

ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE EL TRATAMIENTO DE LESIONES MUSCULARES

Dr. Antonio Vega Medinacelli Área Traumatología Avda Conde Sallent 29, 2Q O Govern Balear 07003 Palma de Mallorca Mallorca Balears, ESPAÑA	Gabinete de Medicina Deportiva— Dirección General d'Esport--- Hospital Militar de Palma de Servicio de Traumatología
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RESUMEN

La efectividad de los tratamientos en la recuperación de las lesiones musculares de los deportistas, ha sido una constante preocupación de los especialistas dedicados al deporte. Las diversas técnicas utilizadas, han demostrado una efectividad variable en cuanto al tiempo de retorno a la práctica deportiva.

En el presente estudio se exponen resultados obtenidos con la comparación de tres tratamientos de recuperación utilizados, 1) Láser CO₂, 2) Ultrasonidos y 3) **Termopercusión** (Electroterapia y Masoterapia simultánea), con una amplia muestra de deportistas que presentan diferentes tipos de lesiones musculares.

OBJETIVO

La obligación de las personas dedicadas al tratamiento de lesiones deportivas, es buscar sistemas que permitan la pronta vuelta a la competición del deportista, y el objetivo de este trabajo es demostrar la efectividad de un tratamiento en las lesiones musculares, consiguiendo que la recuperación sea más fácil y más rápida.

LESIONES

Fueron tratadas **328** lesiones musculares, siendo definidas de la siguiente manera: Contusiones: Causadas por un agente externo, el cual actúa de forma directa y localizada, con diferente intensidad de impacto.

- *Contracturas*: Causadas por desequilibrio interno bioquímico, ocasionan espasmos, reflejos dolorosos de corta duración.
- *Roturas fibrilares (Grado I)*: Afección de un número pequeño de fibras, con lesiones microscópicas.
- *Roturas fibrilares (Grado II)*: Afección de un número significativo de fibras, que pueden ser objetivadas visualmente o mediante tacto.

PROTOCOLO TERMOPERCUSIÓN:

Sistema de electroterapia, en el cual se multiplican los beneficios de las microondas y masoterapia mecánica por percusión consiguiendo un efecto multiplicativo y complementario, pudiendo variar todos los parámetros, como pueden ser la potencia de microondas y percusión, y tiempo de aplicación.

Se siguió toda la metodología previa a todos los demás sistemas empleados en este estudio, y se aplicó a todos los deportistas 40 min. Diarios, a una dosis de 100W y con una percusión de 117 impactos por minuto e intensidad de percusión media con técnica de barrido, es decir, en todo el recorrido del músculo afecto.

Se inician los estiramientos a las 48 horas, hasta el umbral del dolor y así mismo contracciones isométricas, posteriormente concéntricas en el tercer día de producida la lesión.

Al quinto día, se inician los estiramientos individuales, tanto específicos de cada deporte, como generales a todos los deportistas, para posteriormente reintegrarse al entrenamiento en equipo o individual, hasta el regreso a la competición.

PROTOCOLO LÁSER CO₂:

Igualmente, se siguió la metodología previa a todos los sistemas, se aplicó con un tiempo de 8 minutos, a una dosis de 20 J/cm² y con técnica de barrido, valorando los criterios antes mencionados.

PROTOCOLO ULTRASONIDOS:

Como los anteriores se cumplió la metodología y criterios de los otros sistemas empleados en el estudio. El tiempo de aplicación fue de 12 minutos con una potencia de un 1W/cm².

MATERIAL Y MÉTODOS:

Fueron tratados 328 pacientes, con las lesiones siguientes:

- CONTUSIONES: 62.
- CONTRACTURAS: 93.
- ROTURAS FIBRILARES: 154.
- ROTURAS PARCIALES: 19.

Divididos en los siguientes deportes:

- FÚTBOL: 170.
- ATLETISMO: 68.
- BALONCESTO: 58
- Y OTROS DEPORTES: 32.

Sometidos a:

TERMOPERCUSIÓN: 278. LÁSER CO₂: 20. ULTRASONIDOS: 20.

Por la honestidad profesional al deportista, sólo se tomó una muestra de 20 pacientes para el tratamiento con Láser CO₂, y 20 pacientes con ultrasonidos, a comprobar que con la **termopercusión** los resultados eran mejores.

RESULTADOS:

Se aplica tanto el ANOVA como KRUSKAL- WALLIS y se comprueba el objetivo e hipótesis iniciales. Encontrando una diferencia estadísticamente significativa entre la media de **DÍAS DE APLICACIÓN** de la **termopercusión** con el Láser CO₂ y con el Ultrasonidos.

MEDIA (días)	MÉTODO DE APLICACIÓN
13.557	TERMOPERCUSIÓN.
13.558	LÁSER CO ₂ .
13.559	ULTRASONIDOS. P= 0,001.

Aquí hallamos una diferencia mucho mas significativa entre la media de días en que se logra el **ESTIRAMIENTO TOTAL DEL MUSCULO**, comparando los tres tratamientos.

MEDIA (días)	MÉTODO DE PALICACIÓN
8.36	TERMOPERCUSIÓN.
25.857	LÁSER CO ₂
27.286	ULTRASONIDOS. P= 0,001.

Lo mismo ocurre entre la media de días que tardan en **VOLVER A LA COMPETICIÓN**, comparativamente entre los tres tratamientos.

MEDIA (días)	MÉTODO DE APLICACIÓN.
14,550	TERMOPERCUSIÓN.
33,143	LÁSER CO2.
33,143	ULTRASONIDOS. P = 0,001.

CONCLUSIONES:

- 1.- Mayor efectividad de la **termopercusión**.
- 2.- Menor número de sesiones.
- 3.- Mayor rapidez de recuperación.
- 4.- Microondas + percusión se potencian.
- 5.- Mayor versatilidad de la **termopercusión**.

El análisis estadístico comparativo ha sido realizado por el departamento de estadística de la Universidad del ILLES BALEARIS.

U.I.B Método ANOVA y KRUSKAL- WALLIS.

Como conclusión final, diremos que, por el principio de regeneración celular estimulativa, la **termopercusión** será proporcionalmente efectiva para todas las afecciones del aparato locomotor.