

**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**



**ESCUELA DE MEDICINA**

**5to Semestre**

**Grupo "B"**

**MEDICINA FISICA Y DE  
REHABILITACIÓN**

03/09/2020

**DR. ANTONIO DE JESUS PÉREZ**

**Presenta:**

- **ROMINA CORONADO ARGUELLO**



# Helioterapia

La helioterapia es la utilización de las radiaciones solares, regulada y controlada con fines terapéuticos y profilácticos. Su factor fundamental es la energía de radiación electromagnética (luminosa) del sol, en un diapazon de longitud de onda de 290-3000 nm, que a través de la atmosfera alcanza la superficie terrestre de forma débil

- La radiación de este diapazon se divide en:
- Ultravioleta menor de 400nm 1 % del total
- Uv-a rayos largos 315-400 nm
- Uv-b onda corta 280-315
- Uv-c inferior a 280 nm

A la superficie terrestre sólo llegan las radiaciones de más de 200 NM, puesto que las de longitud de onda inferior son absorbidas en las capas altas de la atmósfera y dispersadas por las moléculas gaseosas; los rayos infrarrojos son menos absorbidos que los ultravioletas y su riqueza aumenta con la altitud del lugar. También la radiación difusa varía de unos lugares a otros: es más elevada con los cielos nubosos, en la llanura y a orillas del mar, y disminuye a medida que es mayor la altitud del lugar.

Los distintos tipos de radiación solar influyen de manera diferente en los distintos tejidos del organismo. Así, de la radiación infrarroja, la comprendida entre 760 y 1.500 NM penetra en los tejidos, pero es escasamente absorbida, en tanto que la de más de 1.500 NM es ampliamente absorbida por las células epidérmicas y dérmicas.

Las radiaciones ultravioleta de menos de 400 NM son las más activas y determinan gran parte de las alteraciones biológicas producidas por la radiación solar. Concretamente, las comprendidas entre 400 y 320 NM facilitan la formación de melanina y la pigmentación cutánea, y las radiaciones entre 320 y 290 NM son responsables de las quemaduras solares y del paso de pro vitaminas a vitaminas D2 y D3.

## Efectos de las radiaciones solares

Las radiaciones solares pueden determinar sobre el organismo efectos locales y generales. Las radiaciones de longitud de onda superior a 760 NM, cercanas - por lo tanto - al espectro visible, alcanzan el tejido celular subcutáneo y producen un aporte de energía que se degrada en calor, con la consiguiente elevación de la temperatura y liberación de sustancias leucotónicas y vasodilatadoras; sus efectos dependen de la sensibilidad y capacidad de respuesta del individuo irradiado.

El aumento de la temperatura, la vasodilatación y la turgencia tisular condicionan el denominado eritema solar, que suele alcanzar su mayor intensidad 12-14 horas después de la exposición al sol. Normalmente, no pasa de ser una inflamación ligera, si bien las exposiciones muy prolongadas pueden producir quemaduras que no suelen superar el segundo grado. Son también importantes las respuestas sudoral y pigmentaria cutánea, si bien esta última puede depender directamente de la radiación ultravioleta entre 320 y 400 NM o ser consecutiva a la evolución del eritema solar.

La radiación solar puede producir efectos generales, entre los que destacan: elevación de la temperatura corporal, sudación profusa, vasodilatación periférica, hipotensión, estímulo metabólico, de la actividad tiroidea y de las glándulas sexuales, taquicardia, polipnea, excitación psíquica, etc.

La irradiación solar puede determinar respuestas anormales o patológicas locales y generales. Entre las respuestas anormales locales destaca el eritema solar acentuado, de considerable componente inflamatorio, abundante exudación y vesiculación; puede determinar secundariamente pigmentación y hasta necrosis de la piel y tejidos subyacentes.

Entre otras reacciones anormales, hay que considerar las dermatosis eccematoides, frecuentes en los individuos que se someten con frecuencia y tiempo prolongado a la radiación solar, como es relativamente habitual en labradores, marineros, etc., pero también puede presentarse en personas de piel muy sensible.

Los fenómenos oculares, como deslumbramientos, conjuntivitis, moscas volantes y hasta cegueras permanentes, también pueden presentarse.

Otras reacciones anormales importantes son el xeroderma pigmentario y la dermatitis «berloque», así como diferentes modalidades de cuadros de fotosensibilización y dermatosis fotoalérgicas.

Entre las reacciones anormales generales ante la exposición a las radiaciones solares pueden citarse: hipertermia, taquicardia, taquipnea, molestias generales y, muy destacadamente, el denominado «golpe de calor» o insolación, debido al calor difuso excesivo, especialmente si el grado de humedad ambiental es elevado; sus manifestaciones consisten en: cefalea, vértigos, náuseas, hiperpirexia, polipnea, hipotensión e incluso pérdida de la conciencia. Estos cuadros requieren especial atención y en las formas graves, el ingreso en la UCI.

Es también destacable el hecho de que la exposición al sol excesiva y continuada puede ser determinante del envejecimiento de la piel e, incluso, de la formación de queratosis, excrecencias verrugosas y el denominado epiteloma actínico, consecuencia de la excesiva irradiación ultravioleta entre 290 y 320 NM, que puede determinar alteraciones estructurales en el ADN de los núcleos de los que ratinocitos.

## Consideraciones terapéuticas

Para evitar trastornos y alteraciones es siempre conveniente determinar la sensibilidad a la luz solar de los pacientes que vayan a someterse a curas helioterápicas, puesto que es variable con la pigmentación de la piel, grosor de ésta, equilibrio endocrino, etc. FitzPatrick y Pathak han reconocido los siguientes fototipos:

- **Pieles muy sensibles:** escasa pigmentación y ojos azules. Se queman y no se pigmentan.
- **Sensibles:** tez clara y ojos claros. Se queman fácilmente y se pigmentan poco.
- **Medias:** raza blanca en general. Se queman moderadamente y se pigmentan discretamente.
- **Tipo de piel mediterránea y oriental:** se queman poco y se pigmentan fácil e intensamente.
- **Negras:** no sensibles. No se queman nunca

Los tratamientos generales exigen mayores cuidados. Es recomendable implantar pautas progresivas con arreglo a determinados esquemas: el de Rollier aumenta 5 minutos de exposición cada 24 horas, inicia la cura por los pies, seguidos de piernas, caderas y tronco, preservando siempre cuello y cabeza, y sin permanecer en ninguna región más de 40 minutos. Variantes de este esquema son los de Brody y Heckel, entre otros, pero todos son semejantes en su carácter progresivo y tiempo de aplicación.

Es beneficiosa en procesos reumáticos, afecciones musculares y nerviosas, así como en ciertos trastornos metabólicos, especialmente en raquitismo, obesidad y gota.

Como contraindicaciones destacadas de la helioterapia figuran las afecciones graves cardíacas, hepáticas y renales, la hipertensión grave y muy especialmente la tuberculosis pulmonar evolutiva y, en general, todos los estados febriles.

## Bibliografía:

San Martín, J. (sf). Helioterapia. Recuperado de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-fis/helioterapia.pdf>