck or face; rarely on the foot.
Verrucous carcinoma (epithelioma cuniculatum)	16, 18	May occur on the plantar surface and in interdigital spaces, extending to adjacent areas; resembles a plantar wart with a “rabbit-burrow” appearance.

symptoms. Management must be individualized, considering wart type, duration, extent, patient age, and immune status. Destructive physical or chemical methods alter infected host cells and may facilitate an immune response to the virus⁹. The objective of this report is to highlight for the podiatric community an additional option for warts refractory to noninvasive therapies. This article was prepared in accordance with the CARE (Case Report) clinical practice guidelines¹⁰.

Case report

We describe a 63-year-old man presenting with a > 1-year history common wart (CW) that had not responded to conservative treatments (silver nitrate and nitric acid) applied before his first visit to our center. History included dyslipidemia and hypertension, both medically treated. Examination showed a 15 mm × 10 mm CW on the left fifth toe (Figure 1).

Given the wart's size, we performed the multipuncture–Falknor technique and prescribed oral immunomodulator capsules (Immunoferon®; Industrial Farmacéutica Cantabria SA, Spain) for 2 months. At the 2-month follow-up, there was no meaningful change (Figure 1: dorsal and plantar views of the left fifth toe, showing a wart with thrombosed capillaries and disrupted dermatoglyphics).

Because of refractoriness, we proceeded with curettage plus 90 % phenol. The ambulatory procedure was done under local anesthesia. With the patient supine, the foot was prepared and draped; a digital block of the fifth toe was performed with 2 % mepivacaine, and hemostasis achieved with an elastic digital tourniquet. The wart's keratinized surface was pared with a No. 10 blade, and a tissue sample was sent for histopathology. Epidermal curettage was then performed using a Martini curette, enlarging the margins by 2 mm while avoiding the dermis (as warts are epidermal). Cotton-tipped applicators moistened with 90 % phenol were rubbed over the curetted area for 45 seconds, followed by dilution/neutralization with 70 % ethanol; the cycle was repeated once. A copper dressing (MedCu®;

Technologiels Ltd, Israel) was applied in contact with the site, and a semi-compressive bandage was placed. Postoperatively, the patient was advised 24 hours of relative rest, to wear roomy footwear, and to use acetaminophen 1 g every 8 hours if needed.

Daily home care was prescribed with silver sulfadiazine spray suspension (Silverderma®; Laboratorio Aldo-Unión SL, Spain) for 2 weeks. Histopathology confirmed a viral wart: “Sections of skin with marked surface hyperkeratosis with parakeratotic columns; epidermal acanthosis with prominent papillomatosis, hypergranulosis, and perinuclear vacuoles in keratinocytes of the Malpighian layer”. At the 3-month follow-up there was no lesion (Figure 2). At 12 months, no wart was evident and dermatoglyphics of the fifth toe were restored (Figure 3).

Discussion

Surgical approaches vary with wart location and size. En bloc excision was avoided in this case because of ~20 % postoperative recurrence¹¹.

Although numerous physical, chemical, and surgical methods have been described, combination therapy may reduce recurrence risk, as in our case (curettage plus phenol). Phenol is widely used by podiatrists in partial or total chemical matricectomy; its evidence base for warts is more limited, yet several authors report phenol or other acids as adjuncts within multimodal regimens.

Banihashemi et al.¹² conducted a clinical trial in 60 patients with common hand warts: half received 80 % phenol weekly up to 6 weeks or until clearance, and the remainder underwent cryotherapy. In our case, two applications of 90 % phenol were performed intraoperatively on the same day. The authors concluded both treatments were effective, simple, and painless. In our refractory case, phenol was effective in combination with curettage; a single technique might have failed, given prior unsuccessful multipuncture despite reported efficacy > 70 %. Patient age, viral latency, and delayed or absent immune response may explain failures^{13,14}. García-Clavería et al.¹⁵ reported a 24-year-old man with mosaic plantar warts treated with the



Figure 1. Dorsal and plantar views of the left fifth toe showing a wart with thrombosed capillaries and loss of dermatoglyphic continuity.



Figure 2. Dorsal and plantar views of the left fifth toe at 3 months after treatment, showing restored dermatoglyphic continuity.



Figure 3. Dorsoplantar view of the left fifth toe at 12-month follow-up.

multipuncture technique plus the same adjuvant used in our patient, with favorable outcomes—contrasting with our recalcitrant wart.

Hoffner et al.¹⁶ used 35 % trichloroacetic acid with curettage for flat warts, noting an effective, low-cost option with satisfactory cosmetic results and no recurrence at the follow-up. In our case, phenol with curettage was likewise effective and economical, and the treated fingertip pulp matched adjacent toes cosmetically.

Similarly, Dalimunthe et al.¹⁷ treated multiple warts in the same patient using two methods: electrodissection plus surgical curettage for some lesions and 80 % phenol for others. Electrodissection/curettage was performed once; phenol was applied weekly until clearance or for a maximum of 6 weeks. At 6 weeks, lesions treated with electrodissection/curettage had fully healed, whereas phenol-treated warts showed a 35.3 % recurrence rate. In our case, combining 2 techniques achieved resolution.

Simamora et al.¹⁸ presented 2 cases (plantar and palmar) treated by curettage plus polycresulene, a polymolecular organic acid; in one case it was applied postoperatively. Hypopigmentation was observed, suggesting prolonged exposure or dissection into the dermis. In our case, we avoided the dermis and limited phenol exposure to two 45-second cycles, with no color change relative to adjacent skin.

In conclusion, 90 % phenol combined with curettage appears to be a useful option for common warts and may be considered among therapeutic alternatives. In this case, it was achieved clearance of a recalcitrant wart without recurrence. Further studies are needed to evaluate the efficacy of curettage plus phenol across wart types, considering disease duration, location, refractoriness, phenol concentration, and exposure time.

Conflict of interest

None declared.

Funding

None declared.

References

- Redzic N, Pereira AR, Menon S, Bogers J, Coppens A, Kehoe K, et al. Characterization of type-specific HPV prevalence in a population of persistent cutaneous warts in Flanders, Belgium. *Sci Rep.* 2023;13(1):17492. DOI:10.1038/s41598-023-44154-y.
- Stanley MA. Epithelial cell responses to infection with human papillomavirus. *Clin Microbiol Rev.* 2012;25(2):215-22. DOI: 10.1128/CMR.05028-11.
- Lynch MD, Cliffe J, Morris-Jones R. Management of cutaneous viral warts. *BMJ.* 2014;348:g3339-g3339. DOI:10.1136/bmj.g3339.
- Hogendoorn GK, Bruggink SC, de Koning MNC, Eekhof JAH, Hermans KE, Rissmann R, et al. Morphological characteristics and human papillomavirus genotype predict the treatment response in cutaneous warts. *Br J Dermatol.* 2018;178(1):253-60. DOI: 10.1111/bjd.15758.
- Hibma MH. The immune response to papillomavirus during infection persistence and regression. *Open Virol J.* 2012;6:241-8. DOI: 10.2174/1874357901206010241.
- Baveja S, Bhatt S, Vashisht S, Vashisht D, Joshi R, Pathania V, et al. Falkner's needling technique for the treatment of warts: Minimum investment, maximum benefit. *Med J Armed Forces India.* 2022;78(Suppl 1):S75-S81. DOI: 10.1016/j.mjafi.2020.07.009.
- Chon SY. *Dermatology*. En: Hui D, Leung AA, Ma C, editors. Approach to internal medicine. Springer, Cham. 2022. DOI:10.1007/978-3-030-72980-6_12.
- Ringin S. The effectiveness of cutaneous wart resolution with current treatment modalities. *J Cutan Aesthet Surg.* 2020;13(1):24-30. DOI: 10.4103/JCAS.JCAS_62_19.

9. Leman JA, Benton EC. Verrucas. Guidelines for management. *Am J Clin Dermatol*. 2000;1(3):143-9. DOI: 10.2165/00128071-200001030-00001.
10. Riley D, Barber M, Kienle G, Aronson J, von Schoen-Angerer T, et al. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol*. 2017;89:218-35. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2017.04.026.
11. Gerlero P, Hernández-Martín Á. Actualización sobre el tratamiento de las verrugas vulgares en los niños. *Actas Dermosifiliogr*. 2016;107(7):551-8. DOI: 10.1016/j.ad.2016.04.010.
12. Banihashemi M, Pezeshkpoor F, Yazdanpanah MJ, Family S. Efficacy of 80% phenol solution in comparison with cryotherapy in the treatment of common warts of hands. *Singapore Med J*. 2008;49(12):1035-37.
13. Kumar S, Kaur N, Brar BK, Bano R, Boparai AS, Gill SK. A comparative evaluation of therapeutic efficacy and safety of Falknor's needling versus autoimplantation in cutaneous warts. *Nat J Physiol Pharm Pharmacol*. 2023;13(5):904-8. DOI: 10.5455/njppp.2023.13.09419202214092022.
14. Kumari P, Yadav D, Vijay A, Jain SK, Kumar M, Kumar R, et al. Falknor's needling method as a potential immunotherapy in palmo-plantar warts. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2019;85(1):129. DOI: 10.4103/ijdv.IJDDL_809_17.
15. García-Clavería L, Lanuza-Cerzócimo C, Alfaro-Santafé J, Gómez-Bernal A. Tratamiento de verruga plantar recalcitrante mediante la técnica de multipunción de Falknor en combinación con zinc oral: a propósito de un caso clínico. *Rev Esp Podol*. 2024; 35(2):110-5. DOI: 1020986/revspod20241707/2024.
16. Hoffner MV, Camacho FM. Surgical treatment of epidermodysplasia verruciformis. *Dermatol Surg*. 2010;36(3):363-7. DOI: 10.1111/j.1524-4725.2009.01446.x.
17. Dalimunthe DA, Siregar R, Tanjung C. Comparative clinical efficacy between electrodesiccation with curettage and application of 80% phenol solution in treatment of common warts. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018;6(2):326-9. DOI: 10.3889/oamjms.2018.074.
18. Simamora H, Lestari PA, Bangun K, Sudjatmiko G. Curettage and polycresulen tampon as a modality treatment in management of verucca. *Jurnal Plastik Rekonstruksi (JPR)*. 2012;1(5):460-4. DOI: 10.14228/jprv1i5.98.
19. Cubie HA. Diseases associated with human papillomavirus infection. *Virology*. 2013;445(1-2):21-34. DOI: 10.1016/j.virol.2013.06.007.
20. Warts. *Msd manual profesional version*. Disponible en: <https://www.msd-manuals.com/professional/dermatologic-disorders/viral-skin-diseases/warts/>
21. Tosti A, Piraccini BM. Warts of the nail unit: Surgical and nonsurgical approaches. *Dermatol Surg*. 2001;27(3):235-9. DOI: 10.1046/j.1524-4725.2001.01903.x.
22. Wilson M, Wilson PJK. Common warts. En: *Close encounters of the microbial kind*. Cham: Springer International Publishing; 2021. p. 147-56.
23. Singh DrB, Nayak DrA, Gupta DrK. Effectiveness of homoeopathic medicine in treating filiform warts: A case report. *Int J Hom Sci*. 2024;8(2):88-92. DOI: 10.33545/26164485.2024.v8.i2b.1124.
24. Floristán MU, Feltes RA, Sáenz JC, Herranz P. Carcinoma verrugoso del pie asociado a virus papiloma humano tipo 18. *Actas Dermosifiliogr*. 2009;100(5):433-5. DOI: 10.1016/S0001-7310(09)71264-5.
25. Schell BJ, Rosen T, Rády P, Arany I, Tschén JA, Mack MF, et al. Verrucous carcinoma of the foot associated with human papillomavirus type 16. *J Am Acad Dermatol*. 2001;45(1):49-55. DOI: 10.1067/mjd.2001.113460.