

Radiofrecuencia del ganglio estrellado en paciente con dolor neuropático secundario a calcifilaxis

PAULA SÁEZ GIMÉNEZ, ANNA SERVER SALVÀ, MARÍA JULIANA CÓRDOBA WAGNER, CAMILO GONZÁLEZ MARTÍNEZ
Y FRANCISCO JAVIER MEDEL REBOLLO

RESUMEN

Paciente de 42 años con dolor neuropático en ambas extremidades superiores secundario a calcifilaxis, un síndrome raro y potencialmente mortal que se caracteriza por el depósito de calcio en los microvasos dando lesiones cutáneas isquémicas intensamente dolorosas. La paciente refería dolor de intensidad creciente y refractario al tratamiento médico. Paliativamente, se le propuso realizar un bloqueo ecoguiado a nivel del ganglio estrellado, obteniéndose una mejoría del 80%. Posteriormente requirió de la realización de una técnica neuromoduladora con radiofrecuencia pulsada por exacerbación del dolor. Actualmente la paciente presenta un control analgésico adecuado con escala visual analógica 3. En la evidencia científica actual no existen guías para el manejo del dolor en los pacientes con calcifilaxis y dentro de las recomendaciones no se contemplan las técnicas intervencionistas. Se han descrito limitados casos clínicos con realización de neurólisis periférica, pero ninguno sobre neuromodulación con radiofrecuencia del ganglio estrellado, siendo este el primero de ellos.

Palabras clave: Calcifilaxis. Dolor. Bloqueo. Ganglio. Estrellado.

ABSTRACT

This is a 42-year-old patient with neuropathic pain in both upper limbs secondary to calciphylaxis, a rare and life-threatening syndrome characterized by calcium deposition in the microvessels, giving rise to intensely painful ischemic skin lesions. The patient reported pain of increasing intensity and refractory to medical treatment. As a palliative measure, she was proposed to perform an ultrasound-guided block at the level of the stellate ganglion, obtaining an improvement of 80%. Subsequently, she required a neuromodulatory technique with pulsed radiofrequency due to exacerbation of pain. The patient currently has adequate analgesic control with VAS 3. In the current scientific evidence there are no guidelines for pain management in patients with calciphylaxis and interventional techniques are not considered within the recommendations. Limited clinical cases have been described with performing peripheral neurolysis but none on radiofrequency neuromodulation of the stellate ganglion, this being the first of them. (DOLOR. 2022;37:32-5)

Keywords: Calciphylaxis. Pain. Stellate. Ganglion. Block.

Corresponding author: Paula Sáez Giménez: psaez@vhebron.net

HISTORIA CLÍNICA

Paciente mujer de 42 años, sin alergias conocidas, con antecedentes de hipertensión arterial, dislipidemia, cardiopatía isquémica con enfermedad arterial subsignificativa de la descendente anterior y diabetes *mellitus* tipo 1. Como complicaciones de la diabetes presentaba retinopatía y nefropatía que requirió de trasplante renal en 2014 y actualmente se encontraba en fase de rechazo crónico y retorno a hemodiálisis desde 2020. Como otros antecedentes de interés destacaban pancreatitis aguda no litiasica, intervención de oclusión intestinal, tromboembolia pulmonar en dos ocasiones, por lo que recibió tratamiento con acenocumarol (actualmente en tratamiento con enoxaparina a dosis anticoagulantes ajustada a su función renal), y había requerido varias cirugías de amputación de miembros inferiores por isquemia de grado IV. Se diagnosticó a la paciente de calcifilaxis, siendo esta la causa de la isquemia. Actualmente la paciente estaba ingresada en el hospital por haber requerido revisión de la amputación infracondílea en ambas extremidades inferiores y, además, presentaba lesiones isquémicas dolorosas en los dedos de ambas manos. El tratamiento analgésico pautado incluía fentanilo transdérmico 37 mcg/7 2h, metamizol 575 mg/8 h, paracetamol 1 g/8 h, tramadol 100 mg/24 h a demanda, gabapentina 300 mg/24 h y clonazepam 2,5 mg 3 gotas/8 h.

La paciente ya había sido visitada por la unidad del dolor durante los múltiples ingresos previos por mal control del dolor del miembro fantasma postamputación.

En esta ocasión nos realizó la interconsulta hospitalaria el equipo de cirugía vascular, dado que la paciente presentaba lesiones necróticas en ambas manos que condicionaban un dolor neuropático muy intenso y refractario a la analgesia pautada. Dada la complejidad y comorbilidades de la paciente, se desestimó realizar una técnica de revascularización y existía un riesgo elevado de requerimiento de ampliación de la amputación en caso de realizar una amputación digital. Así pues, solicitaron valoración por parte de la unidad del dolor para plantear una posible técnica intervencionista para aliviar el dolor e incluso mejorar la perfusión distal.

A nuestra valoración, la paciente explicaba un dolor de tipo neuropático en ambas extremidades superiores por igual, localizado sobre todo a nivel de las múltiples lesiones necróticas distales que presentaba en ambas manos (Fig. 1). Refería gran discapacidad



Figura 1. Fotografía de la paciente donde se pueden observar las lesiones isquémicas que presentaba en ambas manos.

funcional y malestar físico y emocional secundaria al dolor. Inicialmente se optimizó el tratamiento analgésico con oxicodona de liberación rápida de rescate y se propuso realizar un bloqueo terapéutico a nivel del ganglio estrellado de uno de los lados y, según resultado, valorar realizar el lado contralateral. Dos días más tarde, en consenso con la paciente se realizó el bloqueo del ganglio estrellado del lado izquierdo bajo visión ecográfica con administración de triamcinolona 40 mg y ropivacaína 0,5% con un volumen total de 5 ml. Al día siguiente, la paciente presentaba una mejoría del dolor del 80% en la extremidad izquierda y solo refería molestias puntuales que calificaba de EVA (escala visual analógica) 2/10. Globalmente estaba muy satisfecha con el resultado, por lo que se decidió realizar el bloqueo del lado contralateral a las 48 horas. Al mes, en la visita sucesiva de control, se mantenía la mejoría del dolor de más del 50%, aunque persistía ligera alodinia térmica. A los dos meses y medio desde el último bloqueo, la paciente se puso en contacto con la unidad por exacerbación del dolor en los últimos días, por lo que se decidió aumentar la oxicodona de rescate y se la programó para realizar una técnica neuromoduladora con el fin de intentar prolongar el efecto analgésico. Primeramente se realizó radiofrecuencia pulsada ecoguiada durante cuatro minutos del ganglio estrellado izquierdo con administración de triamcinolona 40 mg y ropivacaína 0,5%, 5 ml en total y posteriormente; dada la efectividad, se realizó el mismo procedimiento en el lado contralateral a las 48 horas. Actualmente la paciente presenta un control analgésico adecuado, con EVA 3.

DISCUSIÓN

La calcifilaxis es un síndrome raro y potencialmente mortal que se caracteriza por el depósito de calcio en los microvasos del tejido subcutáneo y adiposo, así como en la dermis, dando como resultado lesiones cutáneas isquémicas intensamente dolorosas. La patogénesis exacta es aún incierta, pero probablemente es un proceso celular que implica un desequilibrio entre los promotores y los inhibidores de la calcificación. El pronóstico es generalmente malo, estimándose una supervivencia menor a un año. Típicamente afecta a pacientes con enfermedad renal en etapa terminal, pero también puede darse en estadios más tempranos de la enfermedad renal crónica, en la enfermedad renal aguda y en raras ocasiones en pacientes con una función renal normal. La edad media de presentación es entre los 50 y 70 años y afecta predominantemente a mujeres. Otros factores de riesgo son la obesidad, la diabetes *mellitus*, desórdenes electrolíticos del calcio o el fósforo, hiperparatiroidismo (primario o secundario), déficit de vitamina K y ciertos fármacos como acenocumarol, warfarina, calcio, vitamina D, hierro y parathormona recombinante, entre otros.

Las lesiones cutáneas cursan con dolor de tipo nociceptivo, neuropático y/o inflamatorio y, aunque inicialmente la intensidad puede ser fluctuante, durante el curso de la enfermedad es característicamente severo y suele acompañarse de hiperestesia al tacto. Las manifestaciones cutáneas incluyen induraciones, placas, nódulos (livedo o púrpura); suelen ser múltiples, bilaterales y con una progresión rápida a úlceras con escaras necróticas. La sepsis que se origina en las heridas resultantes se considera la causa más común de muerte. Todo este cuadro conlleva una gran discapacidad funcional de los pacientes que suelen estar encamados o en silla de ruedas.

En cuanto al tratamiento se puede considerar minimizar los factores de riesgo, administrar tiosulfato posdiálisis, individualizar sobre la necesidad o no de anticoagulación y dar suplementos de vitamina K, los cuales podrían ser útiles para lentificar la progresión de la enfermedad. En cuanto a la analgesia, no existen unas guías establecidas, pero las recomendaciones sugieren tratar el dolor basal con opioides (a poder ser sin metabolitos de excreción renal) como el fentanilo o la buprenorfina transdérmicos, el dolor neuropático con gabapentina o pregabalina ajustadas a la función renal y el dolor irruptivo con oxicozona o bien fentanilo transmucoso como opioides

de inicio de acción rápidos. En cuanto al manejo intervencionista, si realizamos una búsqueda en PubMed con las palabras “calciphylaxis”, “block” y “pain” encontramos tres casos clínicos donde se describe la posibilidad de realizar un bloqueo periférico neurolítico en pacientes refractarios al tratamiento médico.

La paciente de nuestro caso presentaba varios de los factores de riesgo para presentar calcifilaxis: mujer, diabética, con enfermedad renal terminal en hemodiálisis y había recibido anticoagulación con acenocumarol.

Ante la complejidad del caso, nos planteamos qué tipo de técnica intervencionista podría ser adecuada para mejorar la calidad de vida de una paciente con múltiples patologías, con un dolor intenso constante y refractario al tratamiento médico, un pronóstico probablemente malo y una afectación funcional y de la esfera emocional importante.

Dado que el dolor de nuestra paciente era de origen isquémico por la oclusión de los microvasos, nos planteamos realizar un bloqueo del ganglio estrellado, el cual resultó muy satisfactorio.

El ganglio estrellado es resultado de la fusión del ganglio cervical inferior y el primer ganglio torácico y aporta parte de la inervación simpática de la extremidad superior, cabeza y cuello. El sistema simpático juega un rol importante en el dolor neuropático, vascular y visceral, por lo que su bloqueo puede ser beneficioso para múltiples trastornos. Entre sus indicaciones están el dolor regional complejo en extremidades superiores, neuropatías isquémicas, dolor facial atípico, miembro fantasma, dolor mantenido por el simpático, neuralgia postherpética, enfermedad vasooclusiva, síndrome de Raynaud, vasoespasma, arritmias cardíacas refractarias e incluso síndrome de estrés postraumático.

En cuanto a la técnica, se puede realizar el bloqueo por referencias anatómicas (con el riesgo que ello conlleva de punción de vasos o estructuras vecinas), guiado por tomografía computarizada (con el inconveniente de que no hay posibilidad de observar la inyección en tiempo real) o bien mediante fluoroscopia o guiado por ecografía, las cuales son la técnicas de elección en la actualidad, dado que permiten visualizar la inyección en tiempo real. Entre estos, la ecografía nos permite identificar más estructuras anatómicas y además evita la irradiación al paciente, por lo que fue la elegida en nuestro caso (Fig. 2).

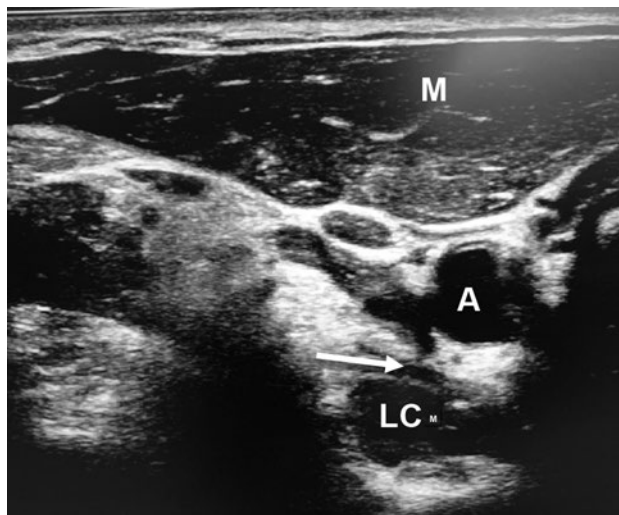


Figura 2. Imagen ecográfica donde se observa el músculo esternocleidomastoideo (M), la arteria carótida (A) y el músculo *longus colli* (LC). La flecha indica dónde se debe depositar el anestésico local, a nivel subfasial por encima del *longus colli*.

CONCLUSIÓN

La calcifilaxis es un síndrome raro que cursa con un dolor característicamente intenso y que se asocia a una gran morbilidad, así como discapacidad funcional. Actualmente no existen guías publicadas

que orienten en el tratamiento del dolor y dentro de las recomendaciones existentes no se incluyen como posibilidad las técnicas intervencionistas. El bloqueo y la radiofrecuencia pulsada del ganglio estrellado podrían ser útiles para paliar el dolor en pacientes con dolor refractario al tratamiento médico.

BIBLIOGRAFÍA

- Aleanakian R, Chung BY, Feldmann RE Jr, Benrath J. Effectiveness, safety, and predictive potential in ultrasound-guided stellate ganglion blocks for the treatment of sympathetically maintained pain. *Pain Pract.* 2020;20(6):626-38.
- Chinnadurai R, Sinha S, Lowney AC, Miller M. Pain management in patients with end-stage renal disease and calciphylaxis-a survey of clinical practices among physicians. *BMC Nephrol.* 2020;21(1):403.
- Edquist MK, Azene EM. Image-guided peripheral nerve cryoneurolysis for pain relief in calciphylaxis. *J Vasc Interv Radiol.* 2020;31(11):1947-9.
- Green JA, Green CR, Minott SD. Calciphylaxis treated with neurolytic lumbar sympathetic block: case report and review of the literature. *Reg Anesth Pain Med.* 2000;25(3):310-2.
- Gunduz OH, Kenis-Coskun O. Ganglion blocks as a treatment of pain: current perspectives. *J Pain Res.* 2017;10:2815-26.
- Hughey S, Schafer J, Cole J, Booth G, Tuttle R, Stedje-Larsen E. Ultrasound versus fluoroscopy for stellate ganglion block: A cadaveric study. *Pain Med.* 2021;22(10):2307-10. doi: 10.1093/pm/pnab182. PMID: 34051103.
- Mach S, Collie MA, Pesce MB. Palliative nerve block for penile calciphylaxis: A case report on ultrasound-guided phenol neurolysis. *A A Pract.* 2021;15(3):e01416.
- Nigwekar SU, Kroshinsky D, Nazarian RM, Goverman J, Malhotra R, Jackson VA, et al. Calciphylaxis: risk factors, diagnosis, and treatment. *Am J Kidney Dis.* 2015;66(1):133-46.
- Nigwekar SU, Thadhani R, Brandenburg VM. Calciphylaxis. *N Engl J Med.* 2018;378(18):1704-14.
- Polizzotto MN, Bryan T, Ashby MA, Martin P. Symptomatic management of calciphylaxis: a case series and review of the literature. *J Pain Symptom Manage.* 2006;32(2):186-90.