



Helioterapia

Materia: Medicina física y de rehabilitación

Alumnos: Roberto Gómez Albores

Catedrático: Dr. Pérez Aguilar Antonio de Jesús

5 "A"

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. De igual forma, los ciclos de luz y oscuridad, regulan las funciones de los organismos vivos, siendo el sol directamente el responsable de este proceso y a la vez, del clima.

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 como son:

- ✚ Inclclinación del eje terrestre
- ✚ La forma esférica de la Tierra

Que hacen que sea diferente la radiación recibida en sus distintos sectores y determinan la diferencia entre días, meses, años y estaciones, 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 (UV). Como es conocido el clima en nuestro planeta se ha deteriorado, debido al daño significativo y progresivo a la capa de ozono, acompañado del cambio climático. Esto ha provocado que la cantidad de radiación que incide en la superficie del planeta sea hoy superior.

La radiación infrarroja (IR) incluye radiaciones cuyas longitudes de onda están comprendidas entre los 760 y los 15 000 nm, rayos IR suelen dividirse en IR cercano (760 a 1 500 nm) y rayo IR lejano (1 500-15 000 nm). Estas radiaciones son las responsables del efecto térmico del sol.

La radiación UV ocupa la parte del espectro electromagnético existente entre la luz visible y los rayos X de menor energía. El límite con la luz visible se sitúa en torno a los 400 nm, que es el límite de percepción visual del color violeta; como es un parámetro fisiológico, algunos autores lo sitúan entre los 400 y los 390 nm.

Efectos biológicos de la helioterapia:

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 para el Departamento de Salud del estado de Texas, EE.UU. 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.

Para la biología la radiación solar tiene gran interés por sus efectos diversos, fototérmicos, fotoluminosos y fotoquímicos. En la actualidad es posible conseguir, por medios artificiales, prácticamente todos los componentes del espectro de radiación solar.

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. El tiempo que toma para aparecer es variable, y depende específicamente de la intensidad de la luz solar a que se haya expuesto y el tipo de piel de cada persona. Inmediatamente después de la fase llamada eritema. La reacción del organismo durante la helioterapia depende, fundamentalmente, de la influencia simultánea de los rayos IR, visibles y ultravioletas de este modo se explican las fases de reacción:

- + 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
- + Si la exposición fuese excesiva, entonces, aparece un componente inflamatorio muy significativo, abundante exudación, aparición de vesículas
- + El eritema inicial se acompaña de una respuesta sudoral y pigmentaria cutánea
- + Junto a la vasodilatación descrita, si se mantiene la exposición, se presenta hipotensión, taquicardia, polipnea, y excitación psíquica

La porción más peligrosa de la radiación solar está constituida por las radiaciones UV, cuyos efectos biológicos específicos son fundamentalmente fotoquímicos y fotobiológicos. Con determinadas longitudes de ondas existe el peligro de provocar cambios en el material genético de la célula. 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:

- ✚ 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,
- ✚ Es útil en el tratamiento de trastornos metabólicos (raquitismo, obesidad y gota)
- ✚ 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:

- ✚ Tuberculosis pleuropulmonar
- ✚ Afecciones graves cardíacas, hepáticas y renales
- ✚ Neoplasias epiteliales
- ✚ Colagenopatías como el lupus eritematoso sistémico.
- ✚ Hipertensión grave.
- ✚ Estados febriles.

Efectos adversos de la helioterapia:

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.

La posibilidad de quemaduras ha estado más relacionada a la incidencia de radiación ultravioleta con longitudes medias, que corresponden con los rayos UV-B. Son frecuentes fundamentalmente en el verano. 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.