

ANÁLISIS DE BIOMARCADORES OXIDANTES, ANTIOXIDANTES Y ESTUDIO HISTOMORFOLÓGICO EN MIOPATÍA EXPERIMENTAL TRATADA CON LÁSER Y MAGNETOTERAPIA
ROMANUTTI* C, SILVERA L, SIMES J, DI PIETRO A, CREMONEZZI D, CAMPANA V.

Cátedra de Física Biomédica. Facultad de Ciencias Médicas. UNC.

Se evaluó el efecto de la Terapia Láser de Baja Energía (LLLT) a distintas λ y de campos magnéticos pulsados (PEMF) a diferentes intensidades en un modelo de miopatía experimental; determinando biomarcadores del sistema oxidativo: Catalasa (CAT), Antioxidantes totales (TAS), Glutación Peroxidasa (GPX), Óxido nítrico (ON) y análisis histomorfológico.

Se utilizaron 80 ratas Wistar hembras de 220 ± 20 g. La miopatía fue inducida por inyección intramuscular de carragenina en la base plantar de un miembro posterior, excepto en grupo G (ratas intactas). Los tratamientos se realizaron durante 7 días a partir de las 24 hs. posteriores a la inyección. Los grupos con miopatía y posteriormente tratados fueron: A con láser de 808nm; B con 620nm; C con 632.8nm; E con 808nm + PEMF (20mT); F con 632.8nm + PEMF (20mT); H con PEMF (20mT) y J con PEMF (50mT). Grupos D e I: controles con miopatía; D sacrificado al 8º día e I a las 24 hs. posterior a la inyección. Decapitación previa anestesia con ketamina. Los marcadores se determinaron por espectrofotometría y la histomorfometría usando Image J. El análisis estadístico con ANOVA (T. de Fisher) y Chi-cuadrado (T. de Pearson) ($p < 0.05$).

Los resultados demostraron disminución significativa de CAT, GPX y ON en los grupos tratados con LLLT y magnetoterapia con respecto al control injuriado sin tratamiento (D vs A, B, C, E, F, G, H, I, J = $p < 0.05$). TAS no evidenció diferencias significativas entre los grupos tratados y el control. El recuento de neutrófilos disminuyó en los grupos tratados con respecto a los controles ($p < 0.05$). Predominaron las mayores alteraciones mitocondriales en los grupos con miopatía y no tratados y disminuyeron significativamente ($p < 0.05$) en los grupos tratados.

LLLT y PEMF actuarían como aceleradores de la recuperación de miopatía experimental evidenciado por los niveles de marcadores oxidativos e histomorfometría estructural y ultraestructural