



Sociedad Española
de Reumatología -
Colegio Mexicano
de Reumatología

Reumatología Clínica

www.reumatologiaclinica.org



Caso clínico

Tratamiento con oxígeno hiperbárico en el fenómeno de Raynaud y las úlceras digitales asociadas a esclerosis sistémicas



María Ahijón-Lana^{a,*}, Elia Baragaño-Ordóñez^b, Raúl Veiga-Cabello^a, Carmen de la Cruz-Tapidor^a y Patricia E. Carreira^c

^a Servicio de Reumatología, Hospital Universitario Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid, España

^b Servicio de Medicina Subacuática e Hiperbárica, Hospital Universitario Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid, España

^c Servicio de Reumatología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 4 de marzo de 2021

Aceptado el 19 de mayo de 2021

On-line el 3 de julio de 2021

Palabras clave:

Esclerosis sistémica

Oxígeno hiperbárico

Fenómeno de Raynaud

Úlceras digitales

R E S U M E N

Presentamos 4 pacientes con fenómeno de Raynaud asociado a esclerosis sistémica, 3 de ellos con úlceras isquémicas, con intolerancia o falta de respuesta a tratamiento convencional, que presentaron mejoría tras tratamiento con oxígeno hiperbárico. Esta terapia ha sido utilizada para el tratamiento de úlceras de diversa etiología debido a su efecto cicatrizante, angiogénico, antiinflamatorio y antimicrobiano. El oxígeno hiperbárico podría constituir una alternativa terapéutica en pacientes con fenómeno de Raynaud o úlceras isquémicas de difícil manejo.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. y

Sociedad Española de Reumatología y Colegio Mexicano de Reumatología. Todos los derechos reservados.

Treatment of Raynaud Phenomenon and Ischemic Ulcers Associated to Systemic Sclerosis with Hyperbaric Oxygen

A B S T R A C T

We describe 4 patients with Raynaud's phenomenon associated with systemic sclerosis, 3 with ischemic ulcers, successfully treated with hyperbaric oxygen. This therapy has been useful in the treatment of chronic wounds due to its anti-inflammatory, antimicrobial and angiogenic effects. Hyperbaric oxygen treatment could be a therapeutic option in patients with Raynaud's phenomenon refractory to conventional treatment.

© 2021 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Reumatología y Colegio Mexicano de Reumatología. All rights reserved.

Keywords:

Systemic sclerosis

Hyperbaric oxygen

Raynaud's phenomenon

Digital ulcers

Introducción

El fenómeno de Raynaud (FR) se caracteriza por episodios reversibles de vasoespasmos en zonas acras (fundamentalmente en dedos de las manos y de los pies) desencadenados por un estímulo físico o emocional¹. El FR se denomina secundario cuando aparece en el contexto de otra enfermedad; en ocasiones está presente en diferentes conectivopatías, como el lupus eritematoso sistémico

o la esclerosis sistémica. Estos pacientes pueden desarrollar úlceras digitales isquémicas, que condicionan su pronóstico de manera importante. Presentamos una serie de 4 casos con FR asociado a esclerosis sistémica, 3 de ellos con úlceras isquémicas, que recibieron tratamiento con oxígeno hiperbárico (HBO).

Observación clínica

Las 4 pacientes eran mujeres con edades comprendidas entre los 34 y los 57 años, de las cuales, 2 presentaban diagnóstico de esclerosis sistémica limitada y las otras 2 de esclerosis sistémica difusa. Las principales características clínicas se resumen en la [tabla 1](#). Las

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: mahilan@mde.es (M. Ahijón-Lana).

Tabla 1
Características clínicas de los cuatro casos

Paciente	Edad	Sexo	Diagnóstico	Tiempo de evolución (años)	Afectación sistémica	Perfil de anticuerpos	Tto previo para FR	Tto actual para FR	UD antes de HBO ^a	Episodios FR/día antes de HBO ^a	Episodios FR/día tras HBO ^b	Dolor antes de HBO ^b	Dolor tras HBO ^b	Entumecimiento antes de HBO ^b	Entumecimiento tras HBO ^b
Caso 1	41	Mujer	ES limitada	8	No	ACA	PG	CA	0	14	7	57,5	25	50,36	21
Caso 2	34	Mujer	ES difusa	26	EPI, HTP, esofágica, intestinal	Anti-Sc170	PG, CA	No	6	14	8	100	76	100	75
Caso 3	47	Mujer	ES limitada	12	Esofágica	ACA	CA	ERA	3	2,7	0,2	46,3	10,14	52	11,7
Caso 4	57	Mujer	ES difusa	21	EPI, esofágica, intestinal	Anti-Sc170	PG	ERA, CA	2	3,5	2,5	33,9	46	26,7	17,6

ACA: anticentrómero; CA: calcio antagonista; EPI: enfermedad pulmonar intersticial; ERA: antagonista del receptor de endotelina; ES: esclerosis sistémica; FR: fenómeno de Raynaud; HBO^a: terapia con oxígeno hiperbárico; HTP: hipertensión pulmonar; PG: prostaglandinas; Tto: tratamiento; UD: úlcera digital.

^a Media aritmética del número de episodios al día de fenómenos de Raynaud presentados en los 14 días previos, según resultado del Raynaud Condition Score.

^b Medido mediante escala visual analógica de 0 a 100. Media aritmética de la puntuación obtenida en los 14 días previos según resultado del Raynaud Condition Score.

pacientes fueron seleccionadas tras descartar previamente la afectación pulmonar intersticial grave, que pudiera ser factor de riesgo para barotrauma pulmonar. De ellas, 3 presentaban úlceras digitales en las manos antes de iniciar el tratamiento con HBO (2, 3 y 6, respectivamente) y 3 de ellas recibían tratamiento para el FR con un inhibidor de la endotelina o un calcio antagonista. El tratamiento aplicado en cámara hiperbárica en los 4 casos consistió en un total de 30 sesiones realizadas 4 días a la semana. En cada sesión las pacientes permanecieron una hora con O₂ al 100% y a una presión de 2,4 atmósferas absolutas. La mejoría de las úlceras fue evaluada según el grado de epitelización (menor del 50%, mayor del 50% o epitelización completa). Adicionalmente se midió la gravedad del FR mediante la versión española del Raynaud Condition Score (RCS), cuestionario autoadministrado que las pacientes rellenaron a diario durante 14 días. El RCS recoge la frecuencia, duración, severidad e impacto de los episodios de FR².

Presentaron epitelización completa de las úlceras digitales 3 de las pacientes. Según los resultados obtenidos en el RCS, las 4 pacientes experimentaron disminución en la frecuencia de los episodios de FR y 3 de ellas experimentaron, además, menor dolor y menor entumecimiento durante los episodios (tabla 1). Como efecto secundario, 2 pacientes presentaron un barotrauma leve en oído medio, que obligó a interrumpir la terapia con HBO durante una semana, si bien la retomaron posteriormente sin otras incidencias.

Discusión

Los tratamientos utilizados en el FR secundario son fundamentalmente vasodilatadores, entre los que se encuentran los calcio antagonistas, los inhibidores de la fosfodiesterasa E5, los inhibidores de la endotelina 1 o las prostaglandinas^{3,4}. El tratamiento con oxígeno hiperbárico consiste en la administración de oxígeno al 100% en una cámara cerrada a una presión de 2-3 atmósferas absolutas (la cámara hiperbárica). Esta terapia ha sido utilizada para el tratamiento de úlceras de distintas etiologías debido a su efecto cicatrizante, angiogénico, antiinflamatorio y antimicrobiano⁵. Sin embargo, no hay ensayos clínicos que avalen su utilidad en el tratamiento de las úlceras digitales asociadas a la esclerosis sistémica; en la literatura únicamente se han encontrado reportes de casos⁶⁻⁸. En esta serie, como novedad, se evaluó además el impacto del HBO en el FR, y se objetivó mejoría en 3 de las 4 pacientes. La terapia con HBO se considera un tratamiento seguro, con el barotrauma del oído medio como el evento adverso más frecuente. Otros eventos adversos, como la toxicidad neurológica por oxígeno o el barotrauma pulmonar, son muy infrecuentes⁹ si se selecciona de forma adecuada a los pacientes.

Conclusiones

El tratamiento con HBO podría constituir una alternativa terapéutica en pacientes con FR secundario que presenten intolerancia o refractariedad a los tratamientos convencionales.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

- Rodríguez García JL, Sabin Ruiz J. Raynaud's phenomenon. Rev Clin Esp. 1989;184:311–21.
- Merkel PA, Clements PJ, Reveille JD, Suarez-Almazor ME, Valentini G, Furst D. Current status of outcome measure development for clinical trials in systemic sclerosis. Report from OMERACT 6. J Rheumatol. 2003;30:1630–47.

3. Kowal-Bielecka O, Fransen J, Avouac J, Becker M, Kulak A, Allanore Y, et al. Update of EULAR recommendations for the treatment of systemic sclerosis. *Ann Rheum Dis.* 2017;76:1327–39, <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2016-209909>.
4. García de la Peña Lefebvre P, Nishishinya MB, Pereda CA, Loza E, Sifuentes Giraldo WA, Román Ivorra JA, et al. Efficacy of Raynaud's phenomenon and digital ulcer pharmacological treatment in systemic sclerosis patients: A systematic literature review. *Rheumatol Int.* 2015;35:1447–59, <http://dx.doi.org/10.1007/s00296-015-3241-1>.
5. Kranke P, Bennett MH, Martyn-St James M, Schnabel A, Debus SE, Weibel S. Hyperbaric oxygen therapy for chronic wounds. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;24:CD004123, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004123.pub4>.
6. Poirier E, Wind H, Cordel N. Efficacy of hyperbaric oxygen therapy in the treatment of ischemic toe ulcer in a patient presenting systemic sclerosis. *Ann Dermatol Venereol.* 2017;144:55–9, <http://dx.doi.org/10.1080/23320885.2018.1525684>.
7. Sato T, Arai K, Ichioka S. Hyperbaric oxygen therapy for digital ulcers due to Raynaud's disease. *Case Reports Plast Surg Hand Surg.* 2018;5:72–4, <http://dx.doi.org/10.1080/23320885.2018.1525684>.
8. Mirasoglu B, Bagli BS, Aktas S. Hyperbaric oxygen therapy for chronic ulcers in systemic sclerosis - case series. *Int J Dermatol.* 2017;56:636–40, <http://dx.doi.org/10.1111/ijd.13570>.
9. Thom SR. Hyperbaric oxygen: Its mechanisms and efficacy. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127 Suppl 1:131S–41S, <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181f8e2bf>.