

## **Análisis de tres métodos de derivación de la irradiancia solar efectiva para la producción de pre-vitamina D en la piel, en la ciudad de Rosario, Argentina.**

Montserrat Dávalos<sup>1</sup>, Adriana Ipiña<sup>2</sup>, Gamaliel López-Padilla<sup>1</sup>, Rubén D. Piacentini<sup>2</sup>

1. Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UANL

2. Instituto de Física Rosario, CONICET-UNR

3. Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura, UNR

En los últimos años, el interés por el estudio de la vitamina D ha aumentado debido a su importante papel en la absorción y el metabolismo del calcio en el cuerpo. A pesar de su relevancia, es frecuente que las personas presenten deficiencia de esta vitamina, ya que muy pocos alimentos la contienen de manera natural. Sin embargo, la pre-vitamina D se puede generar naturalmente en la piel cuando es expuesta a la radiación solar ultravioleta. En este estudio se determina la irradiancia solar ultravioleta efectiva para la producción de pre-vitamina D a través de la piel en el periodo Junio 2019- Julio 2020. Los mecanismos para derivar la irradiancia solar de pre-vitamina D para la ciudad de Rosario, Argentina, son tres: a) empleando el modelo TUV, b) utilizando el Factor de CIE-2014 sobre mediciones de índice UV de la Estación Meteorológica Davis (ubicada en el Instituto de Física Rosario) y c) aplicando la formula analítica de J. Herman 2010 y usando las mediciones de ozono del instrumento OMI/NASA. El cálculo es efectuado con un código en python para comparar los valores de dichas irradiancias en condiciones de cielo despejado. Se discute la variación de los tiempos de exposición solar con los tres métodos, que alcanzan la dosis mínima de pre-vitamina D con una exposición del 25% del cuerpo (cara, cuello y brazos).