



**Facultade de Enfermaría e Podoloxía
UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

GRADO EN PODOLOGÍA

Curso académico 2012/2013

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Revisión bibliográfica: Virus del papiloma humano en podología.

Manuel Canosa Trillo

16/05/2013

Director del trabajo: Óscar Miguel Álvarez-Calderón Iglesias.

La patología del Pie parece sencilla para quien no la conoce,
Y complicada para quien empieza a conocerla
Solo es clara después de unos años de esfuerzo.

(Jean Lelièvre)

ÍNDICE

RESUMEN ESTRUCTURADO	5
INTRODUCCIÓN	7
<i>TIPOS DE VERRUGAS</i>	8
FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE ESTUDIO	14
MATERIAL Y MÉTODO	15
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	25
CONCLUSIÓN	27
ÍNDICE ABREVIATURAS.....	28
AGRADECIMIENTOS	29
BIBLIOGRAFÍA.....	30

RESUMEN ESTRUCTURADO

Introducción: La infección causada por el virus del papiloma humano (VPH) es la enfermedad de transmisión más frecuente. En el ámbito podológico el VPH ocupa el segundo lugar como motivo de consulta. Constituye entre el 3-5% de la carga de trabajo en una clínica podológica. La manifestación clínica del VPH en el pie son las verrugas plantares. En el mercado existe una gran variedad de tratamientos para la resolución de dicho problema. La selección del tratamiento dependerá de los factores relacionados con el tipo de lesión, factores específicos del paciente y factores relacionados con el tratamiento.

Metodología: Se realizó una búsqueda bibliográfica manual del fondo indexado de la biblioteca "Casa do Patín" de la Universidad de A Coruña, de todos los artículos de las principales revistas españolas de podología relacionados con el virus del papiloma humano desde el año 2007. Además de esto, también se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed y en La Biblioteca Cochrane plus de todos los artículos relacionados con el virus del papiloma humano en podología desde el año 2007.

Resultados: En las principales revistas españolas se encontraron 10 artículos relacionados con el diagnóstico y tratamiento de verrugas plantares mientras que en la base de datos PubMed se encontraron 7 resultados de los cuales solo 4 fueron seleccionados finalmente. En La Biblioteca Cochrane plus se obtuvieron 2 revisiones sobre el tratamiento de las verrugas basados en la evidencia científica.

Conclusiones: Los tratamientos tópicos que contienen ácido salicílico, ácido nítrico y cantaridina parecen ser eficaces y seguros que el resto del abanico terapéutico disponible. Es necesario la realización de nuevos estudios y de calidad para poder avanzar en el tratamiento de las verrugas plantares.

STRUCTURED SUMMARY

Introduction: The infection caused by the Human Papilloma Virus (HPV) is the most common transmitted disease. In podiatry the HPV ranks secondly as a means of consultation, begin between the 3% and the 5% of the work load on a foot clinic. The clinical manifestation of HPV in the foot are plantar warts. The market offers a great variety of treatments to resolve this problem. The choice of treatment depends on factors related to the kind of injury, patient-specific factors and treatment-related factors.

Methodology: We have performed a manual bibliographic search of the library index fun “Casa do Patín” at the University of A Coruña, of all items of the main Spanish podiatry magazines related to Human Papilloma Virus since 2007. Furthermore, we have also performed a bibliographic search in both PubMed database and in Cochrane Library Plus of all items dealing with the HPV in podiatry since 2007.

Results: In the Spanish leading magazines ten articles were found related to the diagnosis and treatment of plantar warts, while in the PubMed database we found seven results of which only four were selected finally. In Cochrane Library Plus we got two reviews on the treatment of wards.

Conclusions: Topical treatment containing salicylic acid, nitric acid and cantharidin apper to be more effective and safer than the rest of the range of available treatment. Is is necessary to carry out further studies in order to advance in the treatment of plantar warts.

INTRODUCCIÓN

La infección causada por el virus del papiloma humano (VPH) es la enfermedad de transmisión más frecuente. Se estima que existen 20 millones de personas infectadas a las que cada año se suman 6,2 millones más¹.

Los virus del papiloma humano pertenecen al género *Papovavirus*, de la familia *Papoviridae*. Son virus que no contienen cubierta, con un diámetro de 46 a 56 nm y capsida icosaédrica de 72 capsómeros¹.

Los *Papovavirus* son virus ADN y existen más de 70 fenotipos de VPH.

Tabla I- Correlación entre tipo de verruga y virus de papiloma humano (VPH)⁴.	
TIPO DE VERRUGA	TIPO DE VPH
Vulgares	2,4 (1,3,7,10,26-29,41)
Planas	1,3 y 10-11 (27,38,41)
Plantares	1,2 (4 y 10)
Acuminadas	6 y 11 (16,18,30,31,33,45,51)
Papiloma laríngeo	6 y 11
Papiloma conjuntival	1,6,16
Ante alteraciones inmunitarias	20,27 y 49
Papulosis bowenoide	16 (34,39,42,45)
Hiperplasia epitelial multifocal	13,32
Leucoplasia bucal	16 y 80

(VPH menos frecuentes). Con potencial oncogénico 5, 6, 8 y 11

Los VPH presentan un intenso tropismo por el epitelio cutáneo y mucoso y se dirigen a la capa basal donde inducen su crecimiento. El VPH accede a las células basales mediante lesiones en la piel. La maduración del virus tiene lugar en las capas superiores de la epidermis².

Ciertos fenotipos de VPH presentan un potencial oncogénico y pueden progresar a displasias o neoplasias².

- *Hiperplasia*; aumento en el número de células de un órgano y/o tejido.
- *Displasia*; anormalidad celular debido a alteraciones en el proceso de maduración. Este proceso produce una alteración en su tamaño, forma y organización. Está restringido a la capa epitelial y es poco reversible.
- *Neoplasia*; masa anormal de tejido cuyo crecimiento es excesivo e incoordinado respecto al de los tejidos normales y continúa aún después del cese del estímulo que indujo el cambio.

TIPOS DE VERRUGAS

1-VERRUGAS VULGARES O COMUNES⁵

Están producidas por los tipos 1,2,3,4,7,10,26,27,28,29 y 41 del VPH. Se denominan así por ser las más frecuentes. La lesión elemental es una pápula, exofítica, semiesférica, de tamaño variable, que puede ir de 0,1 a 1,0 cm pudiendo llegar a un tamaño mayor; la superficie es papulosa, rugosa, usualmente tiene un puntilleo rojo o color café, que manifiesta hemorragia en las pápulas.

El número es muy diverso; puede ir desde una lesión única a múltiples. La topografía es muy variable, pero usualmente afecta a las manos, los antebrazos, los muslos y las piernas. En las manos frecuentemente se limita a los dedos y de estos involucra los bordes ungueales y las zonas subungueales.

2-VERRUGAS PLANAS⁵

Están producidas por los tipos 3 y 10 del VPH. También se conocen como verrugas planas juveniles, precisamente porque son más frecuentes en edad pediátrica y en adultos jóvenes (<20 años de edad).

Las verrugas planas tienen forma hemisférica plana y son de superficie lisa. Generalmente miden de 0,2 a 0,5 cm de diámetro. Pueden ser una o varias, o bien abundantes. La auto-inoculación es particularmente común en el varón que se afeita.

3-VERRUGAS PLANTARES⁴

Están producidas por los tipos 1,2,4 y 10 del VPH. Se localizan en las plantas o entre los dedos de los pies; son neoformaciones de 0,5 a 1,0 cm de diámetro, incrustadas en la piel. Pueden ser solitarias, profundas (VPH-1) o múltiples, con hasta 40 o 50 lesiones agrupadas (VPH-2) o en mosaico. Presentan color blanco amarillento con algunas zonas oscuras o hemorrágicas y pueden ser dolorosas.

4-CONDILOMA ACUMINADO⁵

Generalmente son causadas por los VPH 6 y 11 y, en algunos casos, por los tipos 16 y 18.

Condiloma es el término que se emplea para hacer referencia a las verrugas que se presentan en las zonas cutaneomucosas de los genitales externos, del ano y sus regiones vecinas, como el periné. Son neoformaciones blandas, del color de la piel vecina normal, exofíticas, polipoides, en ocasiones muy numerosas.

En el ámbito podológico el VPH ocupa el segundo lugar como motivo de consulta. Constituye entre el 3-5% de la carga de trabajo en una clínica podológica¹.

La manifestación clínica de la infección producida por VPH es la verruga. Las verrugas son hiperplasias epidérmicas condicionadas por la infección

de uno o más tipos de virus del papiloma humano, produciendo un engrosamiento del tejido conectivo del cuerpo papilar (papilomatosis)⁵.

Las verrugas poseen vascularización propia y pueden ser dolorosas dependiendo de su localización y proliferación, pudiendo llegar a comprimir terminaciones nerviosas.

La prevalencia máxima se encuentra entre la 2ª y 3ª década de la vida, afectando más a mujeres que a hombres, en una distribución de 4/6. Los niños y adolescentes con trastornos dérmicos como puede ser la dermatitis atópica, presentan una especial susceptibilidad a las infecciones por VPH³.

Las verrugas plantares son poco frecuentes en adultos y su incidencia es prácticamente nula en pacientes de la tercera edad. Esto es debido a la inmunidad que se adquiere a lo largo del tiempo¹.

Estas tumoraciones suelen estar recubiertas por un tejido queratósico que dificulta su visualización y diagnóstico³. Es importante realizar un buen diagnóstico diferencial con otras patologías susceptibles de confusión como pueden ser helomas, poromaecrino, carcinoma de células basales, carcinoma verrugoso, carcinoma de células escamosas y melanoma⁴.

- Heloma: son áreas circunscritas de hiperqueratosis que aparecen en zonas de presión o fricción, por lo que generalmente aparecen en la zona plantar. Se reconocen porque los dermatoglifos no pierden su continuidad; si se presionan causan dolor leve. (Tabla II)
- Poromaecrino: es una neoplasia benigna de la glándula sudorípara ecrina. Se manifiesta como una lesión exofítica de color rosado, solitaria y de pequeño tamaño

- *Carcinoma de células basales:* es el cáncer cutáneo más frecuente en humanos (80%). Raramente metastatiza y aparece en zonas expuestas al sol. Se manifiesta clínicamente con pápulas anacaradas que a menudo contienen vasos sanguíneos subepidérmicos. Algunos contienen melanina por lo que pueden confundirse con nevus melanocíticos o melanomas.
- *Carcinoma verrugoso:* es una variante del carcinoma epidermoide. No es específico del pie, puede aparecer en mucosa oral y mucosa anogenital. Se asemeja a una verruga plantar con aspecto endofítico con múltiples orificios en su superficie con criptas rellenas de queratina.
- *Carcinoma de células escamosas:* es una displasia escamosa amplia que afecta a todo el espesor de la epidermis. Las células infiltran atravesando la membrana basal. Se manifiesta clínicamente como placas escamosas rojizas bien definidas. La posibilidad de metástasis se relaciona con el grosor de la lesión y su profundidad.
- *Melanoma:* tumor derivado de la proliferación de melanocitos atípicos. Posee gran capacidad de metástasis y producen neoformaciones cutáneas pigmentadas planas y exofíticas.

Tabla II-Diagnóstico diferencial entre verruga y heloma².		
	VERRUGA PLANTAR	HELOMA
EDAD	Niños, adolescentes	Adultos y tercera edad
LOCALIZACIÓN	Zonas presión y no presión	Zonas de presión
INTERRUPCIÓN DE DERMATOGLIFOS	Si	No
DOLOR AL PELLIZCO	Si	No
DOLOR A LA PRESIÓN	Si	No
SANGRADO	Puntiforme	En sábana
DESLAMINADO	No mejora	mejora
NÚMERO DE CAPILARES	Numerosos	Pocos capilares

Existen diferentes tipos de tratamientos descritos en base a su naturaleza (Tabla III), pero ninguno de ellos ha demostrado una eficacia del 100% según la bibliografía consultada. Por tanto la elección del tratamiento dependerá de diferentes factores (Tabla IV). Además tenemos que saber que un 20% de las verrugas involucionan antes de los 6 meses, y un 40-65% en los siguientes tres años.

La Academia Americana de Dermatología (AAD) en 1995 estableció cinco criterios para el tratamiento de las verrugas plantares⁶.

1. Deseo por parte del paciente de tratar la lesión.
2. Dolor, sangrado o incapacidad por la lesión.
3. Gran número de lesiones o larga evolución de las mismas.
4. Cuando quiera prevenirse la extensión de la lesión o el contagio a otras personas.
5. Verrugas en pacientes inmunodeprimidos.

Tabla III- Tipos de tratamientos.			
FÍSICOS	QUÍMICOS	FARMACOLÓGICOS	OTROS
Crioterapia	Ácido nítrico	Inmunofeón	Homeopatía
Electrocoagulación	Ácido acético	Interferón	Acupuntura
Electrolisis	Ácido salicílico	Lisozima	Cirugía
Radioterapia	Ácido pirogálico	Retinoides	
Ultrasonidos	Ácido monocloracético		
Laser	Formol		
Terapia fotoquímica	Fenol		
	Podofilio		
	Cantaridina		

Tabla IV- Factores relacionados con la elección del tratamiento⁶.		
FACTORES DE LA LESIÓN	FACTORES ESPECÍFICOS DEL PACIENTE	FACTORES RELACIONADOS CON EL TRATAMIENTO
Tipo de verruga El número de lesiones La duración de la lesión Localización de la lesión Tamaño de la lesión	Edad Inmunodepresión Diabetes Presencia de hiperhidrosis Insuficiencia hepática y renal Alergias Dolor	<u>Primera línea;</u> actuación terapéutica para una verruga que no ha sido tratada con anterioridad. <u>Segunda línea;</u> actuación terapéutica cuando ha fracasado la actuación de la primera línea. <u>Tercera línea;</u> se suelen utilizar cuando ha fallado la primera y segunda línea de actuación, en verrugas recalcitrantes.

FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE ESTUDIO

En la literatura científica existe una gran variedad de tratamientos publicados para la resolución de las verrugas plantares (V.P). Asimismo, no existe una unanimidad entre los diferentes autores para protocolizar el tratamiento de las verrugas plantares. Por ello en la presente revisión se pretende conocer cuales son los tratamientos propuestos en las publicaciones nacionales y anglosajonas y compararlas con los resultados obtenidos en publicaciones de la medicina basada en la evidencia científica.

MATERIAL Y MÉTODO

Para la realización del estudio se elaboró en primer lugar una búsqueda bibliográfica manual del fondo indexado de la biblioteca “Casa do Patín” de Ferrol perteneciente a la Universidad de A Coruña. La búsqueda se centró en las cuatro principales revistas podológicas a nivel nacional; Revista Española de Podología, El Peu, Podoscopio, Podología Clínica. Se revisaron las publicaciones disponibles desde el 1 de enero de 2007 hasta el 1 de enero de 2013. En la búsqueda se seleccionaron todos aquellos artículos que estuviesen relacionados con las verrugas plantares y sus tratamientos. El resultado final de esta búsqueda fueron diez artículos distribuidos en las diferentes revistas.

Revista Española de Podología

- Chicharro Luna E, Alonso Montero C. Factores relacionados con la elección del tratamiento de una verruga plantar. Revista española de podología. 2007; 18(5): 218-222
- Chicharro Luna E, Albaladejo Pedrero L. Tratamiento de las verrugas plantares con criocirugía. Revista española de podología. 2008; 19(1):10-17.
- Martínez Nova A, Sánchez Rodríguez R. Infecciones víricas y mixtas más frecuentes en el pie. Revista española de podología. 2010; 21(6): 230-236.
- Alcalá Sanz J, Aranda Bolívar Y. Cantaridina. Revisión bibliográfica como tratamiento de las verrugas plantares. Revista española de podología. 2011; 22(3); 107-111.
- Cintado Reyes R, Benhamú Benhamú S. Aplicación de agujas intradérmicas en verrugas plantares rebeldes. Revista española de podología. 2011; 22(4): 158-163.

El Peu

- Villa Fuentes A. Verrugas plantares: tratamiento con ácido monocloroacético y vaselina salicílica. *El Peu*. 2007; 27(2): 107-112.
- García Campos J, López Ros P. Dimetiléter-propano, una alternativa para el tratamiento de las verrugas plantares en podología. Parte II. *El Peu*. 2009; 29(1): 39-44.

Podoscopio

- Chicharro Luna E, Abenza Mira N. Ácido salicílico en el tratamiento de la verruga plantar. *Podoscopio*. 2007; 1(38): 455-460.
- López López D, Álvarez-Calderón Iglesias O, García García C. Estudio descriptivo del tratamiento de verrugas plantares en la clínica Universitaria de Podología de Ferrol. *Podoscopio*. 2010; 1(46): 758-769.

Podología Clínica

- Martínez Nova A, Sánchez Rodríguez R. Verrugas plantares. Diagnóstico y alternativas de tratamiento. *Podología clínica*. 2007; 8(3): 88-101.

Por otro lado se realizó una búsqueda bibliográfica de la literatura anglosajona sobre verrugas plantares en la base de datos PubMed con el término "*Plantar warts*".

Al introducir dicho término en el buscador se obtuvieron 499 entradas de las cuales solo 38 de estas están a disposición del usuario de forma gratuita.

Una vez aplicados los criterios de exclusión (Tabla V) solo cuatro artículos fueron de utilidad para la elaboración del trabajo

- Soni P, Khandelwal K, Aara N. Efficacy of Intralesional Bleomycin in Palmo-plantar and Periungual Warts. J CutanAesthet Surg. 2011 Sep;4(3):188-91.
- Choi JW, Cho S, Lee JH. Does immunotherapy of viral warts provide beneficial effects when it is combined with conventional therapy?.Ann Dermatol. 2011 Aug;23(3):282-7.
- Cockayne S, Hewitt C. Cryotherapy versus salicylic acid for the treatment of plantar warts (verrucae): a randomised controlled trial. BMJ. 2011 Jun 7;342:d3271.
- Bruggink SC, Gussekloo J. Cryotherapy with liquid nitrogen versus topical salicylic acid application for cutaneous warts in primary care: randomized controlled trial. CMAJ. 2010 Oct 19;182(15):1624-30.

Tabla V: Criterios de exclusión

1. Todos aquellos artículos que su fecha de publicación sea inferior al 1 de enero de 2007.
2. Todos aquellos artículos que no hagan referencia al tratamiento de las verrugas plantares.

En último lugar se realizó una búsqueda bibliográfica en La Biblioteca Cochrane plus introduciendo el término “*Verruga plantar*” y “*virus papiloma humano*”. Se encontraron dos revisiones bibliográficas sobre el tratamiento de las verrugas en relación a la medicina basada en la evidencia (M.B.E)

- Gibbs S, Harvey I. Tratamientos tópicos para las verrugas cutáneas. En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número4. Oxford:

Update software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

- Wartsanall*

Todo el proceso de recogida de datos y búsqueda bibliográfica se efectuó entre los meses de enero y marzo de 2013.

RESULTADOS

Una vez revisada toda la bibliografía nacional, anglosajona y los dos artículos de La Biblioteca Cochrane plus (M.B.E) presentamos los siguientes resultados.

En las publicaciones españolas existe un amplio abanico de tratamientos disponibles para la resolución de las verrugas plantares.

1-Ácido Salicílico

El Ácido Salicílico (A.S) es un agente queratolítico considerado uno de los mejores métodos terapéuticos ya que no produce cicatriz ni dolor. Su mecanismo de acción consiste en producir una respuesta inmunológica mediada por la irritación y destrucción lenta de la epidermis infectada por el virus. El A.S está disponible en distintas presentaciones.

Esther Chicharro y colaboradores⁷ en su artículo de 2007 nos presenta una revisión de 13 estudios donde utilizaban ácido salicílico 15-60% vs placebo, demostrando una efectividad de curación del 75% del A.S frente al 48% del grupo placebo. Además llega a la conclusión de que el A.S combinado con otros tratamientos ayuda a acortar el tiempo de curación y a aumentar su eficacia.

- 5 fluororacilo 0'5-5%(5 FV) + ácido salicílico 17-40% (A.S).
100% de curación y 15% de recurrencia.
- Crioterapia + ácido salicílico 70%
89'2% de curación en 6-7 semanas.
- Crioterapia + imiquimod 5% + ácido salicílico 17%
50-100% de curación en 6-9 semanas.

2-Ácido Nítrico

El ácido nítrico es el tratamiento más utilizado en la práctica clínica podológica en España¹ para la resolución de las verrugas plantares. Existen múltiples citas bibliográficas que hacen referencia a su efectividad y a su protocolo de aplicación, pero solo un estudio realizado en la

Universidad de A Coruña hace referencia a datos estadísticos sobre el índice de curación.

Daniel López, Óscar Álvarez-Calderón y colaboradores⁹ en su artículo del año 2010 inician un estudio con 89 pacientes, de los cuales en 40 de ellos no existen datos de seguimiento. El estudio concluye con una muestra de 49 pacientes dados de alta definitivamente. De estos 49, 26 fueron tratados con ácido nítrico con una media de curación de 65 días, y 7 revisiones en consulta.

3-Cantaridina

La Cantaridina es un potente vesicante conocido desde la antigüedad que aplicado sobre la lesión producirá la interrupción de la irrigación en la lesión. La vesícula se retira de forma mecánica y no deja cicatriz. Existe una fórmula magistral utilizada en España compuesta por Cantaridina 1%, Ácido Salicílico al 30%, Podofilino al 5% y Colodión flexible CSP 2 ml.

Javier Alcalá y colaboradores¹⁰ en su estudio del año 2011, nos presentan un caso con 144 pacientes (52 de ellos recurrentes previamente tratados) seguidos durante seis meses. Consigue un índice de curación del 86'6% en una sola aplicación y del 100% en cuatro curas.

4-Crioterapia

La crioterapia es un método físico que consiste en la aplicación de frío sobre la piel (-57°C), produciendo una destrucción local del tejido de forma controlada y eficaz. Es considerado de segunda línea de actuación terapéutica para el tratamiento de las verrugas plantares⁶.

Esther Chicharro, Lorena Albaladejo y colaboradores¹¹ en su artículo del año 2008, hablan de índices de curación entre el 70-80%. Observan una mayor efectividad en lesiones de menos de 6 meses de evolución 84% frente al 39% de más de 6 meses de evolución.

5-Bleomicina

La bleomicina es una mezcla citotóxica de polipéptidos que ha sido usada tradicionalmente para el tratamiento sistémico de algunos cánceres. Por su alta selectividad por las células epiteliales se ha sugerido el uso de bleomicina intralesional para el tratamiento de ciertas patologías cutáneas. En la práctica podológica se utiliza en el tratamiento de las verrugas plantares que no responden a otros tratamientos o en aquellos casos en que las verrugas plantares sean únicas y estén bien delimitadas. Está contraindicado en mujeres embarazadas o edad fértil, en niños, antecedentes cardíacos, hepáticos y respiratorios, alergias al medicamento. Tampoco se recomienda su aplicación en la zona periungueal, debido a que puede desencadenar el fenómeno de Raynaud.

Alfonso Martínez y colaboradores¹ en su artículo del año 2007, obtuvo una curación del 76% en verrugas resistentes a otros tratamientos mediante la utilización de bleomicina al 0'1% en solución salina en combinación con un anestésico (lidocaína/mepivacaína).

6-Cirugía

El tratamiento quirúrgico de las verrugas plantares está indicado cuando han fracasado tratamientos conservadores, y se debe ser empleado como tratamiento de tercera línea¹.

Tabla VI- Ventajas e inconvenientes, indicaciones y observaciones de los diferentes tratamientos para verrugas plantares.			
TRATAMIENTO	VENTAJAS	INCONVENIENTES	OBSERVACIONES
CRIOTERAPIA	Poco dolor en la aplicación	Método caro	Verrugas plantares y mosaico. Indicado en pacientes sensibles al dolor.
ÁCIDO NÍTRICO	Barato	Tiempo prolongado de tratamiento	Indicado en niños
ÁCIDO MONOCLORACÉTICO	Poco dolor en la aplicación	Poco control en la destrucción de tejido	Método poco doloroso. Indicado en pacientes jóvenes
BLEOMICINA	Barato	Doloroso	Verrugas recalcitrantes
CANTARIDINA	Barato. Muy resolutivo	Poco control de la vesícula. Citotóxico	Pacientes jóvenes
CIRUGÍA	Muy resolutivo	Postquirúrgico elevado	Desaconsejado en general

En segundo lugar, en la bibliografía anglosajona se centran principalmente en tres tipos de tratamientos para la resolución de las verrugas plantares, la crioterapia, el ácido salicílico y la bleomicina. También hacen referencia a los tratamientos de inmunoterapia, pero siempre como coadyuvantes y nunca como tratamiento independiente.

- Soni P, Khandelwal K y colaboradores¹⁵ en su artículo del año 2011, realizaron un estudio entre la eficacia de la bleomicina intralesional (1mg/ml de solución) vs placebo. En el grupo de la bleomicina la tasa de curación fue del 96'77% frente al 11'11% del grupo placebo. Los datos son estadísticamente significativos

(0'0001) y concluye que la aplicación de bleomicina intralesional en verrugas palmo-plantares y periungueales es altamente eficaz, seguro y no tóxico.

- Cockayne S, Hewitt C y colaboradores¹⁶ realizan un ensayo controlado aleatorio en 2011 para determinar cual de los tratamientos (crioterapia o A.S) es más efectivo para la resolución de las verrugas plantares. La tasa de curación de la crioterapia fue del 14% frente al 14% del A.S. No se encontraron diferencias clínicas significativas en la efectividad de la crioterapia y aplicación de A.S en el tratamiento de verrugas plantares.
- Choi JW, Cho S y colaboradores¹⁷ en su estudio del año 2011, demuestran que la utilización de tratamientos de inmunoterapia (difencilciclopropenona) como coadyuvante en los tratamientos de las verrugas plantares con crioterapia, reduce en 2 sesiones el tratamiento.

Por último, aportamos un esquema sobre el índice de curación y tasa de recurrencia de los principales tratamientos para las verrugas plantares a partir de la medicina basada en la evidencia (M.B.E) de la La Biblioteca Cochrane plus.

Tabla VII-Índice de curación y tasa de recurrencia de los tratamientos para verrugas²¹.		
TRATAMIENTO	NÚMERO DE ENSAYOS	CONCLUSIONES
Ácido Salicílico y/o tópicos	13	Seis ensayos frente a placebo. Se curaron el 75% de 191 pacientes con el tratamiento y el 48% de los 185 que hicieron de control. NNT 3.7 (2.7 a 5.6)

Crioterapia	16	La crioterapia puede tener éxito donde han fracasado los tratamientos tópicos, pero no existen pruebas sólidas que apoyen este criterio y existen algunas pruebas en contra.
Bleomicina intralesional	5	Insuficiente evidencia de eficacia. No existieron diferencias entre bleomicina y placebo en dos ensayos. 94% vs 73 del placebo.
Fluorouracilo tópico	2	Alguna evidencia de eficacia, aunque no claramente superior a otros tratamientos más simples. 45% vs 13% placebo.
Interferones intralesionales	6	Insuficiente evidencia de eficacia, incluyendo la no diferencia entre alfa interferón y placebo y mas efectos adversos.
Dinitroclorobenceno tópico	2	Se curaron el 80% de los 40 pacientes tratados y el 43% de los 40 a los que se les administro placebo. NNT 2.7 (1.8 a 5.6). Alguna evidencia de eficacia aunque los datos son poco consistentes
Terapia fotodinámica	4	Agrupación de datos imposible debido a que se compararon diferentes regímenes, aunque hay alguna evidencia de eficacia.

DISCUSIÓN

El virus del papiloma humano (VPH) representa una patología frecuente en la práctica clínica podológica. Según la bibliografía consultada no existe ningún tratamiento de eliminación de las verrugas plantares por excelencia. Por este motivo era de esperar una gran cantidad de publicaciones acerca de diversos tratamientos para la resolución de las verrugas plantares tanto en las revistas españolas como en la literatura anglosajona.

Dada la importancia de esta lesión a nivel podológico y sabiendo que es una patología frecuente e infecciosa, sería lógico pensar que gran cantidad de artículos y autores harían referencia a las medidas preventivas. Sin embargo no hay ni una sola publicación desde el año 2007 que referencie la importancia de la prevención frente al VPH en podología en la literatura española y anglosajona, todas y cada una de estas publicaciones van encaminadas hacia el tratamiento de las mismas.

Si desglosamos cada uno de los tratamientos encontramos grandes diferencias entre las publicaciones españolas, la bibliografía anglosajona y la medicina basada en la evidencia (M.B.E) en función del tipo de tratamiento.

- El ácido salicílico en la bibliografía española demuestra una efectividad de curación del 75% frente al grupo placebo 48%. Estos datos coinciden completamente con los resultados obtenidos en los ensayos de M.B.E que manifiestan una tasa de curación del 75% del A.S frente al grupo placebo 48%, sin embargo la literatura anglosajona solo otorga un índice de curación al A.S del 14%.
- El ácido nítrico en la literatura española presenta una curación del 100% en 7 revisiones o una media de 65 días. La medicina basada en la evidencia demuestra que el ácido nítrico presenta un índice de curación del 75% frente al grupo placebo del 48%.

- En la cantaridina los índices de curación de la bibliografía española y la M.B.E son muy similares. Los índices de curación oscilan entre el 86% de las publicaciones españolas frente al 75% de la medicina basada en la evidencia.

Las mayores diferencias en porcentajes de curación se producen cuando hablamos de la crioterapia, bleomicina e imiquimod. Los resultados obtenidos en las publicaciones nacionales, y anglosajonas no tienen nada que ver con los resultados obtenidos de la evidencia.

- A la crioterapia en la literatura nacional se le otorga índices de curación del 84% y en la bibliografía anglosajona 14%. Sin embargo, la M.B.E determina que existen falta de pruebas para determinar su eficacia y que no existen pruebas sólidas que apoyen ese criterio.
- En el caso de la bleomicina, la literatura española presenta índices de curación del 76 % y la bibliografía anglosajona índices de curación del 96'77% frente al grupo placebo de 11'11%. La M.B.E demuestra insuficiente evidencia de eficacia. No existieron diferencias entre bleomicina y placebo en dos ensayos 94% vs 73 del placebo.
- El imiquimod en la literatura anglosajona disminuye en 2 sesiones el tratamiento de las verrugas plantares. En España el imiquimod no está referenciado en la ficha técnica farmacológica para el tratamiento de las verrugas plantares.

CONCLUSIÓN

Una vez analizados todos los resultados, se demuestra que no existe un consenso para protocolizar el tratamiento de las verrugas plantares.

Los tratamientos tópicos que contienen ácido salicílico, ácido nítrico y cantaridina parecen ser eficaces y seguros. No existen pruebas claras de que los otros tratamientos tengan una ventaja particular en términos de tasas y tiempo de curación así como de efectos adversos.

Este trabajo revela que existen muy pocas publicaciones sobre las verrugas plantares en las revistas españolas, y que ninguna de ellas hace referencia a la prevención. Además todos los estudios publicados en la literatura nacional están basados en la experiencia profesional y clínica de cada autor. Otro dato relevante es que la evidencia científica de estos artículos es nula. Será necesario realizar nuevos estudios y de calidad científica para poder avanzar en el tratamiento de las verrugas plantares.

ÍNDICE ABREVIATURAS

AAD: Academia americana de dermatología.

ADN: Ácido desoxirribonucleico.

A.S: Ácido salicílico.

HNO₃: Ácido nítrico.

M.B.E: Medicina basada en la evidencia.

NNT: Número necesario a tratar.

VP: Verruga plantar.

VHP: Virus del papiloma humano.

AGRADECIMIENTOS

Eduardo Rodríguez Penas, amigo y compañero de promoción, por darme la idea y animarme a llevarla a cabo durante los cuatro años de mi carrera. Sus comentarios son de un valor incalculable para mi crecimiento personal y profesional.

Prof. D. Carlos Javier Álvarez Castro por la transmisión y motivación necesaria para poder recorrer el presente periodo.

Prof. Dr. Daniel López López, por su dedicación las 24 horas del día al alumnado y estar siempre disponible cuando se le necesita.

D. Guillermo Díaz Blanco, por su amabilidad y por permitirme el acceso a las instalaciones deportivas del club natación de Ferrol.

Dña. Martina Fernández Canosa por toda su ayuda durante el proceso de traducción de los artículos y el resumen estructurado.

Y por supuesto, al Prof. D. Óscar Miguel Álvarez-Calderón Iglesias, por todo su apoyo y por depositar su confianza en mí. Sin el posiblemente este trabajo no fuera posible. Gracias por todo lo que me enseñaste durante estos cuatro años y por hacer grande la podología.

A todos vosotros, gracias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez Nova A, Sánchez Rodríguez R. Verrugas plantares. Diagnóstico y alternativas de tratamiento. Podología clínica. 2007; 8(3): 88-101.
2. *Robbins S., Kumar V. Y Cotran R. S. Patología humana. Editorial Ediciones Harcourt S.A. 7ma ed. 2003;*
3. Martínez Nova A, Sánchez Rodríguez R. Infecciones víricas y mixtas más frecuentes en el pie. Revista española de podología. 2010; 21(6): 230-236.
4. Arenas Roberto. Verrugas viriales. Atlas dermatología. 3º edición. Mc Graw Hill; p.656-559.
5. M. Magaña, M. Magaña L. Enfermedades por virus. Dermatología. 2º edición. Editorial médica paramericana; p.29-34.
6. Chicharro Luna E, Alonso Montero C. Factores relacionados con la elección del tratamiento de una verruga plantar. Revista española de podología. 2007; 18(5): 218-222
7. Chicharro Luna E, Abenza Mira N. Ácido salicílico en el tratamiento de la verruga plantar. Podoscopio. 2007; 1(38): 455-460.
8. Villa Fuentes A. Verrugas plantares: tratamiento con ácido monocloroacético y vaselina salicílica. El Peu. 2007; 27(2): 107-112.
9. López López D, Álvarez-Calderón Iglesias O, García García C. Estudio descriptivo del tratamiento de verrugas plantares en la clínica Universitaria de Podología de Ferrol. Podoscopio. 2010; 1(46): 758-769.
10. Alcalá Sanz J, Aranda Bolívar Y. Cantaridina. Revisión bibliográfica como tratamiento de las verrugas plantares. Revista española de podología. 2011; 22(3); 107-111.
11. Chicharro Luna E, Albaladejo Pedrero L. Tratamiento de las verrugas plantares con criocirugía. Revista española de podología. 2008; 19(1):10-17.

12. García Campos J, López Ros P. Dimetiléter-propano, una alternativa para el tratamiento de las verrugas plantares en podología. Parte II. *El Peu*. 2009; 29(1): 39-44.
13. Cintado Reyes R, Benhamú Benhamú S. Aplicación de agujas intradérmicas en verrugas plantares rebeldes. *Revista española de podología*. 2011; 22(4): 158-163.
14. Wolff Johnson. Infecciones por papilovirus humano. Atlas en color y sinopsis de dermatología clínica. 6º edición. Editorial médica paramericana; p.787-794.
15. Soni P, Khandelwal K, Aara N. Efficacy of Intralesional Bleomycin in Palmo-plantar and Periungual Warts. *J Cutan Aesthet Surg*. 2011 Sep;4(3):188-91.
16. Cockayne S, Hewitt C. Cryotherapy versus salicylic acid for the treatment of plantar warts (verrucae): a randomised controlled trial. *BMJ*. 2011 Jun 7;342:d3271.
17. Choi JW, Cho S, Lee JH. Does immunotherapy of viral warts provide beneficial effects when it is combined with conventional therapy?. *Ann Dermatol*. 2011 Aug;23(3):282-7.
18. Cockayne S, Hicks K, Kangombe AR. The effect of patients' preference on outcome in the ever cryotherapy versus salicylic acid for the treatment of plantar warts. *J Foot Ankle Res*. 2012 Nov 12;5(1):28.
19. Stamuli E, Cockayne S, Hewitt C. Cost-effectiveness of cryotherapy versus salicylic acid for the treatment of plantar warts: economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *J Foot Ankle Res*. 2012 Feb 27;5:4.
20. Bruggink SC, Gussekloo J. Cryotherapy with liquid nitrogen versus topical salicylic acid application for cutaneous warts in primary care: randomized controlled trial. *CMAJ*. 2010 Oct 19;182(15):1624-30.
21. Gibbs S, Harvey I. Tratamientos tópicos para las verrugas cutáneas. En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número4. Oxford: Update software Ltd. Disponible en <http://www.update->

software.com. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)

22. Salk Robert, S. Douglas T. Intralesional bleomycin sulfate injection for the treatment of verruca plantaris. Journal of the American Podiatric Medical Association. 2006; 96(3): 220-225.