

# VERRUGAS PLANTARES RECALCITRANTES TRATADAS EXITOSAMENTE CON SÓLO UNA SESIÓN DE LÁSER PDL. A PROPÓSITO DE 3 CASOS.

RECALCITRANT PLANTAR WARTS SUCCESSFULLY TREATED WITH ONE PDL SESSION. ABOUT  
3 CASES



ENE - MAR 2022 | Vol. 103 N°1

Casos Clínicos

Rev. argent. dermatol. 2022; 103 (1): 11 -19.

Publicado en línea 2023, enero / Published online 2023 january

**Verrugas plantares recalcitrantes tratadas exitosamente con sólo una sesión de Láser PDL. A propósito de 3 casos****Autores | Contacto**Pérez-Wilson J <sup>1</sup>, Telchi C <sup>2</sup>, García-Ramos V <sup>3</sup>, Gaete-Vergara M <sup>4</sup>.

- 1Servicio de Dermatología Clínica Alemana de Santiago. Facultad de Medicina Universidad del Desarrollo, Santiago de Chile. Profesor Adjunto de Dermatología, Universidad del Desarrollo
- 2Centro Dermatológico Dermamed, Santiago de Chile. Dermatóloga Staff
- 3Clínica Indisa, Santiago de Chile. Dermatóloga Staff
- 4Servicio de Dermatología Clínica Alemana de Santiago. Enfermera Universitaria Staff Clínica Alemana de Santiago.

**El trabajo no recibió financiamiento.****Correspondencia: Dr. Jaime Pérez-Wilson email: jjperezw@yahoo.es****Clínica Alemana de Santiago, Avda Vitacura 5951, Santiago de Chile, Región Metropolitana. Código postal 7630000****Recibido: 11/06/2021****Recibido 1°Corrector: 02/10/2022****Recibido 2° corrector: 17/10/2022****Aceptado para su Publicación: 13/11/2022****Los autores declaramos no poseer ningún tipo de conflicto de interés****RESUMEN**

Las verrugas plantares son una patología común en la población. Estas lesiones son a menudo dolorosas y recidivantes. Entre los tratamientos más utilizados están las terapias tópicas destructivas y menos frecuentemente el tratamiento quirúrgico. Sin embargo, con frecuencia recurren, por lo que representan un desafío para el dermatólogo. Presentamos 3 casos de pacientes varones adultos con verrugas plantares recalcitrantes que fueron tratadas exitosamente con una sola sesión de láser PDL, sin recidiva luego de 8 a 12 meses de seguimiento.

**PALABRAS CLAVE**

verruga plantar, láser, PDL.

**ABSTRACT**

Plantar warts are a common pathology in the population. These lesions are often painful and recurring. Among the most used treatments are topical destructive therapies, and less frequently, surgical treatment. However, they frequently recur, so they represent a challenge for the dermatologist. We present 3 adult males with a recalcitrant plantar wart that were successfully treated with a single PDL laser session, without relapse after 8-12 months of follow-up.

**KEY WORDS**

plantar warts, laser,PDL.

## INTRODUCCIÓN:

Las verrugas son tumores benignos causados por la infección de virus papiloma humano en los queratinocitos de piel y mucosas. La incidencia en la población general es del 10% de las cuales las verrugas plantares corresponden al 24%.<sup>1</sup>

Los tratamientos más utilizados en la actualidad son la crioterapia, ácido salicílico, 5-Fluoruracilo, bleomicina, imiquimod y escisión quirúrgica. Sin embargo, la remisión completa sigue siendo un desafío, ya que la verruga plantar con frecuencia tiene una larga evolución y con altos índices de fracaso terapéutico.<sup>1</sup>

En la actualidad se ha intentado realizar tratamientos láser para las verrugas recalcitrantes, las que se definen como aquellas con fracaso a los tratamientos tópicos convencionales.<sup>2</sup>

Dentro de los láseres estudiados, se incluyen láser CO<sub>2</sub>, PDL, Nd-YAG y Er-YAG.

El láser PDL (Pulsed Dye Laser) es el que tiene menos efectos adversos. Se ha postulado que su mecanismo de acción se relaciona con la producción de fototermólisis selectiva sobre los vasos sanguíneos dilatados de las papilas dérmicas de la lesión verrugosa. Además, tendría una acción no selectiva causando daño tisular, lo que activa la respuesta inmune celular y regulación positiva de IL2-4 intralesional, los cuales protegen contra infecciones virales.<sup>1</sup>

El éxito de PDL en verrugas virales varía entre 48-95%.<sup>2</sup>

Los protocolos de tratamientos sugieren que se realicen sesiones cada 3-4 semanas, según la clínica del paciente, con fluencias de 12,5 a 15,0 Joule/cm<sup>2</sup>.<sup>2</sup>

Se presenta una serie de 3 pacientes con verrugas plantares recalcitrantes tratados exitosamente con laserterapia(PDL).

### Caso clínico 1:

Paciente de género masculino, de 29 años de edad, sin antecedentes patológicos informados, que había consultado en otro centro dermatológico por lesión verrugosa en planta del pie derecho de 1 año de evolución, asintomática.

Dicha lesión fue tratada con 6 sesiones de nitrógeno líquido, sin mayor respuesta.

Luego consulta en nuestro servicio el 2 de agosto de 2017 para una 2ª opinión.

Al examen físico dermatológico presentaba una lesión verrugosa confluyente, en mosaico en la planta del pie derecho, a nivel de la cabeza del quinto metatarsiano, de aproximadamente 2 cm. de diámetro (**Figura 1a**).

Se indica inicialmente tratamiento con sesiones de nitrógeno líquido, las que se realizaron cada 3 semanas por 5 veces, asociado a tratamiento en domicilio con solución de ácido salicílico 16,7% y ácido láctico 16,7%, la que se aplicó diariamente por 3 meses. Se completaron en total 11 sesiones de tratamiento con nitrógeno líquido.

Por persistencia de lesiones y con diagnóstico de verruga plantar recalcitrante, se indicó tratamiento con láser.

Se decide iniciar terapia con láser Vbeam (PDL), con los siguientes parámetros: 7,5 J/cm<sup>2</sup> – 0,45 ms – 7mm – DCD 60/40 (18 disparos); 7,5 J/cm<sup>2</sup> – 3 ms – 7mm – DCD 60/40 (8 disparos); 7,5 J/cm<sup>2</sup> – 6 ms – 7mm – DCD 60/40 .

Se evaluó al paciente clínica y dermatoscópicamente dos semanas después de este tratamiento, observándose escasas costras hemáticas en la periferia, apreciándose una mejoría del 100% por lo que no se realizó nueva sesión (**Figura 1b**).

Se mantuvo en tratamiento ambulatorio con Imiquimod 5% 2 veces por semana por 1 mes, sin recaída luego de un seguimiento de 3 años (**Figura 1c**).

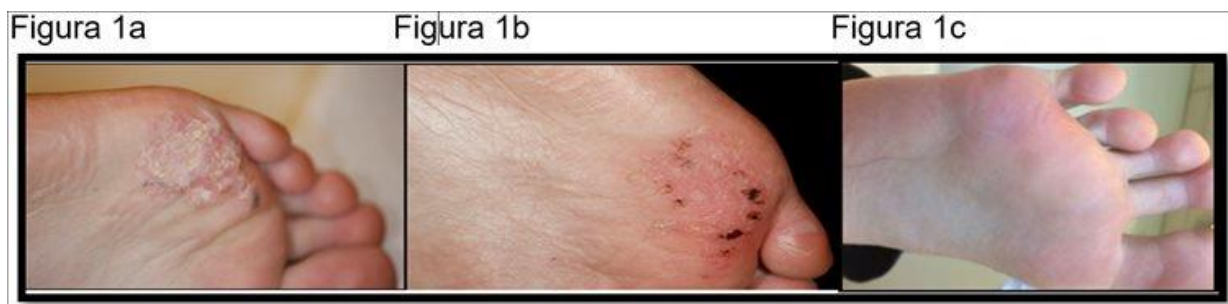


Figura 1a: 21/11/2017. Primera sesión láser PDL, Figura 1b: 05/12/2017. Control 2 semanas después de 1 sesión de láser PDL. , Figura 1c: 19/01/18. Control 7 semanas después de 1 sesión de láser PDL.

#### Caso clínico 2:

Paciente de género masculino, de 48 años de edad, con antecedente de síndrome antifosfolípidos como patología de base, en tratamiento con anticoagulantes orales, consulta en nuestro servicio el 20-1-2021 por lesiones verrugosas en planta del pie derecho de 3 años de evolución, asintomáticas, que fueron tratadas durante los 2 años previos a la consulta con 7 sesiones de nitrógeno líquido, asociado a 2 sesiones de Canthacur<sup>M.R.</sup> (cantaridina 0,7%), además de tratamiento domiciliario complementario con imiquimod 5% crema y Verrufilm<sup>M.R.</sup> (ácido salicílico 16,7% y ácido láctico 16,7%), sin respuesta completa y con recidiva posterior.

Con diagnóstico de verruga plantar recalcitrante a diversos tratamientos, es derivado para tratamiento láser.

Al examen físico dermatológico se observa una lesión verrugosa de 2 cm de diámetro, acompañada de otra lesión similar, satélite de menor tamaño en la planta del pie derecho.

Se indica terapia con láser Vbeam (PDL), con los siguientes parámetros: 8 J/cm<sup>2</sup> – 0,45 ms – 7mm – DCD 60/40

Se evaluó al paciente clínicamente 7 semanas después de este tratamiento, observándose una remisión completa de las lesiones tratadas la que persiste con 2 meses de seguimiento.



Figura 2a: verruga plantar pre tratamiento láser., Figura. 2b: verruga plantar 2 semanas posterior a 1 sesión de láser PDL., Figura 2c: control 7 semanas después de 1 sesión de láser PDL.

### Caso clínico 3:

Paciente de género masculino, de 27 años de edad, sin antecedentes patológicos de relevancia, que consulta en nuestro servicio el 21-8-2020 por lesión verrugosa en planta del pie derecho de 14 años de evolución, durante los cuales se le realizaron 8 sesiones de crioterapia, sin resultados satisfactorios.

Un año antes de la consulta a nuestro centro, fue tratado de forma quirúrgica, sin buenos resultados. Además, se realizó 1 sesión de cantaridina 0.7% y recibió vacuna para HPV.

Al examen físico dermatológico presentaba una placa verrugosa de 2 x 1 cm sobre la cicatriz de la cirugía realizada el 2019 y otra lesión similar de 3 mm en planta de pie izquierdo.

Se decide realizar terapia con láser Vbeam (PDL), con los siguientes parámetros: 7,5 J/cm<sup>2</sup> – 0,45 ms – 7mm – DCD 60/40 , asociado a imiquimod 5% crema, con aplicaciones de lunes a viernes.

Se evaluó a paciente clínica y dermatoscópicamente 12 semanas después, observándose remisión completa, por lo que el paciente es dado de alta, sin necesidad de una nueva sesión de láserterapia. Esta mejoría ha persistido luego de 9 meses de seguimiento.

Figura 3a:



Figura 3b

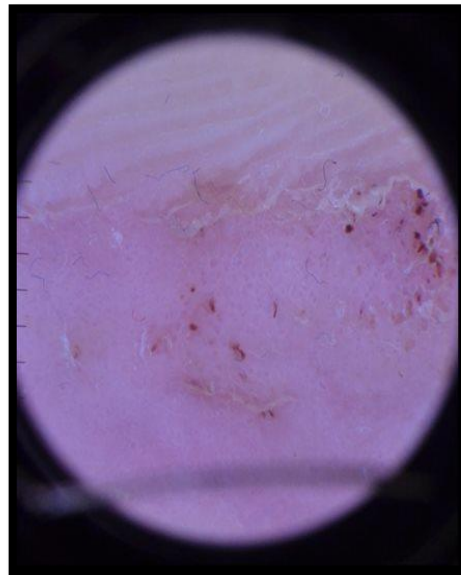


Figura 3a:



Figura 3b:



Figura 3a: Verruga plantar pre tratamiento láser. Figura 3b: dermatoscopia pre tratamiento láser. Figura 3c: control clínico 12 semanas posteriores a 1 sesión de láser PDL. Figura 3d: control dermatoscópico 12 semanas posteriores a 1 sesión de láser PDL.

## Discusión:

Las verrugas plantares son una patología frecuente en la consulta dermatológica, de diagnóstico generalmente clínico, ya que las lesiones en la mayoría de los casos son identificables a simple vista. Sin embargo, el diagnóstico diferencial entre una verruga plantar activa, una verruga plantar curada y un heloma, a veces puede resultar un desafío, por lo que la dermatoscopia resulta de gran ayuda en la mayoría de los casos, ya que apoya a la clínica para realizar esta diferenciación.

En relación a los signos dermatológicos de las verrugas plantares, se observan:

- Puntos y glóbulos negros y rojos homogéneos
- Vasos lineales
- Dermatoglifos interrumpidos
- Superficie papiliforme

En contraste con estos hallazgos, en el heloma, que es un diagnóstico diferencial a considerar, no se observan las características descritas anteriormente, sino que se ve una opacidad homogénea.

La dermatoscopia es un procedimiento sencillo, económico y no invasivo que permite ver con mayor agudeza la morfología, identificando casos que al ojo desnudo parecen curadas y que realmente no lo están al 100%.<sup>3,4</sup>

Por otro lado, en cuanto al tratamiento, se ha estudiado la terapia con láser para verrugas como terapia de inicio o recalcitrantes a otros tratamientos.

Dentro de éstos se ha estudiado láser CO<sub>2</sub>, Er:YAG, PDL y Nd: YAG; los cuales presentan tasas de respuesta similares (CO<sub>2</sub>: 50-100%, Er YAG: 72-100%, PDL 47-100%, Nd YAG: 46-100%). Sin embargo, PDL es el que ha demostrado menores efectos adversos.<sup>1,5</sup>

Por ejemplo, el Láser CO<sub>2</sub> presenta efectos adversos tales como daño de la matriz ungueal, onicolisis, cicatriz e hipopigmentación. Por su parte, con la utilización de láser Er: YAG se ha registrado dolor intraoperatorio y enrojecimiento persistente.

En cuanto a PDL, entre los efectos adversos se incluyen dolor local durante y después del procedimiento, ampollas, costras, cicatrización y cambios transitorios de pigmento, aunque éstos son significativamente menores que con otros láseres y en comparación con la crioterapia.<sup>1</sup> En un estudio donde se compara Nd:YAG con láser PDL, se observó que Nd:YAG presenta más efectos adversos que PDL, pero con este último se necesitan más sesiones para lograr el mismo resultado.<sup>6</sup>

Se presentan estos casos por la excelente respuesta en los 3 pacientes portadores de verrugas plantares recalcitrantes tratadas con una sola sesión de Láser PDL. Nuestros tres pacientes habían sido tratados previamente con numerosas sesiones de Nitrógeno líquido, con tratamiento tópico domiciliario con ácido salicílico 16,7% y ácido láctico 16,7% e imiquimod, sin ninguna respuesta. Incluso el caso clínico número tres fue tratado quirúrgicamente lo que le generó una cicatriz notoria. Si bien en nuestro servicio el láser es utilizado como una terapia de segunda elección debido a su mayor costo, es planteable indicar esta terapia como una primera elección o cambiar de terapia más precozmente, debido a su mayor efectividad. Incluso los costos de

una sesión de láser son bastante inferiores a varias sesiones de crioterapia. Sin embargo, la disponibilidad del equipo continúa siendo una limitante.<sup>7</sup>

El láser PDL es equivalente en cuanto a eficacia a terapias convencionales como la crioterapia, con respuesta entre 48-95%.<sup>4</sup> Esta variación suponemos que depende de los parámetros utilizados los cuales no son fijos y varían según la experiencia del operador.

Se ha publicado que se obtiene mayor éxito al combinar PDL con otras terapias tales como bleomicina y ácido salicílico.<sup>3</sup> Los tratamientos con PDL se realizan 1 vez al mes por hasta 6 meses según Fichman et al.<sup>8</sup>. La efectividad y los parámetros utilizados por los diferentes autores en el tratamiento de verrugas plantares con láser PDL se presentan en la **Tabla N° I**.

Referencia	N° sesiones	Fluencia	Spot	Duración Pulso	Efectividad	
Sparreboom E et al	2	6 (x)	12.5 – 15 J/cm <sup>2</sup>	7 mm	1.5 ms	86%
Shin Y et al	5	4 (x)	10 -14 J/Cm <sup>2</sup>	7 mm	20 ms	5.1%
El – Mohamady A et al	6	5 (x)	8 J/Cm <sup>2</sup>	7 mm	0.5 ms	73.9%
Pérez W. Et al	9	1	7.5 J/Cm <sup>2</sup>	7 mm	0.45 – 3 ms	100%

**Tabla I**  
**Uso de láser PDL en verrugas recalcitrantes**

#### Conclusión:

La terapia con Láser PDL es altamente efectiva y segura para el tratamiento de verrugas plantares y estaría especialmente indicada en casos de verrugas plantares recalcitrantes. Nuestros tres casos tuvieron una mejoría completa con una sola sesión de láser PDL. La decisión de utilizar esta terapia debiera ser más precoz para evitar una dolencia prolongada y el alto costo de numerosas sesiones de crioterapia.

En relación a nuestra experiencia en estos casos clínicos, que tuvieron una prolongada patología con múltiples consultas y sometidos a numerosos tratamientos con nitrógeno líquido que fueron reiteradamente inefectivos, nos atrevemos a sugerir que, si un paciente con verruga plantar ha fracasado a más de cuatro crioterapias, debiera ser derivado para tratamiento con láserterapia, que al menos en nuestra serie, logró una remisión completa y persistente con 1 sola sesión de láser PDL.

**Abreviaturas:** PDL: Pulsed Dye Laser; DCD: Dynamic Cooling Device



## REFERENCIAS:

1. Nguyen J, Korta D, Chapman L, Kelly K. "Laser Treatment of Nongenital Verrucae: A Systematic Review". JAMA Dermatol. 2016;152(9):1025-34.
2. Sparreboom E, Luijckx H.G, Luiting-Huelkenhuyzen H.A.L., Willems P.W., *et al.* "Pulsed-dye laser treatment for recalcitrant viral warts: a retrospective case series of 227 patients". Br J Dermatol.2014;171(5):1270-3.
3. Lee D-Y, Park J-H, Lee J-H, Yang J-M, Lee E-S . "The use of dermoscopy for the diagnosis of plantar wart". JEADV 2009;23(6): 726-7.
4. Bae JM, Kang H, Kim HO, Park "Differential diagnosis of plantar wart from corn, callus and healed wart with the aid of dermoscopy" Br J Dermatol. 2009;160(1):220-2
5. Shin Y, Cho E, Park E, Kim K, *et al.* "A comparative study of pulsed dye laser versus long pulsed Nd:YAG laser treatment in recalcitrant viral warts". J Dermatol Treat. 2017;28(5): 411–416.
6. El-Mohamady A, Mearag I, El-Khalawany M, Elshahed A, *et al.* "Pulsed dye laser versus Nd:YAG laser in the treatment of plantar warts: a comparative study". Lasers Med Sci. 2014; 29:1111–1116.
7. Veitch D, Kravvas G, Al-niaimi F. "Pulsed Dye Laser Therapy in the Treatment of Warts: A Review of the Literature". Dermatol Surg. 2017; 43:485–493.
8. Fichman Y, Levi A, Hodak E, Halachmi S, *et al.* "Efficacy of pulsed dye laser treatment for common warts is not influenced by the causative HPV type: a prospective study". Lasers Med Sci. 2018; 33(4):773-777.
9. Pérez J, García V, Telchi C, Gaete M.  
Verruga plantar recalcitrante tratada exitosamente con una sesión de láser PDL. Rev chil dermatol 2020;36(1)-21.