

# **APLICACIÓN DE LA PLATAFORMA DE FOTOSINTONIZACIÓN EN ATLETAS CON PREDISPOSICIÓN GENÉTICA A LESIONES**

**Brenda Juanita Peña Carrillo<sup>1</sup>, Zyanya Karina**

**Diaz Hirashi<sup>1</sup>, Fernando Ochoa Ahmed<sup>2</sup>,**

**<sup>1</sup> Moisés Armides Franco Molina , y José Alberto**

**Valadez Lira<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León**

**<sup>2</sup>Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León**

La fototerapia consiste en el uso terapéutico de la luz para el tratamiento de diversas condiciones patológicas y lesiones musculoesqueléticas. Los resultados beneficiosos de la fototerapia incluyen control del dolor, el aumento de circulación de la sangre, y la mejora de la reparación de tejidos. La IL-6 es la primera citosina presente en circulación durante el ejercicio, el nivel de circulación de IL-6 incrementa de manera exponencial en respuesta al ejercicio y declina en el periodo post-ejercicio. Durante el ejercicio la IL-6 es producida por las fibras musculares, además estimula la aparición en circulación de otras citosinas antiinflamatorias como IL-1, IL-10. Existe un gran número de polimorfismos en el gen IL-6 entre ellos el más importante en medicina del deporte es el polimorfismo -174 G/C que se encuentra en el gen IL-6 del cromosoma 7. La población analizada consta de 8 atletas de competencia en el deporte de tenis, ambos sexos, de la categoría de Intermedios, estos fueron sometidos a un estímulo de entrenamiento moderado (1 hora), posteriormente fueron sometidos a la terapia de fotosintonización y se tomaron muestras de sangre capilar 45 min, 24, 48 y 72 hrs. La genotipificación de las muestras se llevó a cabo mediante

la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) la cual se visualizó mediante geles de agarosa y se diferenciaron los genotipos en base al tamaño molecular. De los 8 sujetos analizados solo uno presentó los genotipos desfavorables (CC), a los 45' se observó una disminución de IL-10 con fotosintonización en comparación con los otros sujetos, a las 48 h se observó un aumento de IL-1 e IL-10 con fotosintonización en comparación con los otros sujetos, posteriormente a las 72 h ocurrió un aumento en IL-1 y los niveles de IL-10 aumentaron considerablemente con fotosintonización. El uso de la plataforma de fotosintonización en atletas con predisposición genética a lesiones muestra una contribución observándose cambios en la recuperación de los atletas después de una sobrecarga física, tanto así como al nivel de actividad física de los individuos, siendo así posible el uso de esta herramienta en entrenamientos como mejoría del desempeño del atleta.