



CLASSROOM CLASE 4: ¿POR QUÉ ES DAÑINO EXPONERSE DEMASIADO AL SOL? GUIA DE ACTIVIDADES

Nombre: _____

Curso: III° _____

Asignatura: Ciencias para la Ciudadanía

Nivel: Media

Unidad: I Bienestar y Salud

Contenido: rayos UV. Y el daño en la piel

Analizar, sobre la base de la investigación, factores biológicos, ambientales y sociales que influyen en la salud humana (como la nutrición, el consumo de alimentos transgénicos, la actividad física, el estrés, el consumo de alcohol y drogas, y la exposición a rayos UV, plaguicidas, patógenos y elementos contaminantes, entre otros).

INTRODUCCION

El sol es la fuente principal de energía radiante y natural que recibe la Tierra y por lo tanto constituye la primera fuente de vida: existe gracias a ella la vida animal y vegetal. Pero también es cierto que la exposición desmedida a esa radiación puede ser causa de enfermedad en la piel. El sol emite radiaciones de gran diversidad de longitudes de onda, visibles y no visibles. De ese espectro de luz llegan radiaciones a la Tierra luego de ser filtradas en parte por la atmósfera terrestre, y dependiendo de la longitud de onda estas se clasifican en visibles, infrarrojas y ultravioletas. Parte de la radiación que llega a la Tierra es absorbida y parte es reflejada. El porcentaje de radiación reflejada depende de las propiedades de la superficie.

Por ejemplo, la tierra y el pasto reflejan menos de un 10%, pero otras superficies como la nieve o el agua pueden llegar a reflejar el 80% de la radiación incidente. La radiación UV (ultravioleta) es la que produce las lesiones cutáneas. Se divide en UVA, UVB, y UVC de acuerdo a su longitud de onda y sus efectos.

Parte de la radiación que nos llega del sol es ultravioleta (UV). Su longitud de onda es inferior a la luz visible.

La radiación se clasifica en tres tipos de acuerdo con su longitud de onda y sus efectos.

Efectos sobre la salud

En cantidades pequeñas, las radiaciones ultravioletas son beneficiosas para la salud y desempeñan una función esencial en la producción de vitamina D. Sin embargo, la exposición excesiva a ellas se relaciona con diferentes tipos de cáncer cutáneo, quemaduras de sol, envejecimiento acelerado de la piel, cataratas y otras enfermedades oculares. También se ha comprobado que estas radiaciones aminoran la eficacia del sistema inmunitario. La exposición excesiva a las radiaciones ultravioleta ocasiona varias alteraciones crónicas de la piel.

- **Melanoma maligno cutáneo:** cáncer maligno de la piel potencialmente mortal.
- **Carcinoma espinocelular:** cáncer maligno que generalmente avanza con menor rapidez que el melanoma y ocasiona la muerte con menor frecuencia.
- **Carcinoma basocelular:** cáncer cutáneo de crecimiento lento que predomina en las personas mayores.
- **Foto envejecimiento:** pérdida de la firmeza de la piel y aparición de queratosis solares.

RADIACIONES ELECTROMAGNETICAS

✓ ÍNDICE UV



ACTIVIDADES

1. *Dibuja o copia una imagen de las capas de la piel y representa la penetración de los rayos UV y sus efectos*

2. *¿Cuál es la relación entre la radiación UV y la capa de ozono?*

3. *¿Cómo es la radiación UV en distintas zonas de Chile?*

4. *¿Cuáles son los riesgos de la exposición a la radiación UV?*

5. *¿Cómo podemos protegernos?*

6. *Si comparamos la radiación UVA y la UVB, ¿Cuál es la que genera mayores daños a nivel celular?*

SI TIENES ALGUNA DUDA, PUEDES ESCRIBIR A:

yasna.ceballos@colegiofernandodearagon.cl (III°C, III°D y III°G)
maritza.torres@colegiofernandodearagon.cl (III°A, III° B, III° E, III°F)