



SEGURO

SIN EFECTOS SECUNDARIOS

SIN MEDICACIÓN

#### BENEFICIOS POTENCIALES

- ALTERACIONES NEUROLÓGICAS
- DOLORES AGUDOS Y CRÓNICOS
- RENDIMIENTO DEPORTIVO
- MICROBIOTA INTESTINAL
- DESCANSO

#### EVIDENCIA CIENTÍFICA:

- Hamblin, M, et al. (2018) *Low-Level Light Therapy: Photobiomodulation*. Society of Photo-optical Instrumentation Engineers (SPIE)
- Hamblin, M. (2017). Mechanism and mitocondrial redox signaling in photobiomodulation
- Vargas, E (2017) Beneficial neurocognitive effect in transcranial laser in older adults. *Lasers in Medical Science*, 32(5): 1153-1162
- Oliveira, A.F., Silva, J.L., Camillo, C.A., Andraus, R.A., & Maia, L.P. (2022). Does photobiomodulation improve muscle performance and recovery? A systemic review. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*.



943020477



Polígono Aita Mari 17,  
bajo.  
Zumaia



[info@orekakiropraktika.com](mailto:info@orekakiropraktika.com)



[@oreka.kiropraktika](https://www.instagram.com/@oreka.kiropraktika)

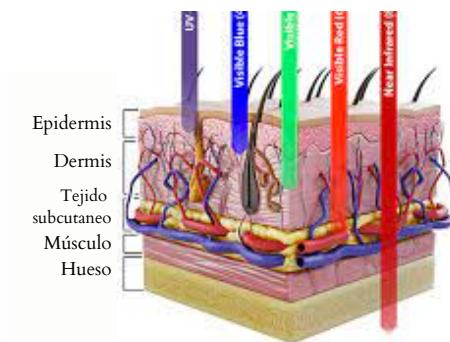
# FOTOBIOMODULACIÓN

# OREKA



## ¿FOTOBIMODULACIÓN ?

La fotobiomodulación (FBM) implica el uso de luz roja o del infrarrojo cercano a bajas densidades de potencia para producir un efecto beneficioso sobre las células o los tejidos del cuerpo.

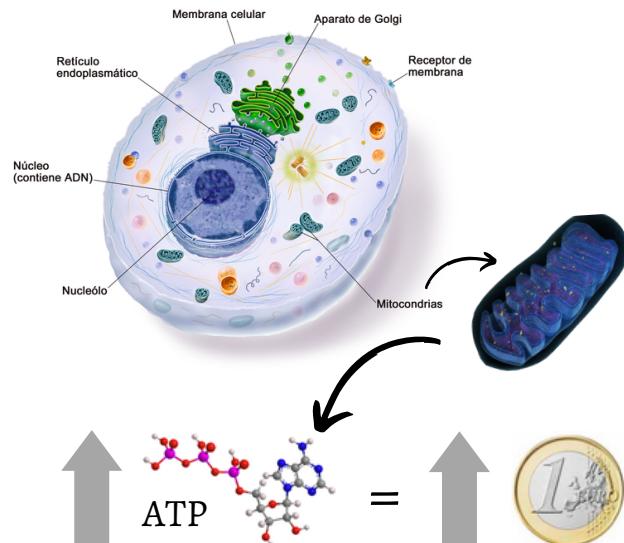


La terapia de FBM se utiliza para reducir el dolor, la inflamación, el edema y para regenerar tejidos dañados o alterados.

El sitio principal de absorción de la luz en las células de los mamíferos se ha identificado como la mitocondria y, más específicamente, como citocromo c oxidasa (CCO). Se utilizan frecuencias específicas para la penetración en la piel y activación mitocondrial.

Las mitocondrias son pequeños organulos dentro de las células responsables de la producción de energía celular (ATP).

Las mitocondrias funcionan como baterías o centrales nucleares y el ATP como moneda energética celular!



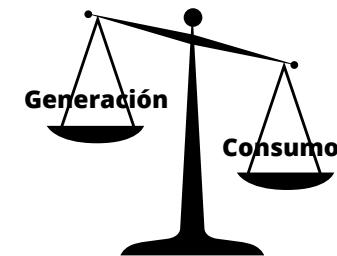
Niveles correctos de ATP permiten que las células y tu cuerpo funcionen correctamente. Si sus niveles o generación están limitados, las funciones que puede llevar a cabo el organismo también lo estarán.

El cuerpo tiene ciclos de uso/regeneración continuo que demandan energía constante, ya sea para procesos fisiológicos del día a día (respiración, cognición, digestión, movimiento del cuerpo y esfuerzo) o por estrés y daños generados.

Un buen ratio entre generación/consumo de ATP lleva el cuerpo hacia la salud; uno deficiente hacia enfermedad y degeneración.

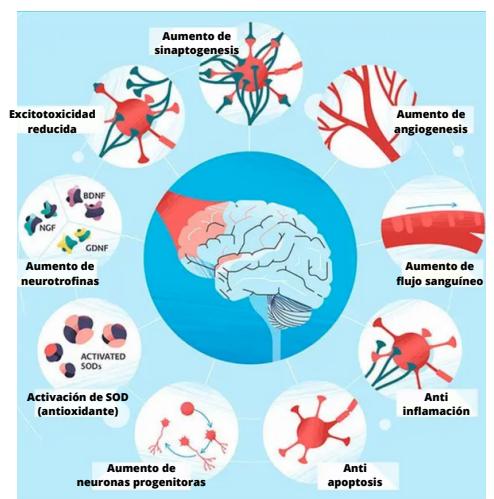
El 20-30% de tu ATP total lo consumen las neuronas del cerebro, siendo muy vulnerables ante alteraciones en niveles de ATP.

El equilibrio de generación/consumo de ATP depende de tu estilo de vida y los factores que promueven o causan interferencias en este proceso.



Cuidar las mitocondrias es esencial para mantener o mejorar tu salud, ya que sin ellas cualquier sistema del cuerpo decae de manera progresiva.

La fotobiomodulación es una manera efectiva y demostrada de fomentar y modular la capacidad de generación de ATP en las mitocondrias. En consecuencia es una de las alternativas más seguras e innovadoras con efectos potenciales para reducir dolores y alteraciones neurológicas, mejorar funciones fisiológicas o prevención/recuperación de los efectos del esfuerzos físicos.



- Sinaptogénesis: formación de nuevas conexiones entre neuronas
- Angiogénesis: formación de nuevos vasos sanguíneos
- Excitotoxicidad: muerte celular por exceso de activación
- Anti-apoptosis: muerte programada de la célula