

RADIACIONES ULTRA-VIOLETAS

Por John S. Coulter, M. D.

Profesor Ayudante a cargo del Departamento de Fisioterapia de la Escuela de Medicina de **Northwestern University**, de Chicago. Miembro de **la American Association for the Study and Control of Rheumatic Diseases**.

La dosificación de radiación ultravioleta del sol es difícil de estimar y por lo tanto, para fines terapéuticos, la mayoría de los médicos usan alguna fuente artificial de radiaciones. Las dos fuentes comunes artificiales de radiaciones ultravioletas son la lámpara de cuarzo a vapor de mercurio y la lámpara de arco de carbón.

El Consejo de Fisioterapia de la *American Medical Association* ha adoptado, y, en tanto no se proponga un medio más práctico y viable, continuará usando la reacción eritémica como base para juzgar la efectividad de un generador de ultravioleta por las siguientes razones: a. La reacción eritémica es un indicador de uso común de la tolerancia de la piel y de la cantidad de radiación ultravioleta que puede aplicarse en una sola vez; y mientras se use el tipo de generadores de ultravioleta de hoy en día, la prueba eritémica será necesaria para evitar lesiones por quemaduras.

b. Es casi la única reacción fisiológica de los rayos ultravioletas que está establecida con un grado relativamente alto de exactitud, permitiendo el cálculo de un tiempo aproximado de exposición con la simple medición física del flujo radiante de ultravioleta emitido por la lámpara.

c) Es un medio sencillo y práctico para evitar graves quemaduras al usar potentes fuentes de radiación ultravioleta.

d. Es una salvaguardia eficiente contra la venta fraudulenta de lámparas que emiten poca o ninguna radiación de longitud de onda más corta que la de alrededor de 3.130 unidades angstrom, generalmente aceptada como poseedora de un valor específico en la prevención del raquitismo.

Las especificaciones del Consejo en lo que toca a la intensidad mínima se basan en una distancia cómoda y conveniente (60 centímetros) desde el borde frontal del reflector, distancia a

la que puede hacerse la exposición sin quemar la piel. La intensidad de ultravioleta de la lámpara debe ser tal que el tiempo de exposición necesario para obtener un mínimo apreciable de eritema (el que desaparece en menos de 24 horas) no sea mayor de 15 minutos con una lámpara terapéutica y 60 minutos para las llamadas lámparas domésticas.

El uso terapéutico de la luz ultravioleta en la dermatología se ha hecho recientemente de actualidad debido a investigaciones más activas y más exactas. Su uso tiende actualmente a ser un coadyuvante en el "tratamiento más bien que un método específico.

En psoriasis, algunos casos mejoran notablemente con la ultravioleta y otros dejan de responder a su efecto o aun se agravan. En casos persistentemente recurrentes puede usarse literalmente la **luz** ultravioleta cuando hay peligro de que los rayos X produzcan cambios permanentes en la piel. Se está usando la luz ultravioleta para evitar la recurrencia de lesiones, haciendo que el paciente use la lámpara periódicamente en su casa, aplicándose una dosis **pequeña** que mantenga una ligera pigmentación. En lo general las formas superficiales, ligeramente infiltradas, especialmente en erupciones frescas, responden mejor que las placas gruesas de antiguo origen. La reacción es también mejor en los que no han, tenido un ataque previo, y en aquéllos en quienes el primer ataque ha sido rápido. Un segundo eritema es ne-

cesario, y en áreas gruesas puede usarse una lámpara enfriada por agua para acortar el tiempo. Ahora, en psoriasis usamos una pomada de petróleo crudo al 1 o 5 %, así como ultravioleta, siendo el efecto de esto la sensibilización de las lesiones a la terapia por medio de la luz. La pomada se aplica en las áreas, se deja por toda la noche, se quita parcialmente y se irradian las lesiones.

En alopecia areata de origen reciente puede producirse una hiperemia activa con dosis intensas de luz ultravioleta; no puede esperarse ninguna mejora sin una hiperemia. La hiperemia producida por irritantes, en la que la destrucción no sea demasiado considerable, producirá resultados igualmente buenos. En los casos antiguos, especialmente en los del tipo generalizado, debe probarse la ultravioleta aun cuando el pronóstico sea dudoso.

En alopecia seborreica existe también tendencia a una degeneración del folículo del pelo y la luz ultravioleta puede producir una fina desfibración que no llega a desarrollarse más que tiende a caerse.

En acné vulgar se obtienen los mejores resultados con la luz ultravioleta en los períodos agudos, en los que un pequeño número de comedones con cierta inflamación aguda y una cantidad un tanto grande de secreción aceitosa. Las lesiones pustulares son absorbidas rápidamente con dosis bisemanales; se recomienda un eritema de primer o segundo grado. El tratamiento del acné por ultravioleta-

ta resulta generalmente muy lento. Los pacientes con frecuencia rehusan sujetarse a repetidas e intensas dosis de ultravioleta en la cara. Deben corregirse otros factores en la enfermedad, tales como trastornos endocrinos, indigestión crónica, mala nutrición, etc.

En la tuberculosis de la piel, como lupus vulgaris, la producción de una reacción de segundo grado, localmente, produce mejoría.

La mejoría de la tuberculosis general es también un factor en el tratamiento de la tuberculosis local de la piel.

La pitiriasis rósea es una enfermedad general cuyos síntomas marcados son unas lesiones graneles de color de venado distribuidas en el tronco y acompañadas de prurito que se empeora durante la noche. La enfermedad, por supuesto, es inofensiva y circunscrita. Una dosis que sea suficiente para producir exfoliación puede usarse para quitar las lesiones y aliviar la comezón, dejando en su lugar un eritema y una exfoliación que

produce la incomodidad de una severa exposición general al sol. Por esta razón muchos pacientes prefieren dejar que la enfermedad siga su curso sin someterse a tratamiento.

En las erisipelas el uso de la ultravioleta da tan buenos resultados como los que son de esperarse de otros métodos aceptados de tratamiento, inclusive los rayos X y la antitoxina. Con el uso de la ultravioleta la técnica es sencilla, económica, desprovista de peligro, requiere sólo unos cuantos tratamientos, *m* está al alcance de la mano en casi toda comunidad. Se administra una doble dosis eritematosa de ultravioleta a las lesiones y en un margen de unos siete centímetros alrededor de ellas.

Entre las contraindicaciones para la actinoterapia pueden contarse las siguientes: fiebres altas o continuas, actividad marcada en las lesiones dérmicas, enfermedades cardiorrenales avanzadas, tuberculosis pulmonar aguda, viruela, e hipersensibilidad a la luz en condiciones tan raras como en hidroa vaccini-

forme, hidroa estival y eroderma pigmentosa.

La radiación ultravioleta tiene algún valor en el tratamiento de enfermedades oftalmológicas.

El tratamiento local es beneficioso en úlceras de la córnea, tuberculosis de la córnea y conjuntiva, tracoma y blefaritis. Las lesiones herpéticas muestran los efectos más marcados de tal tratamiento. Las radiaciones generales del cuerpo son beneficiosas en queratitis flictenular y en condiciones oculares de origen tuberculoso.

La luz ultravioleta tiene un valor definido en el tratamiento de heridas. Debe administrarse la exposición a cada cambio diario de curación, y aumentarse de acuerdo con la tolerancia del paciente. Con el uso juicioso de la radiación ultravioleta se estimula la formación de granulaciones cicatrizantes, y es un coadyuvante valioso en la preparación de tejidos de granulación infectados para los casos de injertos de piel. Para una herida infectada o que está formando costra, se aplica una curación caliente continua, renovándola diariamente. Cuando estas providencias han asegurado una provisión de sangre adecuada, se emplean las radiaciones ultravioletas en dosis suficientes para enrojecer las granulaciones, vascularizarlas y librarlas de exudados. La dosis debe ser tal que produzca un eritema suave en la piel normal, y aumentándose si la influencia en la herida no es suficiente. Cuando el tejido de granulaciones se ha convertido

en una zona no infectada de un fondo firme de color de carne con una línea de epitelio en desarrollo en las orillas, las condiciones son adecuadas para el injerto de la piel.

En casos de raquitismo, el aceite de hígado de bacalao, el viosterol y las radiaciones ultravioletas son generalmente aceptados como agentes específicos en la profilaxia y curación del raquitismo activo en los niños de pecho. El viosterol es ventajoso a causa de su concentración. La radiación ultravioleta produce sin género de duda una variedad de efectos fisiológicos, inclusive influencias en la sangre y la circulación, que aun están por ser cuidadosamente valorizados. La dificultad mayor estriba en la falta de datos sobre la cantidad de radiación ultravioleta requerida. Actualmente, la combinación del aceite de hígado de bacalao, el viosterol y la luz ultravioleta parece ser lo más adecuado.

La susceptibilidad a los resfriados ordinarios ha quedado reducida 40 % según la serie de experimentos que Maughan y Smiley, de *Cornell University*, efectuaron en estudiantes universitarios durante varios años. Esto no ha quedado confirmado por experimentos similares en otras partes, pero nuestra experiencia nos conduce a creer que la radiación ultravioleta desempeña un papel importante en la profilaxia de la bronquitis.

El método más seguro en la tuberculosis es un reposo completo, higiene y dieta, pero la ultravioleta es uno de los adyuvantes más importantes en el