

diciaciones extrañas al organismo; separa selectivamente la cantidad de radiaciones para él necesarias y sólo permite que penetren en las capas profundas las radiaciones rojas, regularizando así el caudal de calor. La propiedad defensiva de la piel tiene su límite, un exceso de calor anula las propiedades termorreguladoras de los nervios sensitivos, los cuales, cuando la piel aumenta en tres grados, dan la sensación de dolor o quemaduras.

La hipervinización cutánea producida por la irradiación prolongada de los rayos calóricos, aumenta la sensibilidad de la piel facilitando la absorción de los R. U. V. del espectro solar.

Aunque haya gran elevación externa de temperatura, su influencia sobre el metabolismo orgánico no puede ser muy grande debido a que el mecanismo de regularización térmica impide un aumento notable de ella. Este aumento de la temperatura en parte es conducido al interior por la corriente sanguínea y en parte desaparece por la evaporación del agua a través de la piel y de los pulmones.

La piel absorbe la luz roja en un 90 por 100, en los 5 mm. primeros y el resto penetra a una profundidad de 35 mm.; los rayos actínicos están detenidos un poco antes.

Según las experiencias hechas por Schmidt, la cubierta craneal absorbe por hora y por centímetro cuadrado 120 calorías, de las cuales sólo se pierden 90 calorías, debido a la circulación sanguínea y a la evaporación del agua. Los tejidos situados a 2 mm. de espesor por debajo de la bóveda craneal, como son los meninges y el líquido cerebrospinal, experimentan una verdadera elevación de temperatura casi de 6 grados y la corteza cerebral de 30 calorías.

Esta experiencia puede hacerse con conejillos de las indias; para ello debe rasurárseles la cabeza y hacerse dos lotes, uno de ellos se somete a la acción de los rayos ultravioleta y el otro a la de los rayos infrarrojos. Una vez irradiados ambos lotes por las respectivas radiaciones, puede comprobarse que sólo el lote de conejillos sometidos a los infrarrojos presentan lesiones patológicas, las cuales pueden llegar a producir la muerte. Esta experiencia demuestra la imperiosa necesidad que existe de cubrir la cabeza de los enfermos sometidos a las prácticas de helioterapia.

Entre los rayos infrarrojos y los ultravioleta existe un verdadero antagonismo: cuando se irradia simultáneamente con ambas radiaciones, la reacción producida por los R. U. V. serán tanto más débiles, cuanto más intensos sean los infrarrojos.

Este antagonismo queda demostrado con la franca mejoría en el eritema provocado por los R. U. V., al ser éste irradiado secundariamente por los R. I. R.

Espectro ultravioleta es la porción invisible del espectro que tiene la propiedad de ennegrecer las sales de plata. Está formado por diversas radiaciones, las cuales pueden clasificarse en **ordinarias**, **medias** y **externas**, existiendo entre ellas una verdadera gama de R. U. V.

En términos generales, puede decirse que cuando se desean conseguir efectos biológicos, debe limitarse al empleo de los **rayos del espectro** visible y a los R. U. V. **ordinarios**, y cuando se desean efectos bacteriológicos habrá de limitarse al empleo de los R. U. V. **medios**.

El quantum de luz U. V. es mucho más intenso que el de luz visible y, por consiguiente, es mucho más activo químicamente.

La piel anémica aparece bajo la iluminación de la lámpara de cuarzo, de una coloración amarillenta, lo mismo que un miembro anemizado por el tubo de Esmarch; cuando la piel está suficientemente irrigada, ya sea esta irrigación sanguínea espontánea o provocada por el calor, las fricciones, etc., la piel aparece de color violeta y la absorción de las radiaciones está aumentada.