

Los beneficios de la luz solar sobre la salud humana

# Fototerapia / Curar con luz



“En la antigüedad, los griegos y romanos construyeron “solariums” en el entendido de que la exposición solar mejoraba su salud. Y en el siglo XIX se observó que la exposición solar mejoraba la debilidad muscular y el reumatismo. Así nace en 1900, una nueva herramienta medica terapéutica llamada FOTOTERAPIA, que consistía en el uso de la Radiación Ultravioleta (RUV) procedente del sol o de lámparas artificiales, para el tratamiento de distintas enfermedades osteoarticulares y de la propia tuberculosis”



Dra. Sonia Ramos

Coordinadora de  
Dermatología de CASMU  
IAMPP

Desde su existencia sobre la faz de la tierra, al hombre no le ha sido indiferente la influencia del sol sobre los fenómenos biológicos. Aristóteles descubrió la necesidad de radiación solar para que las plantas se mantuvieran verdes, realizando una gran contribución a la descripción de la fotosíntesis. Por extensión a este descubrimiento, el hombre entendió que el sol era también necesario para los procesos biológicos humanos.

Esta convicción se transformó en dependencia y progresivamente en adoración divina del astro solar. En la prehistoria, los griegos transformaron al sol en una figura mitológica llamada Helios (Dios del sol).

Nuestros antepasados aztecas e incas también adoraban al sol considerándolo su dios todopoderoso.

En la medida que el hombre se apega a las religiones mo-

notéistas, la admiración al astro decae, hasta que en el siglo XVIII se retoma el interés por el sol desde el ámbito de la investigación científica, referente a los beneficios de la luz solar sobre la salud humana. Ya en la antigüedad, los griegos y romanos construyeron “solariums” en el entendido de que la exposición solar mejoraba su salud.

Los grandes avances en este aspecto se dan en el siglo XIX cuando se observa que la exposición solar mejoraba la debilidad muscular y el reumatismo.

En 1877, ocurre un descubrimiento relevante: se describe el efecto bactericida de las radiaciones solares. Por este tiempo en Dinamarca, se realizan estudios que demuestran que las radiaciones ultravioletas tenían efectos beneficiosos sobre ciertas formas clínicas de tuberculosis cutánea.

El Dr. Finsen, en Dinamarca, gana en 1900 el Premio Nobel de Medicina por estos trabajos científicos en bien de la humanidad, que estaba seriamente afectada por una epidemia de tuberculosis.

Así nace en 1900, una nueva herramienta medica terapéutica llamada FOTOTERAPIA. Consistía en el uso de la radiación ultravioleta (RUV) procedente del sol o de lámparas artificiales, para el tratamiento de distintas enfermedades osteoarticulares y de la propia tuberculosis. Poco tiempo después, se descubre que el verdadero efecto de las RUV solares se debía a la activación de la Vitamina D, ya existente

en el cuerpo humano, pero en forma inactiva. Esto lleva a reconocer en las RUV solares, un verdadero efecto antirraquítico.

Estas investigaciones de los años 1900, dan un verdadero empuje a la FOTOTERAPIA, cuyo desarrollo sigue vertiginosamente desde entonces hasta el momento actual, teniendo cada vez más efectos medicinales.

**La FOTOTERAPIA queda entonces definida como el conjunto de tratamientos que se basan en la aplicación general o selectiva de la luz solar o de fuentes artificiales que irradian luz similar a la luz del sol.**

Emparentada con la FOTOTERAPIA toma auge la CLIMATOTERAPIA, que continúa hasta estos días, ofreciéndose al público como TURISMO-SALUD. Algunos destinos que tienen buena radiación solar durante todo el año, como el Mar Muerto y los trópicos, son bien conocidos por ofrecer tratamientos para la psoriasis y otras enfermedades de la piel. La RUV emitida por el sol es el principal puntal de la climatoterapia, pero la temperatura, el grado de humedad y la tensión atmosférica también contribuyen. Obviamente los factores psicológicos juegan un papel importante en la climatoterapia.

Siendo realistas, la CLIMATOTERAPIA, es accesible para una pequeña minoría de los pacientes y cuenta con tantos imponderables que no puede considerarse un tratamiento de primera línea.

Por el contrario, la FOTOTERAPIA, en el momento actual, ha alcanzado un nivel de precisión en seguridad que la posiciona como tratamiento de primera elección para multiplicidad de enfermedades.

La modalidad de FOTOTERAPIA con la cual se está familiarizando, es la que se le realiza a los recién nacidos (RN) que presentan bilirrubina elevada en el momento del nacimiento, lo cual podría dañar su cerebro. La exposición a lámparas emisoras de "luz azul" demostró ser efectiva para esta situación ya desde mediados del siglo pasado. La simplicidad, efectividad y seguridad hacen que este tratamiento siga manteniéndose vigente hasta el momento actual.

Sin embargo, los mayores avances de la FOTOTERAPIA se han dado en el terreno de las enfermedades dermatológicas.

En 1925 aparecen los primeros estudios rigurosamente realizados que mostraban que la psoriasis mejoraba con la exposición controlada y progresiva a la luz ultravioleta. Hacia 1973, en Estados Unidos, Europa y Gran Bretaña ya comienzan a funcionar exitosamente centros de tratamiento de psoriasis basados en el uso de lámparas artificiales que emitan luz ultravioleta similar a la del sol.

A posteriori, se confirma que las antiquísimas prácticas realizadas en India eran beneficiosas para enfermedades como el vitiligo (enfermedad que deja manchas blancas en la piel por despigmentación).



En India, realizaban infusiones de una fruta regional, que los pacientes afectados de vitiligo bebían o se la frotaban en las zonas despigmentadas y luego se exponían al sol, con lo cual luego de meses recobraban el color de su piel.



En Occidente, se retoma esta línea a mitad del siglo pasado. Así se observan los mismos efectos usando preparados que contenían extractos de bergamota.

Estos comprimidos y soluciones con principios activos provenientes de la bergamota fueron llamados "Psoralenos", porque tenían la capacidad de volver la piel más sensible al impacto de la luz solar. Las soluciones que se colocaban directamente sobre la piel, resultaron inseguras, pues al exponerse a la luz solar muchos pacientes sufrían quemaduras solares que empeoraban su enfermedad. Los comprimidos, en cambio, resultaron más seguros ya que su efecto llegaba a la piel en forma más controlada. Pero aún quedaba el problema de que la radiación solar es muy variable en las distintas regiones del mundo o en las mismas regiones dependiendo de la época del año. Para franquear este escollo, se diseñaron tubos que solo emitían luz ultravioleta A idéntica a la del sol, sabiendo que los rayos ultravioletas A (RUVA) provocaban menos quemaduras que los rayos ultravioletas B (RUVB). Además se logró dosificar la cantidad de luz que se deseaba aplicar a cada paciente en distintas etapas del tratamiento. De esta forma, la combinación de "Psoraleno" y luz ultravioleta A se convirtió en el tratamiento de primera elección para la psoriasis y el vitiligo.

El tratamiento fue denominado PUVATERAPIA correspondiendo la letra "P" a los "Psoralenos" y el resto del término se refería al uso de la luz ultravioleta A.

El tratamiento consistía en que el paciente debía tomar una pastilla de "Psoralenos" cuyo fin era sensibilizar a la piel y 2 horas después era expuesto por unos pocos minutos a un conjunto de tubos dispuestos en forma de cabina que emitían luz ultravioleta A. Rápidamente fue observado que la PUVATERAPIA era también efectiva en otras enfermedades

de la piel como la dermatitis atópica, el eczema crónico, el prurito (picazón) y hasta los linfomas de piel.

La PUVATERAPIA, aún en estos días se utiliza, pero presenta algunas incomodidades y limitantes derivados de la necesidad de tener que ingerir el "Psoraleno" para que la luz ultravioleta A sea efectiva, ya que por sí sola prácticamente no tiene efecto terapéutico. Ello se debe a que el "Psoraleno" se comporta como un medicamento dentro del cuerpo humano con una vida media de 12 horas. Eso significa que hasta 12 horas después de haberlo ingerido el paciente debe protegerse del sol aun al caminar por la calle y usar lentes de sol con protección contra rayos ultravioletas A, a fin de evitar desarrollar cataratas oculares debido al efecto dañino del sol sobre el ojo en exposiciones prolongadas.

También ocurre que el "Psoraleno" no puede indicarse a las mujeres embarazadas, los niños, los pacientes con daño hepático o renal por su potencial toxicidad.

En el afán de sortear estos obstáculos y alcanzar más pacientes afectados, en la última década del siglo XX comienza a investigarse el uso de la radiación ultravioleta B (RUVB) en lugar de la RUVA. La luz ultravioleta B actúa sobre la piel sin necesidad de que previamente el paciente ingiera el "Psoraleno" para sensibilizarlo como ocurre con la luz ultravioleta A, que por sí sola es un poco activa.

Sin embargo, exponer pacientes a la luz ultravioleta B por tiempo prolongado, meses o años, conlleva el riesgo de ocasionar fotoenvejecimiento y lesiones actínicas en individuos de piel clara. Dado que la psoriasis, el vitíligo y el eczema son enfermedades crónicas, que requieren muchos tratamientos a lo largo de su vida, no pareció prudente exponer a estos pacientes a radiaciones similares a las del sol, que como ya está bien establecido, produce daño acumulativo.

Profundizando las investigaciones se encuentra que dentro del aspecto de la luz solar y más precisamente entre los rayos ultravioleta B, existe una estrecha ventana de rayos ultravioletas que tiene características distintas al conjunto. Estos rayos ultravioletas B, que se encuentran entre 311 y 312 nanómetros, representan una pequeña ventana, si tenemos en cuenta que el espectro de los rayos ultravioletas B va desde los 280 a los 320 nanómetros. Sin embargo, este delgado haz de radiaciones presenta la particularidad de tener gran poder anti-inflamatorio sin ocasionar efectos negativos sobre la piel circundante. Esta modalidad que nace a fines del siglo XX se denomina FOTOTERAPIA UVB b.e para aclarar que su fuente es la luz ultravioleta B con rayos de la estrecha ventana de 311 – 312 nanómetros.

Con fines terapéuticos, se diseñaron tubos capaces de emitir este tipo de luz ultravioleta B absolutamente selectiva que solo emitía rayos de 311 a 312 nanómetros.

Estos tubos se disponen en paneles o cabinas para otorgar tratamientos efectivos y seguros que pueden ser dosificados por un dispositivo digital.

Con este tipo de FOTOTERAPIA se llegó a un método de

tratamiento óptimo ya que es sumamente efectivo y seguro. Basta que el paciente se exponga a estos tubos 1-2 minutos por sesión y repita las sesiones tres veces por semana para que los resultados sean exitosos. Distintas enfermedades dermatológicas que van desde la psoriasis y el vitíligo hasta enfermedades mucho más raras como el liquen plano, la pitiriasis y una extensa lista de patologías cutáneas que abarcan hasta los linfomas de piel. Multiplicidad de estudios realizados en todo el mundo han confirmado que la FOTOTERAPIA ultravioleta B de banda estrecha (b.e) no ocasiona carcinógenesis en la piel ni cataratas oculares.

Dado que no requieren la ingesta de "Psoraleno" puede aplicarse el tratamiento a mujeres embarazadas, niños y pacientes con insuficiencia hepática o renal quienes con las modalidades anteriores de FOTOTERAPIA quedaban excluidos.

**CASMU IAMPP ha ido a la vanguardia en la FOTOTERAPIA Ultravioleta B de banda estrecha contando con una Unidad de tratamiento de última generación.**



El paciente es derivado por su Dermatólogo tratante, es valorado por Dermatólogo Fototerapeuta que confecciona un plan de irradiación personalizado. Los tratamientos indicados son realizados y conducidos por un equipo de Fisioterapeutas especialmente entrenados en la técnica.

Así, en el siglo XXI, usando la luz, logramos tratar multiplicidad de pacientes afectados de patologías variables sin exponerlos a tratamientos farmacológicos riesgosos para su salud.