

Helioterapia

DRA ZOILA M PEREZ RODRIGUEZ

HELIOTERAPIA

CONCEPTO

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 DIAPAZÓN DE LONGITUD DE ONDA DE 290-3000 NM, QUE ATRAVES DE LA ATMÓSFERA ALCANZA LA SUPERFICIE TERRESTRE DE FORMA DÉBIL

LA RADIACION 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**

VISIBLES 400-760 NM 40% DEL TOTAL

INFRARROJA SUPERIOR A 760 NM 59% DEL TOTAL

LA RADIACION EN HELIOTERAPIA

```
graph TD; A([LA RADIACION EN HELIOTERAPIA]) --> B[PROCEDENTE DEL SOL]; A --> C[PROCEDENTE DE LA BOBEDA CELESTE]; A --> D[PROCEDENTE DE LA SUPERFICIE DE DIFERENTES OBJETOS]; B --> E[IRRADIACION DIRECTA]; C --> F[IRRADIACION INDIRECTA]; D --> G[IRRADIACION REFLEJADA];
```

**PROCEDENTE DEL
SOL**

**IRRADIACION
DIRECTA**

**PROCEDENTE DE
LA BOBEDA
CELESTE**

**IRRADIACION
INDIRECTA**

**PROCEDENTE DE
LA SUPERFICIE DE
DIFERENTES
OBJETOS**

**IRRADIACION
REFLEJADA**



LA ENERGIA DE LOS RAYOS INFRARROJOS

ES ABSORBIDA POR LOS TEJIDOS HASTA UNA PROFUNDIDAD DESDE 3 mm HASTA 4 cms, EN DEPENDENCIA DE LA LONGITUD DE ONDA .

LA RADIACION ULTRAVIOLETA

SOLO ATRAVIESA HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 0,5-1 mm

LA RADIACIÓN INFRARROJA

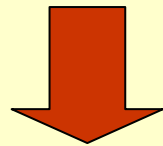
- **ENTRE 760 Y 1.500 NM PENETRA EN LOS TEJIDOS, PERO ES ESCASAMENTE ABSORBIDA,**
- **LA DE MÁS DE 1.500 NM ES AMPLIAMENTE ABSORBIDA POR LAS CÉLULAS EPIDÉRMICAS Y DÉRMICAS.**

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.**
- **ENTRE 400 Y 320 NM FACILITAN LA FORMACIÓN DE MELANINA Y LA PIGMENTACIÓN CUTÁNEA.**
- **ENTRE 320 Y 290 NM SON RESPONSABLES DE LAS QUEMADURAS SOLARES Y DEL PASO DE VITAMINAS D2 EN D3.**

EFFECTOS DE LAS RADIACIONES SOLARES

- **REACCIONES LOCALES INICIAL:**
- **HIPEREMIA DE LA PIEL PROVOCADA POR LOS RAYOS IR Y VISIBLES**
- **1-2 HORAS ERITEMA ULTRAVIOLETA QUE LLEVA A AL BRONCEADO POR ACUMULO DE MELANINA**



AUMENTO DE LAS PROPIEDADES DE DEFENSA DEL ORGANISMO, DESARROLLANDO CAMBIOS REFLEJOS POR IRRITACION DE LOS RECEPTORES DE LA PIEL Y EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS HUMORALES EN EL ORGANISMO (AUMENTO DE LOS PROCESOS DE INTERCAMBIO, FERMENTATIVOS E INMUNOLOGICOS)

EFECTOS DE LAS RADIACIONES SOLARES

- **APORTAN ENERGÍA** QUE SE DEGRADA EN CALOR, ELEVAN LA TEMPERATURA Y LIBERAN SUSTANCIAS LEUCOTÓNICAS Y VASODILATADORAS.
- EL **AUMENTO DE LA TEMPERATURA**, LA VASODILATACIÓN Y LA TURGENCIA TISULAR CONDICIONAN EL DENOMINADO ERITEMA SOLAR, QUE ALCANZA SU MAYOR INTENSIDAD 12-14 HORAS DESPUÉS DE LA EXPOSICIÓN AL SOL, FORMA DE INFLAMACIÓN LIGERA, EXPOSICIONES MUY PROLONGADAS PUEDEN PRODUCIR QUEMADURAS QUE NO SUELEN SUPERAR EL SEGUNDO GRADO.
- SON TAMBIÉN IMPORTANTES LAS **RESPUESTAS SUDORAL Y PIGMENTARIA CUTÁNEA**.
- **EFECTOS GENERALES**: 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.

EFFECTOS DE LAS RADIACIONES SOLARES

- **ELEVAN LA RESISTENCIA A LAS INFECCIONES**
- **AUMENTAN LA CAPACIDAD DE TRABAJO**
- **ACELERAN LA CICATRIZACION DE HERIDAS**
- **FORTALECEN LA RESPIRACION TISULAR (POR ACTIVACION DE LA FORMACION DE GRUPOS SULFIDRICOS)**
- **HIPOSENSIBILIZANTE (POR ACCION ESTIMULANTE SOBRE LA FORMACION DE HISTAMINASA)**
- **FACILITA LOS PROCESOS DE DESINTOXICACION**

REACCIONES ANORMALES DE LA IRRADIACION SOLAR

- **ERITEMA SOLAR AUMENTADO**
- **DERMATOSIS ECCEMATOIDES**
- **FENOMENOS OCULARES (CONJUNTIVITIS CEGUERA, MOSCAS VOLANTES)**
- **XERODERMA PIGMENTARIO Y DERMATITIS DE BERLOQUE**
- **HIPERTERMIA, TAQUICARDIA, TAQUIPNEA, INSOLACION**
- **ENVEJECIMIENTO DE LA PIEL, QUERATOSIS, VERRUGAS, EPITELIOMA ACTINICO (ALTERACION DEL ADN DEL QUERATOCITO)**

DOSIFICACION

- **LAS RADIACIONES SE DEBEN REALIZAR PREFERIBLEMENTE EN HORAS DE LA MAÑANA O DESPUES DE LAS 3 DE LA TARDE**
- **EXPOSICION DE LA REGION A TRATAR DESNUDA, A LA RADIACION SOLAR POR TIEMPOS CRECIENTES, 5 MINUTOS POR DIA O REPETIRLOS DOS O TRES VECES EN 24 HORAS**
- **ESQUEMA DE ROLLIER, AUMENTAR 5 MINUTOS DE EXPOSICION CADA 24 HORAS, SE INICIA POR LOS PIES, SEGUIDO DE PIERNAS, CADERAS Y TRONCO, PRESERVANDO CABEZA Y CUELLO. NO PERMANECER EN NINGUNA REGION MAS DE 40 MINUTOS**
- **RADIACION SOLAR GENERAL O SUMARIA, IRRADIA TODO EL CUERPO SE PUEDE HACER CONSTANTE (DEBAJO DE UN TOLDO) O INTERMITENTE (INTERRUPIDA CADA 10-20 MINUTOS, O EMPLEANDO UN TOLDO GIRATORIO CON ABERTURAS)**

INDICACIONES

- **PROFILAXIS (PERSONAS QUE PERMANECEN POR TIEMPO PROLONGADO EN LUGARES CERRADOS)**
- **HIPOAVITAMINOSIS D**
- **AFECCIONES DE LA PIEL (PIODERMIAS, PSORIASIS ERITEMATO ESCAMOSAS)**
- **FRACTURAS OSEAS DE CONSOLIDACION LENTA**
- **ENFERMEDADES CRONICAS DEL SOMA**
- **RADICULITIS, NEURALGIAS, NEURITIS EN ESTADIO CRONICO**
- **TRASTORNOS METABÓLICOS (RAQUITISMO, OBESIDAD Y GOTA).**
- **CICATRIZACIÓN DE HERIDAS CUTÁNEAS, ULCERACIONES ATÓNICAS**
- **CONVALECENCIAS Y ESTADOS DEFICITARIOS DE LAS DEFENSAS NATURALES**
- **INSUFICIENCIAS CIRCULATORIAS Y CARDIVASCULARES DE GRADO I O INFERIORES**
- **ENFERMEDADES PULMONARES (TUBERCULOSIS OSTEOARTICULARES, GANGLIONARES, PERITONEALES Y CUTANEAS)**

PRECAUCIONES

SE DEBE TENER EN CUENTA QUE LA SENSIBILIDAD DE LA PIEL A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA AUMENTA DURANTE LAS CONDICIONES SIGUIENTES:

- **EN ALGUNAS ENFERMEDADES- ECZEMAS, DERMATOSIS AFECCIONES HEPATICAS Y RENALES**
- **USO PROLONGADO DE MEDICAMENTOS- SULFANILAMIDAS, QUININA, PREPARADOS CON ARSENICO, HIERRO**
- **TENER EN CUENTA SENSACIONES SUBJETIVAS (SENSACION DE CALOR, CEFALEA), SIGNOS CLINICOS (PALIDEZ, ERITEMA, JADEO)**
- **ANTES DE COMENZAR ELTRATAMIENTO SE DEBEN TOMAR LOS SIGNOS VITALES (PULSO, TA, RESPIRACION)**

CONTRAINDICACIONES

- **LAS AFECCIONES GRAVES CARDÍACAS, HEPÁTICAS Y RENALES**
- **ENFERMEDADES EN ESTADIO AGUDO**
- **HEMORRAGIAS**
- **TUMORES MALIGNOS O BENIGNOS**
- **LA HIPERTENSIÓN GRAVE Y**
- **LA TUBERCULOSIS PULMONAR EVOLUTIVA**
- **ARTERIOESCLEROSIS MANIFIESTA**
- **HTA GRADO II O MAYOR**
- **ESTADOS FEBRILES.**
- **ASMA BRONQUIAL CON ATAQUES FRECUENTES**
- **ESCLEROSIS MULTIPLE, LUPUS**
- **INSUFICIENCIA CIRCULATORIA GRADO II O MAYOR**