

tumorales, la modificación del ciclo celular y la inducción de la apoptosis. Estas propiedades inmunomoduladoras, antioxidativas, antivirales y antitumorales han sido postuladas como las responsables de su efecto terapéutico<sup>6</sup>. La epigallocatequina galato es la principal catequina contenida en el producto comercial, y es la que tiene la mayor actividad biológica dentro de la familia<sup>7</sup>.

Las sinecatequinas en pomada se han mostrado efectivas en el tratamiento de verrugas víricas localizadas en los genitales externos y en la región perianal, con tasas de aclaramiento que oscilan entre el 64,9 y el 45,5%. Son generalmente bien toleradas, siendo las reacciones cutáneas locales el efecto adverso más frecuente<sup>5,8,9</sup>.

Hasta la fecha solo se ha publicado un caso de verrugas víricas extragenitales tratadas con sinecatequinas en pomada, siendo el de un varón de 35 años con verrugas víricas faciales resueltas tras la aplicación del medicamento durante 20 días<sup>10</sup>.

Debido a que la regresión espontánea de las verrugas víricas es un hecho bien conocido, no podemos descartar completamente esta posibilidad; no obstante, que la mejoría aconteciese justo al inicio del tratamiento con sinecatequinas en pomada, cuando previamente otras terapias habían fracasado, hace dicha posibilidad poco probable bajo nuestro punto de vista. Siguen siendo necesarios estudios con un mayor número de pacientes para valorar la eficacia real y la seguridad del tratamiento con sinecatequinas en pomada para verrugas víricas extragenitales.

## Bibliografía

- López-Giménez MT. Tratamiento eficiente de 5 casos de verrugas plantares recalcitrantes con imiquimod 5%. *Actas Dermosifiliogr.* 2013;104:640-2.
- Housman TS, Jorizzo JL. Anecdotal reports of 3 cases illustrating a spectrum of resistant common warts treated with cryotherapy followed by topical imiquimod and salicylic acid. *J Am Acad Dermatol.* 2002;47:S217-20.
- Schroeter CA, Kaas L, Waterval JJ, Bos PM, Neumann HA. Successful treatment of periungual warts using photodynamic therapy: A pilot study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2007;21:1170-4.
- Wang YS, Tay YK, Kwok C, Tan E. Photodynamic therapy with 20% aminolevulinic acid for the treatment of recalcitrant viral warts in an Asian population. *Int J Dermatol.* 2007;46:1180-4.
- Stockfleth E, Beti H, Orasan R, Grigorian F, Mescheder A, Tawfik H, et al. Topical polyphenon E in the treatment of external genital and perianal warts: A randomized controlled trial. *Br J Dermatol.* 2008;158:1329-38.
- Tzellos TG, Sardeli C, Lallas A, Papazisis G, Chourdakis M, Kouvelas D. Efficacy, safety and tolerability of green tea catechins in the treatment of external anogenital warts: A systematic review and meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2011;25:345-53.
- Muñoz-Santos C, Pigem R, Alsina M. Nuevos tratamientos en la infección por virus del papiloma humano. *Actas Dermosifiliogr.* 2013;104:883-9.
- Tatti S, Swinehart JM, Thielert C, Tawfik H, Mescheder A, Beutner KR. Sinecatechins, a defined green tea extract, in the treatment of external anogenital warts: A randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2008;111:1371-9.
- Gross G, Meyer KG, Pres H, Thielert C, Tawfik H, Mescheder A. A randomized, double-blind, fourarm parallel-group, placebo-controlled phase II/III study to investigate the clinical efficacy of two galenic formulations of polyphenon E in the treatment of external genital warts. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2007;21:1404-12.
- Clouth A, Schöfer H. Treatment of recalcitrant facial verrucae vulgares with sinecatechins (green tea catechins) ointment. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2013, en prensa.

J. Alcántara González\*, L. Pérez Carmona,  
M. Ruano del Salado e L. Calzado Villarreal

*Servicio de Dermatología, Hospital Universitario de Torrejón, Madrid, España*

\* Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: jalcantarag@hotmail.es  
(J. Alcántara González).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2014.05.007>

## Eficacia del tratamiento con ondas de choque en las úlceras por calcinosis distrófica



### Effectiveness of Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy to Treat Dystrophic Calcinosis Cutis Ulcers

Presentamos el caso de una mujer de 78 años con antecedentes de hipertensión arterial, trombosis venosa profunda, valvulopatía anticoagulada con dicumarínicos, osteoporosis y síndrome *overlap*, con criterios diagnósticos de lupus eritematoso sistémico (pleuropericarditis, paniculitis lúpica, lupus cutáneo subagudo, *rash* malar, úlceras orales, artritis, leucopenia y trombocitopenia, meningitis, ANA+ y antiRNP+) y esclerodermia (esclerodactilia, Raynaud severo, enfermedad esofágica, afectación pulmonar intersticial y Ac

anticentrómero+). Consultó en dermatología por presentar episodios de eritema y dolor en la pierna derecha, por lo que se realizó una biopsia en el año 2002, que fue informada como compatible con paniculitis lúpica y esclerosis dérmica. En 2008 comenzó a desarrollar úlceras supramaleolares en la pierna derecha con un importante dolor asociado y frecuentes episodios de sobreinfección. En 2009 se realizó una nueva biopsia, informándose en esta ocasión como esclerodermia calcificada. El producto calcio-fósforo fue normal, y en la radiografía de la pierna se visualizaban calcificaciones subcutáneas, todo ello compatible con calcificación distrófica. Inicialmente fue tratada con corticoides orales y ciclos de antibióticos en los periodos de sobreinfección. En noviembre de 2009 se inició tratamiento con bosentán, suspendido por mala tolerancia. En diciembre de 2009 comenzó curas tópicas con tiosulfato sódico y ácido acético, con mejoría inicial y cese de las infecciones por *Pseudomonas*. Desde enero a junio de 2010 se añadió sildenafil por úlceras digitales que

**Tabla 1** Uso de ondas de choque para la curación de úlceras en la literatura

Autor	Proceso	Úlceras	Ondas de choque	Curación completa (%)	Comentarios
Schaden et al., 2007	Curación anómala	82	No focalizadas	75,6	1/3 de las úlceras son agudas
	Necrosis postraumática	67	Energía: 0,1 mJ/mm <sup>2</sup>	86,6	No seguimiento a largo plazo
	Estasis venosa	25	Cantidad: 100/cm <sup>2</sup>	36	
	Decúbito	14	Frec: 5 pulsos/seg	71,4	
	Presión	7		85,7	
	Insuficiencia arterial	6		66,7	
	Quemaduras	7		100	
	Total	208		75	
Saggini et al., 2008	Úlceras venosas	12	Focalizadas	36	Solo uno de cada 10 curan en grupo control
	Úlceras postraumáticas	16	Energía: 0,037 mJ/mm <sup>2</sup>	69	Todas reducen su tamaño y consiguen una disminución significativa del dolor
	Úlceras diabéticas	4	Cantidad: 100/cm <sup>2</sup>	25	
Moretti et al., 2009	Total	32	Frec: 4 pulsos/seg	50	
	Úlceras diabéticas plantares	30	No focalizadas	53,35	Curación más rápida que en grupo control
Wang et al., 2009	Úlceras diabéticas plantares	36	E: 0,03 mJ/mm <sup>2</sup> Cantidad: 100/cm <sup>2</sup> Frec: ¿?	31	22% de curación con cámara hiperbárica
			E: 0,11 mJ/mm <sup>2</sup> Cantidad: 100/cm <sup>2</sup> Frec: ¿?		
Ottoman et al., 2010	Áreas donantes de injertos de piel completa	28	No focalizadas	100	Curación más rápida que en grupo control
Arno et al., 2010	Quemaduras	15	E: 0,1 mJ/mm <sup>2</sup> Cantidad: 100/cm <sup>2</sup> Frec: ¿?	80	No grupo control
			Energía: 0,15 mJ/mm <sup>2</sup> Cantidad: 500/cm <sup>2</sup> Frec: ?		
Larking et al., 2010	Úlceras por decúbito	9	No focalizadas	55,5	Diseño cruzado Superioridad de las ondas de choque
			Energía: 0,1 mJ/mm <sup>2</sup> Cantidad: 200 + 100/cm <sup>2</sup> Frec: 5 pulsos/seg		

Adaptada de Mittermayr et al.<sup>5</sup>.

se resolvieron, sin modificarse la úlcera por calcificación distrófica. En junio de 2010 se realizó extirpación de las placas de calcio, cubriéndose el defecto con injerto. La úlcera recidivó 4 meses después, por lo que se pautó diltiazem, con gran mejoría inicial pero recidiva posterior, que no respondió a doxiciclina ni a ciclos de corticoides. Ante la falta de respuesta, en julio de 2012 se decidió iniciar tratamiento en

el servicio de rehabilitación con ondas de choque no focalizadas, con una energía de 0,1 mJ/mm<sup>2</sup>, a 360 pulsos/min, recibiendo 550 pulsos a nivel proximal y 400 en la zona más distal, con pequeñas modificaciones según los cambios en el tamaño de la úlcera. Las sesiones, de 5 min aproximadamente, se aplicaron cada 2 semanas. La tolerancia ha sido excelente y sin efectos secundarios. Desde la primera



**Figura 1** Úlcera supramaleolar derecha previa a tratamiento con ondas de choque, de 8 cm de diámetro mayor, 4,5 cm en su parte proximal y 2,5 cm en su parte distal, con extrusión de material calcáreo.

sesión la paciente experimentó una importante mejoría sintomática, con disminución del dolor y reducción progresiva del tamaño de las lesiones hasta su práctica reepitelización (figs. 1 y 2).

Se conoce como calcificación distrófica el depósito de calcio insoluble en la piel y los tejidos blandos (calcinosis cutis) debido a daño tisular, con niveles séricos de calcio y fósforo normales<sup>1</sup>. Se produce a menudo —aunque no exclusivamente— en enfermedades autoinmunes del tejido conectivo, sobre todo en la dermatomiositis (20-70%) y en la forma localizada de esclerodermia sistémica (25%), donde aparece en las zonas más afectadas por la esclerosis e isquemia<sup>2</sup>. También es un hallazgo habitual en las biopsias de panculitis lúpica de larga evolución<sup>3</sup>.

Las manifestaciones clínicas varían desde hallazgos radiológicos hasta nódulos y úlceras crónicas muy dolorosas que a menudo se sobreinfectan, con un impacto negativo en la calidad de vida. Estas úlceras suponen un reto terapéutico y ningún tratamiento hasta la fecha ha demostrado ser universalmente eficaz. Se han intentado corticoides intralesionales como antiinflamatorios, calcioantagonistas



**Figura 2** Úlcera de la paciente tras 27 sesiones con ondas de choque. Presenta 2 úlceras, la más proximal de 1,2 × 0,9 cm y la más distal de 0,8 × 0,8 cm.

(diltiazem), colchicina, minociclina, bifosfonatos, warfarina, Ig IV, probenecid, hidróxido de aluminio, ceftriaxona, tiosulfato sódico tópico, cirugía y láser de dióxido de carbono o Er:YAG<sup>4</sup>.

Las ondas de choque extracorpóreas se utilizan desde 1980 en urología y desde 1988 en ortopedia y traumatología, siendo una de sus indicaciones la tendinopatía calcificada del hombro. Son pulsos acústicos de alta presión que se generan mediante un impulso mayor que la velocidad de propagación de las ondas en el medio (generalmente una descarga eléctrica en un medio acuático). Diversos tipos de reflectores focalizan las ondas según el objetivo terapéutico, obteniéndose frentes de alta densidad de energía focalizados (litotricia) o de baja densidad no focalizados (partes blandas)<sup>5</sup>. Las ondas de baja densidad actúan a través de mecanorreceptores en la superficie celular, activan la angiogénesis y la migración y diferenciación de células con alto potencial regenerativo, además de estimular fibras nerviosas sensitivas y nociceptores, lo que explicaría su efecto analgésico<sup>6</sup>.

Hasta el momento hemos encontrado en la literatura 9 pacientes con úlceras secundarias a calcificación distrófica tratados con ondas focalizadas (litotricia)<sup>7,8</sup>: 4 de ellos con insuficiencia venosa crónica, 4 con esclerodermia, uno con dermatomiositis y el caso de un paciente con dermatomiositis sin úlceras<sup>9</sup>, objetivándose en todos ellos disminución significativa del dolor y reducción del área de las úlceras con 2-3 sesiones, independientemente de su etiología.

En nuestro caso decidimos realizar tratamiento con ondas no focalizadas de baja densidad de energía, con un aparato adaptado para partes blandas<sup>10</sup>. Esta terapia se está aplicando desde 2007 en diferentes tipos de úlceras, con resultados prometedores<sup>5</sup> (tabla 1).

Aportamos el primer caso según nuestro conocimiento de úlcera secundaria a calcificación distrófica tratada con ondas de choque no focalizadas, con excelente respuesta. Queremos destacar la eficacia de este tratamiento en la reducción del dolor y la reepitelización de las úlceras, así como la facilidad de su aplicación y el buen perfil de seguridad y tolerancia.

## Bibliografía

- Gutiérrez A, Wetter D. Calcinosis cutis in autoimmune connective tissue diseases. *Dermatol Ther.* 2012;25:195-206.
- Balin SJ, Wetter DA, Andersen LK, Davis MD. Calcinosis cutis occurring in association with autoimmune connective tissue disease: The May Clinic experience with 78 patients, 1996-2009. *Arch Dermatol.* 2012;148:455-62.
- Requena L, Sánchez-Yus E, Part II. Panniculitis. Mostly lobular panniculitis. *J Am Acad Dermatol.* 2001;45:325-61.
- Reiter N, El-Shabrawi L, Leinweber B, Berghoid A, Aberer E. Calcinosis cutis: Part II treatment options. *J Am Acad Dermatol.* 2011;65:15-22.
- Mittermayr R, Antonic V, Hartinger J, Kaufmann H, Redl H, Téot L, et al. Extracorporeal shock wave therapy (ESWT) for wound healing: Technology, mechanisms, and clinical efficacy. *Wound Rep Reg.* 2012;20:456-65.
- Qureshi AA, Kimberly BS, Ross M, Rei BA, Orgill D. Shock wave therapy in wound healing. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128:721-7.

7. Sparsa A, Lesaux N, Kessier E, Bonnetblanc JM, Blaise S, Lebrun-Ly V, et al. Treatment of cutaneous calcinosis in CREST syndrome by extracorporeal shock wave lithotripsy. *J Am Acad Dermatol.* 2005;53:263–5.
8. Sultan-Bichat N, Menard J, Perceau G, Staerman F, Bernard P, Reguiat Z. Treatment of calcinosis cutis by extracorporeal shock-wave lithotripsy. *J Am Acad Dermatol.* 2012;66:424–9.
9. Chan AY, Li E. Electric shock wave lithotripsy (ESWL) as a pain control measure in dermatomyositis with calcinosis cutis-old method, new discovery. *Clin Rheumatol.* 2005;24:172–3.
10. Schaden W, Thiele R, Köppl C, Pusch M, Nissan A, Attinger C, et al. Shock wave therapy for acute and chronic soft tissue wounds: A feasibility study. *J Surg Res.* 2007;143:1–12.

A.M. Delgado-Márquez<sup>a,\*</sup>, M. Carmona<sup>b</sup>, F. Vanaclocha<sup>a</sup> y C. Postigo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Departamento de Dermatología, Hospital 12 de Octubre, Madrid, España*

<sup>b</sup> *Departamento de Rehabilitación, Hospital 12 de Octubre, Madrid, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [anadelgadam13@gmail.com](mailto:anadelgadam13@gmail.com) (A.M. Delgado-Márquez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2014.06.006>

## Carcinoma neuroendocrino de células pequeñas de la región nasosinusal no carcinoma de células de Merkel: presentación de un caso

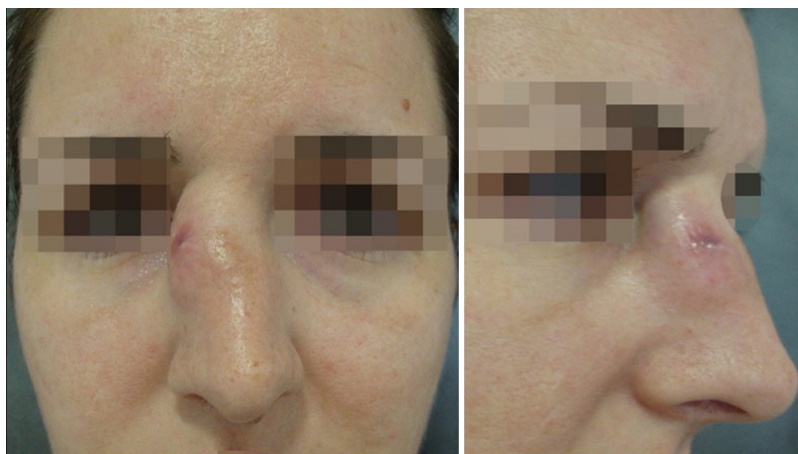


### Small-Cell Neuroendocrine Carcinoma, Not Merkel Cell Carcinoma, in the Sinonasal Region: A Case Report

El carcinoma neuroendocrino de células pequeñas (CNCP) de la región nasosinusal es un tumor poco frecuente, agresivo y con una alta tasa de recurrencias y/o metástasis. Fue descrito por primera vez en 1965 por Raychowdhuri<sup>1</sup> y hasta la fecha se han publicado aproximadamente 50 casos. La mayoría de los carcinomas neuroendocrinos de células pequeñas afectan al pulmón y solo el 4% suelen ser de localización extrapulmonar<sup>2</sup>.

Presentamos el caso de una mujer de 32 años de edad, sin antecedentes patológicos de interés, que consultó por un cuadro clínico de 2 meses de evolución de dolor e inflamación progresiva del dorso nasal. A la exploración física presentaba en la cara lateral derecha del dorso nasal un nódulo sólido, fijo y de superficie lisa que medía

aproximadamente 3 cm en su eje mayor (fig. 1); además presentaba una adenopatía yúgulo-digástrica derecha. La resonancia magnética de senos paranasales evidenció una lesión nodular en la pirámide nasal que erosionaba los huesos propios derechos. Realizamos una biopsia cutánea y en el examen microscópico se observó una infiltración neoplásica difusa localizada en la dermis profunda, la hipodermis y la capa muscular, que estaba constituida por células pequeñas, redondas, con escaso citoplasma y núcleos basófilos (fig. 2 A y B). El estudio inmunohistoquímico (fig. 3) presentó un perfil fenotípico positivo para marcadores neuroendocrinos (cromogranina A y CD56), epiteliales (citoqueratina AE1/AE3) y para el factor 1 de transcripción tiroideo (TTF-1) y negativo para citoqueratina 20 (CK20), citoqueratina 7 (CK7), proteína S-100, proteína ácida fibrilar glial (GFAP), neurofilamentos y para el antígeno del virus Epstein Barr (VEB). La adenopatía cervical fue biopsiada y los hallazgos histológicos e inmunohistoquímicos fueron compatibles con un CNCP originado en las glándulas seromucosas de la región nasosinusal. El estudio de extensión mediante tomografía axial computarizada (TAC) cérvico-tóraco-abdominopélvica evidenció múltiples implantes proliferativos malignos hepáticos. El caso fue valorado en el comité de tumores y ante la presencia de enfermedad diseminada se descartó el tratamiento quirúrgico de rescate del tumor primario y se decidió iniciar quimioterapia con cisplatino y etopósido asociada a



**Figura 1** Nódulo sólido, de superficie lisa y contornos irregulares en la cara lateral derecha del dorso nasal.