



# ACTAS Derma-Sifiliográficas

www.actasdermo.org



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

## Reunión del Grupo Español de Fotobiología Madrid, 2-3 de febrero de 2018

### 1. ¿ESTÁN PREPARADOS LOS FOTOPROTECTORES PARA PROTEGERNOS DEL IR? ¿...ESTÁN “INFRAPREPARADOS”?

J. Montero Querol

*Farmacéutico comunitario. Barcelona. España.*

Considerando que cada vez más los protectores solares declaran tener protección frente a las radiaciones infrarrojas (IR), sería importante llegar a estandarizar los parámetros por los cuales se evalúan estas. Recientemente (2017) se acaba de publicar un nuevo método *in vitro* que parece de lo más recomendable. Hoy día, la fotoprotección es generalmente aceptada como parte de nuestro día a día al aire libre. Eso es debido en parte al incremento de la incidencia del número de casos de cáncer de piel detectados, que hacen que el consumidor nos exija protectores que sean cada vez más eficientes. Ya no basta con que el protector solar nos proteja del UVB y el UVA, los causantes de eritemas, envejecimiento prematuro y potencialmente cáncer de piel. El consumidor busca hoy día otras características añadidas, como la protección frente al IR. Ya que diversos investigadores ya han demostrado los potenciales efectos dañinos de esta radiación: inflamación, daño calórico, fotoenvejecimiento vía el aumento de la expresión de las metaloproteinasas MMP-1 en los fibroblastos, degeneración del ADN nuclear y mitocondrial, la formación de radicales libres, etc. Según la International Commission on Illumination (CIE), la radiación IR se subdivide en 3 bandas: IR-A (700 a 1400 nm), IR-B (1400 a 3000 nm) e IR-C (3000 nm a 1 mm). Como las responsables del daño cutáneo son las dos primeras, tiene sentido que se haya focalizado la búsqueda de métodos centrados en ellas. De hecho, unos investigadores franceses acaban de perfeccionar un método *in vitro* que se puede empezar a considerar, basado en estas dos radiaciones. Para evaluar la efectividad y reproducibilidad del método, los autores realizaron un estudio sobre 25 productos del mercado europeo de diversas compañías. Este incluía cremas, lociones, emulsiones, aceites, sprays hidroalcohólicos y sticks; con diferentes niveles de protección: desde SPF 6 hasta 50+ (según la *European Recommendation 2006 on the efficacy of sunscreen products and the claims made relating thereto*). La experiencia se realizó aplicando las muestras en dos tipos de soportes diferentes (uno rugoso y otro liso) de PMMA (polimetilmetacrilato) y cuarzo e irradiándolos a continuación. La transmitancia de la radiación UV, visible e IR se midió usando diversos espectrofotómetros y haciendo posteriormente ajustes matemáticos para correlacionarlos con valores *in vivo*, ob-

teniendo así el espectro de absorbancia entre 290 nm y 2500 nm. A partir de este espectro ya se pueden calcular el %IR y el IR-CW (Long de onda crítica para el IR, que da idea del balance entre la protección frente al UV, visible e IR), para obtener el valor final de protección IR de cada producto.

En este método, se considera que un protector solar testado protege del IR si su valor de %IR es mayor o igual a 10% ( $\%IRA \geq 12,5\%$  y  $\%IRB \geq 10\%$ ) y el IR-CW es mayor o igual a 1.200 nm ( $IRA-CW \geq 900$  nm y  $IRB-CW \geq 1200$  nm). Si uno de esos dos criterios no se cumple, el producto *no* se considera que proteja del IR. (De echo, de los 25 productos testados, solo 4 mostraron suficiente absorbancia frente al IR, aunque también hay que considerar otros tipos de protección como la eficacia biológica...). Además, se vio que todos los productos que superaron el test de protección IR eran coloreados, por lo que podemos asumir que los pigmentos inorgánicos tienen influencia capital en la protección IR. Y este estudio demostró también que el nivel de FPS no influye en los niveles de protección IR. Este método demostró ser repetible y reproducible al obtener un coeficiente de variación (CV) de menos del 20% en todas las muestras evaluadas. De todas formas, los autores consideran que aún se puede mejorar. Habría que realizar tests adicionales para comprobar si los límites utilizados son demasiado estrictos o no; quizás utilizar paneles de productos que tengamos la certeza de que protegen del IR; o comprobar también si los productos protegen frente al IR por vía biológica. Basándonos en el método descrito, se podría proponer un logo estandarizado para ser añadido en el embalaje del producto. Esto informaría de momento a los consumidores que el producto proporciona protección IR, en previsión de una futura armonización internacional.

### 2. HISTIOCITOSIS Y FOTOTERAPIA. A PROPÓSITO DE UN CASO

G. Blasco-Morente<sup>a</sup>, A. Martínez-López<sup>a</sup>, A.M. Bueno-Rodríguez<sup>a</sup>, E. Urrutia-Maldonado<sup>b</sup>, A. Martín-Castro<sup>c</sup> y J. Tercedor-Sánchez<sup>2</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Gestión Clínica de Dermatología Médico-Quirúrgica y Venereología. <sup>b</sup>Oncología Pediátrica. <sup>c</sup>Anatomía Patológica. Hospital Virgen de las Nieves. Complejo Hospitalario Universitario de Granada. Granada. España.

**Introducción.** La histiocitosis de células de Langerhans (HCL) es una enfermedad caracterizada por la proliferación aberrante de

células de Langerhans, la cual puede suponer un reto terapéutico, sobre todo en los casos de afectación extensa. Presentamos una paciente con HCL tratada mediante fototerapia con buena respuesta de la clínica cutánea.

**Caso clínico.** Niña de 3 años de edad, sin antecedentes personales o familiares de interés que consultó por persistencia y crecimiento de varias placas ulceradas y cubiertas de escamocostras en cuero cabelludo que presentaba desde el nacimiento y habían sido diagnosticadas de HCL autoinvolutiva en otro centro. En la exploración destacaba la existencia de una adenopatía de pequeño tamaño en la región cervical posterior. Se realizó una biopsia cutánea y otra de la adenopatía, informadas de HCL. El estudio de extensión con resonancia magnética nuclear encontró múltiples lesiones osteolíticas en varios cuerpos vertebrales. Fue diagnosticada de HCL multisistémica, y se inició tratamiento quimioterápico con vinblastina, prednisona y mercaptopurina durante 1 año logrando remisión parcial de la enfermedad sistémica, pero persistencia de las lesiones cutáneas. Por este motivo y tras revisar las diferentes posibilidades terapéuticas se añadió al tratamiento la fototerapia hasta la mejoría clínica cutánea con muy buena tolerancia y respuesta parcial de la clínica. Posteriormente se objetivó persistencia de la afectación ósea y se reintrodujo tratamiento con prednisolona, vincristina y citarabina.

**Discusión.** La etiopatogenia de la HCL es incierta y el espectro clínico es muy amplio. La evolución también es variable, y la enfermedad oscila entre formas localizadas de resolución espontánea, como se pensó en nuestro caso, a casos generalizados y mortales. La extensión de la enfermedad determinará la actitud terapéutica a seguir, así como el pronóstico a medio y largo plazo. Las lesiones sistémicas pueden comprometer hueso, pulmones, médula ósea, hígado, bazo y ganglios linfáticos. Las formas multisistémicas graves tienen difícil tratamiento y un pronóstico incierto. La fototerapia representa una alternativa terapéutica novedosa para las lesiones cutáneas extensas, que, en otro caso y el nuestro, ha mostrado una buena respuesta como tratamiento adyuvante.

### 3. ACROPIGMENTACIÓN DORSAL EN PERIODO ESTIVAL

D. Romero Pérez, B. Encabo Durán e I. Belinchón Romero

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

**Introducción.** Las fitofotodermatitis son reacciones cutáneas inducidas tras la exposición solar y el contacto con ciertas plantas, debido a una reacción fototóxica producida por las fucocumarinas y las antraquinonas de las mismas. Las especies vegetales más frecuentemente implicadas son higueras, la lima, la bergamota y la ruda.

**Caso clínico.** Se presenta una serie de cuatro casos, tres mujeres y un hombre de entre 13 y 54 años, que acudieron por la aparición de unas lesiones pigmentadas en dorso de antebrazos y manos. Estas lesiones eran sintomáticas y tenían entre 7 y 10 días de evolución. Dada la localización de las lesiones se preguntó a los pacientes acerca de la preparación de mojitos una o dos semanas previas a la aparición de las lesiones, siendo la respuesta afirmativa en los cuatro casos. Con estos datos se llegó al diagnóstico de una fitofotodermatitis inducida por la lima de los mojitos.

**Discusión.** La lima es una planta de la familia de las rutáceas frecuentemente utilizada en la elaboración de cócteles como los mojitos. Esta planta contiene bergaptenos y psoralenos, sobre todo en la cáscara, que son sustancias fotosensibilizantes y pueden dar lugar a cuadros de fitofotodermatitis clínicamente característicos. Usualmente las fitofotodermatitis se presentan con la aparición de eritema y ampollas en la zona de contacto expuesta que aparece a las horas de la exposición solar, típicamente en dorso de manos. Posteriormente puede aparecer un cuadro de hiperpigmentación residual. De forma particular, en la fitofotodermatitis por lima pue-

de aparecer desde el inicio un cuadro de hiperpigmentación sin el episodio clásico de dermatitis previa, que aparece entre 7 y 14 días tras el contacto con la planta. Esto puede enmascarar y dificultar el diagnóstico. Esta pigmentación se ha descrito en la literatura con el término “acropigmentación dorsal por la elaboración de mojitos”. El cuadro suele afectar a pacientes jóvenes, es típico de periodos estivales y es más frecuente entre camareros de bares y restaurantes. El manejo se basa en una adecuada fotoprotección.

### 4. RESPUESTA CLÍNICA EN CATORCE PACIENTES CON URTICARIA SOLAR EN TRATAMIENTO CON OMALIZUMAB. REVISIÓN DE LA LITERATURA Y DETERMINACIÓN DE FACTORES PRONÓSTICOS DE RESPUESTA TERAPÉUTICA

D. Morgado-Carrasco, X. Fustá-Novell, S. Podlipnik, A. Combalía y P. Aguilera

*Unidad de Fotobiología. Servicio de Dermatología. Hospital Clínic de Barcelona. España.*

**Introducción.** La urticaria solar (US) es un tipo infrecuente de urticaria inducible. Su tratamiento es difícil y se basa en el uso de antihistamínicos, fototerapia e inmunosupresores, con resultados limitados. Omalizumab es un anticuerpo anti-IgE con uso aprobado en urticaria crónica espontánea y asma. Existen algunas publicaciones sobre el uso de este fármaco en US con resultados variables.

**Objetivos.** Evaluar la respuesta clínica en pacientes con urticaria solar en tratamiento con omalizumab y determinar factores de respuesta terapéutica.

**Material y métodos.** En catorce pacientes con US sin respuesta a antihistamínicos en tratamiento con omalizumab, se evaluó la respuesta clínica, utilizando el *urticaria activity score* (UAS7). Se definió respuesta clínica completa (RCC) como UAS7=0. Se realizó una búsqueda en PUBMED y google scholar identificando casos de pacientes adultos con US tratados con omalizumab. Se recogieron sus características clínicas, fotobiológicas y respuesta clínica comparándolas entre respondedores y no respondedores a omalizumab.

**Resultados.** El 92,8% de nuestros pacientes (13/14) en tratamiento con omalizumab presentó una RCC. La mayoría experimentó una importante mejoría sintomática tras el primer mes de terapia. No se describieron efectos adversos importantes. En la revisión de la literatura se encontraron 16 publicaciones, mayoritariamente *case reports* (11), pequeñas series de casos (4) y un ensayo clínico. Después de incluir nuestra serie de casos, identificamos 49 pacientes, 36 (73,5%) de los cuales presentaron respuestas favorables con omalizumab. Los respondedores presentaron una evolución menos prolongada de la fotodermatosis. No hubo relación con el sexo, edad, valores de IgE séricos o el espectro lumínico responsable.

**Limitaciones.** Estudio retrospectivo, número limitado de pacientes y falta de una escala estandarizada de evaluación de la US.

**Conclusiones.** Omalizumab puede ser un tratamiento efectivo y bien tolerado en pacientes con US refractaria a antihistamínicos.

### 5. “CAMPAÑA DE FOTOPROTECCIÓN DIRIGIDA A BAÑISTAS DE PLAYA EN EL MUNICIPIO DE MIJAS”

M de Troya-Martín<sup>a</sup>, N. Delgado-Sánchez<sup>b</sup>, N. Blázquez-Sánchez<sup>a</sup>, M.T. Fernández-Morano<sup>a</sup>, J.C. Toribio-Montero<sup>a</sup>, M.L. Jabalera-Mesa<sup>a</sup>, S. Herrero-Corado<sup>a</sup>, C. Andrades-Muñoz<sup>a</sup>, M.A. Sánchez-Castán<sup>a</sup>, I. Almellones-Ríos<sup>a</sup>, A Méndez<sup>a</sup> y F. Rivas-Ruiz<sup>a</sup>

*<sup>a</sup>Hospital Costa del Sol. Marbella. <sup>b</sup>Distrito Sanitario Costa del Sol. Mijas. Málaga. España.*

**Introducción.** La Campaña de Fotoprotección “Disfruta del Sol sin dejarte la Piel” es un proyecto colaborativo de la Agencia Sanitaria Costa del Sol y el Distrito Sanitario Costa del Sol con la finalidad de impulsar estrategias coordinadas de prevención del cáncer de piel

en diferentes grupos diana de población. Durante el verano de 2017 se llevó a cabo en el municipio de Mijas una intervención educativa dirigida a bañistas de playa.

**Objetivos.** 1) Evaluar el modelo de intervención en fotoprotección desarrollado en playas del municipio de Mijas; 2) describir los hábitos, actitudes y conocimientos de los socorristas de playa y la prevalencia de quemadura solar en verano.

**Material y métodos.** En colaboración con las Concejalías de Playas y Extranjeros del Ayuntamiento de Mijas, se realizó una campaña publicitaria dirigida a los bañistas de playa con el eslogan “este verano no te quemes”. Los socorristas de playa recibieron formación para el consejo sanitario en fotoprotección, y durante los meses de julio y agosto, administraron folletos educativos (español, inglés, alemán y danés) y recomendaciones a bañistas en riesgo. Al final del verano, completaron un cuestionario postintervención, “cuestionario a pie de playa” validado en estudios previos. Se realiza análisis descriptivo de los hábitos, actitudes y conocimientos en fotoprotección referidos por los socorristas, así como las conductas observadas por aquellos en los bañistas.

**Resultados.** Participaron 48 socorristas en la campaña de fotoprotección alcanzando a 2.500 bañistas a pie de playa. De ellos 31 socorristas completaron el cuestionario postintervención (64,5%), 22 hombres (71,0%), edad media de 23,2 años (DE: 5,4). El 90,3% refirió una exposición solar en la playa superior a 6 horas al día en el último verano y el 80,6% presentó al menos un episodio de quemadura solar dolorosa. Los socorristas mostraron buenas actitudes y conocimientos en fotoprotección, sin embargo las prácticas de fotoprotección fueron insuficientes. Las más comunes fueron el uso de gafas de sol (67,7%), sombra (58,1%) y cremas FPS15+ (54,8%). Las menos frecuentes fueron el uso de gorra (41,9%), horario (19,4%) y ropa de manga larga (3,2%). Las conductas observadas por aquellos en los bañistas fueron más deficientes, sobre todo en los grupos de mujeres, jóvenes y extranjeros.

**Conclusiones.** Hemos presentado un modelo de intervención que tiene como protagonista al socorrista como agente clave de fotoeducación en las playas. Los resultados de nuestro estudio ponen de manifiesto la factibilidad y el alcance de esta estrategia. Asimismo, revelan el alto riesgo de cáncer de piel al que se encuentra sometido este colectivo y la necesidad de mejorar las políticas y prácticas laborales de fotoprotección.

## 6. TERAPIA FOTODINÁMICA: EXPERIENCIA CLÍNICA DURANTE EL PRIMER AÑO EN UN HOSPITAL TERCIARIO

L. Cuesta Montero, J. Mataix Díaz, M. Pérez Crespo, M. Leiva Salinas y R. Alfonso Alberola

**Introducción.** La terapia fotodinámica es una técnica terapéutica bien conocida por todos los dermatólogos, cuya utilidad se ha demostrado en múltiples procesos dermatológicos. Presenta múltiples ventajas tanto para el paciente como para el médico, si bien, su principal limitación es la capacidad de disponer de la lámpara adecuada en nuestro ámbito hospitalario. Desde principios de 2017 estamos realizando este tratamiento en nuestro centro.

**Material y método.** Hemos realizado un análisis retrospectivo de los pacientes tratados con terapia fotodinámica desde enero de 2017 hasta noviembre de 2017, revisando para ello la base de datos de la consulta correspondiente, que recoge datos sociodemográficos, clínicos y terapéuticos.

**Resultados.** Durante este periodo de tiempo se incluyeron 31 pacientes, realizándose 53 sesiones de tratamiento. El 75% de los pacientes eran hombres y la edad media fue  $74,3 \pm 12,3$  años. La principal patología atendida ha sido la queratosis actínica (69,4%), seguido de la enfermedad de Bowen (16,7%) y el carcinoma basocelular (11,1%). También se han incluido dos casos de dermatosis pustulosa erosiva, dos carcinomas espinocelulares y dos pacientes con

verrugas víricas recalcitrantes. El 61,1% de los pacientes recibió dos sesiones, y el 36,1% solo una sesión; en un paciente con enfermedad de Bowen se realizaron tres sesiones. En cuanto a los resultados, obtuvimos una respuesta completa en el 61,1% de los casos evaluados, parcial en el 25%, y ninguna respuesta en el 11,1% de los pacientes. La respuesta completa fue más frecuente en los pacientes con enfermedad de Bowen (83,3%), seguido del carcinoma basocelular (75%) y de las queratosis actínicas (66,7%). No hallamos asociación estadísticamente significativa entre la respuesta completa y el tipo de lesión tratada, el tipo de captación, el sexo, la edad, ni el número de tratamientos previos recibidos.

**Discusión.** A pesar de que la terapia fotodinámica es una técnica bien establecida en nuestro medio, existen pocas series en la literatura que analicen de forma global la experiencia clínica en un servicio, ya que la mayoría de las publicaciones son casos únicos o series de casos cortas. Creemos que son necesarias más comunicaciones de este tipo para poder establecer mayores evidencias clínicas.

## 7. “ÉRAMOS 27...Y SEGUIMOS SIENDO 27”. ACTUALIZACIÓN DEL LISTADO DE FILTROS SOLARES AUTORIZADOS EN LA UE

J. Montero Querol

*Farmacéutico comunitario. Barcelona. España.*

Para la prevención de los eritemas o quemaduras solares se usan los protectores solares que contienen generalmente filtros ultravioleta orgánicos, asociados en la mayoría de las ocasiones, a pigmentos inorgánicos ultrafinos capaces de absorber, difractar y reflejar los rayos ultravioleta, y a activos antioxidantes, también llamados actualmente “filtros biológicos”, que evitan la formación de radicales libres. La industria farmacéutica que produce dichos protectores solares en todo el mundo se haya limitada y regulada por la legislación existente en cada país que restringe el número de sustancias que pueden utilizarse como filtros solares. En cada país es diferente, pudiendo ser por ejemplo, unos filtros aprobados en la Unión Europea (donde la permisividad es más amplia) no útiles para USA; donde a su vez son diferentes de los filtros permitidos en Australia, Sudáfrica o en Japón, lo que obliga a los fabricantes que quieran exportar sus productos solares a tener que cambiar sus formulaciones para poder adaptarse a cada mercado, con la dificultad que ello conlleva. En la UE actualmente la lista de filtros que pueden ser utilizados se recogen en el Anexo VI del Reglamento n.º 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre productos cosméticos (tabla I). Dicho listado, que llevaba mucho tiempo sin sufrir modificaciones, ha experimentado en los últimos meses algunos cambios, apareciendo por fin nuevos filtros (lo cual es noticia) y eliminando otros que, o bien habían quedado obsoletos, o bien la Comisión de regulación de la UE ha considerado tener indicios contrastados de su posible toxicidad.

Los cambios más importantes son: se ha suprimido el uso del PABA (Ac. para Amino Benzoico), el más antiguo existente; se ha prohibido el uso del 3-Benciliden Alcanfor por su posible toxicidad; se ha autorizado por fin un nuevo filtro (el N.º 29): el Tris-Bifenil Triazina (Tinosorb A28) nuevo órgano-mineral de amplio espectro frente al UVA y UVB. Se ha autorizado el óxido de zinc (N.º 30) como filtro (hasta ahora el único inorgánico permitido era el dióxido de titanio). Se han abierto dos subapartados para los filtros inorgánicos “Nano” (N.º 27 y 27a para el TiO<sub>2</sub> y N.º 30 y 30a para el ZnO) a los que se les ha limitado su concentración máxima permitida (25%) y se les ha prohibido su uso en formulaciones que puedan ser inhalados, como aerosoles o sprays.

**Conclusión.** Y aunque nos puedan parecer pocos, afortunadamente podemos decir que las regulaciones europeas sobre cosméticos son mucho más extensas que en otros países como por ejemplo Canadá, o los Estados Unidos donde hace dos décadas que su legislación al



respecto no ha sufrido cambios. Y es que no nos cabe duda de que los protectores solares están hoy día entre los cosméticos más usados actualmente por los consumidores, y no debe haber excusa para retrasar la aprobación de nuevos filtros que hayan demostrado ser superiores, buscando una vía más rápida y procesos reguladores que sean más eficientes.

## 8. ERITEMA FIJO SOLAR. ¿UNA FOTODERMATOSIS INFRECUENTE?

J.M. Carrascosa, M. Munera, V. Morillas, D. Game y C. Ferrándiz

**Introducción.** *La erupción fija solar (EFS) ha sido descrita como una dermatosis infrecuente caracterizada por episodios recurrentes de lesiones inflamatorias que se repiten en idéntica localización, desencadenada por la exposición a fuentes de radiación lumínica, habitualmente el sol natural. En las descripciones clásicas se ha clasificado como una variante de erupción fija, atribuyéndose una patogenia y semiología similares a las descritas para la erupción fija pigmentaria.*

**Caso clínico.** Hace 2 años presentamos en la reunión del GEF los casos de 2 pacientes caracterizados por presentar brotes reiterados de lesiones cutáneas que aparecían de forma característica tras la exposición solar. En ambos casos se trataba de dermatosis inflamatorias, en idéntica localización, en forma de placas eritematopurpúricas, descritas como pruriginosas o urentes, e incluso dolorosas, en algún caso acompañadas de sensación de astenia y afectación del estado general, que evolucionaban durante días dejando hiperpigmentación postinflamatoria. En uno de los pacientes las lesiones aparecían incluso cuando la exposición solar ocurría fuera de las áreas implicadas. El estudio fotobiológico permitió reproducir las lesiones al realizarlo directamente sobre las áreas afectadas. En aquella ocasión los casos se presentaron para discusión, sin diagnóstico definitivo. Tras revisar la literatura y de forma minuciosa la historia, clínica e histología de los casos presentados, se propuso posteriormente el diagnóstico de eritema fijo solar, denominación con la cual han sido aceptados en la literatura. Con posterioridad hemos podido diagnosticar casos adicionales en nuestro servicio.

**Discusión/conclusión.** Aunque la denominación de eritema fijo solar resulta coherente con el curso recurrente de la dermatosis y la presencia de lesiones en idéntica localización que cura con hiperpigmentación, algunas características permiten sugerir un trato distintivo. De este modo, tanto en nuestros casos como en algunos descritos en la literatura encontramos hallazgos histológicos heterogéneos, con marcada presencia de eosinófilos. Por otro lado, la implicación de la luz solar en lugar de agentes químicos o farmacológicos haría razonable su clasificación dentro de las fotodermatosis idiopáticas. El diagnóstico de al menos 3 casos en un único servicio de dermatología de una dermatosis aparentemente excepcional hace pensar que el EFS podría ser más frecuente de lo esperado.

## 9. LIQUEN PLANO ACTÍNICO TRATADO CON CORTICOIDES TÓPICOS

M. Munera, V. Morillas, C. Ferrándiz y J.M. Carrascosa

**Introducción.** El liquen plano actínico (LPA), también conocido como liquen plano subtropical, tropical o melanodermitis liquenoide, es una variante infrecuente de liquen plano (LP). La mayoría de los casos ocurre en individuos con fototipos altos de Oriente Medio. Existen 4 variantes morfológicas: anular hiperpigmentada, discrómica, liquenoide clásica y pigmentada tipo melasma. Predomina en áreas fotoexpuestas, con predilección por la cara, el dorso de las manos y las superficies extensoras de las extremidades superiores. Las lesiones son asintomáticas o levemente pruriginosas y presentan un ritmo estacional, coincidiendo con el inicio de la primavera o el verano.

**Caso clínico.** Presentamos el caso de una mujer de 73 años, fototipo II, con antecedentes de hipertensión arterial y psoriasis, por la que seguía controles en nuestras consultas. Además, presentaba alopecia de las cejas y de la región frontal con hiperqueratosis perifolicular de larga evolución, sugestiva de alopecia frontal fibrosante (AFF). En los dos últimos años había presentado dos episodios de fotosensibilidad, ambos de aparición durante la primavera. Inicialmente, estos se orientaron como posible reacción fototóxica por acitretino, el primero, y por hidroclorotiazida, el segundo, dada la coincidencia en el tiempo con la introducción de estos fármacos. La paciente presentaba prurito moderado y a la inspección destacaba un eritema difuso en la cara, el cuello y el escote, con afectación del dorso de los antebrazos y de las manos. El estudio fotobiológico mostró disminución de la DEM para UVB. La analítica, incluyendo ANA, fue normal. La biopsia mostraba una epidermis hiperplásica con apoptosis de queratinocitos y un infiltrado inflamatorio crónico en banda en la dermis superficial, compatible con LP. En base a la distribución clínica de la erupción y los hallazgos histopatológicos, así como la asociación a AFF, se realizó el diagnóstico de LPA. Se recomendó fotoprotección estricta y se prescribió metilprednisolona 0,1% tópica, con mejoría de las lesiones.

**Discusión/conclusión.** El LPA es infrecuente en la población caucásica. Aunque su patogenia es desconocida, es probable que resulte de una combinación de factores ambientales y una predisposición genética. A diferencia del LP clásico, el prurito, el fenómeno de Koebner y la afectación de las mucosas son infrecuentes. El estudio fotobiológico es a menudo normal, aunque puede existir una fotosensibilidad aumentada a UVB y la fotoprovocación es posible, sobre todo con UVB. La mayoría remitirán o mejorarán durante el invierno y con la fotoprotección estricta. El tratamiento médico se basa en los casos anecdóticos descritos y a menudo se aprecia respuesta a los corticoides tópicos. En casos refractarios se ha probado el uso de corticoides orales, acitretino, ciclosporina o hidrocicloroquina, con respuestas variables. Por último, creemos que las distintas denominaciones empleadas deberían sustituirse por el término más descriptivo de LPA.

## 10. TRATAMIENTO CON OMALIZUMAB DE LA URTICARIA SOLAR CRÓNICA REFRACTARIA. PRESENTACIÓN DE 5 NUEVOS CASOS

M.M. Giácaman, B. Ferrer Guillén, J.M. Ortiz Salvador, D. Subiabre Ferrer, J. Magdaleno Tapial, C. Valenzuela Oñate, C. Sierra Talamantes y A. Pérez Ferriols

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

**Introducción.** Omalizumab es un anticuerpo monoclonal recombinante humanizado anti-IgE, aprobado para el tratamiento de la urticaria crónica espontánea, refractaria a otros tratamientos. En los últimos años se ha empleado también para el manejo de las urticarias crónicas inducibles, incluyendo la urticaria solar (US), con resultados alentadores.

**Materiales y métodos.** Se realizó un estudio observacional ambispectivo, en el que se incluyeron a todos los pacientes del Hospital General de Valencia con US crónica refractaria a tratamiento. Tras la revisión de las historias clínicas se recogieron variables demográficas, se evaluó el tiempo de evolución de la enfermedad, niveles basales de IgE, tratamientos previos recibidos y se les realizó un fototest previo y tras inicio de tratamiento.

**Resultados.** Cinco pacientes con US refractaria recibieron tratamiento con omalizumab. El 80% de los pacientes eran mujeres. Todos presentaban un espectro de luz patológico para UVA. En 4 de ellos se inició tratamiento con omalizumab a una dosis de 300 mg cada 4 semanas. Se obtuvo una respuesta clínica completa en todos ellos, evidenciando mejoría clínica significativa a partir de la segunda dosis. En 3 de los casos además se pudo objetivar la mejoría mediante un fototest de control. El quinto caso correspondía a un

varón de 45 años, tratado con dosis inferiores, no evidenciando ni mejoría clínica ni en el fototest de control.

**Discusión.** Comunicamos 5 casos nuevos de pacientes con US crónica refractaria tratados con omalizumab, obteniendo una respuesta completa en 3 de los 5 pacientes. Creemos que la ausencia de respuesta en el quinto paciente se debe al empleo de dosis subterapéuticas. Desde el año 2008, se han comunicado al menos 40 casos en la literatura, con resultados variables, debido en parte a los distintos esquemas terapéuticos empleados. Sin embargo, desde que se utilizan las dosis habitualmente recomendadas para el tratamiento de la urticaria crónica espontánea (300 mg cada 4 semanas), se han obtenido mayores beneficios. Creemos por tanto, que el uso de omalizumab representaría una opción segura y eficaz para el tratamiento de la US crónica refractaria.

## 11. AGENTES FOTOANTIMICROBIANOS DERIVADOS DE GENTAMICINA

C. Hally, I. Nieves, M. Agut y S. Nonell

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

**Introducción.** Los agentes fotoantimicrobianos son moléculas que ejercen su acción terapéutica al ser expuestos a la luz, lo que permite ejercer un elevado control espacio-temporal de la misma. La gentamicina es un antibiótico aminoglucósido que se usa para tratar infecciones causadas por bacterias gramnegativas. A pesar de su alta eficiencia, su uso clínico está restringido debido a los elevados efectos secundarios oto- y nefrotóxicos. El mecanismo de acción se basa en la interferencia en la síntesis de proteínas tras asociarse a la subunidad 30S del ribosoma bacteriano. Recientemente se ha demostrado que la coadministración de gentamicina con un agente fotosensibilizante conlleva un efecto antimicrobiano sinérgico frente a *Staphylococcus aureus* (bacteria grampositiva) al exponerse a la luz. En este trabajo hemos unido la gentamicina a un agente fotosensibilizante de tipo porfírico para asegurar su colocalización y hemos estudiado su actividad antimicrobiana.

**Materiales y métodos.** El conjugado porfírico-gentamicina fue sintetizado por unión del porfírico-ITC y gentamicina. La actividad antimicrobiana fue estudiada incubando el conjugado con bacterias *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 y *Escherichia coli* ATCC 25922 a una concentración aproximada de  $10^8$  UFC/mL durante 2 horas e irradiando la suspensión con luz roja (638 nm; 17,4 mW/cm<sup>2</sup>; 30 y 45 J/cm<sup>2</sup>). Tras la irradiación, se preparó un banco de diluciones decimales de la suspensión bacteriana y se sembró una alícuota de cada dilución en placa Petri, se incubó durante 24 h a 37 °C y se procedió al recuento de las colonias desarrolladas. Los experimentos se realizaron por duplicado.

**Resultados.** El conjugado presentó actividad fotoantimicrobiana dependiente de la concentración y dosis de luz. Cuando se administró a la concentración 0,8 M y dosis de luz 45 J/cm<sup>2</sup> se consiguió erradicar completamente (99,99999%) ambos tipos de bacterias. En las mismas condiciones, ni la gentamicina ni el porfírico por separado mostraron actividad antimicrobiana. Igualmente, el conjugado no mostró toxicidad en ausencia de luz.

**Conclusión.** La unión de gentamicina a un agente fotosensibilizante de tipo porfírico potencia su acción antimicrobiana más que si se administran por separado.

## 12. PORFIRIA HEPATOCUTÁNEA TARDA EN UNA MUJER TRASPLANTADA RENAL EMBARAZADA

L. Peña Merino, I.V. Sánchez, J.L. Díaz Ramón y J. Gardeazabal García

*Servicio de Dermatología. Hospital Universitario Cruces. Barakaldo. Vizcaya. España.*

**Introducción.** Los casos de fotosensibilidad aguda en embarazadas son poco frecuentes. Describimos una paciente embarazada porta-

dora de trasplante renal que desarrolla un cuadro clínico de prurito y lesiones vesiculosas en zonas de piel fotoexpuestas.

**Caso clínico.** Mujer de 41 años sin antecedentes familiares de interés. Presentaba insuficiencia renal crónica secundaria a glomerulonefritis IgA con diálisis desde octubre de 2014 hasta marzo de 2015 que le realizan trasplante renal. Desde entonces en tratamiento con prednisona, enalapril, ácido fólico, tacrolimus. En junio de 2017 coincidiendo con la semana 24 de embarazo comienza con prurito intenso y lesiones vesiculosas en zonas fotoexpuestas de escote, dorso de manos y cara. Realizamos los estudios analíticos y anatomopatológicos y diagnosticamos de porfiria hepatocutánea tarda.

**Discusión.** Se comentan las circunstancias especiales que rodean a esta paciente con porfiria hepatocutánea tarda, los diagnósticos diferenciales, sus implicaciones terapéuticas y la posible influencia de la enfermedad en el riñón trasplantado, en el embarazo y en el recién nacido.

## 13. ¿POR QUÉ ESPERAR MEDIA HORA DESDE LA APLICACIÓN DE UN FOTOPROTECTOR TÓPICO HASTA LA EXPOSICIÓN SOLAR? ESTUDIO MEDIANTE FOTOGRAFÍA UV

M.V. de Gálvez, M. Ll. Benítez Ramis, J. Aguilera, C. Sánchez-Roldán y E Herrera-Ceballos

*Laboratorio de Fotobiología Dermatológica. Centro Investigaciones Médico-Sanitarias. Departamento de Dermatología. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga. Málaga. España.*

**Introducción y objetivo.** Entre las principales medidas de prevención del daño cutáneo fotoinducido destaca el uso de fotoprotectores tópicos. Una de las principales recomendaciones es que deben ser aplicados sobre la piel media hora antes de la exposición solar. El objetivo de este estudio es comprobar el momento de inicio del efecto protector frente a la radiación UV y si varía dependiendo del excipiente utilizado.

**Material y métodos.** El estudio se realizó en 5 voluntarios a los cuales se les aplicaron 7 productos fotoprotectores del mercado con FPS 50 y diferentes excipientes. Posteriormente realizaron fotografías ultravioletas seriadas para valorar la evolución en la absorbancia lumínica del producto desde la aplicación inmediata hasta pasados 30 minutos. El cambio de color se objetivó mediante el software de análisis de imágenes ImageJ cuyos valores se convirtieron a equivalentes porcentuales para obtener la representación gráfica final que permitió analizar la estabilidad de la absorbancia lumínica.

**Resultados.** Los resultados del análisis de las imágenes obtenidas mediante fotografía UV mostraron que todos los fotoprotectores testados poseían capacidad de absorción lumínica desde que son aplicados sobre la piel. Se observó una mínima variabilidad en la absorción lumínica en los primeros minutos y a partir de los 10 minutos de la aplicación cutánea los niveles de absorbancia fueron estables.

**Conclusión.** Todos los productos fotoprotectores analizados absorben radiación UV desde su aplicación en la piel independientemente del excipiente y se estabilizan entre 5 y 10 minutos tras su aplicación.

## 14. HÁBITOS DE EXPOSICIÓN SOLAR Y ACTITUDES DE FOTOPROTECCIÓN EN DEPORTISTAS TRASPLANTADOS

M. Navarrete de Gálvez<sup>a</sup>, M.V. de Gálvez Aranda<sup>b</sup>, J.M. Ruiz Sánchez<sup>b</sup>, M. de Troya-Martín<sup>c</sup>, F. Rivas-Ruiz<sup>d</sup>, J. Aguilera Arjona<sup>b</sup>, E. Herrera Ceballos<sup>b</sup>

*<sup>a</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital Comarcal de la Axarquía. Vélez-Málaga. <sup>b</sup>Departamento de Dermatología. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga. <sup>c</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Costa del Sol. <sup>d</sup>Unidad de Investigación. Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga.España.*

**Introducción y objetivos.** Los trasplantados son especialmente susceptibles al desarrollo de cáncer cutáneo donde los fármacos inmu-

nospresores suponen un importante factor de riesgo a tener en cuenta y además las actividades deportivas al aire libre pueden incrementar dicho riesgo. Nuestro objetivo fue conocer y analizar los hábitos de fotoprotección, exposición solar y posible relación con el perfil farmacológico de deportistas trasplantados así como valorar los conocimientos de protección solar en esta población y la presencia de quemadura solar en el último año.

**Material y métodos.** Se llevó a cabo un estudio descriptivo observacional transversal durante los Juegos Mundiales de trasplantados de 2017, en los que se competía en modalidades deportivas diferentes de las cuales al menos 7 se realizaban al aire libre, y en los que participaban deportistas trasplantados de más de 50 países. El análisis se realizó mediante el uso de un cuestionario validado para conocer características sociodemográficas, farmacológicas, antecedentes de quemadura solar y cáncer cutáneo, fototipo así como los hábitos, actitudes y conocimientos frente a la radiación solar de los participantes. Se realizó un análisis bivariado tomando como variable de segmentación la presencia de quemadura solar en año previo, utilizando el test de ji cuadrado para variables cualitativas, y el test de t de Student para variables cuantitativas. En los diferentes análisis se estableció el nivel de significación estadística en  $p < 0,05$ .

**Resultados.** De un total de 1370 deportistas trasplantados inscritos contestaron la encuesta 170 participantes de 5 continentes, de los cuales el 71,8% eran varones. El 61,3% refería practicar deporte desde hace más de 15 años. El 79,5% reconoce una exposición solar de al menos una o dos horas al día realizando actividades al aire libre. Se obtuvo una prevalencia de quemadura solar en el verano previo del 28,9%, con mayor proporción de la misma entre los menores de 50 años (37,2% vs. 21,6%), en aquellos participantes sin estudios primarios con respecto a aquellos con estudios de secundaria o universitarios (58,3% vs. 26,6% respectivamente) y en los que no estaban tomando ciclosporina frente a los que la estaban tomando (32,6% vs. 11,1%) siendo esta diferencia estadísticamente significativa en todos los casos. En cuanto a las modalidades deportivas la única que mostró aumento de porcentaje de quemadura solar en el último año estadísticamente significativo ( $p < 0,009$ ) fue el baloncesto (75% vs. 27,3%). Del total de la muestra casi un 15% ha desarrollado algún tipo de cáncer de piel, siendo menos del 3% del tipo melanoma. Las medidas de protección solar más referidas fueron el uso de cremas (68,9%) y de gafas de sol (67,3%) que se usaron siempre o casi siempre. Sin embargo la única medida con significación estadística para la reducción de quemadura solar en el último año fue el uso de sombrero o gorra ( $p < 0,026$ ).

**Conclusiones.** Pese a que se observa gran conciencia del potencial daño solar y medidas de fotoprotección en los deportistas trasplantados nuestro estudio recoge todavía una prevalencia importante de quemadura solar. Esta población constituye una diana específica para la prevención primaria y la educación y el refuerzo en el ámbito de la fotoprotección, especialmente en el ámbito deportivo.

## 15. INCIDENCIA DE CÁNCER CUTÁNEO NO MELANOMA EN PACIENTES TRATADOS CON FOTOTERAPIA PUVA Y UVB-BE

J.M. Ortiz Salvador<sup>a</sup>, D. Subiabre Ferrer<sup>a</sup>,  
M. Saneleuterio Temporal<sup>b</sup>, M. Giacaman von der Weth<sup>a</sup>,  
A. Pérez Ferriols<sup>a</sup> y V. Alegre de Miquel<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología. Hospital General Universitario de Valencia. <sup>b</sup>Hospital Universitario y Politécnico La Fe. Valencia. España.

**Introducción.** El riesgo fotocarcinogénico asociado a PUVA se ha demostrado en estudios observacionales prospectivos, siendo el riesgo mayor para el desarrollo de carcinoma epidermoide cutáneo. En el caso de UVB de banda estrecha, no se ha conseguido demostrar una causalidad clara, si bien se trata de estudios con un perio-

do de seguimiento menor. Se presenta el primer estudio de incidencia de cáncer cutáneo asociado a PUVA y UVB-BE en la población española.

**Material y método.** Se ha realizado un estudio observacional retrospectivo seleccionando una cohorte de pacientes tratados con PUVA entre 1982-1996 y una cohorte de pacientes tratados con UVB de banda estrecha entre 2002 y 2016. Los pacientes han sido seguidos en ambos casos hasta el 31 de mayo de 2016. Se comparó la incidencia de cáncer cutáneo con la comunicada en la población normal.

**Resultados.** Se estudiaron 234 pacientes tratados con PUVA. El tiempo medio de seguimiento fue de 21 años. La prevalencia de cáncer cutáneo en pacientes tratados con fototerapia fue del 10,3%. La densidad de incidencia bruta-ajustada de cáncer cutáneo fue de 554,4-183,9 casos /100.000 pacientes tratados-año. La densidad de incidencia bruta-ajustada de carcinoma basocelular fue de 352,3-111,2 casos /100.000 pacientes y la de carcinoma epidermoide fue de 229-77,7 casos/100.000 pacientes. La relación de riesgo de la PUVA-terapia fue de 4,8 para CCNM, de 4,1 para carcinoma basocelular y de 7,9 para carcinoma epidermoide. Se estudiaron 474 pacientes tratados con UVB-BE. El tiempo medio de seguimiento fue de 5,8±3 años. La prevalencia de neoplasias al final del periodo de estudio fue del 1,9%. La densidad de incidencia ajustada fue de 108,3 casos/100.000 pacientes tratados-año. La relación estandarizada de riesgo en comparación con la población general fue de 1,9 sin llegar a ser estadísticamente significativa.

**Conclusiones.** La fototerapia PUVA se asocia a un riesgo aumentado de cáncer cutáneo, en concreto carcinoma epidermoide. La fototerapia UVB de banda estrecha no ha demostrado un riesgo aumentado de cáncer cutáneo.

## 16. INDUCCIÓN DE FOTOTOLERANCIA CON ULTRAVIOLETA B DE BANDA ESTRECHA EN URTICARIA SOLAR

P. Chicharro, P. Rodríguez-Jiménez, A. Reolid, M. Herrero-Moyano y D. de Argila

Servicio de Dermatología. Hospital Universitario de La Princesa. Madrid. España.

**Introducción.** La urticaria solar (US) es una fotodermatosis infrecuente, clasificada como una urticaria crónica inducible física. El empleo de antihistamínicos constituye la primera línea de tratamiento, incluyéndose en segunda línea la inducción de fototolerancia mediante fototerapia (IFMF), habitualmente de tipo UVA.

**Objetivos.** Describir y evaluar la eficacia de un protocolo corto de desensibilización, empleando UVB de banda estrecha (UVB-BE), en pacientes con urticaria solar.

**Material y métodos.** Se realiza un estudio retrospectivo, abierto, no aleatorizado con pacientes diagnosticados de US entre 2012 y 2017. Se determina el espectro de acción (EA) implicado mediante estudio fotobiológico. Se realiza fototerapia con UVB-BE en cursos cortos (10-20 sesiones, 3 veces en semana), con dosis inicial e incrementos determinados por el fototipo y el protocolo habitual de la Unidad. Se recoge Skindex-29 antes del tratamiento y después del verano, y cuestionario propio de impacto en calidad de vida y satisfacción después del verano.

**Resultados.** Se incluyen 8 pacientes con EA: 50% luz visible y 50% UVA más luz visible. Se realizaron 17 cursos anuales (1-6/paciente), de 11 a 20 sesiones. La dosis media de UVB-BE por curso fue 7,45J/cm<sup>2</sup> (3,69-13,83). Ningún paciente presentó brotes o efectos adversos durante el tratamiento. En el 78,6% de los cursos la mejoría en el Skindex-29 global fue superior al 20%. En el 50% la mejoría en las subescalas sintomática y funcional fue superior al 40 y al 30% respectivamente. Tras el 82% de los cursos la puntuación según nuestro cuestionario fue menor de 6 (0-12).

**Discusión.** Existen pocos estudios y con medidas de respuesta muy heterogéneas respecto a la IFMF con UVB-BE en la US. De acuerdo

con nuestro estudio, es un procedimiento seguro y eficaz en un elevado porcentaje de pacientes, empleando cuestionarios validados y propios.

### 17. MICOSIS FUNGOIDE UNILESIONAL TRATADA CON PUVA TÓPICO

J. Boix-Vilanova, J. Escalas, O. Corral-Magaña, M.C. Montis y A. Martín-Santiago

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

La micosis fungoide (MF) es el tipo de linfoma cutáneo de células T más frecuente. Generalmente afecta a adultos mayores de 50 años siendo rara su aparición en la infancia. Presentamos el caso de un niño de 13 años sin antecedentes dermatológicos visto en nuestras consultas por la persistencia de una lesión en la cara de 4 meses de evolución, inicialmente orientada como un eccema por otros especialistas. Se trataba de una placa infiltrada, de bordes bien definidos formada por pápulas foliculares confluentes de una coloración amarillo-rosada, ligeramente descamativas localizada en región preauricular izquierda. Ante la sospecha de que pudiera tratarse de una micosis fungoide foliculotropa (MFF) se realizó una biopsia en la que se observaba un infiltrado linfocitario perifolicular con linfocitos atípicos que mostraban positividad para CD3, CD4, CD5 y CD7. También se observaba mucinosis perifolicular pero no epidermotropismo. Con el diagnóstico de MFF se realizó un estudio de extensión mediante PET-TC con el que se descartó afectación sistémica. El paciente empezó PUVA tópico empleando 8-metoxipsolareno (8-MOP) al 0,1%. Se inició con una dosis de 0,20 J/cm<sup>2</sup> incrementando 0,10 J/cm<sup>2</sup> cada sesión hasta un máximo de 3 J/cm<sup>2</sup>. Tras 41 sesiones y una dosis total acumulada de 73,70 J/cm<sup>2</sup> la lesión había mejorado sin apenas efectos secundarios, únicamente una ligera hiperpigmentación alrededor de los bordes de la placa. Ocho meses después aparecieron nuevas lesiones en brazos y piernas, se realizó biopsia de estas lesiones obteniéndose nuevamente el diagnóstico de MFF por lo que se repitió el estudio de extensión que nuevamente fue negativo. Ante esto decidimos cambiar el tratamiento a PUVA sistémico con una dosis inicial de 0,25 J/cm<sup>2</sup> e incrementando 0,50 J/cm<sup>2</sup> por sesión hasta una dosis máxima de 6 J/cm<sup>2</sup>. Después de 5 meses y una dosis acumulada de 214,70 J/cm<sup>2</sup> el paciente continúa con el tratamiento con una buena tolerancia, sin efectos secundarios y sin progresión de la enfermedad. Además está en seguimiento por parte de Hematología. La MFF es un subtipo de MF considerada por algunos autores como una variante más agresiva de MF con un pronóstico similar al estadio tumoral. Dado que la MF es muy infrecuente en niños, es difícil predecir su evolución en estas edades. No hay guías clínicas para el manejo de MF en niños por lo que en nuestro caso nos basamos en las de los adultos, empleando PUVA tópico mientras la lesión estuvo localizada y tratamiento con PUVA sistémico cuando se extendió.

### 18. LÁSERES DE PICOSEGUNDOS EN DERMATOLOGÍA. ¿NUEVA ERA?

R. del Río, J.L. Cisneros y A. Brichs

*Barcelona. España.*

**Introducción.** En los últimos años hemos esperado con mucha expectación el desarrollo de la tecnología de picosegundos en láseres para Dermatología. Finalmente diversos fabricantes han optado por su introducción sobre todo para el tratamiento de tatuajes con el supuesto beneficio de eliminar los gránulos de tinta más fácilmente y por tanto reducir las sesiones de tratamiento. Actualmente contamos con varios equipos de picosegundos con diferentes longitudes de onda, tiempos de pulso (siempre en el rango pico) y potencias. Los estudios publicados y la experiencia de los usuarios han puesto

en duda si realmente existe una ventaja de lo que podríamos llamar la “nueva era” de los picosegundos respecto a la “clásica era” de los nanosegundos.

**Métodos.** Analizamos los datos publicados de los láseres de picosegundos, su impacto en las indicaciones en Dermatología y sus ventajas e inconvenientes hasta la fecha.

**Conclusiones.** La llamada “era” pico se esperaba con expectación en Dermatología por sus supuestas virtudes y grandes ventajas sobre los láseres Q-switched de nanosegundos. La realidad es que no han demostrado una notable superioridad en lesiones pigmentadas y tatuajes y es en otras indicaciones como el resurfacing no ablativo donde parece que tiene un futuro más práctico.

### 19. REMISIÓN CLÍNICA Y BIOQUÍMICA DE LA PCT ADQUIRIDA ASOCIADA AL VHC CON LOS NUEVOS FÁRMACOS ANTIVIRALES

A. Combalía<sup>a</sup>, D. Morgado-Carrasco<sup>a</sup>, J. Riera-Monroig<sup>a</sup>, J. To-Figueras<sup>b</sup>, M. Laguno<sup>c</sup> y P. Aguilera<sup>a</sup>

*<sup>a</sup>Servicio de Dermatología. <sup>b</sup>Servicio de Bioquímica. <sup>c</sup>Servicio de Digestivo y Hepatología. Hospital Clínic de Barcelona. Barcelona. España.*

**Introducción.** La porfiria cutánea tarda (PCT) esporádica está fuertemente asociada a la infección por el virus de la hepatitis C (VHC) en nuestra población. Hasta ahora, las opciones terapéuticas incluían flebotomías y dosis bajas de 4-aminquinolinas. Sin embargo, algunos pacientes con PCT presentaban recaídas frecuentes atribuibles a la resistencia, intolerancia o falta de adherencia a tratamientos convencionales y/o persistencia de factores de riesgo.

**Objetivo.** Presentar una cohorte de pacientes con PCT activa adquirida asociada al VHC, y valorar la respuesta de la misma a los nuevos regímenes antivirales para el VHC (DAA).

**Métodos.** Seleccionamos 19 pacientes de nuestro centro diagnosticados de PCT adquirida activa e infección por VHC, que recibieron tratamiento con las nuevas terapias para el VHC. Todos los tratamientos clásicos fueron detenidos antes de la administración de los DAA. Se valoró la respuesta clínica de la PCT y se registraron los niveles de porfirinas antes y después del tratamiento.

**Resultados.** El registro de la carga viral de VHC y las porfirinas en orina antes y después del tratamiento, demostró que la erradicación del VHC conlleva remisión de la clínica cutánea y negativización de porfirinas en orina. La respuesta fue sostenida a lo largo del tiempo (1-3 años de seguimiento) sin necesidad de tratamientos complementarios. Más de la mitad de los pacientes estaban coinfectados por el VIH. Estos pacientes presentaron una respuesta idéntica a los DAAS, sin cambios en el estado VIH.

**Conclusiones.** La efectividad de los nuevos regímenes en la erradicación del VHC abre un nuevo camino en el tratamiento de la PCT adquirida asociada al VHC. Parece que el VIH no tiene un papel directo en el desarrollo de la PCT, y la eficacia de los regímenes DAA no se atenúa en los pacientes coinfectados.

### 20. NUEVAS TECNOLOGÍAS DE COMUNICACIÓN SOBRE FOTOPROTECCIÓN

J. Aguilera Arjona, M.V. de Galvez Aranda, C. Sánchez Roldán y E. Herrera Ceballos

*Laboratorio de Fotobiología Dermatológica. Centro Investigaciones Médico-Sanitarias. Departamento de Dermatología. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga. Fundación Piel Sana de la AEDV. Málaga. España.*

**Introducción.** La exposición solar ocurre en todas las edades por diferentes motivos, ya sean culturales, de ocio, por actividad laboral e incluso terapéutico, lo cual puede dar lugar a la manifestación de enfermedades cutáneas a corto y largo plazo derivadas de la



sobreexposición a las radiaciones más nocivas del sol como son los rayos ultravioleta. Para potenciar los hábitos de fotoprotección numerosas acciones se realizan cada año y desde hace ya varias décadas los planes y programas de prevención se han ido desarrollando hasta llegar a implantar guías de uso que gran parte de la sociedad ya conoce. El uso de las nuevas tecnologías ha dado lugar a un cambio social muy rápido donde se puede acceder a la información ofrecida por diferentes fuentes a muy alta velocidad, con una actualización inmediata y en cualquier situación en la que se encuentra el usuario. Por tanto, hay que aprovechar el potencial que ofrecen dichas tecnologías para llevar el conocimiento y el mensaje de fotoprotección a la mano, de forma individualizada y con un mensaje directo que fomente hábitos saludables.

**Objetivo.** Desarrollar dos entornos de información directa a la población general, la app UV-Derma y el entorno de pantallas informativas Derma-info.

**Material y métodos.** Creación de una app para Smartphones y un entorno de pantallas informativas vía Internet. Se ofrece a la población general en pocos clics y de forma individualizada a su fototipo la información meteorológica en el momento que el usuario se conecta, con especial énfasis en ofrecer el índice UV para un lugar y momento del ciclo diario determinado. De esta forma, se le ofrece al usuario el conocimiento del tiempo de exposición solar necesario sin protección para llegar al eritema cutáneo que ha de ser evitado y donde se ofrecen, según el momento del día, las recomendaciones de fotoprotección según el nivel de UV que haya en el momento. Además, se ofrece un conjunto de información básica en todos los aspectos relacionados con la piel y el sol, tanto positivos, como para la prevención de patologías graves como el fotoenvejecimiento y el cáncer de piel.

**Resultados y discusión.** La app cuenta con más de 20000 descargas y más de un 90% de usuarios satisfechos con dicha app. Además, ha tenido un impacto mediático muy alto con más de 100 entradas en diarios y en radio y televisiones desde locales hasta nacionales. El proyecto Derma-info ofrece un servicio similar al de la app, pero con la finalidad de ofrecer la fotoprotección en pantallas informativas con acceso online. El hecho de cuantificar los minutos para quemarse individualizados además de la información avalada por los expertos del Grupo Español de Fotobiología de la AEDV hacen de ambos proyectos tecnológicos de una alta utilidad y de una mayor éxito como herramientas de nuevas tecnologías aplicadas a la salud.

## 21. ESTUDIO DE HáBITOS, ACTITUDES Y CONOCIMIENTOS EN FOTOPROTECCIÓN EN LA COMUNIDAD ESCOLAR DE LA COSTA DEL SOL OCCIDENTAL

N. Blázquez, T. Fernández-Morano, S. Bueno Fernández, F. Rivas-Ruiz, A. Rodríguez-Martínez, N. Delgado-Sánchez, S. Arias Santiago y M. de Troya-Martín

*La infancia y la adolescencia son etapas críticas para el desarrollo de cáncer de piel. Las quemaduras solares a estas edades constituyen el principal factor de riesgo de cáncer cutáneo en la vida adulta. Las campañas escolares de fotoprotección han demostrado ser uno de los instrumentos más eficaces en la prevención del cáncer de piel. El análisis de los conocimientos, hábitos y actitudes en fotoprotección de esta población diana constituye el punto de partida para la puesta en marcha de estrategias de prevención primaria.*

**Objetivos.** Estudiar los hábitos, actitudes y conocimientos sobre fotoprotección de la comunidad escolar de la Costa del Sol Occidental.

**Material y métodos.** Estudio transversal descriptivo realizado que incluye a la población escolar (estudiantes, profesores y padres) de 15 colegios pertenecientes al área de cobertura de la Agencia Sanitaria Costa del Sol. Los colegios (2 públicos y 13 privados) fueron

reclutados por su participación en la Campaña de Prevención del Cáncer de Piel del Distrito Sanitario Costa del Sol y encuestados de forma previa a su participación, previa solicitud de consentimiento informado. Se emplearon dos cuestionarios específicos previamente elaborados y validados por nuestro equipo de trabajo ("Cuestionario de Hábitos relacionados con la Exposición Solar en la infancia para edad infantil" o "Cuestionario CHRESI" [0-10 años]) y ("Cuestionario de hábitos actitudes y conocimientos relacionados con la Exposición Solar en adultos y jóvenes" "Cuestionario CHACES" (>10 años)", herramientas que exploran actitudes, hábitos y conocimientos sobre fotoprotección. Los ítems recogidos en el cuestionario incluyen: datos demográficos, color de piel, fototipo, hábitos de exposición solar, quemaduras solares, prácticas, actitudes y conocimientos relacionados con el sol. Se realiza un análisis descriptivo de los datos obtenidos.

**Resultados.** Se incluyeron 1762 encuestas (22% en padres, 14,4% en profesores, 44,4% en adolescentes y 18,9% en niños < 10 años). Las edades medias de los encuestados fueron de 8 años (niños), 16 años (adolescentes), 39 años (profesores) y 42 (padres), con predominio del sexo masculino (52%), nacionalidad española (92%) y fototipos II y III (27 y 34%). La población infantil seguida del grupo de adolescentes es el subgrupo con mayor exposición al sol tanto en número de días, como en número de horas al día. El grupo de población infantil presentó la menor tasa de quemaduras solares en el año previo (44,1%) frente a los adolescentes, que presentaron la mayor tasa (75% había presentado una o más quemaduras). En cuanto a prácticas de protección solar, niños y padres fueron los grupos que empleaban mayor número de medidas, siendo las cremas solares la más empleada (niños 90,4% niños, padres 82,4%). Los conocimientos en relación a la fotoprotección solar fueron aceptables en todos los grupos (media de conocimientos: 6,9/10). El estudio de las actitudes frente al sol destacó el grupo de los adolescentes como aquellos que mostraban una actitud más positiva hacia el bronceado y más negativa hacia la fotoprotección.

**Conclusiones.** El estudio revela por primera vez el mapa actual de la conducta relacionada con la exposición solar en la comunidad escolar de la Costa del Sol Occidental, identificando a los adolescentes como grupo de mayor riesgo, y a padres y profesores como agentes clave de prevención del cáncer de piel en la infancia, lo que justifica el desarrollo en un futuro de programas educativos y políticas de fotoprotección escolar en nuestro medio.

## 22. VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS SOBRE HáBITOS, ACTITUDES Y CONOCIMIENTOS EN FOTOPROTECCIÓN ESPECÍFICOS PARA LA COMUNIDAD ESCOLAR

N. Blázquez<sup>a</sup>, F. Rivas-Ruiz<sup>b</sup>, S. Arias Santiago<sup>c</sup>, T. Fernández-Morano<sup>a</sup>, A. Rodríguez-Martínez<sup>d</sup>, S. Bueno Fernández<sup>e</sup> y M. de Troya-Martín<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología. <sup>b</sup>Unidad de Investigación. Hospital Costa del Sol. Marbella. <sup>c</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. <sup>d</sup>CEP Marbella-Coin. <sup>e</sup>Universidad CEU San Pablo. Madrid. España.

La adquisición en la infancia de hábitos de exposición solar saludables constituye una de las principales estrategias en la prevención del cáncer de piel. En este sentido, padres y profesores son agentes claves para la transmisión de valores y conductas de salud frente a la exposición solar. Disponer de cuestionarios adaptados para estos grupos de población que exploren sus hábitos frente al sol resulta imprescindible tanto para el diseño de intervenciones, como para la posterior evaluación de resultados. Hasta la fecha, en el ámbito de la fotoprotección escolar, son escasos los cuestionarios existentes en lengua castellana que hayan demostrado sus propiedades psicométricas, y nulos para la población infantil.

**Objetivos.** Elaborar y analizar las propiedades psicométricas de dos cuestionarios específicos que exploren las conductas relacionadas



con la exposición solar en los diferentes grupos de población que integran la comunidad escolar (padres, profesores y alumnos).

**Material y métodos.** Se elaboraron dos cuestionarios específicos dirigidos a la población infantil (de 0-10 años, *Cuestionario "CHRESI"* o "Cuestionario de hábitos relacionados con la exposición solar en la infancia para edad infantil") y adulto-juvenil (para >11 años, *Cuestionario CHACES* o "Cuestionario de hábitos actitudes y conocimientos relacionados con la exposición solar en adultos y jóvenes"). Los ítems recogidos en el cuestionario incluyen: datos demográficos, color de piel, fototipo, hábitos de exposición solar, quemaduras solares, prácticas, actitudes y conocimientos relacionados con el sol. Se realiza un análisis descriptivo de los datos obtenidos. Para cada cuestionario, se diseñó un estudio de validación en dos fases: fase I o análisis de la validez y consistencia interna de los ítems (estudio trasversal sobre una muestra de 333 niños y 1482 adolescentes-adultos) y fase II o estudio de la estabilidad de los dos cuestionarios (análisis test-retest sobre 32 niños y 39 sujetos de mayores de 11 años).

**Resultados.** En sendos cuestionarios, el análisis de los componentes principales reveló dos componentes en cada una de las dimensiones estudiadas, que explicaban más del 50% de la varianza en todos los casos. Todos los ítems mostraron buena correlación entre ellos. Los cuestionarios se mostraron válidos en la fase I (coeficiente alfa de Cronbach entre 0,45 y 0,8, a excepción del área de conocimientos en el cuestionario adulto-juvenil (0,335) y estables en la fase II (porcentajes de acuerdo absoluto > 60% en todas las preguntas).

**Conclusiones.** Los cuestionarios creados constituyen herramientas fiables, válidas y estables para el estudio de conductas relacionadas con la exposición solar en los diferentes grupos de población que integran la comunidad escolar. Sus adecuadas propiedades psicométricas los avalan como instrumentos de utilidad tanto en el campo de la investigación epidemiológica como en la elaboración y evaluación de campañas de prevención del cáncer cutáneo en el ámbito escolar.

### 23. ESTUDIO DE FOTOSENSIBILIDAD EN 24 PACIENTES CON URTICARIA SOLAR

P. Rodríguez-Jiménez, P. Chicharro, E. Muñoz-Aceituno, T. Capusan y D. de Argila

*Hospital Universitario La Princesa. Madrid. España.*

**Introducción.** No hay literatura sobre si existe fotosensibilidad en pacientes con urticaria solar (US) en mayor proporción respecto a la población sana u otras fotodermatosis.

**Material y métodos.** Realizamos una revisión retrospectiva de las historias clínicas de 24 pacientes diagnosticados con US. Revisamos datos demográficos, y el estudio fotobiológico, incluyendo la dosis eritematológica mínima (DEM) tras estudio con simulados solar y Gigatest.

**Resultados.** El 64% de nuestros pacientes fueron hombres. El tiempo medio de evolución de la US fue de 5,9 años. El 67% de nuestros pacientes eran de fototipo III. Ningún paciente presentaba autoanticuerpos. Solo 1 paciente tomaba medicación potencialmente fototóxica. Cinco pacientes (21%) presentaban fotosensibilidad respecto a su fototipo en el estudio fotobiológico, todos ellos fueron hombres, uno de ellos tomaba medicación fototóxica, ninguno presentaba autoanticuerpos y no hubo ninguna asociación con el espectro de acción desencadenante de la US.

**Discusión.** De acuerdo con la literatura, no existe una correlación unívoca lineal entre el fototipo y DEM, aunque parece demostrado que en esta no parecen influir ni el sexo ni la edad. No existen datos de fotosensibilidad en la población general, si bien su frecuencia en series oscila entre el 5 y el 16% de los pacientes derivados para estudio fotobiológico.

**Conclusión.** Un porcentaje minoritario de pacientes con US podrían tener fotosensibilidad al presentar una DEM inferior a la estimada

para su fototipo y por tanto su presentación clínica podría ser diferente así como su manejo.

### 24. FACTORES ASOCIADOS AL DOLOR EN TERAPIA FOTODINÁMICA

J. Riera-Monroig, S. Malagón, M.C. Riquelme-McLoughlin y P. Aguilera

*Servicio de Dermatología. Hospital Clínic de Barcelona. Barcelona. España.*

**Introducción.** El dolor es la principal desventaja de la terapia fotodinámica convencional (TFD). Entre los factores implicados, se desconoce el papel del láser CO<sub>2</sub> en esta. Por este motivo, nos propusimos realizar un estudio descriptivo prospectivo para identificar los factores implicados en la sensación de dolor en este procedimiento.

**Resultados.** Se incluyeron 56 pacientes (78,6% varones, 21,4% mujeres) tratados mediante TFD en 101 sesiones. Se usó en un 56,3% ácido-aminolevulínico (AML), y en un 43,7% metil-aminolevulinato (MAL). En el 60,2% de las sesiones, se realizó láser CO<sub>2</sub> fraccionado ablativo previo a la aplicación tópica de AML o MAL como potenciador de la absorción del fármaco. La mediana global de dolor referido fue de 5,5 (4-7). El dolor fue mayor en el grupo de pacientes tratados con AML, en el tratamiento de campo de cancerización, en pacientes con queratosis actínica (QA) y a mayor tiempo de tratamiento ( $p < 0,05$ ). No se encontraron diferencias respecto al sexo, trasplante, localización, tratamiento previo con TFD ni láser CO<sub>2</sub>.

**Discusión.** El mayor dolor asociado al tratamiento de campo de cancerización y a QA encontrado en nuestro análisis concuerda con la literatura. La asociación de TFD con AML a mayor dolor se ha discutido en la literatura con resultados a favor y en contra. El mayor dolor con AML podría deberse a la mayor penetración del fármaco. En cuanto a la aplicación de láser CO<sub>2</sub> fraccionado previo, no mostró asociarse a mayor dolor. Este dato favorece su uso ya que la combinación de ambos ha demostrado lograr mayor eficacia que la TFD sola, especialmente en QA.

**Conclusión.** El dolor asociado a TFD es mayor en el tratamiento de QA, campo de cancerización y con el uso de AML. La aplicación previa de láser CO<sub>2</sub> fraccionado parece no aumentar el dolor referido por el paciente.

### 25. VALORES MÍNIMOS DE LA COLUMNA DE OZONO Y SU INFLUENCIA SOBRE LA RADIACIÓN SOLAR ERITEMÁTICA

J. Bech, Y. Sola y J. Lorente

*Departamento de Física Aplicada - Sección de Meteorología. Universidad de Barcelona. Barcelona. España.*

**Introducción.** La columna total de ozono (TOC) tiene un papel fundamental en la regulación de la radiación solar ultravioleta que llega a la superficie terrestre junto a otros factores como pueden ser el vapor de agua, la cantidad de aerosoles o la nubosidad (Bech et al., 2015). Estudios anteriores han examinado episodios con valores anómalamente bajos de TOC, denominados miniagujeros de ozono, y los efectos de incremento sobre la irradiancia eritemática - ver por ejemplo Sola y Lorente (2011). El objetivo de este trabajo es comparar valores mínimos de TOC con las correspondientes dosis máximas eritemáticas diarias.

**Material y métodos.** En este trabajo se examinan conjuntamente dosis máximas semihorarias eritemáticas procedentes de observatorios de la Red Radiométrica Nacional de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) registradas entre 1999 y 2014 juntamente con los valores correspondientes de TOC obtenidos a partir de estimaciones por satélite del sensor Ozone Monitoring Instrument (OMI) de la NASA. En particular se ha considerado una docena de estaciones y se han obtenido los valores mínimos de TOC. Existen diversos

criterios para definir valores mínimos y extremos de TOC, pudiendo considerarse valores absolutos -por ejemplo inferiores a 215 unidades Dobson (UD) como propuso Hood et al. (2001)- o variaciones relativas, por ejemplo desviaciones de dos desviaciones estándar respecto al valor medio mensual.

**Resultados.** Se presentan a continuación resultados de valores mínimos observados de TOC basados en la aplicación de un umbral absoluto de 215 UD. En este caso las estaciones de Madrid, Murcia, Granada, Valladolid, A Coruña y Málaga presentan valores por debajo de este umbral, concretamente, 190, 195, 196, 199, 204 y 2012 UD. Las dosis máximas semihorarias asociadas son, respectivamente, 10,9; 13,8; 13,9; 5,4; 3,6 y 12,8 mJ cm<sup>-2</sup>. Todos estos valores se registraron durante el episodio del 10 de enero de 2004, excepto el de A Coruña que fue el día anterior.

**Discusión.** Las dosis eritemáticas semihorarias asociadas a los valores mínimos de TOC son relativamente bajas, como cabría esperar hasta cierto punto para el mes de enero, cuando la altura solar sobre el horizonte está cerca del mínimo anual. No obstante, incluso en estas condiciones, en caso de haber cielos despejados y bajo contenido de aerosoles, las dosis eritemáticas pueden alcanzar valores sensiblemente superiores a las habituales.

## 26. EVOLUCIÓN DE LA CAPA DE OZONO EN ESPAÑA: 30 AÑOS DEL PROTOCOLO DE MONTREAL

Y. Sola; J. Lorente y J. Bech

*Departamento de Física Aplicada. Sección de Meteorología. Universidad de Barcelona. Barcelona. España.*

**Introducción.** La capa de ozono tiene un papel vital en la protección de la Tierra de la radiación solar ultravioleta (UV). Los numerosos estudios que se publicaron tras el descubrimiento del agujero de la capa de ozono sobre la Antártida concluyeron que la columna total de ozono estaba disminuyendo también en otras regiones del planeta y consecuentemente, la radiación UV-B que alcanza la superficie terrestre aumentaría. Esta preocupación derivó en el acuerdo medioambiental de mayor éxito internacional, el Protocolo de Montreal (1987) en el que se eliminaba el uso de sustancias que destruyen ozono (p. ej., los clorofluorocarbonos, CFC). La concentración de los compuestos clorados en la estratosfera alcanzó su máximo entre 1997 y 2000 y, desde entonces se ha observado una paulatina disminución (OMM, 2014).

El objetivo del presente trabajo es analizar el impacto del Protocolo de Montreal en la columna total de ozono sobre España y su relación con la radiación solar UV-B.

**Material y métodos.** El análisis de la evolución de la capa de ozono se ha llevado a cabo a partir de observaciones de espectrómetros a bordo de diferentes misiones satelitales desde 1978 hasta la actualidad. Los datos de la columna total de ozono han sido homogeneizados y corregidos mediante comparaciones entre satélites y con instrumentos de referencia en superficie. Las series temporales creadas por Bodeker Scientific están descritas en Bodeker et al. (2005). Se han analizado los datos diarios para la región 25-45° N y 18° O - 5° E.

**Resultados.** La columna total de ozono muestra una variación estacional con máximos en primavera y mínimos en otoño debido a procesos de dinámica atmosférica. La disminución de la columna de ozono entre 1979 y 1995 fue más marcada en los meses de invierno y primavera con un valor máximo de -1,9 UD/año en primavera. A partir de esa fecha la columna de ozono ha dejado de disminuir y muestra una recuperación de 0,15 UD/año.

**Conclusión.** La aplicación del protocolo de Montreal es visible en las series de columna de ozono sobre España ya que muestran un cese en la disminución a mediados de los años 90 y un leve aumento posterior. Un aumento en la concentración de ozono en la estratosfera implicaría que la radiación solar UV-B que alcanza la superficie terrestre no aumente respecto a los valores esperados según la estación del año.

## 27. ERUPCIÓN POLIMORFA LUMÍNICA, ESTUDIO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO DEFINITORIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y COMORBILIDADES ASOCIADAS EN POBLACIÓN ADULTA. ESTUDIO ERPOLU

I. García Díez<sup>a</sup>, M. Ferrán<sup>a</sup>, A. Pérez Ferriols<sup>b</sup>, J. Gardeazabal García<sup>c</sup>, J.M. Carrascosa<sup>d</sup>, M.V. de Gálvez<sup>e</sup>, R. del Río<sup>f</sup>, V. Fernández Redondo<sup>g</sup>, R.M. Pujol<sup>a</sup> y A. Giménez Arnau<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio Dermatología. Hospital del Mar. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona. <sup>b</sup>Servicio de Dermatología. Hospital General Universitario de Valencia. Valencia. <sup>c</sup>Servicio de Dermatología. Hospital de Cruces. Barakaldo. Vizcaya. <sup>d</sup>Servicio de Dermatología. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. <sup>e</sup>Servicio de Dermatología. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga. Málaga. <sup>f</sup>Fundació Hospital L'esperit Sant (FHES). Santa Coloma de Gramenet. <sup>g</sup>Servicio de Dermatología. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago. Santiago de Compostela. La Coruña. España.

**Antecedentes y objetivos.** La erupción polimorfa lumínica (EPL) es una fotodermatosis idiopática crónica con tendencia a la recurrencia y que se caracteriza por la aparición de lesiones cutáneas pruriginosas polimorfas en zonas fotoexpuestas, considerándose la fotodermatosis más prevalente en nuestro medio. El cuadro suele comenzar y ser más grave en las primeras exposiciones solares y mejorar conforme progresa la exposición al sol. Se ha descrito una posible asociación de la EPL con patologías de origen autoinmune y con un riesgo aumentado de desarrollar dermatitis de contacto y fotocontacto. Sin embargo, no se dispone de datos epidemiológicos respecto a la EPL en nuestro medio, incluyendo cuestiones como las comorbilidades asociadas, posibles desencadenantes, gravedad, curso y respuesta a las terapias convencionales. El objetivo de nuestro estudio es valorar las características demográficas y clínicas, incluyendo las comorbilidades asociadas y el manejo terapéutico, de la EPL en población adulta de España.

**Procedimientos básicos.** Se ha desarrollado un protocolo para un estudio observacional, prospectivo y multicéntrico, en pacientes con diagnóstico de novo o establecido de EPL que acudan a consultas de dermatología. La recogida de datos se llevará a cabo mediante una encuesta epidemiológica específica elaborada para el estudio y los cuestionarios "Polymorphic light eruption severity index" (PLESI) y DLQI. Las pruebas diagnósticas de los procesos inmuoalérgicos y autoinmunes asociados se realizarán de acuerdo a la historia clínica (incluyendo RAST, prick test, pruebas epicutáneas o analítica).

**Conclusiones.** Resulta de extremo interés la implementación de estudios epidemiológicos en EPL de este tipo, ya que su consecución nos permitirá investigar y detectar numerosas necesidades médicas no cubiertas actualmente en estos pacientes, además de ofrecer por primera vez a la comunidad médico-científica una serie de datos no analizados previamente.

## 28. RADIACIÓN UVA Y LUZ AZUL INCIDENTE PROCEDENTES DEL SOL Y DIFERENTES FUENTES DE LUZ ARTIFICIAL

J. Aguilera Arjona, M.V. de Galvez Aranda, C. Sánchez Roldán y E. Herrera Ceballos

*Laboratorio de Fotobiología Dermatológica. Centro Investigaciones Médico-Sanitarias. Departamento de Dermatología. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga. Málaga. Fundación Piel Sana de la AEDV. España.*

**Introducción.** Los etiquetajes de los fotoprotectores se rigen por diferentes condicionantes tanto biológicos como del poder de filtración de la radiación ultravioleta de los principios activos existentes en la fórmula. Mucho se ha avanzado en la prevención del

cáncer de piel con el desarrollo del factor de protección solar, directamente dependiente de la capacidad de apantallamiento de la fórmula fotoprotectora frente a la generación de eritema cutáneo, cuyo espectro de acción es muy similar al espectro de daño en ADN celular y por ende de la generación del cáncer de piel no melanoma. Para salvaguardar el daño potencial de la radiación UV frente al eritema, principalmente dependiente de la exposición a dosis altas de UVB solar, se diseñan fotoprotectores de valores de FPS tan altos, que con una sola aplicación sería suficiente para proteger la piel de la generación de eritema durante todo el ciclo diario solar en un día de verano. No obstante, el diseño de las fórmulas, normativa incluida, limita mucho el potencial de protección frente a bandas espectrales del UVA y otras longitudes de onda que se han observado recientemente muy implicadas en la generación de otros efectos biológicos como el fotoenvejecimiento o desórdenes pigmentarios a nivel de la melanina cutánea. Los factores de protección en UVA son realmente bajos para la dosis de UVA solar recibida en exposiciones crónicas, así como las dosis de otras bandas espectrales como el azul.

**Objetivo.** Poner de manifiesto las dosis de radiación solar UVA y luz azul incidentes comparadas con las dosis eritemáticas para diferentes épocas del año y partes del ciclo diario. Objetivar los porcentajes de luz azul en diferentes fuentes de iluminación artificial.

**Material y métodos.** Se medirán los niveles de radiación solar incidente en las bandas de UVA y azul comparadas con la dosis eritemática para diferentes épocas del año y durante ciclos diarios. Se estimarán los niveles de UVA y azul de diferentes fuentes de iluminación comúnmente utilizadas en los hogares. Para ello se realizarán medidas espectrorradiométricas y los datos espectrales se ponderarán como dosis absolutas y dosis efectivas para generación de fotoenvejecimiento y pigment

**Resultados y discusión.** Se observaron irradiancias de radiación UVA de hasta 11 veces la irradiancia de UVB en determinadas épocas del año. Las dosis de UVA durante un ciclo diario pueden alcanzar hasta casi 10 dosis de radiación recomendada para el bronceado artificial, por lo que la dosis de UVA y azul expuesta por la piel es muy elevada en la ventana de mayo a septiembre, y la cual está directamente implicada en fenómenos de envejecimiento cutáneo acelerado y pigmentación elevada por lo que hay que concienciar a la población y sobre todo a la industria y organizaciones pertinentes en aumentar los porcentajes de filtros UVA en las fórmulas para alcanzar valores de fotoprotección similares a los de FPS y desarrollar nuevos filtros con potencial de absorción de azul.

## 29. TRATAMIENTO DE LA HIPOMELANOSIS GUTATA IDIOPÁTICA: A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO TRATADA CON LÁSER FRACCIONADO SUBABLATIVO DE ER:GLASS 1565 NM

M. Vélez González

*Departamento de Dermatología. Hospital del Mar. C. M. Ronefor. Barcelona. España.*

La hipomelanosis guttata es una patología que se presenta con maculas hipopigmentadas o despigmentadas, bien definidas, de bordes netos (en forma de gotas) de aparición brusca y definitiva, asintomática, sin un patrón de distribución definido y con preferencia en zonas fotoexpuestas con afectación a ambos sexos y distribución universal, siendo más frecuente en fototipos III y IV y a partir de la 3.<sup>a</sup> a 5.<sup>a</sup> década de la vida. Su afectación, es más bien cosmética, por lo que genera una demanda de alternativas de tratamiento. Dentro de los tratamientos se han utilizados desde tratamiento tópicos (tretinoína, tracrolimus...) a quirúrgicos, así como, peeling químicos y los tratamientos físicos como UVB, crioterapia con resultados variables y poco consistentes. Dentro de los tratamientos físicos están también los sistemas lumínicos como los láseres de CO<sub>2</sub>, Er:Yag en aplicación clásica y fraccionada y los láseres fraccionados no ablativos o subablativos como los de Er:Glass. El mecanismo de actuación de estos sistemas es a través de la eliminación de los melanocitos disfuncionales por ablación de la epidermis afectada y posterior reepitelización a través de citoquinas y factores de crecimiento que favorecen la migración de los melanocitos de folículos pilosos y de la piel perilesional a la epidermis lesionada. Presentamos un caso clínico de un paciente de 60 años de edad y fototipo III con hipomelanosis guttata y múltiples lesiones localizadas en extremidades inferiores y de varios años de evolución. Se ha realizado un estudio comparativo sobre la eficacia del tratamiento de un láser fraccionado de Er:Glass (1565nm) con respecto al control sin tratamiento, así como respecto a un área tratada con tracrolimus al 0,1%, con o sin láser fraccionado ( un total de 4 áreas diferenciadas). Se utilizó para el tratamiento con láser de Er:Glass (25 a 28 mJ/MTZ y densidad de 650 MTZ/cm<sup>2</sup>) en un total de 3 sesiones mensuales y el tracrolimus al 0,1% ( 2 v/día). Se ha observado una mejora superior al 75% en la mayoría de las lesiones del área tratada con láser y combinadas con tracrolimus, que coincide con estudios de Rerknimitr et al. (2015) y Chitvanich et al. (2016) con tecnología parecida. No observando cambios apreciables en el área tratada con solo tracrolimus al 0,1 %.