



Universidad del Sureste Escuela de Medicina

Resumen: Helioterapia

Medicina Física y de rehabilitación

Por: Diego Armando Hernández Gómez

Dr.: Pérez Aguilar Antonio de Jesús

Comitán de Domínguez, Chiapas, a 05 de septiembre del 2020

INTRODUCCIÓN

La energía solar la percibimos en la Tierra en forma de luz (fotones), acompañada de otro tipo de radiaciones, alguna de ellas peligrosas para la vida, que son neutralizadas en la capa de ozono de la estratosfera. El resto de radiaciones son necesarias para los organismos fotosintéticos y buena parte de los integrantes de Reino Animal dependientes de estos.

La energía procedente del sol influye globalmente en la Tierra y es responsable del clima, las estaciones y otros fenómenos que contribuyen a la “homeostasis” del planeta.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Desde las más primitivas civilizaciones figura el Sol como principio de vida y fecundidad; fue considerado como el origen de toda energía. La utilización del Sol con fines sanitarios se inició en Egipto y alcanzó gran preponderancia entre los griegos, como podemos recoger en su mitología. En el siglo IV y siguientes, los médicos griegos recogieron sus experiencias sobre los efectos del sol y lo plasmaron en el Corppus Hipocraticum. La medicina árabe, en manos de Avicena en el siglo X, recogió la tradición médica de la Grecia Antigua y lo reflejó en los escritos del famoso médico persa.

En el siglo XIX, los empíricos centroeuropeos, redescubrieron los beneficios que aporta el sol y desarrollaron sanatorios integrados en la naturaleza. Uno de los más afamados fue el denominado “Fuente de eterna juventud”, regentado por el suizo Arnold Rikli.

Hoy en día, con el avance científico-técnico se conoce cada vez mejor la naturaleza de la radiación solar de forma que hace posible su utilización con fines preventivos y terapéuticos.

CARACTERÍSTICAS DE LA RADIACIÓN SOLAR

- La radiación solar que llega al planeta Tierra se compone de la luz solar directa, la radiación difusa celeste y la reflejada por la Tierra.
- Del total de radiación, la infrarroja supone aproximadamente el 59% de la energía total, la luz visible el 40% y la ultravioleta el 1%.
- La radiación infrarroja es menos absorbida que la ultravioleta y aumenta con la altitud.
- La radiación difusa se incrementa en la llanura, en días nubosos y a orillas del mar y disminuye a medida que es mayor la altitud.

EFFECTOS BIOLÓGICOS

Los efectos sobre el organismo varían según el tipo de radiación.

La radiación infrarroja, con una longitud de onda de más de 7000 Amstrongs, penetra en los tejidos pero es escasamente absorbida. Las radiaciones próximas al límite superior de longitud de onda son ampliamente absorbidas por la epidermis y la dermis.

Las radiaciones ultravioletas poseen una longitud de onda menor de 4000 Amstrongs y son de 3 tipos (A, B y C). Esta última, con una longitud de onda de 150 a 2800 Amstrongs, es la más nociva para los seres vivos y se retiene en la capa de ozono de la estratosfera. La radiación A con una longitud de onda de 3200-4000 Amstrongs son las más activas y las responsables de un buen porcentaje de los efectos biológicos de la radiación solar. La radiación B, con una longitud de onda comprendida entre 2800 y 3200 Amstrongs, son las causantes de la pigmentación cutánea, formación de vitamina D en piel y quemaduras solares.

Los efectos locales son eritema y pigmentación, según fototipo. Los efectos generales consisten en sudoración, aumento de la temperatura, vasodilatación, hipotensión, estímulo metabólico, estímulo glandular (tiroides, gónadas), taquicardia, polipnea y alteración mental si el estímulo es excesivo.

Otros efectos: aumento de la secreción de ácido úrico, estímulo de la función hematopoyética de médula ósea, bacteriostático y antiséptico local.

ASPECTOS PREVENTIVOS

Tomar el sol con las debidas precauciones de forma regular supone actuar favorablemente sobre el metabolismo del calcio, de forma que se contribuye al crecimiento en la etapa infantil, al tiempo que la vitamina D, por sus implicaciones en la defensa inmunitaria, procura que la respuesta ante los agentes infecciosos sea la adecuada. En adultos previene la osteopenia y osteoporosis patológica (es normal cierta pérdida de masa ósea con la edad), siempre que se evite el sedentarismo. La osteomalacia por déficit de vitamina D también se prevendrá.

La luz solar, a través del órgano de la visión, actúa sobre la glándula epífisis, contribuyendo a que el ritmo de la melatonina sea el adecuado, siempre que el sistema de vida sea el correcto (ritmo nictameral). Esto redundará favorablemente sobre el estado de ánimo y el proceso de dormir.

ASPECTOS CURATIVOS

La toma de sol mejora el raquitismo, la osteomalacia, la osteopenia y la osteoporosis. En reumatología se aconseja tomar el sol localmente en articulaciones que sufren desgaste (artrosis) y tienen dolor, siempre que no esté en fase inflamatoria. También se aconseja en gotosos, en las intercrisis.

El sol de altura (890 a 1200 metros) está indicado en la tuberculosis osteoarticular, ganglionar, peritoneal y cutánea. En clima marino sólo las dos primeras.

En los estados anémicos, sobre todo por carencia de hierro, al estimular la hematopoyesis, contribuye a mejorar el recuento de glóbulos rojos y los síntomas, siempre que el aporte de hierro sea el adecuado para que rellene los depósitos.

Las personas con alteración del estado de ánimo, sobre todo el padecimiento afectivo estacional, se benefician de la luz solar al actuar sobre la epífisis y la melatonina.

La cura solar se ha empleado también en el tratamiento de algunas úlceras, cicatrización de heridas, psoriasis, vitíligo y convalecencias.

PRECUACIONES

Para obtener beneficios para la salud de la radiación solar hay que seguir una serie de recomendaciones, de otro modo, un agente curativo como el sol, se convertiría en un agente nocivo.

El primer paso a seguir es la determinación del fototipo:

FOTOTIPO	PIEL	OJOS	PELO	BRONCEADO	QUEMADURAS	PROTECCIÓN SOLAR
I	Muy pálida a rosada. Numerosas pecas	Verde claro o azules.	Rubio o pelirrojo	Difícil	Casi siempre Frecuentes reacciones fotoalérgicas	Máxima
II	Clara, sensible y delicada. Numerosas pecas	Azules, verdes o marrón claro	Rubio o claro	Escaso, de muy lenta instauración	Casi siempre Reacciones fotoalérgicas	Muy alta
III. Raza caucásica-europea	Clara en invierno y bronceada en verano	Verdes o marrones	Castaño	Enrojecen y después broncean. Pueden salir pecas	Según exposición	Alta
IV. Mongoles, orientales	De oscura a morena	Marrones	Moreno, castaño o negro	Rápido	Difícil	Normal
V. Amerindios, árabes, indostánicos, hispanos	De oscura a morena	Marrones o negros	Castaño oscuro o negro	Muy oscuro	Difícil	Normal-baja
VI. Raza negra. Subsaharianos y afrodescendientes	Muy oscura	Marrones oscuros o negros	Negro y rizado	A penas se nota	Muy difícil	Baja

Una vez determinado el fototipo se aplicarán las medidas preventivas adecuadas a cada tipo de piel, en lo que se refiere a protector solar (filtros solares), tiempo de exposición adaptado a cada edad, latitud, altitud, y horario del día según estación del año.

Debido a las alteraciones detectadas a comienzos de los años 80 del siglo XX referentes al deterioro de la capa de ozono de la estratosfera y, puesto que ha aumentado la incidencia de lesiones de la piel por efecto del sol, alguna de las cuales son de tipo canceroso, se aconseja limitar la exposición a la luz del sol y que se adopten todas las medidas anteriores, con el fin de minimizar los efectos nocivos del sol.

Se hace aconsejable, pues, contar con el consejo médico para obtener un rendimiento óptimo de la cura solar.

LA CURA SOLAR

Se han de seguir unas pautas para obtener los beneficios que aporta el sol y minimizar sus efectos nocivos.

Las aplicaciones pueden ser locales o generales (baño solar)

En ambos casos la duración de las primeras sesiones será breves y días después se irán aumentando progresivamente. Las aplicaciones pueden repartirse a lo largo del día.

Existen métodos de aplicación que se basan en estos mismos principios y que están estudiados, como los de Rollier, Brody, Heckel.

Metodología de Rollier consiste en aumentar 5 minutos de exposición cada 24 horas. Se inicia la exposición por los pies, seguido por las piernas, caderas y tronco. El cuello y la cabeza no se exponen. En general, no se expone una zona más de 40 minutos seguidos.

Nunca se ha de llegar al agotamiento, que sería la señal de que la técnica no ha sido aplicada de forma adecuada.

EFFECTOS SECUNDARIOS

- ❖ La radiación solar puede producir respuestas locales o generales anormales.
- ❖ Las respuestas locales anormales pueden consistir en un eritema solar con exudación y vesiculación, llegando a necrosis de piel y tejido celular subcutáneo en casos extremos.
- ❖ Las personas que por su profesión han de estar expuestos a la intemperie o fototipos sensibles padecen con frecuencia dermatosis eccematoide.
- ❖ Otras posibles lesiones en piel es el xeroderma pigmentario, la dermatitis de "berloque", la fotosensibilización y la dermatosis fotoalérgica.
- ❖ En zonas de montaña con nieve, desiertos, etc., cuando la protección ocular no es la adecuada, puede aparecer conjuntivitis actínica, queratitis y hasta ceguera.
- ❖ Las reacciones generales anormales pueden consistir en taquicardia, taquipnea, hipertermia, etc., que a veces preceden a la insolación o golpe de calor, situación que requiere unos cuidados urgentes ya que puede ser grave o mortal, sobre todo en edades extremas.

- ❖ La exposición inadecuada a la radiación solar sobre el cuerpo produce con los años el fotoenvejecimiento de la piel, queratosis actínica y en ocasiones cáncer.
- ❖ El cáncer de piel ha aumentado en las últimas décadas y se ha demostrado que es debido a las radiaciones ultravioleta A, ya sean de origen natural (sol) o artificial (lámpara UVA).

CONTRAINDICACIONES

Pueden ser absolutas o relativas, siempre a criterio médico. Las más destacables son:

1. Insuficiencia orgánica (cardiaca, renal, hepática, etc.)
2. Tuberculosis de pulmón y/o pleura activa. Sólo se recomienda en las formas apiréticas
3. Hipertensión arterial grave
4. Infecciones sobre todo que cursen con fiebre

BIBLIOGRAFÍA:

- Lahmann, H. Das Lufbad: els Heil und Abhärtungsmittel. Edición en alemán
- Armijo Valenzuela, M. y San Martín Bacaicoa, J. Curas balnearias y climáticas. Talasoterapia y Helioterapia. Ed. Complutense. Madrid, 1994
- Fitzpatrick. Atlas de Dermatología clínica. Ed. McGraw Hill. 2014