

Terapia fotodinámica en queratosis actínicas múltiples y fotorejuvenecimiento

Photodynamic therapy in multiple actinic keratoses and photorejuvenation

Patricia Gutiérrez Ortega¹, Jessica Fernanda González Gutiérrez²

¹ Dermatóloga, Hospital Ángeles, Puebla, México

² Residente I, Medicina Interna, Hospital Ángeles y Clínica Londres, Ciudad de México

Fecha de aceptación: marzo, 2013

RESUMEN

La terapia fotodinámica (TFD) tiene diversas aplicaciones en numerosas patologías de la piel. A más de una década de su uso, se ha comprobado su utilidad en el manejo de queratosis actínicas múltiples en pacientes que buscan una respuesta rápida a su problema. Esta intervención brinda el beneficio adicional de mejorar el aspecto de la piel mediante fotorejuvenecimiento.

PALABRAS CLAVE: *Terapia fotodinámica, queratosis actínica, fotorejuvenecimiento.*

ABSTRACT

Photodynamic therapy has been used in various skin conditions. For over a decade, it has proven to be a swift solution for multiple actinic keratoses –with the added value of photorejuvenation.

KEYWORDS: *Photodynamic therapy, actinic keratosis, photorejuvenation.*

Introducción

En 1999, la Agencia de Medicamentos y Alimentos de Estados Unidos aprobó el uso tópico de ácido 5-amino-levulínico para el tratamiento de las queratosis actínicas,¹ aunque dicha sustancia fue adoptada en México hasta el año 2008.

Su mecanismo de acción, que determina su amplia gama de aplicaciones clínicas, consiste en la destrucción oxígeno-dependiente y selectiva de tejidos previamente fotosensibilizados que quedan expuestos a una fuente de luz.² Las estructuras blanco involucradas en la respuesta fotooxidativa incluyen células neoplásicas, queratinocitos, fibroblastos, vasos sanguíneos, glándulas sebáceas, mastocitos, monocitos, linfocitos activados, células dendríticas, componentes celulares como lisosomas y organelos como mitocondrias, entre otras.

Mediante la formación de porfirinas fotoactivas, se desencadena una reacción fotodinámica que ocasiona la microtrombosis de vasos tumorales neoformados, muerte celular selectiva e inducción de apoptosis y necrosis por coagulación, así como inflamación por liberación de

factores vasoactivos y procoagulantes e inducción de respuestas inmunológicas específicas. Las variedades reactivas de oxígeno y los radicales libres formados ocasionan peroxidación de lípidos, escisiones del DNA, y alteración enzimática y proteica. La causa de muerte celular tras TFD es inactivación de los canales de la membrana mitocondrial y la desorganización de las membranas lisosomales y plasmáticas. Las células tumorales y/o modificadas tienen mayor capacidad para captar y concentrar la sustancia fotosensibilizadora y menor velocidad de eliminación, lo que explica la respuesta obtenida con este procedimiento.

Material y métodos

La población de estudio incluyó 25 pacientes (edad promedio: 56 años) con diagnóstico de “queratosis actínicas múltiples faciales”, quienes no eran candidatos para formas de tratamiento más prolongadas. Después de explicar las diversas opciones terapéuticas disponibles, accedieron libremente a participar en el protocolo del

CORRESPONDENCIA

Dra. Patricia Gutiérrez Ortega ■ gutitap@hotmail.com

Avenida Kepler #2143-945, Reserva Territorial Atlixcoyot, C.P. 72190, Puebla, Puebla, México.

Teléfono: (01222) 3038392, Fax: (01222) 2330233.

presente estudio, sin sedación ni preparación previa. Se utilizó un único tratamiento que consistió de dos fases:

I. La zona a tratar fue sometida a dermoabrasión con punta de diamante (Equipo EclerisTM), para exfoliar la piel y favorecer la penetración del medicamento. Se retiraron las escamas de lesiones hipertróficas y se aplicó el ácido 5-aminolevulínico en concentración de 20% (Levulan KerastickTM) dejándolo actuar en la piel durante 8 a 10 horas, después de lo cual se lavó la zona tratada.

II. Foto-bioestimulación con equipo *Lumi-Max*TM (Soli-Tone) de 2,500 LEDs en modo manual, programado para luz violeta-azul (417 nm) constante durante 10 minutos y 7 minutos adicionales de luz roja (640 nm) pul-

sada, por un total de 17 minutos de exposición. El tiempo promedio de recuperación en su domicilio, en todos los casos, fue una semana.

Resultados

Cuatro pacientes con queratosis actínicas múltiples que además tenían rosácea, manifestaron mayor grado de dolor, ardor, eritema y edema durante la fotoactivación del medicamento con luz LED comparados con el resto de los pacientes (Figuras 1 y 2). Cinco a diez días después de la terapia, todos los sujetos presentaron descamación y regeneración cutánea sin secuelas. Se tomó secuencia fotográfica de cada paciente antes y durante el tratamiento, con



Figura 1. Máxima respuesta fototóxica de la terapia fotodinámica.



Figura 2. Beneficio de la TFD en queratosis actínicas múltiples.

un control a los 10 días del procedimiento. En todos los casos, el resultado clínico fue bueno. No hubo recidivas durante el periodo de seguimiento de un año. Todos los participantes manifestaron haber obtenido un beneficio cosmético significativo (Figuras 1-5).

Discusión

Diversos autores han demostrado la utilidad de TFD en el tratamiento de numerosas patologías de piel, desde

tumorales e inflamatorias hasta infecciosas produciendo, además, importantes beneficios cosméticos.^{3-4,5}

La finalidad del presente estudio era demostrar el efecto fototóxico de TFD⁶ en las queratosis actínicas múltiples, trastornos que es indispensable tratar debido a que, como es bien sabido, son carcinomas escamocelulares intraepiteliales que están evolucionando en un carcinoma espinocelular.⁷ Si bien se dispone de numerosas alternativas terapéuticas para ese fin,⁸ TFD es una excelente alternativa



Figura 3. Respuesta continua adecuada.



Figura 4. Beneficio cosmético en piel fotodañada.



Figura 5. Respuesta total de las queratosis actínicas con mejoría de la apariencia de la piel.

para el manejo de queratosis actínicas múltiples (Figura 3) y brinda el beneficio adicional del fotorejuvenecimiento, particularmente en las pieles con fotodaño importante y en pacientes que, por sus actividades cotidianas, necesitan de intervenciones breves y eficaces.

TFD es un tratamiento selectivo para lesiones displásicas y una buena alternativa para lesiones difusas y subclínicas; ofrece excelentes resultados cosméticos; mejora el fotodaño; y según la técnica utilizada, permite tratar zonas extensas o varias zonas en una misma sesión. Es un tratamiento ambulatorio, cómodo, seguro y no invasivo; no deja cicatrices, causa pocas molestias y es muy bien tolerado.

Conclusión

La eficacia de la terapia fotodinámica es igual o superior a otros procedimientos y ofrece un efecto terapéutico más rápido. Es de gran utilidad para pacientes que buscan resultados rápidos, los que incumplen las terapias tópicas o no son buenos candidatos para otras alternativas de tratamiento, y para quienes buscan el beneficio agregado de fotorejuvenecimiento.^{9,10}

BIBLIOGRAFÍA:

1. Fritsch C, Goerz G, Ruzicka T. "Photodynamic Therapy in Dermatology". *Arch Dermatol* 1998; 134: 207-214.
2. Ibbotson SH, Jong C, Lesar A. "Characteristics of 5-Aminolaevulinic Acid-Induced Protoporphyrin IX Fluorescence in Human Skin in vivo". *Photodermat Photoimmunol Photomed* 2006; 22: 105-110.
3. Jeffes EW 3rd, Tang EH. "Actinic Keratosis. Current Treatment Options". *Am J Clin Dermatol* 2000; 1(3): 167-179.
4. "Guidelines for Topical Photodynamic Therapy: Report of a workshop of the British Photodermatology Group". *Br J Dermatol* 2002; 146: 552-567.
5. Uebelhoer N, Dover J. "Photodynamic Therapy for Cosmetic Applications". *Dermatol Ther* 2005; 18: 242-252.
6. Silapunt S, Goldberg LH, Alam M. "Topical and Light-Based Treatments for Actinic Keratoses". *Semin Cutan Med Surg* 2003; 22(3): 162-170.
7. Ehrig T. "Actinic Keratoses and the incidence of occult Squamous Cell Carcinoma: A clinical-histopathologic correlation". *Dermatol Surg* 2006; 32: 1261-1265.
8. Gupta AK, Davey V, Mcphail H. "Evaluation of the effectiveness of Imiquimod and 5-Fluorouracil for the treatment of Actinic Keratosis: Critical review and meta-analysis of efficacy studies". *J Cutan Med Surg* 2005; 9(5): 209-214.
9. Gold MN, Nestor MS. "Current treatments of Actinic Keratosis". *J Drugs Dermatol* 2006; 5: 17-25.
10. Avram D. "Effectiveness and safety of AL-IPL in treating Actinic Keratoses and Photodamage". *J Drugs Dermatol* 2004; 3: S36-S39.