

Radiación ultra violeta como determinante ambiental de salud: construcción de un “SOLMÁFORO” determinación de cuidados y tiempos de exposición sin protección

Responsable: NOIR Jorge, Jorge.noir@uner.edu.ar

Integrantes del Equipo: SALVI Eugenia, SCELZI Aldana,

Unidad Académica: Facultad de Ciencias de la Salud

Situación Problemática: Desde la cátedra se plantea trabajar con determinantes de salud ambiental (Det SA) Siendo las radiaciones no ionizantes generadas por el sol las más frecuentes a las que el ser humano está expuesto, sobre todo en épocas de primavera y verano.

Alta dosis de radiación puede generar patologías ya sea en los ojos, en el sistema inmunológico y en la piel, dentro de esta última es el eritema de piel la menos problemática y se manifiesta con un enrojecimiento de la piel.

Es el eritema de piel es el que presenta sintomatología aguda y el que se utiliza para a determinación de tiempo máximo de exposición al sol.

La problemática de salud en la piel está directamente relacionada con el tipo de piel según lo clasificado por fitzpatrick, donde se determinaron 6 fototipos siendo los más comunes en Latinoamérica los 2, 3, y 4. Para el Índice Ultravioleta de Riego Solar (IUV) se establecieron diferentes categorías, y se calcula como el producto de la radiación solar eritémica (radiación en el rango UVB que genera eritema, en unidades de $[W/m^2]$) por 40 $[m^2/W]$.

A fin de poder realizar un aprendizaje significativo se decidió además de la explicación teórica realizar un dispositivo de alerta temprana que determine según escala de color la radiación ultravioleta incidente en la ciudad.

Objetivos:

Objetivos: General: Que el estudiante

- Asimile la importancia de los riesgos a la salud que genera la exposición a la radiación ultravioleta

Específicos: Que el estudiante logre:

- Identificar las diferentes categorías de exposición a IRUV en relación a los colores establecidos.
- Analizar el valor de IRUV según la utilización del dispositivo electrónico a realizar “solmáforo”
- Determinar tiempos de exposición según valor de radiación.
- Reconocer las medidas de protección necesarias según IRUV

Contactos:



inexa@uner.edu.ar



3442421518

Resultados alcanzados:

Una vez realizadas las clases teóricas se llevó a cabo la construcción de un prototipo de Solmáforo con un sensor conectado a una placa controladora arduino que encendía diferentes leds en función de la intensidad de radiación solar detectada. El dispositivo electrónico que mide la radiación solar expresada en índice UV, el cual representa su intensidad en función de una escala de colores verde amarillo naranja rojo, violeta, donde cada color establece un tiempo mínimo de exposición sin protección solar antes de que se genere eritema de piel (para el fototipo de piel más común III), para cada intensidad se confeccionó una tabla relacionada a tiempo de exposición máximo sin protector solar a fin de indicar el riesgo de exposición en función del tiempo, a solicitud del área de salud ambiental de la municipalidad de Concepción del Uruguay, se construyó un dispositivo de alerta temprana para radiación solar(Solmáforo) que se encuentra ubicado en un sector turístico de la ciudad “ Reserva de usos Múltiples Isla del Puerto” quienes estén en la playa o paseando por el lugar pueden observar el valor que indica mediante una escala de colores y los tiempos de exposición mínimos

Contactos:



inexa@uner.edu.ar



3442421518