



**UNIVERSIDAD  
DEL SURESTE**



**ESCUELA DE MEDICINA**

**5to Semestre**

**Grupo "B"**

**MEDICINA FISICA Y DE  
REHABILITACION**

**DR. Antonio De Jesús Pérez Aguilar**

**PLATAFORMA**

**HELIOTERAPIA**

**Presenta:**

**• Víctor Daniel González Hernández**

**26 de agosto del 2020 Comitán, Chis**

## RESUMEN DE HELIOTERAPIA

La helioterapia es la exposición al sol con fines terapéuticos y profilácticos. Su fundamento se basa en lo esencial que resulta la luz solar para el desarrollo de la vida vegetal y animal.

La aplicación terapéutica del sol (helioterapia) en la América precolombina y desde hace muchos años, en la época de los antiguos mayas, ya era muy conocida y se servían de esta para auxiliar a todas las personas que estaban enfermas. Se combinaba su exposición con la aplicación de diferentes hierbas, los pacientes sentían una gran mejoría y recobraban su energía.

La helioterapia resulta un procedimiento que tiene la característica de que a la acción solar se unen circunstancias climáticas y ambientales, siempre actuantes. Se debe tener en cuenta factores que van a influir en la cantidad y proyección de la radiación sobre la superficie.

La radiación solar que finalmente llega a la superficie terrestre está compuesta por 3 radiaciones fundamentalmente. La primera constituye el 59 % de la radiación total y corresponde a la banda infrarroja (IR), la segunda, el 40 % y se trata de radiación en el rango de luz visible; y la tercera, la más peligrosa, aunque solo representa 1 % del total de radiación, corresponde a la radiación ultravioleta.

Uno de los estudios más completos publicados, en relación con los beneficios de la luz solar en humanos fue realizado por el Dr. Darell Boyd Harmon Su investigación inicial se concentró en los factores físicos de las aulas, que pudieran ser causa directa del comportamiento infantil. Se encontró que la mitad de 160 mil niños, desarrollaron al menos dos deficiencias prevenibles que podían ser tratadas con el espectro óptimo de la luz natural del sol. Las cuales fueron dificultades visuales (63 %), problemas nutricionales (47,8 %), infecciones crónicas (43,3 %), problemas posturales (25,6 %) y fatiga crónica (55,6 %). Como parte del tratamiento se instalaron luces fluorescentes especiales que también tenían luz UV. Su estudio demostró la relación directa de la falta de la luz UV con problemas de salud y aprendizaje en los niños.

La exposición de la luz solar sobre la piel produce la dilatación de los vasos sanguíneos que se encuentran situados inmediatamente por debajo de ella. Por esto el primer efecto ante la exposición al sol, consiste en un enrojecimiento de la piel, seguido de proyección de calor en las partes expuestas, lo que se conoce como eritema solar. Si continúa con la exposición al sol, pueden empezar a producirse quemaduras, básicamente con formación de ampollas rellenas de líquido, y, luego, con toda seguridad, la pérdida de la capa superficial de la piel

La reacción del organismo durante la helioterapia depende, fundamentalmente, de la influencia simultánea de los rayos IR, visibles y ultravioletas.<sup>3</sup> De este modo se explican las fases de reacción, que se caracterizan por:

- Elevación de la temperatura corporal.
- Hiperemia por liberación de sustancias vasodilatadores y estimulantes de la migración linfocitaria. – Reacción local por la irritación de receptores de la piel, que impulsa o desencadena cambios reflejos y el fortalecimiento de los procesos humorales en el organismo.
- El aumento de la temperatura, la vasodilatación y la turgencia tisular condicionan el denominado eritema solar, que comienza al cabo de 2 horas y que suele alcanzar su mayor intensidad de 12 a 14 horas después de la exposición al sol. Esta última reacción conlleva a la pigmentación y bronceado de la piel (acúmulo de melanina), siendo esta una reacción defensiva de la piel ante la exposición a radiación. La pigmentación adquirida suele desaparecer antes de los 30 días, si no existe una nueva exposición.
- Si la exposición fuese excesiva, entonces, aparece un componente inflamatorio muy significativo, abundante exudación, aparición de vesículas, e incluso necrosis de la piel y tejidos subyacentes.
- El eritema inicial se acompaña de una respuesta sudoral y pigmentaria cutánea. Esta última puede depender directamente de la radiación UV ente 320 y 400 nm o ser consecutiva a la evolución del eritema solar.
- Junto a la vasodilatación descrita, si se mantiene la exposición, se presenta hipotensión, taquicardia, polipnea, y excitación psíquica; además de que la radiación solar constituye un estímulo significativo de la actividad tiroidea y de las glándulas sexuales.

No todos los efectos fotoquímicos derivados de las radiaciones UV son negativos

No todos los efectos fotoquímicos derivados de las radiaciones UV son negativos. Por ejemplo, la luz del sol es capaz de participar en diferentes procesos metabólicos, entre ellos, el más destacado, es su influencia sobre el metabolismo de la vitamina D. La luz solar es la fuente más importante para la obtención de vitamina D para el hombre. Las propiedades de la luz solar relacionadas con los rayos UV) participan en los procesos de transformación que ocurren con la vitamina D y su vinculación con la mineralización ósea.

Los productos de disociación de proteínas coaguladas, altamente activo y formados bajo la acción de rayos UV, ingresan en el torrente circulatorio y se dispersan por toda la economía, estos ejercen influencia sobre los órganos y sistemas aislados, estimulan procesos de intercambio, fermentativos y activan los inmunológicos.

## Indicaciones

Las indicaciones de la helioterapia, sin dudas resultan de los efectos biológicos de la combinación de las tres radiaciones.

Es útil como recomendación ante la convalecencia de enfermedades.

– Se recomienda para el manejo de los pacientes con procesos reumáticos, en los que repercuten negativamente las temperaturas frías y la humedad relativa alta, como la que se percibe en Cuba.

– Es útil en el tratamiento de trastornos metabólicos (raquitismo, obesidad y gota).

– Se emplea en el manejo integral de la psoriasis, fundamentalmente en sus formas eritematosas escamosas evolutivas.

-Las radiaciones UV que componen la luz solar tienen un gran valor para elevar la circulación, la inmunidad y la resistencia de la piel.

Si se aplica a dosis pequeñas, tienen un gran efecto para elevar la vitalidad de los pacientes encamados o inmovilizados. – Está indicado en el tratamiento de la osteoporosis, así como en la tuberculosis osteoarticular, ganglionar, peritoneal y cutánea

## Contraindicaciones

Las contraindicaciones, en general, son las mismas que se expondrán posteriormente para los rayos IR y los UV, de cualquier manera pueden citarse:

– Tuberculosis pleuropulmonar.

– Afecciones graves cardíacas, hepáticas y renales.

– Neoplasias epiteliales.

– Colagenopatías como el lupus eritematoso sistémico.

– Hipertensión grave.

– Estados febriles.

## Metodología de tratamiento en helioterapia

Fitz-Patrick y Pathak, reconocieron diferentes fototipos, de los cuales, los tres primeros corresponden a la piel blanca, hipersensible, sensible y media, con tendencia mayor a quemaduras y poca capacidad de pigmentación. El cuarto fototipo, corresponde a la piel mediterránea y oriental, de fácil pigmentación y poca

posibilidad de quemaduras. Finalmente, el quinto fototipo corresponde a la piel negra, la cual no es sensible, por lo que no se quema nunca.

### Dosificación en helioterapia

Uno de los problemas principales que plantea la medicina moderna es la necesidad de tener patrones de dosificación, medibles y reproducibles.

Sin embargo, para la helioterapia existe un método propuesto para establecer la dosificación que es bastante sencillo, descrito por Rollier

En este esquema se divide el cuerpo en cinco partes:

- Parte 1. Pies y tobillos.
- Parte 2. Piernas.
- Parte 3. Muslos y manos.
- Parte 4. Caderas y antebrazos.
- Parte 5. Tórax y brazos. La dosificación se realiza de la manera siguiente:
  - El primer día se irradia la parte 1, solo por 5 min.
  - El segundo día se irradia la parte 2 por 5 min y la parte 1 por 10 min.
  - El tercer día se irradia la parte 3 por 5 min, la parte 2 por 10 min y la parte 1 por 15 min.
  - Así, sucesivamente se expone 5 min la parte nueva y se le agrega 5 min de exposición a las de días anteriores.
  - Al sexto día se dará una exposición total al cuerpo en su cara anterior durante 25 min.
  - Al séptimo día se comenzará de igual forma por la cara posterior.

## Efectos adversos

La complicación más temida y derivada de una exposición desmedida al sol, se le llama golpe de calor o insolación. Este cuadro se ve acompañado, además de todo el malestar derivado de las lesiones (quemaduras), de dolor, limitación de los movimientos del tren superior, dificultad para conciliar el sueño y el descanso, aparecen cefalea, vértigos, náuseas, hiperpirexia, polipnea, hipotensión e incluso pérdida de la conciencia. Este tipo de complicación requiere cuidados especiales

Otras complicaciones se presentan como resultado de una exposición excesiva y sistemática al sol, son las dermatosis eccematoides, xeroderma pigmentario, dermatitis "berloque", así como cuadros de foto sensibilización y dermatosis fotoalérgicas.

## BIBLIOGRAFIA

Dr. Jorge E.. (2008). Agentes fisioterapeúticos. La Habana: ECIMED.