



# ACTAS Dermo-Sifiliográficas

www.actasdermo.org



## RESÚMENES DE LAS COMUNICACIONES DE LAS REUNIONES DEL GRUPO DE TRABAJO DE FOTOBIOLOGÍA (GEF)

### XXX Reunión del Grupo Español de Fotobiología Barcelona, 5-6 de febrero de 2016

#### 1. PROPUESTA DE PROTOCOLO DE DESENSIBILIZACIÓN CON UVB DE BANDA ESTRECHA (TL-01) EN PACIENTES CON ERUPCIÓN POLIMORFA LUMÍNICA

A. Combalia<sup>a</sup> y O. Aguilera<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Fotobiología; Servicio de Dermatología. Hospital Clínic. Barcelona. <sup>b</sup>Unidad de Fotobiología; Servicio de Dermatología. Universitat de Barcelona. Barcelona. España.

**Introducción:** El tratamiento de desensibilización o “hardening” con fototerapia con UVB de banda estrecha se ha demostrado efectivo en pacientes con erupción polimorfa lumínica (EPL) mediante inducción de tolerancia de la piel a la luz del sol. A diferencia de lo que ocurre en la psoriasis, los regímenes de tratamiento varían ampliamente entre centros, y todavía no se ha descrito ninguna pauta estándar de desensibilización para pacientes afectados de EPL. Por este motivo, en este trabajo describimos nuestro protocolo de desensibilización y sus buenos resultados, con el objetivo de guiar a otros centros y especialistas interesados y especializados en el tema.

**Material y métodos:** Para realizar el estudio incluimos 15 pacientes diagnosticados de EPL que fueron atendidos en nuestra Unidad de Fotobiología entre los años 2014 y 2015. Se administró una tanda de tratamiento con fototerapia a cada sujeto una vez al año en primavera. Nuestra pauta estándar de tratamiento consistía en irradiar a los pacientes con UVB de banda estrecha (NB-UVB, TL-01, longitud de onda de  $311 \pm 2$  nm) dos veces a la semana durante un total de 4 semanas, iniciando a una dosis de  $0,15$  mJ/cm<sup>2</sup> seguida de incrementos del 20%, hasta un total de  $0,53$  mJ/cm<sup>2</sup>. Cada tanda de tratamiento fue minuciosamente documentada. Los pacientes se siguieron tanto al finalizar la pauta de tratamiento como en otoño para valorar la efectividad del protocolo de desensibilización.

**Resultados:** El efecto del “hardening” se mantuvo a lo largo del verano en el 87,5% de los pacientes, sin diferencias entre edad, sexo, niveles de vitamina D o mes de inicio de tratamiento. La pauta estándar se siguió en el 66% de ellos. Se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre los años de evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento, siendo mejor respondedores aquellos que llevaban menos tiempo sufriendo la enfermedad.

**Discusión:** El tratamiento se demostró efectivo en la gran mayoría de los pacientes afectados de EPL, los cuales se mantuvieron libres de sintomatología durante todo el soleado verano español. En este estudio se evidencia que nuestra pauta estándar de tratamiento es efectiva, y, todavía lo es más en aquellos pacientes que presentan una corta historia de enfermedad. Por este motivo recomendamos iniciar la pauta desensibilización de una manera precoz para poder así obtener mejores resultados en el futuro. Finalmente, resaltar que nuestra pauta de tratamiento tiene una duración más corta que las que se suelen aplicar, siendo este punto favorable tanto para el paciente como para el médico tratante.

#### Bibliografía

- Man I, Dawe RS, Ferguson J. Artificial hardening for polymorphic light eruption: practical points from ten years' experience. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 1999;15:96-9.
- Bilsland D, George SA, Gibbs NK, Aitchison T, Johnson BE, Ferguson J. A comparison of narrow band phototherapy (TL-01) and photochemotherapy (PUVA) in the management of polymorphic light eruption. *Br J Dermatol*. 1993;129:708-12.
- Ibbotson SH, Bilsland D, Cox NH, Dawe RS, Diffey B, Edwards C, Farr PM, Ferguson J, Hart G, Hawk J, Lloyd J, Martin C, Moseley H, McKenna K, Rhodes LE, Taylor DK; British Association of Dermatologists. An update and guidance on narrowband ultraviolet B phototherapy: a British Photodermatology Group Workshop Report. *Br J Dermatol*. 2004;151:283-97.

#### 2. MODIFICACIONES EN CITOCINAS EPIDÉRMICAS POR LUZ EXCIMER 308 NM

A. Alomar y L. Pimentel

Institut Universitari Quiron Dexeus y Hospital de Sant Pau. Barcelona. España.

**Fundamento:** Todavía hoy no está clarificado el mecanismo de acción de los UVB-NB en la estimulación de la repigmentación. Tampoco la acción de la luz de 308 nm.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio inmuo-histoquímico en biopsias perifoliculares antes y después de tratamiento con 308 EXL en 16 pacientes de vitiligo. Las biopsias post se realizaron al

inicio de repigmentación apreciable, intentando definir como se podía modular la repigmentación. Se evaluó Melan-A, C-Kit y Bcl-2. Resultados: tras mínimas sesiones de 308 se observó el incremento de manifestación inmuno-histoquímica de los tres marcadores buscados en 13/16, 15/16, 13/16 respectivamente.

**Discusión:** Estos resultados demuestran el aumento de citoquinas reguladoras de la pigmentación inducido simplemente por la acción de luz UVB de 308 nm.

#### Bibliografía

Plettenberg A, et al. Human melanocytes and melanoma cells constitutively express the Bcl-2 proto-oncogene in situ and in cell culture. *Am J Pathol.* 1995.

Norris A, et al. The expression of C-kit receptor by epidermal melanocytes may be reduced in vitiligo. *Br J Dermatol* 1996.

Moretti S, et al. New insights into pathogenesis of vitiligo: imbalance of epidermal cytokines at sites of lesions. *Pigment Cell Res.* 2002.

### 3. OMALIZUMAB EN LA URTICARIA SOLAR GRAVE. ¿CÓMO DE ÚTIL?

D. de Argila Fernández Durán

*Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. España.*

**Introducción:** Los anti-histamínicos H1 (AH1) y la inducción de tolerancia con fototerapia (FT) constituyen las primeras líneas de tratamiento de la urticaria solar (US) grave. En los últimos años se han comunicado algunos pacientes tratados con el anticuerpo monoclonal anti-IgE omalizumab (OMB), con una respuesta muy variable.

**Material y métodos:** Presentamos 3 pacientes con US grave tratados con OMB en nuestro Servicio a lo largo de los últimos 3 años. El caso 1 es una mujer de 49 años con una IgE total muy elevada y una US de amplio espectro de acción (UVB, UVA y luz visible) con DUM UVB/UVA muy bajas, lo que contraindicaba la FT. El caso 2 es una mujer de 53 años con US en espectro de LV con mala respuesta al tratamiento con AH1 y 15 sesiones de UVBBE (con una dosis acumulada de 12 j/cm<sup>2</sup>). El caso 3 es una mujer de 65 años, con US grave en LV con especial sensibilidad a las luces fluorescentes.

**Resultados:** El caso 1 fue tratado inicialmente con 3 dosis de 150 mg de OMD cada 2 semanas y, 1 año más tarde, con 4 dosis de 300mg cada 4 semanas; en ningún caso se obtuvo mejoría clínica ni disminución de la MUD UVB/UVA; durante las 3 últimas dosis presentó habones en los sitios de inyección que se resolvían en 15-30 minutos. El caso 2 presentó una clara mejoría de la tolerancia al sol y una disminución del habón de la fotoprovocación con LV a la tercera dosis de 300 mg de OMB; ha recibido un total de 12 dosis hasta la actualidad. El caso 3 ha recibido 3 dosis de 300 mg de OMB cada 4 semanas, presentando a partir de la segunda una leve mejoría en la tolerancia a los fluorescentes.

**Discusión:** Como en la literatura, hemos encontrado respuestas muy variables a OMB en nuestros pacientes. Considerando que en alguno de ellos se obtiene buena respuesta, creemos que merece la pena un intento terapéutico en las US graves no respondedoras al tratamiento convencional. Es necesario crear un registro de pacientes con US para determinar posibles biomarcadores de respuesta a OMB.

### 4. IMPORTANCIA DE LA RADIACIÓN INFRARROJA EN LAS FOTODERMATOSIS

M.V. de Gálvez, J. Aguilera, C. Sánchez Roldán y E. Herrera Ceballos

*Departamento de Dermatología. Facultad de Medicina. Málaga. España.*

**Introducción:** Las fotodermatosis son aquellas enfermedades cutáneas provocadas o exacerbadas por las radiaciones solares. La ma-

yoría de las lesiones aparecen en el espectro de acción de radiación ultravioleta A y B, en menor medida Luz Visible y raramente la Radiación Infrarroja, aunque cada vez se le está dando más importancia a los efectos biológicos que produce esta última.

**Material y métodos:** Para valorar la implicación de la Radiación Infrarroja hemos realizado un estudio fotobiológico en pacientes con fotodermatosis. Se han comparado zonas cutáneas irradiadas con diferentes fuentes de luz que emitían varios tipos de radiación lumínica además de radiación infrarroja, con zonas cutáneas irradiadas con la misma fuente de luz filtrando la radiación infrarroja colocando una cubeta con agua entre la luz y la piel irradiada de forma que la mayor parte de la radiación infrarroja era absorbida por el agua de la cubeta y no llegaba a la piel. Por otra parte, hemos irradiado zonas cutáneas exclusivamente con radiación infrarroja para comprobar si podían reproducirse lesiones cutáneas fotoprovocadas. Para ello se ha utilizado un filtro que sólo deja pasar la luz infrarroja (cercana)

**Resultados:** En la mayoría de los casos se ha minimizado el efecto de la fotoprovocación de lesiones cutáneas cuando se ha filtrado la radiación infrarroja. Además, en algunos pacientes, la radiación infrarroja ha sido necesaria para inducir lesiones cutáneas fotoprovocadas por otro tipo de radiación. Por otra parte, se ha demostrado que la aplicación exclusiva de radiación infrarroja mediante filtro que solo deja pasar esta banda espectral ha sido capaz de provocar lesiones cutáneas fotoinducidas.

**Conclusiones:** Los resultados han demostrado que la luz infrarroja tiene un papel relevante en la etiopatogenia de las fotodermatosis tanto por un efecto directo como potenciando la acción lesiva de otras radiaciones lumínicas.

#### Bibliografía

Mekkes JR, De Vries HJC, Kammeyer A. Solar urticaria induced by infrared radiation. *Clinical and Experimental Dermatology.* 2003;28:222-3.

Gilaberte Y, González S. Novedades en fotoprotección. *Actas Dermosifiliogr.* 2010;101:659-72.

### 5. XERODERMA PIGMENTOSO DE TIPO VARIANTE: AUMENTA LA FAMILIA

J. Gardeazabal<sup>a</sup>, B. Gener<sup>b</sup>, I. Llano<sup>b</sup> y E. Fernández<sup>c</sup>

*<sup>a</sup>Servicios de Dermatología; <sup>b</sup>Servicio de Genética. Hospital Universitario Cruces. Vizcaya. España. <sup>c</sup>Servicio de Dermatología. Hospital San Pedro. La Rioja. España.*

El xeroderma pigmentoso es una genodermatosis rara con una incidencia estimada en Europa de 1/millón de habitantes. En la reunión del GEF de 2015 presentamos una serie de 6 casos estudiados en nuestro centro, diagnosticados de xeroderma pigmentoso de tipo variante con una mutación genética no descrita previamente en el gen *POLH* en homocigosis. En los últimos meses hemos confirmado el diagnóstico en otros tres pacientes emparentados con algunos descritos previamente. Presentamos las características de los mismos y ampliamos la información sobre esta enfermedad.

**Material y métodos:** Hemos a otros tres casos que han acudido a nuestras consultas por diferentes vías. Uno de ellos era un varón de 44 años hermano de otras dos diagnosticadas de xeroderma pigmentoso en el que destaca la presencia de un melanoma y varios carcinomas basocelulares. Otra paciente de 41 años, prima de otra diagnosticada de xeroderma pigmentoso en nuestro hospital, con antecedentes de melanoma en limbo del ojo dcho. Extirpado a los 22 años que en junio 2015 acudió a su dermatóloga de referencia y le remitió para valoración y estudio genético en nuestro centro. La tercera paciente de 52 años es a su vez prima de las anteriores diagnosticadas de xeroderma pigmentoso. Como antecedentes únicamente destacaba un carcinoma basocelular en tronco extirpado a los 49 años. Acude a nuestras consultas tras conocer el diagnóstico de su prima que le informa que tiene el mismo tipo de "pecas".

En la exploración física de todos ellos se observa un fenotipo peculiar con efélides y daño actínico muy marcados aunque con diferentes grados en las zonas de piel fotoexpuestas. A todos se realiza el estudio genético que confirma el diagnóstico de xeroderma pigmentoso de tipo variante.

**Discusión:** El xeroderma pigmentoso es una enfermedad rara en nuestro medio. Clásicamente se diagnostica por las características fenotípicas de los pacientes. Estos son muy evidentes en los casos graves. Sin embargo en las variantes más leves el diagnóstico puede retrasarse hasta edades adultas donde el daño cutáneo puede ser mucho más avanzado e irreversible. Los estudios genéticos y el conocimiento de las características clínicas pueden ayudar a realizar diagnósticos más precoces que permitan implementar medidas de fotoprotección para prevenir la aparición de neoplasias cutáneas.

#### Bibliografía

- Lambert WC, Lambert MW. Development of effective skin cancer treatment and prevention in xeroderma pigmentosum. *Photochem Photobiol.* 2015;91:475-83.
- Kraemer KH, DiGiovanna JJ. Forty years of research on xeroderma pigmentosum at the US National Institutes of Health. *Photochem Photobiol.* 2015;91:452-9.

## 6. LESIONES FOTODISTRIBUIDAS TIPO ERITEMA MULTIFORME EN RELACIÓN CON EL TRATAMIENTO CON LEFLUNOMIDA

M. Rodríguez Rodríguez<sup>a</sup>, O. Figueroa Silva<sup>a</sup>, P.G. Leiva Valdebenito<sup>a</sup>, M.E. Rosón López<sup>a</sup>, J.M. Suárez Peñaranda<sup>b</sup>, H. Vázquez Veiga<sup>a</sup> y M.T. Rodríguez Granados<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología; <sup>b</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Complejo Hospitalario Universitario. Santiago de Compostela. A Coruña. España.

**Introducción:** La leflunomida es un fármaco empleado en el tratamiento de la artritis reumatoide. Se han descrito numerosos efectos adversos entre los que queremos destacar los cutáneos y en especial los cuadros de fotosensibilidad.

**Caso clínico:** Varón de 37 años, fototipo III, a seguimiento en consultas externas de Reumatología por artritis reumatoide que es remitido a la Unidad de Fotobiología por un cuadro de lesiones en cabeza, tronco y extremidades superiores de un mes de evolución. El paciente refiere que las lesiones se iniciaron en región facial y preesternal para posteriormente extenderse a brazos y espalda. Define las lesiones como pruriginosas e inicialmente relacionó su aparición con la fotoexposición. En el momento del inicio del cuadro estaba a tratamiento con Leflunomida, Carbonato cálcico, Colecalciferol, Prednisona, Tramadol, Paracetamol y Dexametopreno. En el momento de ser remitido a la Unidad de Fotobiología sólo realiza tratamiento con Prednisona y Leflunomida, este último fármaco iniciado un mes antes de la aparición de las lesiones. A la exploración física presenta en cara, región cervical, brazos y espalda máculas y pápulas eritematosas con tendencia a agruparse formando placas, alguna de las cuales adopta morfología dianiforme. Aunque no son exclusivas, dichas lesiones predominan en zonas fotoexpuestas respetando región retroauricular y cuero cabelludo. Con la sospecha de reacción de fotosensibilidad sistémica por leflunomida se realizó fototest con simulador solar. La lectura a las 24 horas mostró una alteración en la dosis eritematosa mínima para UVB que se normalizó tres meses tras la suspensión del tratamiento. Se realizó analítica de sangre con IgE total, porfirinas y perfil inmunológico sin alteraciones y un estudio histopatológico compatible con toxicodermia. Actualmente el paciente permanece sin lesiones.

**Discusión:** La leflunomida es un fármaco inmunomodulador que actúa como inhibidor de la dihidroorotato deshidrogenasa siendo utilizado en el tratamiento de la artritis psoriásica y artritis reumatoide como fármaco modificador de la enfermedad. Se han descrito diver-

sos casos de reacciones adversas cutáneas como lupus cutáneo, necrosis epidérmica tóxica o cuadros de fotosensibilidad sistémica. Realizando una revisión bibliográfica encontramos dos casos de lesiones fotodistribuidas en relación con leflunomida. Ambos casos asociaron rhabdomyolisis que es una reacción adversa poco frecuente cuyo diagnóstico se realiza por la clínica y por alteraciones analíticas. En el caso que presentamos el diagnóstico diferencial se estableció con un lupus cutáneo inducido por fármacos, siendo necesario realizar estudios fotobiológicos, histopatológicos y perfil inmunológico para diferenciar ambas entidades.

**Conclusiones:** Presentamos un caso de reacción de fotosensibilidad sistémica por leflunomida, un efecto adverso poco frecuente de dicho fármaco que en ocasiones se puede acompañar de rhabdomyolisis por lo que consideramos importante conocer dicha entidad. Destacamos la importancia de los estudios fotobiológicos para el correcto diagnóstico diferencial

#### Bibliografía

- Adamski H, López L, Polard E, Chevrant-Breton J, Dupuy A. Photodistributed eruption with rhabdomyolysis due to leflunomide. *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* 2011;27:222-3.
- Rivarola de Gutiérrez E, Abaca H. Photodistributed lichenoid drug eruption with rhabdomyolysis occurring during leflunomide therapy. *Dermatology.* 2004;208:232-3.

## 7. ESTANDARIZACIÓN DE UN NUEVO MÉTODO DE FOTODIAGNÓSTICO DE URTICARIA SOLAR A LUZ VISIBLE MEDIANTE ILUMINACIÓN LED: ENSAYO PILOTO

J. Aguilera Arjona<sup>a</sup>, M.V. de Gálvez Aranda<sup>a</sup>, D. Argila Fernández Durá<sup>b</sup>, A. Pérez-Ferriols<sup>c</sup>, T. Rodríguez-Granados<sup>d</sup>, J. Gardeazabal García<sup>e</sup>, J.M. Carrascosa Carrillo<sup>f</sup>, A. Giménez-Arnau<sup>g</sup>, M. Rodríguez Serna<sup>h</sup> y E. Herrera Ceballos<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Laboratorio de Fotobiología Dermatológica y Oncología Cutánea. Departamento de Dermatología. Universidad de Málaga. Grupo Español de Fotobiología. <sup>b</sup>Servicio de Dermatología, Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. Grupo Español de Fotobiología. <sup>c</sup>Servicio de Dermatología, Hospital General Universitario de Valencia. Grupo Español de Fotobiología. <sup>d</sup>Complejo Hospital Universitario. Santiago de Compostela. Grupo Español de Fotobiología. <sup>e</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Universitario Cruces. Baracaldo. Grupo Español de Fotobiología. <sup>f</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona. Barcelona. Grupo Español de Fotobiología. <sup>g</sup>Servicio de Dermatología. Hospital del Mar. Barcelona. Grupo Español de Fotobiología. <sup>h</sup>Servicio de Dermatología. Hospital La Fe. Valencia. Grupo Español de Fotobiología.

**Introducción:** Antecedentes, los métodos estándar para la fotodiagnóstico de la urticaria solar se basan en la exposición de la piel del paciente a diferentes fuentes de UV policromático y fuentes de luz visible donde se establecen dosis de urticaria mínimas para diferentes bandas espectrales. Los dispositivos de fotodiagnóstico clásicos se basan en el uso de simuladores solares y/o el uso de lámparas fluorescentes de UVB y UVA. En el caso del fotodiagnóstico bajo luz visible, la piel del paciente se expone durante 15 min a un proyector de diapositivas, el cual está provisto de una lámpara halógena, a una distancia de 15 cms y la presencia de eritema o habones se determina como reacción positiva. Los proyectores de diapositivas están fuera del mercado desde hace varios años debido al uso de nuevas tecnologías digitales de proyección por lo que las nuevas tecnologías de emisión de luz visible, basadas en diodos leds, son los nuevos candidatos para su sustitución como herramienta de diagnóstico en el futuro.

**Objetivos:** Realizar un estudio comparativo utilizando un dispositivo de diagnóstico basado en LEDs de luz visible y compararlo con el protocolo clásico de exposición con proyector de diapositivas.

**Material y métodos:** Se ha realizado el estudio en una cohorte de pacientes procedentes de 8 unidades de fotodiagnóstico. Para el protocolo se utilizaron diferentes proyectores de diapositivas, todos ellos utilizando el mismo tipo de lámpara de emisión de luz halógena tal y como se utiliza en el protocolo clásico (15 cm distancia de la piel durante 15 min y se incluyeron en el estudio pacientes con fotodiagnóstico positivo a esta fuente de iluminación. Paralelamente al mismo paciente se le realizó la exposición bajo luz LED visible (luz natural de 10000 K de 1 W) incluido en un dispositivo que contiene un array de 4 bombillas LEDs que emiten de forma independiente. De esta forma, cada dosis de LEDs es controlada de forma independiente y el dispositivo permite establecer, tal y como se realiza por los protocolos normales de UVB y UVA una dosis mínima urticarial también bajo luz visible. En ese caso, la dosis máxima de luz visible se alcanzó en menos de 5 min en comparación con 15 min bajo exposición del proyector de diapositivas.

**Resultados y discusión:** Todos los pacientes fueron positivos a luz visible natural con presencia de eritema o habones paralelamente a la exposición al proyector de diapositivas. Se ha podido establecer la MUD bajo luz visible observándose un patrón diferencial de dosis entre los pacientes, lo revela diferente grado de sensibilización a la luz visible. En conclusión, una nueva tecnología de iluminación basada en LEDs se puede utilizar en el fotodiagnóstico de la luz visible.

## 8. NIÑO DE LA LUNA CON LOS PIES EN LA TIERRA

F.J. de León Marrero, L. Berbegal de Gracia, I. González Villanueva, B. Encabo Durán, P. Hispan Ocete, D. Romero Pérez, I. Betlloch Mas e I. Belinchón Romero

*Servicio de Dermatología. Hospital General Universitario de Alicante. Alicante. España.*

**Introducción:** El xeroderma pigmentoso (XP) es una rara genodermatosis caracterizada por una sensibilidad extrema a cambios inducidos por la radiación ultravioleta en la piel y los ojos, y múltiples cánceres de piel. No existe un tratamiento curativo pero puede incrementarse la esperanza de vida evitando la exposición al sol y realizando un seguimiento periódico para diagnosticar y tratar los cánceres de piel. Presentamos un caso clínico XP en el que las condiciones sociales y la barrera lingüística supusieron un reto para el correcto seguimiento y manejo del paciente.

**Caso clínico:** Varón de 5 años, natural de Marruecos, remitido por lesiones pigmentadas en cara y cuello. En la exploración física, la presencia de múltiples de lentigos solares junto con queratosis actínicas, así como la presencia de fotosensibilidad ocular con eritema conjuntival, permitió hacer el diagnóstico de presunción de Xeroderma Pigmentoso, confirmándose posteriormente mediante estudio genético (mutación gen XPC). Se inició tratamiento con Imiquimod, se insistió en la fotoprotección y se remitió al paciente a Oftalmología. Tras una mejoría inicial se perdió el seguimiento por más de un año. En la siguiente revisión el paciente presentaba mayor daño actínico con varias lesiones tumorales en cara, asociado a un empeoramiento de la fotofobia y las lesiones oculares. Durante estos últimos dos años el paciente ha requerido cirugía en varias ocasiones por parte de Dermatología y Oftalmología, extirpándose un total de 13 tumores, y en una ocasión ingreso hospitalario para una correcta adherencia al tratamiento con Imiquimod. Además ha sido necesaria la colaboración de una asistente social para una mayor asistencia del paciente a la consulta, entendimiento de la enfermedad y aplicación de las medidas de fotoprotección en el entorno familiar y escolar.

**Conclusiones:** El manejo de los pacientes con XP debe ser multidisciplinar. El pilar principal en la prevención es la fotoprotección siendo esencial la participación de los familiares en la concienciación de la enfermedad y la necesidad de implementar desde el inicio del diagnóstico las medidas adecuadas. Asimismo, es funda-

mental un seguimiento estrecho de los pacientes por parte de dermatólogos y oftalmólogos, y una buena coordinación entre ambos, para detectar y tratar de forma precoz las lesiones tumorales, así como las complicaciones derivadas de la exposición solar.

### Bibliografía

Lambert WC, Lambert MW. Development of effective skin cancer treatment and prevention in xeroderma pigmentosum. *Photochem Photobiol.* 2015;91:475-83

Tamura D1, DiGiovanna JJ, Khan SG, Kraemer KH. Living with xeroderma pigmentosum: comprehensive photoprotection for highly photosensitive patients. *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* 2014;30:146-52.

## 9. SÍNDROME DE COCKAYNE Y FOTOSENSIBILIDAD. A PROPÓSITO DE UN CASO

A.M. Delgado Márquez, F.J. Ortiz de Frutos, C. Gutiérrez García-Rodrigo, V. Gargallo Moneva y S.I. Palencia Pérez

*Hospital 12 de Octubre. Madrid*

El síndrome de Cockayne es una enfermedad rara de herencia autosómica recesiva entre cuyas manifestaciones destaca la fotosensibilidad. Presentamos el caso de un paciente de 6 años de edad con retraso del crecimiento postnatal y retraso del desarrollo, con microcefalia, alteraciones en la retina, hipomielinización objetivable en la RM cerebral, y un fenotipo facial característico entre cuyas manifestaciones destaca la implantación profunda de los ojos y un aspecto envejecido. Además, los padres referían una historia de fotosensibilidad a partir del primer año de edad, con quemaduras solares frecuentes. A pesar de fotoprotección solar estricta el paciente ha desarrollado lentigos solares en cara, hombros y parte superior de espalda. Con las características previamente descritas el paciente es diagnosticado de un probable síndrome de Cockayne, pendiente de confirmación genética. La fotosensibilidad es una característica cardinal del síndrome de Cockayne, debido a una deficiencia en la capacidad de reparación del DNA causada por mutaciones en dos genes, ERCC6 y ERCC8, que codifican para las proteínas CS-A y CS-B, respectivamente, ambas implicadas en la reparación del DNA. Presentamos un caso de enfermedad de Cockayne con historia de fotosensibilidad y hacemos una revisión de la literatura acerca de la sensibilidad a la luz solar en esta genodermatosis.

### Bibliografía

Wilson BT, Stark Z, Sutton RE, Dada S, Ekbote AV, Elsayed SM, et al. The Cockayne syndrome natural history (CoSyNH) study: clinical findings in 102 individuals and recommendations for care. *Genet Med.* 2015. Epub ahead of print.

Frouin E, Laugel V, Durand M, Dollfus H, Lipsker D. Dermatologic findings in 16 patients with Cockayne syndrome and cerebro-oculofacial-skeletal syndrome. *JAMA Dermatol.* 2013;149:1414-8.

Laugel V. Cockayne syndrome: the expanding clinical and mutational spectrum. *Mech Ageing Dev.* 2013;134:161-70.

## 10. PROTOPORFIRIA ERITROPOYÉTICA: A PROPÓSITO DE 2 HERMANOS

L. Berbegal de Gracia, D. Romero Pérez, F.J. de León Marrero, B. Encabo Durán, P. Hispan Ocete, I. González Villanueva, I. Betlloch Mas e I. Belinchón Romero

*Servicio de Dermatología. Hospital General Universitario de Alicante. Alicante. España.*

**Introducción:** La protoporfiria eritropoyética (PPE) es la forma más común de porfiria en la infancia, a pesar de ello su diagnóstico se puede si no se considera la PPE en todos los niños con fotosensibilidad, especialmente cuando los síntomas son desproporcionados a la intensidad de las lesiones cutáneas.

**Casos clínicos:** Caso 1: varón de 6 años, epiléptico en tratamiento con ácido valproico. Desde los 3 años presentaba historia de quemaduras solares en cara, brazos y manos de forma inmediata tras la exposición solar, precedidas por una sensación de quemazón. A la exploración física se aprecia ligero eritema en mejillas y dorso de las orejas, cicatrices en ambas mejillas con tacto rugoso, erosiones en labios, así como eritema y vesiculación en caras laterales de los dedos de las manos. Se detectó una elevación de protoporfirinas en sangre (11,7 microg/g hemoglobina) y heces (209,1 microg/g). En el estudio genético mediante secuenciación del gen FECH es positivo, detectándose dos mutaciones en heterocigosis consideradas causantes de la enfermedad (c343C > T;p (Arg115\*) y c.315-48T > C). Caso 2: varón 5 años de edad, con historia de fotosensibilidad del mismo tiempo de evolución que su hermano, aunque de menor intensidad. A la exploración física no se apreciaron lesiones. Se detectó una elevación de protoporfirinas en sangre (7,5 microg/g hemoglobina) y heces (55 microg/g). El estudio genético demostró las mismas mutaciones.

**Conclusiones:** La PPE se produce por una mutación en el gen que codifica la enzima ferroquelatasa (FECH). Para la expresión clínica de la enfermedad es necesaria la conjunción de una mutación de un alelo del gen que será inactivo, y la presencia de un alelo con baja expresión. La mayoría de casos de PPE presentan un patrón de herencia autosómica dominante con penetrancia incompleta. La expresividad de la enfermedad es variable, y aproximadamente la mitad de los casos no tiene antecedentes familiares de fotosensibilidad. Describimos el caso de dos hermanos con PPE confirmados mediante estudio genético. A pesar de presentar la misma mutación, los niveles de protoporfirinas son más elevados en uno de ellos que se correlaciona con una clínica más severa, lo cual confirma la marcada variabilidad de la enfermedad. El manejo de la PPE incluye el control de la exposición a la luz, la reducción de los niveles de protoporfirina y la prevención de una posible enfermedad hepática de cuya evolución depende el pronóstico de la enfermedad.

#### Bibliografía

- Horne ME, Alikhan A, Tintle S, Tortorelli S, Davis DM, Hand JL. Cutaneous porphyrias part I: epidemiology, pathogenesis, presentation, diagnosis, and histopathology. *Int J Dermatol.* 2013;52:1464-80.
- Equino Gorrochategui P, Varas Mundaca C, Trébol Urra I, Navajas Pinedo B, Gardeazabal García J, Díaz-Pérez JL. Protoporfirina eritropoyética: estudio de cuatro casos y revisión de la literatura. *Actas Dermosifiliogr.* 2003;94:93-8.
- Herrero C, To-Figueras J, Badenas C, Méndez M, Serrano P, Enriquez-Salamanca R, Lecha M. Clinical, biochemical, and genetic study of 11 patients with erythropoietic protoporphyria including one with homozygous disease. *Arch Dermatol.* 2007;143:1125-9.

### 11. FOTOSENSIBILIDAD ATÍPICA POR TRIFLUSAL

L. Martínez Leborans, A.M. Victoria Martínez, V. Zaragoza Ninet y A. Pérez Ferriols

*Servicio de Dermatología. Hospital General Universitario de Valencia. España.*

**Introducción:** El Triflusal es un fármaco antitrombótico que actúa impidiendo la agregación plaquetaria. En la literatura han sido descritas escasas reacciones de fotosensibilidad y eccema tras su utilización.

**Caso clínico:** Presentamos el caso de un varón de 87 años de edad, fototipo 2, remitido a nuestra consulta por eritema y descamación en cara, dorso de manos y pies de 10 años de evolución. En la exploración física llamó la atención el aspecto estirado y tenso de la facies, con pérdida de pliegues cutáneos, ectropión y microstomía, así como un eritema que afectaba únicamente a

zonas fotoexpuestas. En la anamnesis el paciente refería haber comenzado con la clínica tras la introducción del triflusal debido a un accidente cerebrovascular. Se realizó un fototest previo a la retirada del fármaco que mostró una dosis eritemática mínima (DEM) de 7 mJ/cm<sup>2</sup>. Tras la sustitución del fármaco el paciente comenzó a mejorar clínicamente con disminución del eritema, aparición de pliegues cutáneos e islotes de repigmentación. Se repitió el fototest y se objetivó una DEM a 18 mJ/cm<sup>2</sup>. Se realizó parche y fotoparche con batería estándar europea, incluyendo el producto comercial de Triflusal (Disgren®). Se observaron resultados positivos para este producto en la zona no radiada, en la radiada con UVA y con dosis suberitemáticas de UVB. Los controles realizados con parche de Triflusal en más de 30 pacientes resultaron negativos.

**Discusión y conclusiones:** La fotosensibilidad debida al triflusal se ha relacionado principalmente con la radiación UVB, pero en nuestro caso, así como en otros publicados en la literatura, muestra también una reacción ante UVA. Las pruebas realizadas nos orientan a que se trate de una toxicodermia, sin embargo el paciente tan solo presentaba lesiones en áreas fotoexpuestas con una delimitación neta de las mismas lo que nos indica que la clínica se agrava con la exposición solar, debido probablemente a la fotosensibilidad del fármaco. El tiempo de evolución del cuadro es lo que probablemente haya derivado en unas manifestaciones clínicas tan llamativas y difíciles de resolver completamente a pesar de su retirada. Hasta el momento en la literatura no ha sido descrito un cuadro similar al presentado.

#### Bibliografía

- Serrano G, Aliaga A, Planells I. Photosensitivity associated with triflusal (Disgren). *Photodermatol.* 1987;4:103-5.
- Nagore E, Pérez-Ferriols A, Sánchez-Motilla JM, Serrano G, Aliaga A. Photosensitivity associated with treatment with triflusal. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2000;14:219-21.

### 12. EFECTOS SECUNDARIOS CUTÁNEOS TRAS FOTODEPILACIÓN EN PACIENTES CON FOTODERMATOSIS. A PROPÓSITO DE 2 CASOS

A. Pérez Ferriols, L. Cubells Martínez, L. Martínez Leborans y J.L. Sánchez Carazo

*Servicio de Dermatología. Hospital General Universitario de Valencia. España.*

**Introducción:** A pesar del amplio uso de diferentes tipos de láseres en fotodepilación, no es habitual la comunicación de efectos secundarios cutáneos en pacientes con fotodermatosis. Presentamos 2 pacientes con antecedentes de Erupción Lumínica Polimorfa (ELP) y Lupus eritematoso sistémico (LES) que desarrollaron respectivamente, una mucinosis papular y una urticaria vasculitis tras una sesión de fotodepilación.

**Casos clínicos:** Caso 1: paciente mujer de 52 años, con antecedentes de ELP, que refería una erupción cutánea localizada, una hora después de haber realizado fotodepilación con láser Alejandrita. Las lesiones se resolvieron a los siete días. Se realizó fototest, fotoparche y pruebas epicutáneas con la batería estándar del GEIDAC, con resultados normales o negativos. Se le solicitó a la paciente que le realizaran una nueva sesión de fotodepilación en un área se 1 cm<sup>2</sup>. La paciente acudió a nuestra consulta 24 horas después de la sesión, con lesiones cutáneas cuya biopsia mostró una mucinosis papular. La IFD, ANAs y ENAs fueron negativos. Caso 2: paciente mujer de 44 años, controlada en nuestro Servicio por LES. Consultó por presentar máculopápulas eritematovioláceas tras depilación con láser diodo. La biopsia de las lesiones mostró una vasculitis leuocitoclastica. La clínica se resolvió tras la utilización de un corticosteroide tópico.

**Comentario:** Presentamos dos casos inusuales de reacción cutánea tras fotodepilación en dos pacientes con fotodermatosis. A pesar de

lo que cabría esperar, no hemos encontrado en la literatura documentación de efectos adversos específicos o provocación de lesiones, en pacientes afectados de fotodermatitis que utilizan fotodepilación. Posiblemente porque la longitud de onda de estos dispositivos no es la responsable de la aparición de las mismas. Las quemaduras y la hipertrichosis paradójica entre otros, son los efectos secundarios más frecuentemente observados tras fotodepilación en la población general.

#### Bibliografía

- Radmanesh M1, Azar-Beig M, Abtahian A, Naderi AH: Burning, paradoxical hypertrichosis, leukotrichia and folliculitis are four major complications of intense pulsed light hair removal therapy. *J Dermatolog Treat.* 2008;19:360-3.
- G.A Moreno- Arias, T Tiffon, T. Marti, A Camps Fresneda: Urticaria vasculitis induced by diode laser photo-epilation. *Dermatol Surg.* 2000;26:1082-83.

### 13. ERUPCIÓN PAPULOVESICULOSA EN ÁREAS FOTOEXPUSTAS EN LA INFANCIA

A. Montes Torres<sup>a</sup>, C. Martínez Mera<sup>a</sup>, A. Torrelo<sup>b</sup>, J. Fraga<sup>c</sup> y D. de Argila<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. <sup>b</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid. <sup>c</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. España.

**Introducción:** La *Hydroa vacciniforme* (HV) es una forma infrecuente de fotodermatitis (Fd) idiopática infantil descrita inicialmente por Bazin en 1962. Se desconoce su mecanismo etiopatogénico, presumiéndose una respuesta inmunológica anómala frente a alérgenos endógenos desencadenada, en este caso, por la radiación Ultravioleta (UV) A y en menor medida por la UVB.

**Caso clínico:** Niña caucásica de 10 años sin antecedentes personales de interés que presentaba desde hacía tres años brotes estivales subintrales, cada vez más intensos y extensos, de lesiones ligeramente pruriginosas en región facial, dorso de antebrazos y manos, en relación con la exposición solar intensa. Consistían en múltiples pápulas que evolucionaban rápidamente a la formación de vesículas y costras, con posterior resolución en dos o tres semanas, sin dejar cicatriz. No refería manifestaciones oculares o sistémicas acompañantes. Analíticamente presentaba niveles normales de porfirinas en plasma y hematíes y únicamente destacaba positividad para el Virus Epstein-Bar (VEB). El fototest (Medisun Gigatest UVB de banda ancha, Simulador Solar Solar Light 601) fue normal para su fototipo, y no se observaron reacciones anómalas a la UVA o luz visible. La prueba de fotoprovocación mediante irradiación con UVA de amplio espectro durante tres días consecutivos (15, 40 y 50 j/cm<sup>2</sup> de UVA) fue también negativa.

**Comentario:** La baja prevalencia de HV en nuestro medio determina que todavía existan muchos interrogantes. Considerada por algunos autores como la variante cicatricial de la erupción polimorfa solar (EPL), para otros, forma parte del espectro de trastornos cutáneos asociados a la infección por VEB. La presencia de ARN nuclear en los linfocitos T del infiltrado inflamatorio de las lesiones de HV ha promovido dicha asociación, aunque su papel causal está todavía por dilucidar. De inicio en la infancia y con tendencia a involucionar espontáneamente durante la adolescencia, las lesiones cursan característicamente con tendencia a la cicatrización varioliforme, rasgo diferencial con otras Fd idiopáticas más frecuentes como el prurigo actínico y la EPL. La protoporfiria eritropoyética, el lupus eritematoso ampolloso, el herpes simple fotoinducido y el eritema multiforme fotodistribuido (EMF) también deben ser incluidos en su diagnóstico diferencial. La presencia de lesiones en diana limitadas a áreas fotoexpuestas es altamente sugestiva de EMF, habiéndose relacionado no sólo con reactivaciones del virus herpes simple sino con fármacos o brotes

de EPL. La fotoprovocación constituye una prueba complementaria de gran ayuda en el diagnóstico de la HV, si bien, la negatividad de la misma no permite descartar la enfermedad. Se desconoce el porcentaje de positividad de dicha prueba dado el escaso número de series y el hecho de que, en muchos casos, ni siquiera se haya solicitado.

### 14. VARIABLES CLÍNICAS, HISTOLÓGICAS E INMUNOHISTOQUÍMICAS RELACIONADAS CON LA RESISTENCIA DE LA ENFERMEDAD DE BOWEN A LA TERAPIA FOTODINÁMICA CON METIL-AMINOLEVULINATO

T. Gracia Cazaña<sup>a</sup>, J. Vera Álvarez<sup>b</sup>, N. Salazar<sup>c</sup>, I. Pastushenko<sup>d</sup>, J. Aguilera<sup>e,f</sup>, N. López Navarro<sup>f</sup>, E. Herrera Ceballos<sup>f</sup>, S. González<sup>g,h,i</sup>, A. Juarranz<sup>c</sup> y Y. Gilaberte<sup>j</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología. Hospital de Barbastro. Huesca. España.

<sup>b</sup>Servicio de Patología. Hospital San Jorge. Huesca. España.

<sup>c</sup>Departamento de Biología. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. España.

<sup>d</sup>Interdisciplinary Research Institute (IRIBHM). Université Libre de Bruxelles (ULB). Bruselas. Bélgica.

<sup>e</sup>Unidad de Fotobiología Dermatológica y Oncología Cutánea. Universidad de Málaga. España.

<sup>f</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria. Málaga España.

<sup>g</sup>Departamento de Medicina. Universidad de Alcalá. Madrid. España.

<sup>h</sup>Servicio de Dermatología. Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. Nueva York. EE. UU.

<sup>i</sup>Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (IRYCIS). Madrid. España.

<sup>j</sup>Servicio de Dermatología. Hospital San Jorge. Huesca. España.

**Introducción:** Aunque las tasas de respuesta del carcinoma escamoso in situ cutáneo o Enfermedad de Bowen (EB) a la terapia fotodinámica con metil-aminolevulinato (MAL-TFD) son altas (86-93%), existen casos que no responden adecuadamente. Nuestro objetivo fue estudiar las influencias de diferentes variables clínicas, histológicas e inmunohistoquímicas de la EB en la respuesta a la MAL-TFD.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de todos los pacientes con EB tratados con MAL-TFD en el servicio de dermatología del hospital San Jorge de Huesca entre 2006 y 2014. Además, se incluyeron todos los casos de pacientes no respondedores y el mismo número de respondedores del Servicio de Dermatología del Hospital Clínico de Málaga. Se evaluaron variables epidemiológicas, clínicas, del procedimiento de TFD, histológicas (espesor de la epidermis y mitosis/ campo de gran aumento, elastosis, infiltrado inflamatorio) e inmunohistoquímicas (p53, ki 67, Ciclina D1, COX2, E-cadherina, EGFR, survivina y pERK) relacionándolas con la respuesta al tratamiento.

**Resultados:** Se incluyeron 67 pacientes, 51 con buena respuesta a MAL-TFD [21 con muestra histológica], 13 que no respondieron a TFD [8 con biopsia previa y posterior, 1 sólo con muestra previa al tratamiento y 1 sólo con biopsia posterior a la TFD] y 3 pérdidas por falta de seguimiento a los 3 meses. Ninguna variable clínica ni del procedimiento de TFD se asociaron con la respuesta. En la histología, destacó la ausencia de mitosis en el grupo de no respondedores respecto a la del grupo de respondedores cuya media fue de 2,0 (p = 0,571). En cuanto a la inmunohistoquímica, el 100% de los tumores con buena respuesta expresaban p53 frente al 50% de los tumores sin respuesta a la TFD (p = 0,133). Además, el porcentaje de células positivas fue superior en el primer grupo (45%, (17,5; 72,5)) respecto al segundo (5,0% (0,0; NA)) (p = 0,076), al igual que Ki 67, con una mediana de células positivas en respondedores de 60%, (46,5; 72,5) y en no respondedores de 48,0% (40; NA)) (p = 0,476). Por el contrario, la expresión de ciclina D1 fue intensamente positiva en el 100% de los tumores no respondedores, frente a una expresión débil sólo en el 53,8% de los respondedores (p = 0,099).

**Conclusiones:** La expresión de p53 y Ki67 podría ser un posible marcador de buena respuesta de la EB a la MAL-TFD, mientras que la expresión de ciclina D1 podría serlo de mala respuesta.

#### Bibliografía

- Morton CA, Horn M, Leman J, et al. A randomized, placebo-controlled, European study comparing MAL-PDT with cryotherapy and 5-fluorouracil in subjects with Bowen's disease. *Arch Dermatol.* 2006;142:729-35.
- Gilaberte Y, Milla L, Salazar N, et al. Cellular intrinsic factors involved in the resistance of squamous cell carcinoma to photodynamic therapy. *J Invest Dermatol.* 2014;134:2428-37.
- Shen Y, Xu J, Jin J, et al. Cyclin D1 expression in Bowen's disease and cutaneous squamous cell carcinoma. *Mol Clin Oncol.* 2014;2:545-8.

### 15. MASTOCITOSIS NODULAR EN UNA NIÑA DE 4 AÑOS CON FRACASO TERAPÉUTICO. TRATAMIENTO CON PUVATERAPIA

A. Giacaman Contreras, J. Escalas Taberner, A. Martín-Santiago, A. Bauzá Alonso y M.C. Montis Palos

*Servicio de Dermatología. Hospital Universitari Son Espases. Palma de Mallorca. España.*

**Introducción:** Las Mastocitosis engloban un grupo de enfermedades en las que existe un aumento del número de mastocitos en los tejidos pudiendo afectar tanto a la piel como a otros órganos. El tratamiento de las mastocitosis cutáneas está orientado al alivio de los síntomas, evitando factores que favorezcan la degranulación de los mastocitos (frío, calor, exposición solar, fricción o ingesta de ácido acetilsalicílico y otros degranuladores), uso de antagonistas del receptor H1, fármacos estabilizadores de la membrana del mastocito como ketotifeno o cromoglicato, y antagonistas del receptor H2 en pacientes con síntomas gastrointestinales. Otra opción de tratamiento para las lesiones cutáneas en niños es el uso de UVB-be y PUVA existiendo hasta la fecha pocos casos publicados en la literatura.

**Caso clínico:** Presentamos el caso de una paciente de cuatro años con diagnóstico de mastocitosis cutánea desde el nacimiento, que durante los años ha evolucionado con lesiones extensas de tipo nodular y en placas que afectan la cara, tronco y extremidades asociadas a compromiso sistémico con flushing, hipotensión, episodios de diarrea y broncoespasmo. Como tratamiento se han indicado antihistamínicos H1 y H2, ketotifeno, cromoglicato oral y tópico, y corticoides orales y tópicos sin lograr mejoría clínica.

**Discusión:** Debido a la gravedad de las lesiones y al deterioro en la calidad de vida de nuestra paciente, valoramos los riesgos y beneficios e iniciamos tratamiento con PUVATERAPIA.

#### Bibliografía

- Smith ML, Orton PW, Chu H, Weston WL. Photochemotherapy of dominant, diffuse, cutaneous mastocytosis. *Pediatr Dermatol* 1990;7:251-5.
- Veith W, Deleo V, Silverberg N. Medical phototherapy in childhood skin diseases. *Minerva Pediatr* 2011;63:327-33.

### 16. GENETICALLY-ENCODED PHOTOSENSITIZERS FOR PHOTODYNAMIC THERAPY

S. Nonell, J. Torra, R. Ruiz-González y M. Agut

*Institut Químic de Sarrià. Universitat Ramon Llull. Barcelona. España.*

**Background:** Photosensitising proteins such as Killer Red<sup>1</sup> or miniSOG<sup>2,3</sup> are emerging as potential biological drug candidates for photodynamic therapy.

**Materials and methods:** A number of flavin-binding proteins from the LOV Domain of Phototropin have been engineered and charac-

terised in terms of their ability to produce singlet oxygen and to kill cancer and bacterial cells.

**Results:** All tested flavin-binding proteins are capable of producing singlet oxygen with quantum yields that reflect the accessibility of oxygen to the flavin chromophore. They are likewise capable of inducing cell death upon exposure to blue light.

**Conclusion:** Optogenetics may be a useful approach to enhance the selectivity and efficiency of photodynamic therapy treatments.

#### Bibliography

1. Bulina ME, Chudakov DM, Britanova OV, Yanushevich YG, Staroverov DB, Chepurnykh TV, Merzlyak EM, Shkrob MA, Lukyanov S, Lukyanov KA. *Nat. Biotechnol.* 2006;24:95-99.
2. Shu X, Lev-Ram Y, Deerinck TJ, Qi Y, Ramko EB, Davidson MW, Jin Y, Ellisman MH, Tsien RY. *PLoS Biol.* 2011;9:e1001041.
3. Ruiz-González R, Cortajarena AL, Mejías SH, Agut M, Nonell S, Flors C. *J. Am. Chem. Soc.* 2013;135:9564-7.

### 17. ANÁLISIS DE DOSIS UV SOLARES EN BARCELONA (2005-2012)

J. Bech<sup>a</sup>, Y. Sola<sup>a</sup>, A. Ossó<sup>b</sup> y J. Lorente<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Universidad de Barcelona. Barcelona. España. <sup>b</sup>Reading University. Reading. RU.

**Introducción y objetivos:** La radiación ultravioleta (UV) solar tiene una importancia fundamental, tanto como factor de riesgo ambiental para el melanoma cutáneo y otras patologías cuando se recibe en exceso, como por los problemas que puede causar su defecto para la síntesis de la vitamina D. El objetivo de este estudio es caracterizar la dosis solar UV registrada en Barcelona, relacionando los resultados con umbrales de dosis eritemáticas mínimas para distintos fototipos de piel (McKenzie et al 2014).

**Material y métodos:** A partir de registros de irradiancia eritemática obtenidos con un radiómetro de banda ancha instalado por la Agencia Estatal de Meteorología en la Facultad de Física de la Universidad de Barcelona se han calculado dosis diarias de UV, considerando observaciones desde las 4.30 a las 20.00 UTC durante los años 2005 a 2012. Para obtener datos representativos se ha aplicado un control de calidad similar al empleado para el cálculo del ciclo diario del índice UV (UVI) admitiendo como válidos los días en que como mínimo existían 10 registros semihorarios de las horas centrales del día (Bech et al 2015). En total se han calculado 2722 dosis UV diarias correspondiendo al 93% del período 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2012. También se han calculado dosis de 30, 60, 120 y 150 minutos en la franja horaria 11.30 a 13.30 UTC.

**Resultados:** La mediana de dosis UV diarias en Barcelona del período analizado ha sido 1822 J m<sup>-2</sup> (182,2 mJ cm<sup>-2</sup>) y el valor promedio 2141 ± 1488 J m<sup>-2</sup>. El conjunto total de dosis diarias para los percentiles 1, 5, 95 y 99 presentaba los valores: 178, 380, 4696 y 5216 J m<sup>-2</sup>. Para estudiar los casos extremos de altura cenital solar también se han examinado los días cercanos al solsticio de invierno y de verano, siendo los percentiles 1, 5, 50, 95 y 99 para los períodos de 7 días centrados en los solsticios: 91, 145, 462, 650 y 714 J m<sup>-2</sup> para el invierno y 2608, 2998, 4541, 5393 y 5552 J m<sup>-2</sup> para el verano. Similarmente, las dosis promedio de 30, 60 y 120 minutos para períodos de 7 días centrados en los solsticios de verano e invierno son respectivamente, 365 ± 40, 716 ± 95 y 1366 ± 233 J m<sup>-2</sup> y 51 ± 16, 99 ± 32 y 188 ± 64 J m<sup>-2</sup>.

**Conclusiones:** El valor promedio de dosis UV diarias obtenidas supera los valores de referencia de dosis eritemáticas mínimas, incluso para las pieles más oscuras (Fototipo VI, 2000 J m<sup>2</sup>), que también excede el percentil 1 del solsticio de verano, mientras que la mediana del solsticio de invierno sobrepasa ligeramente la dosis eritemática del Fototipo IV. Las dosis promedio de 30 minutos del solsticio de verano superan el valor de referencia del Fototipo III y las de 2 horas el valor de referencia del Fototipo V, mientras en el

solsticio de invierno las dosis de 2 horas quedan por debajo del umbral mínimo del Fototipo I.

#### Bibliografía

Bech J, Sola Y, Ossó A, Lorente J. Analysis of 14 years of broadband ground-based solar UV index observations in Barcelona. *International Journal of Climatology* 2015;35:45-56. <http://dx.doi.org/doi:10.1002/joc.3961>

McKenzie R, Blumthaler M, Diaz S, Fioletov V, Herman J, Seckmeyer G, Smedley A, Webb A. Rationalizing nomenclature for UV doses and effects on humans. *CIE 209:2014, WMO/GAW Report No. 211*. 14 pp. [http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/documents/GAW\\_Report\\_211\\_CIE.pdf](http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/documents/GAW_Report_211_CIE.pdf)

### 18. LA DOSIS ERITEMATÓGENA MÍNIMA (DEM) COMO PARÁMETRO PARA DETECTAR REACCIONES DE FOTOSENSIBILIDAD EN PACIENTES QUE REALIZAN FOTOTERAPIA CON UVB DE BANDA ESTRECHA (UVB-BE)

M.T. Rodríguez Granados<sup>a</sup>, A. García Rodiño<sup>a</sup>, O. Figueroa Silva<sup>a</sup>, R. Gato Otero<sup>a</sup> y A. Estany Gestal<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Gil Casares. Santiago de Compostela. La Coruña. <sup>b</sup>Unidad de Epidemiología e Investigación Clínica. Fundación I+D+I Ramón Domínguez. Santiago de Compostela. La Coruña. España.

**Introducción:** La fototerapia incluye distintas modalidades terapéuticas con distintos espectros de acción, incluyendo UVB de banda estrecha (UVB-BE), UVA con psoralenos (PUVA), y tratamientos combinados con tópicos o sistémicos con la finalidad de incrementar su efectividad. Disponible desde 1988, la fototerapia UVB-BE (TL01), tiene un espectro de emisión alrededor de 311 nanómetros (nm) y se le reconoce su efectividad en la psoriasis, con una capacidad reducida de inducir eritema<sup>1</sup>. Antes de iniciar el tratamiento, la DEM es determinada y el 50-70% de su valor será la dosis inicial. Se trata de una técnica que requiere una enfermería entrenada, motivo por el que muchas Unidades de Fototerapia no lo realizan. El estudio prospectivo del GEF relacionando el resultado de la DEM con el fototipo en la población general<sup>2</sup> confirma que no existe una interrelación entre ambas variables. Las reacciones de fotosensibilidad sistémica por fármacos en pacientes que inician la fototerapia puede ocurrir y sería la DEM un buen parámetro. Existe un estudio prospectivo que confirma una relación estadísticamente significativa del resultado de la DEM con tres grupos farmacológicos: AINEs, fenotiazinas y, antagonistas del calcio. Los autores concluyen que estos resultados no contraindican la fototerapia, pero es una razón más para realizar el fototest<sup>3</sup>.

**Material y métodos:** Estudio observacional de naturaleza retrospectiva. Pacientes que iniciaron fototerapia con UVB de banda estrecha, que acuden a la Unidad de Fototerapia remitidos por las consultas de Dermatología del Complejo Hospitalario Universitario Clínico de Santiago de Compostela (CHUS) durante el período 01/02/2009 a 31/12/2015

**Discusión:** Se analizarán los resultados y se pondrá en evidencia si la DEM nos ayuda al sospechar una reacción de fotosensibilidad en pacientes que están multimedicados.

#### Bibliografía

1. Fischer T, Alsins J, Berne B. Ultraviolet-action spectrum and evaluation of ultraviolet lamps for psoriasis healing. *Int J Dermatol*. 1984;23:633-7.
2. Perez Ferriols A, Aguilera J, Aguilera P, de Argila D, Barnadas MA, de Cabo X, et al. Determination of minimal erythema dose and anomalous reactions to UVA radiation by skin phototype. *Actas Dermosifiliogr*. 2014;105:780-8.
3. Cameron H, Dawe RS. Photosensitizing drugs may lower the narrow-band ultraviolet B (TL-01) minimal erythema dose. *Br J Dermatol*. 2000;142:389-90.

### 19. TERAPIA FOTODINÁMICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIDRADENITIS SUPURATIVA. ESTUDIO RETROSPECTIVO DE 7 CASOS

E. Agut-Busquet<sup>a</sup>, J. Romani<sup>a</sup> y Y. Gilaberte<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Parc Taulí. Consorci Sanitari i Universitari Parc Taulí. Sabadell. Barcelona. <sup>b</sup>Hospital General San Jorge. Huesca.

**Fundamentos:** La hidradenitis es una enfermedad inflamatoria crónica, con bases patogénicas autoinflamatorias, que afecta al epitelio folicular y que conduce a la formación de nódulos y abscesos en zonas de pliegues, glúteos, o tronco. Como consecuencia, la calidad de vida de los pacientes se ve altamente afectada debido a la supuración constante, el dolor y la cicatrización. Las opciones terapéuticas son limitadas. En la actualidad, los medicamentos biológicos se están empleando con resultados prometedores. El uso de la terapia fotodinámica (TFD) en patología inflamatoria dermatológica se ha generalizado en los últimos años. Nosotros creemos que podría ser beneficiosa en el tratamiento de los abscesos y fístulas de los pacientes con hidradenitis supurativa, una enfermedad cuya patogénesis incluye la formación de biofilms bacterianos.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio retrospectivo conjunto de los pacientes con hidradenitis tratados con TFD en los Servicios de Dermatología de los Hospitales de Huesca y Sabadell, incluyendo un total de 7 pacientes. Mediante guía ecográfica se inyectó azul de metileno o ALA en las lesiones a tratar, dejando un tiempo de incubación variable. Posteriormente se procedió a iluminar cada zona con una lámpara emisora de luz diodo a 635 nm a 37 J/cm<sup>2</sup>. Se realizaron en general dos sesiones, separadas por un intervalo de 2 semanas. Se registró la eficacia del tratamiento mediante iconografía, ecografía y una escala visual analógica de dolor.

**Resultados:** Se obtuvo una respuesta positiva durante al menos 3 meses en 5 de los 7 pacientes. En 2 pacientes no se evidenció mejoría alguna y uno de ellos requirió ser ingresado por una celulitis desencadenada por la auto-manipulación de la zona tratada.

**Discusión y conclusiones:** Creemos que la terapia fotodinámica con azul de metileno es una opción terapéutica que debería contemplarse en aquellos pacientes con hidradenitis que presenten un estadio II o III de Hurley con afectación activa de una o, como máximo, dos regiones anatómicas.

#### Bibliografía

Fadel MA, Tawfik AA. New topical photodynamic therapy for treatment of hidradenitis suppurativa using methylene blue niosomal gel: a single-blind, randomized, comparative study. *Clin Exp Dermatol*. 2015;40:116-22.

Scheinfeld N. The use of photodynamic therapy to treat hidradenitis suppurativa a review and critical analysis. *Dermatol Online J*. 2015;21(1).

Valladares-Narganes LM, Rodríguez-Prieto MA, Blanco-Suárez, Rodríguez-Lague, García-Doval. Treatment of hidradenitis suppurativa with intralesional photodynamic therapy using a laser diode attached to an optical cable: a promising new approach. *Br J Dermatol*. 2015;172:1136-9.

Andino-Navarrete R, Hasson-Nisis A, Parra-Cares J. Efectividad de la terapia fotodinámica con ácido 5-aminolevulínico en el tratamiento de la hidrosadenitis supurativa. Serie de 5 casos. *Actas dermosifilogr*. 2014;105:614-7.

### 20. DERMATITIS ALÉRGICA DE CONTACTO (DAC) POR DECILGLUCÓSIDO

V. Zaragoza Ninet, A. Pérez Ferriols, L. Martínez Leborans, A.M. Victoria Martínez y C. Sierra Talamantes

Servicio de Dermatología. Hospital General Universitario de Valencia. España.

**Introducción:** El decilglucósido es un alquilglucósido ampliamente utilizado en cosméticos por sus propiedades surfactantes, deter-



gentes y emulsionantes y su bajo potencial irritante. No obstante estudios recientes han subrayado su papel como agente sensibilizante, especialmente en relación con el filtro solar Methylene bis-benzotriazolyl tetramethylbutylphenol (Tinosorb M®).

**Material y métodos:** Presentamos el caso de una paciente mujer de 75 años remitida a estudio fotobiológico por sospecha de fotoalergia a filtros solares. La exploración diagnóstica reveló parche positivo a decilglucósido de relevancia presente al estar contenido en los cosméticos empleados por la paciente, incluyendo dos protectores solares y una crema hidratante facial.

**Discusión:** Queremos destacar el diagnóstico de DAC en una paciente inicialmente remitida a estudio por sospecha de fotoalergia a filtros solares, así como la importancia creciente del surfactante decilglucósido como agente sensibilizante, relacionado con DAC a cosméticos, especialmente protectores solares.

**Conclusiones:** De nuevo, resaltar la necesidad de colaboración entre las unidades de contacto y de fotobiología, así como identificar la DAC a decilglucósido como una entidad emergente, que además puede simular clínicamente una fotodermatosis.

## 21. DERMATOSIS PURPÚRICA EOSINOFÍLICA FOTOINDUCIDA RECURRENTE. ¿UNA NUEVA FOTODERMATOSIS?

D. Game<sup>a</sup>, J.M. Carrascosa<sup>a</sup>, J. Bassas<sup>b</sup>, C. Grau<sup>a</sup> y C. Ferrándiz<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona. España. <sup>b</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Universitari Sant Joan de Reus. Tarragona. España.

Presentamos 2 casos de dermatosis fotoinducidas caracterizadas por brotes recurrentes de lesiones pruriginosas y/o urentes, siempre en idéntica localización. Se trataba de placas inflamatorias eritematovioláceas aparecidas poco después de la exposición solar directa. Los brotes se acompañaban además de sintomatología extracutánea leve, aunque sin identificarse alteraciones en los estudios analíticos realizados fuera del brote de las lesiones. También fue similar la evolución hacia máculas hiperpigmentadas de aspecto residual pasados unos días desde la exposición. El estudio fotobiológico permitió desencadenar las lesiones clínicas con dosis bajas de radiación UVA y UVB en las zonas afectadas, permitiendo sugerir un espectro de fotoprovocación relativamente amplio. Las manifestaciones clínicas fueron distintas de aquellas fotodermatosis que pueden desarrollarse de forma recurrente tales como variantes de urticaria solar o de erupción polimorfa lumínica. Aunque existe semejanza entre los casos presentados y el cuadro descrito como erupción fija fotoinducida, identificados como manifestaciones infrecuentes de eritema fijo pigmentario, en nuestros casos llama la atención, desde el punto de vista histológico, la marcada predominancia del infiltrado eosinofílico en ausencia, por otro lado, de hallazgos que permitan apoyar la propuesta de eritema fijo pigmentario. Esta última circunstancia podría permitir orientar las lesiones como una variante de síndrome de Wells fotoinducido.

## 22. TERAPIA FOTODINÁMICA ASISTIDA POR LÁSER DE CO<sub>2</sub> FRACCIONADO

R. del Río Gil<sup>a</sup> y J.L. Cisneros Vela<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Fundació Hospital l'Esperit Sant. Santa Coloma de Gramenet. Barcelona. <sup>b</sup>Clínica Cisneros. Barcelona.

La Terapia Fotodinámica (TFD) se ha demostrado como un tratamiento de primera elección para las queratosis actínicas (QA). En su protocolo de aplicación se incluye la modalidad "clásica" con 3 horas de incubación del fotosensibilizante y exposición a una fuente de luz adecuada en el centro médico y otra modalidad más recientemente aprobada conocida como TFD con luz de día en la que el paciente tras 30 minutos con el fotosensibilizante debe exponer-

se a la luz de día durante 2 horas. La eficacia de ambas modalidades se ha probado en el tratamiento de las queratosis actínicas y del campo de cancerización. Sin embargo en la modalidad "clásica" se requieren 3 horas de incubación del fotosensibilizante y en la TFD con luz de día se limitan los resultados a las QA finas. El láser de CO<sub>2</sub> fraccionado en modo profundo ("deep") da lugar a unos canales o columnas de vaporización en epidermis y dermis con mínimo residuo térmico periférico, que pueden llegar hasta los 3 mm en profundidad. Estas columnas permiten liberar diferentes sustancias o moléculas a la dermis con mayor facilidad. Se propone el tratamiento asociado de láser fraccionado ablativo y TFD conocido como TFD asistida por láser fraccionado que consiste en 2 pasos: aplicación de un pase de láser CO<sub>2</sub> fraccionado ablativo en modo profundo a baja densidad seguido de la aplicación del fotosensibilizante y un tiempo de incubación menor al "clásico" del orden de 90 minutos previo a la irradiación con lámpara LEDs rojos de 635 nm. La posibilidad de introducir el sensibilizante a través de los canales con la consiguiente mayor y más rápida absorción y la sinergia del propio efecto del láser fraccionado ablativo permiten obtener tasas de curación más altas y persistentes y con menor tiempo de incubación. Se comentarán las diferentes posibilidades de esta técnica combinada, sus ventajas e inconvenientes.

### Bibliografía

Haedersdal M, et al. Fractional CO<sub>2</sub> laser-assisted drug delivery. *Lasers Surg Med.* 2010;42:113-22.  
Song HS et al. Fractional carbon-dioxide laser-assisted photodynamic therapy for patients with actinic keratosis. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2015;31:296-301.

## 23. DISTINTIVO DE FOTOPROTECCIÓN ESCOLAR S@LUDABLE

M. de Troya Martín<sup>a</sup>, J.C. Toribio Montero<sup>a</sup>, A.G. Rodríguez Martínez<sup>b</sup>, U. Blázquez Sánchez<sup>a</sup>, N. Delgado Sánchez<sup>c</sup>, F. Rivas Ruiz<sup>a</sup>, C. Rodríguez Carmona<sup>b</sup>, M.L. Jabalera Mesa<sup>a</sup>, T. Fernández Morano<sup>a</sup>, M.V. de Gálvez Aranda<sup>d</sup>, A. Buendía Eisman<sup>e</sup> y Y. Gilaberte Calzada<sup>f</sup>

<sup>a</sup>Agencia Sanitaria Costa del Sol. Málaga. <sup>b</sup>Centro de Profesorado Marbella-Coín. Málaga. <sup>c</sup>Districto Sanitario Costa del Sol. Málaga. <sup>d</sup>Universidad de Málaga. Málaga. <sup>e</sup>Universidad de Granada. Granada. <sup>f</sup>Hospital General San Jorge. Huesca.

**Introducción:** La acreditación de centros escolares en fotoprotección ha demostrado ser una estrategia eficaz de prevención primaria del cáncer de piel en países como Australia y Nueva Zelanda. En nuestro país, no tenemos ningún ejemplo de certificación que permita distinguir los centros colegios promotores de fotoprotección. **Objetivos:** Crear un distintivo de calidad con la misión de impulsar la educación en fotoprotección desde las aulas y promover entornos escolares más seguros para toda la comunidad escolar.

**Metodología:** Durante el primer cuatrimestre de 2015 se desarrolló el trabajo de elaboración del distintivo, participando un grupo de 24 expertos, tanto del ámbito sanitario como de la educación. Se empleó metodología de consenso, requiriéndose dos reuniones presenciales junto a trabajo online. Tomando como referencia las recomendaciones de guías internacionales en fotoprotección infantil (Guía NICE) y las políticas de fotoprotección escolar del programa SunSmart Australia, se identificaron las recomendaciones, y correspondiente propósito, criterio de evaluación y nivelación.

**Resultados:** Se definieron 14 recomendaciones relacionadas con el liderazgo organizativo, comunicación efectiva, elementos estructurales, formación de los profesionales, currículo de los alumnos, modelos de conducta y hábitos de protección. Igualmente, se seleccionó por consenso el nombre, Distintivo S@ludable. El distintivo está avalado tanto por la Agencia Sanitaria de Calidad Asistencial de Andalucía como por la Academia Española de Dermatología y Venereología.

**Conclusiones:** Los resultados del trabajo conjunto entre los ámbitos sanitario y educativo han permitido establecer los fundamentos para una implantación a medio plazo de un modelo de certificación de centros educativos en fotoprotección. Serán necesarios futuros estudios para conocer el impacto real de esta estrategia en los hábitos, actitudes y conocimientos de los escolares, así como en el entorno estructural y organizativo de los centros educativos.

#### 24. ALTOS NIVELES DE RAYOS ULTRAVIOLETA EN CABINA DE AVIÓN: EL PROYECTO SORAFONE (SOLAR RADIATION AIR FORCE ONE)

S. Vidal Asensi<sup>a</sup>, J. Aguilera Arjona<sup>b</sup>, M.V. Gálvez Aranda<sup>b</sup>, E. Valero Criado<sup>c</sup>, J. Cumplido Tercero<sup>c</sup> y E. Herrera Ceballos<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla e Instituto Mixto de Investigación Biosanitaria de la Defensa y Departamento de Medicina Universidad de Alcalá de Henares. Madrid. España. <sup>b</sup>Departamento de Dermatología y Medicina, Facultad de Medicina. Laboratorio de Fotobiología Dermatológica. Centro de Investigaciones Médico-Sanitarias. Universidad de Málaga. España. <sup>c</sup>Grupo 45 Base Aérea de Torrejón. Madrid. España.

**Introducción:** Los vuelos a gran altura están relacionados con un mayor riesgo de exposición a radiaciones solares por la relación directa entre el incremento de la altitud y la cantidad y mayor agresividad de estas radiaciones. Por ello, el riesgo de los pilotos y otro personal de cabina, que permanecen durante muchas horas a más de 10.000 metros, debería considerarse muy alto. Aún a pesar de la atenuación de éstos efectos por el acristalamiento, con eliminación de las radiaciones Ultravioleta B y la filtración de parte de los rUVA, los avances en el conocimiento de que los rUVA que atraviesan los cristales pueden desencadenar patologías cutáneas tipo fotoenvejecimiento o melanoma, hace que el adecuado control de estas radiaciones facilite implementar las correspondientes medidas de protección.

**Objetivos:** 1) Analizar, en condiciones de vuelo real, la presencia de Radiaciones Ultravioletas en cabina de los pilotos, mediante medidas espectrales de rUV. 2) Evaluar el potencial dañino de las radiaciones en el personal de cabina para establecer las medidas protectoras adecuadas.

**Material y métodos:** Se han realizado medidas espectrales en todo el espectro ultravioleta en cabina de un Airbus A310 mediante el uso de dos espectrorradiómetros (CCD y de doble monocromador). El primero a 2 cms del cristal lateral de la cabina de pilotos y el segundo situado detrás del piloto a la altura del hombro. Se realizó un vuelo triangular sobre la península Ibérica, con duración total de 3 horas 30 min., analizado los cambios de irradiancia solar con el incremento de altitud o el grado de posicionamiento del avión respecto al sol en máxima altitud. Asimismo se ha calculado la dosis total de UVA e irradiancia eritemática y para otros espectros de acción durante todo el transecto.

**Resultados y discusión:** Los resultados muestran variaciones en incremento de radiación UVA cercanas a un 15% con respecto al incremento de altitud. El valor de irradiancia máxima alcanzado a 10000 de altitud fue de 2,3 mJcm<sup>2</sup> de UVA. La dosis total en la posición del piloto a lo largo del transecto de 35 horas, fue de 8 J cm<sup>2</sup>, mientras que si todo el tiempo hubiese sido en posicionamiento directo al sol en máxima altitud (simulando un vuelo más largo) durante todo este periodo de tiempo de 3,5 horas, hubiera sido de 29 Jcm<sup>2</sup>. Comparándolo con la dosis UVA de una sesión de bronceado artificial ( $\pm$  14 Jcm<sup>2</sup>), los valores en medidas reales durante el transecto fueron menores, aunque si el avión hubiese permanecido durante todo el transecto en posición directa al sol en máxima altitud, se hubiese alcanzado una dosis de UVA del doble de una sesión de bronceado.

**Conclusiones:** La exposición a la radiación UVA en la cabina de los pilotos de avión con acristalamiento tipo cristal templado es muy significativa y supone un riesgo potencial para el desarrollo de diferentes patologías cutáneas, por lo que la fotoprotección auxiliar para los pilotos ha de contemplarse como muy necesaria por no decir obligatoria para el desarrollo de su profesión con mínimos riesgos actínicos.

**Palabras clave:** Radiaciones Ultravioleta. Aviones. Pilotos. Fotoprotección. Riesgos profesionales

#### 25. SARCOMA DE KAPOSI NO ASOCIADO A VIH EN UN PACIENTE INMUNODEPRIMIDO: POSIBLE RELACIÓN CAUSAL CON FOTOTERAPIA

N. López Ibáñez, F.M. Ildelfonso Mendonça, E.M. Morales Conde y A. Carrizosa Esquivel

Hospital Virgen Macarena. Sevilla.

**Introducción:** El sarcoma de Kaposi es una enfermedad sistémica, multifocal, con afectación predominantemente cutánea, si bien puede implicar a las mucosas, ganglios linfáticos y vísceras. Esta entidad es más frecuente en hombres, especialmente procedentes de África subsahariana, y se produce por la infección por el Herpesvirus humano tipo 8. Existen 4 tipos de sarcoma de Kaposi: el clásico, de curso lento y benigno, que suele aparecer en torno a los 60 años de edad y se localiza habitualmente en miembros inferiores, si bien puede afectar a la cavidad oral y al tracto gastrointestinal; el endémico o africano; el epidémico o asociado a VIH y el iatrogénico, que aparece en pacientes trasplantados, oncológicos o inmunodeprimidos, y está directamente relacionado con el grado de inmunosupresión.

**Caso clínico:** Varón de 42 años con psoriasis en placas de larga evolución, que realizó tratamiento con fototerapia UVB de banda estrecha durante 9 meses con respuesta parcial. Dado que presentaba hipertransaminasemia e hiperlipidemia se decidió no realizar tratamiento sistémico e instaurar nuevo ciclo de fototerapia con PUVA oral, iniciando con 3 sesiones semanales durante 9 meses, y a continuación, 2 sesiones semanales durante 5 meses más. Tras este periodo de tiempo, se decidió administrar ciclosporina 100 mg cada 12 horas, con buen control de las lesiones, y se suspendió PUVA oral. A los 3 meses de iniciar la ciclosporina, el paciente presentó lesiones cutáneas en miembros inferiores, consistentes en máculas violáceas de bordes bien definidos, que no desaparecían a la vitropresión. Se realizó biopsia de una de las lesiones, siendo informada como sarcoma de Kaposi, por lo que se suspendió la ciclosporina. El paciente refería ser homosexual. La serología de VIH fue negativa, y se solicitó interconsulta a Oncología Radioterápica para valorar el posible abordaje terapéutico.

**Discusión:** Existen casos publicados en la literatura que hacen referencia a la aparición de lesiones de sarcoma de Kaposi en pacientes tratados con fototerapia, secundarias a la acción inmunosupresora local que ejerce fundamentalmente el tratamiento con PUVA oral. En este caso, presentamos un paciente joven seronegativo que realizó tratamiento con fototerapia UVB de banda estrecha durante 9 meses, seguido de 15 meses de tratamiento con PUVA oral. El único tratamiento sistémico que realizó, por patología subyacente, fue la ciclosporina, a dosis de 200 miligramos diarios durante 3 meses, por lo que consideramos de especial relevancia el papel de la fototerapia como posible factor desencadenante de las lesiones de sarcoma de Kaposi en este caso.

#### Bibliografía

Popivanova NI, Chudomirova KN, Baltadzhiev IG, Abadjieva TI. HIV/AIDS-associated Kaposi's sarcoma with multiple skin-mucosal disseminations following ultraviolet (puva) photochemotherapy. *Folia Med (Plovdiv)*. 2010;52:56-61.

Leal L, Ribera M, Daudén E. Psoriasis e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Actas Dermosifiliogr*. 2008;99:753-63.

## 26. HIPERPIGMENTACIÓN FACIAL FOTODISTRIBUIDA: PRESENTACIÓN DE 5 CASOS

M. Ferran, M. Bertolín, L. Curto, A.M. Giménez-Arnau y R.M. Pujol  
*Servicio de Dermatología. Hospital del Mar. Barcelona. España.*

**Introducción:** La hiperpigmentación facial es frecuente y representa una patología con mucha afectación de la calidad de vida. Dado que a menudo plantea un reto terapéutico es importante identificar la causa para realizar un tratamiento etiológico que evite la progresión de la misma.

**Casos clínicos:** Presentamos una serie retrospectiva de 5 casos clínicos que consultaron por hiperpigmentación facial fotodistribuida. Tras los estudios realizados, se llegó al diagnóstico de hiperpigmentación facial secundaria a fármacos (hidroxicloroquina, diltiazem), y liquen plano pigmentoso.

**Discusión:** Ante un paciente que consulta por hiperpigmentación facial fotodistribuida, debemos realizar una minuciosa anamnesis, preguntar sobre tratamientos realizados y productos tópicos aplicados, así como los antecedentes de exposición a radiación ultravioleta. Deberemos realizar una biopsia cutánea (valorando añadir un estudio de inmunofluorescencia directa). Asimismo, los estudios fotobiológicos serán imprescindibles para llegar al diagnóstico.

## 27. TRATAMIENTO LUMÍNICO CON IPL (LUZ INTENSA PULSADA) DE LA OCRONOSIS EXÓGENA

M. Vélez González<sup>a,b</sup>, S. Segura<sup>a</sup>, J. Herrero<sup>a</sup> y R. Pujol Valverdú<sup>a</sup>

<sup>a</sup>*Departamento de Dermatología. Hospital del Mar. Barcelona.*

<sup>b</sup>*Centro Médico Ronefor. Barcelona. España.*

La ocronosis es un síndrome que se define por el depósito de pigmentos a nivel de la dermis papilar, causado por la acumulación del ácido homogentísico en los tejidos conectivos, pudiéndose ser de tipo: *Endógena*: asociada a alcaptonuria, como más frecuente. *Exógena*: generalmente causada por la aplicación de hidroquinona directa sobre la piel. En la actualidad es uno de los retos, dado que las de tipo exógeno ha aumentado dado el uso prolongado de hidroquinona a concentraciones elevadas en el tratamiento de los melasmas, observándose más habitualmente en fototipos altos. Se han probado diversos tratamientos con resultados limitados o con efectos secundarios, dado que en la mayoría de los casos son fototipos altos y además hay melasma en dicha área. Los sistemas lumínicos (Láser ó IPL-luz Intensa Pulsada-) es una opción utilizada para tratamiento de lesiones hiperpigmentadas, ya de tipo melánico, así como, de homocidrina. La limitación se presenta en la respuesta que este tipo de emisión se puede producir en fototipos altos o en procesos como es el Melasma y las HPI., pudiendo ocasionar un efecto rebote o discromías. En los últimos años se ha presentado diversos estudios con IPL y laser de CO<sub>2</sub> fraccionado y láser de Nd: YAG QS es este tipo de procesos, estando entre ellos diversos casos de Ocronosis exógena. Se presenta un caso clínico con Ocronosis exógena en paciente con fototipo V de 65 años de edad que presenta sobre una base de melasma, ocronosis en área de ambos pómulos faciales, siendo diagnosticado tanto clínico, como por dermatoscopia y microscopia confocal. Se realizó tratamiento con IPL con filtro de corte de 645 y

doble pase de 24-26 J/cm<sup>2</sup> con dos pulsos de 4 ms y delay de 20 ms, realizando un total de 5 sesiones entre 6 a 8 semanas. Se evaluó con Iconografía, dermatoscopia y microscopia confocal y se realizó el postratamiento con filtro solar +50, y despigmentante sin hidroquinona, en el inmediato se puso frío y corticoides medios. Se obtuvo la remisión completa del proceso de Ocronosis en el área tratada después de las 5 sesiones, lo que fue confirmada por dermatoscopia, microscopio confocal e iconografía. Al cabo de 2 años se mantienen los resultados. Dado el resultado se debe tener en cuenta la posibilidad de tratamiento con IPL de la Ocronosis, siendo necesario estudios más amplios para su confirmación.

## 28. CONDRODERMATITIS NODULAR DEL HÉLIX: ESTUDIO RETROSPECTIVO DE 43 PACIENTES TRATADOS CON TERAPIA FOTODINÁMICA

A.J. García Malinis<sup>a</sup>, L. Turrión Merino<sup>b</sup>, B. Pérez García<sup>b</sup>, Y. Gilaberte<sup>a</sup> y A. Harto-Castaño<sup>b</sup>

<sup>a</sup>*Unidad de Dermatología. Hospital San Jorge. Huesca. España.*

<sup>b</sup>*Servicio de Dermatología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. España.*

**Introducción:** La condrodermatitis nodular del hélix (CNH) es un proceso inflamatorio doloroso que afecta a la piel y el cartilago del hélix o antehelix. Se han descrito diversos tratamientos, desde la extirpación quirúrgica hasta modalidades más conservadoras como almohadillado, corticoides tópicos, láser de CO<sub>2</sub> o nitroglicerina tópica, entre otros. La terapia fotodinámica (TFD) también se ha descrito efectiva en casos aislados. Nuestro objetivo es evaluar la eficacia y seguridad de la TFD en el tratamiento de la CNH.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de todos los pacientes diagnosticados de CNH y tratados con TFD con metilaminolevulinato (MAL) en los servicios de dermatología de los Hospitales Universitario Ramón y Cajal (Madrid) y San Jorge (Huesca), entre los años 2008 y 2015.

**Resultados:** Cuarenta y tres pacientes fueron incluidos en el estudio, 22 hombres (51,2%) y 21 mujeres (48,8%). La media de edad fue de 70,95 años (rango de edad entre 39-92 años). El 74,4% (n = 32) respondieron de forma favorable a la TFD, con desaparición del dolor y respuesta de las lesiones, con un tiempo medio de seguimiento de 20 meses. En general, el tratamiento fue muy bien tolerado, sin efectos secundarios en los días posteriores a la TFD. La mayoría de los pacientes (n = 20, 46,5%), recibieron dos sesiones, con buena respuesta al tratamiento (p = 0,004), de los cuales sólo dos pacientes recidivaron (p = 0,03). La tasa total de recurrencia fue del 23,3% (n = 10), con una media de tiempo de recurrencia de 24,9 meses (rango 5-48 meses).

**Conclusiones:** Este es el estudio con mayor número de pacientes y mayor tiempo de seguimiento de CNH, tratados con TFD. Los resultados sugieren que la TFD es una opción eficaz en su tratamiento, con buenos resultados estéticos y buena tolerancia.

### Bibliografía

Gilaberte Y, Frías MP, Pérez-Lorenz JB. Chondrodermatitis nodularis helicis successfully treated with photodynamic therapy. Arch Dermatol. 2010;146:1080-2.