

## COMO ACTUAMOS EN EL ISTITUTO DE MEDICINA DEL DEPORTE DE TURÍN CON PACIENTES "STANDARD" Y DEPORTISTAS

Sabemos lo importante que es abordar los problemas relacionados con las lesiones y proporcionar soluciones que sean eficaces, pero que al mismo tiempo no provoquen recaídas y el consiguiente empeoramiento del problema en términos de bienestar psicofísico de los jugadores y pacientes en general, que es el verdadero objetivo marcado con nuestro concepto de rehabilitación.

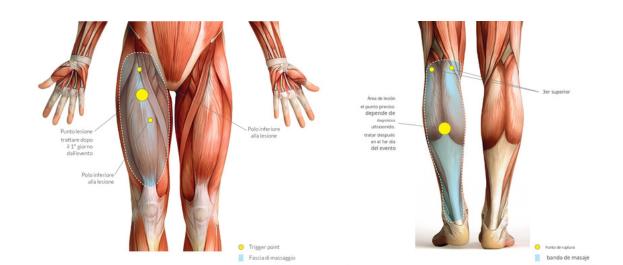
De hecho, el objetivo óptimo debe obtener los mejores resultados en términos de tiempo pero garantizando la recuperación sin riesgo.

Por lo tanto, quiero proporcionaros nuestro procedimiento con una breve introducción relacionada con los factores de diagnóstico, a la terapia elegida y a los resultados obtenidos sobre deportistas de alto standing de diferentes disciplinas, que he personalmente llevado a cabo en el Instituto de Medicina Deportiva de Turín, Italia.



Partiendo de los factores que nos permiten realizar un diagnóstico más preciso sobre la extensión de la lesión, y, por tanto, un pronóstico sobre los tiempos de recuperación, en el caso, por ejemplo, de un daño muscular consideramos:

- Si puede o no caminar normalmente sin dolor dentro de las 24 horas posteriores a la lesión
- El origen directo o indirecto del trauma.
- La distancia proximal o distal a la unión miotendinosa.
- El grado, la cantidad de fibras musculares lesionadas dentro del músculo, la longitud total y la sección transversal, clasificando la contusión muscular, distracción muscular, elongación muscular, distensión muscular, desgarro muscular, lesión l°, II°, III°)



El principal factor de riesgo es el historial de lesiones, los futbolistas que han sufrido una lesión muscular previa tienen un riesgo de recaída aproximadamente 7 veces mayor que los jugadores sin antecedentes de lesión muscular: en promedio, las recaídas de lesiones musculares implican una ausencia del campo de juego aproximadamente el 30% de la temporada deportiva.

Existen otras causas detrás de una lesión muscular:

- Desequilibrios de fuerza entre los músculos agonistas y antagonistas
- Mala elasticidad muscular
- Calentamiento insuficiente antes del partido o entrenamiento
- Cansancio y estrés
- Periodos de entrenamiento intensos
- Mala estabilidad de la columna
- Déficit de equilibrio y apoyo
- Competiciones contra oponentes de mayor nivel
- El papel en el campo

También se ha visto que algunos futbolistas tienen marcadores genéticos que los exponen a una mayor probabilidad de lesión y a una recuperación más prolongada.

El proceso de rehabilitación se puede dividir en tres fases:

- 1) En la fase inicial, que también puede comenzar al día siguiente de la lesión, el objetivo principal es restablecer los movimientos indoloros y estimular la reabsorción del hematoma y edema cuando estén presentes, mediante reducción de cargas diarias, vendajes compresivos y ejercicios de contracción isométrica dentro de la tolerancia al dolor, los masajes están contraindicados. Puede resultar útil en esta etapa combinar ejercicios acuáticos, ya que representan un método delicado y eficaz para aumentar la movilidad sin estresar el músculo.
- 2) En la segunda fase, es importante eliminar las adherencias cicatriciales con masoterapia y cuando sea necesario fibrólisis, e iniciar un programa de progresión de entrenamiento individualizado, guiado por el dolor y las capacidades funcionales de los músculos femorales: estiramientos para mejorar la elasticidad, fortalecimiento muscular inicialmente con contracciones isométricas y concéntricas y finalmente excéntricas y pliométricas, pasando de numerosas repeticiones con cargas bajas a algunas repeticiones con cargas altas, ejercicios neuromusculares y de estabilidad.

3) En la fase final, nos centramos en alcanzar un nivel de rendimiento similar al anterior a la lesión, aumentando aún más las cargas, insertando ejercicios deportivos específicos: el objetivo es lograr la reintegración con el resto del equipo con el menor riesgo posible, la recaída.

Consideramos los fármacos y corticoides contraindicados, porque al eliminar el dolor el deportista seguirá entrenando, exponiéndose a un empeoramiento de la lesión.

Los criterios para decidir volver a la rutina deportiva son:

- ausencia de dolor
- resolución biológica de la lesión documentada con ecografía
- movilidad articular completa
- diferencia de fuerza con la pierna sana no mayor al 10%
- pruebas funcionales positivas
- poder correr una distancia alta
- velocidad de marcha en torno a 21 km/h sin síntomas
- aceleraciones y frenadas sin dolor

El método más eficaz que hemos podido comprobar en varios años de experiencia se basa en la integración de técnicas manuales científicamente probadas, fisioterapias instrumentales de última generación y ejercicios terapéuticos funcionales, con evaluaciones y mediciones continuas de mejoras progresivas.

Durante la primera visita se realiza una batería progresiva de pruebas para tener una valoración clara de las disfunciones, debilidades y desequilibrios del jugador lesionado. Por lo tanto, se evalúan:

- 1. Fuerza muscular, mediante el uso de un dinamómetro digital se evalúan las diferencias de fuerza muscular entre la pierna sana y lesionada
- 2. Flexibilidad, mediante el uso de un inclinómetro digital se evalúan las diferencias de amplitudes articulares entre la pierna sana y lesionada
- 3. Control Motor, mediante el uso de una plataforma dedicada, se evalúan las diferencias de equilibrio entre la pierna sana y lesionada.
- 4. Movimientos Funcionales, mediante el uso de pruebas funcionales internacionales específicas, se evalúa la capacidad del jugador para realizar movimientos funcionales preestablecidos.

El método de infiltración sin agujas representa un paso importante en la rehabilitación de las lesiones en el fútbol, ya que nos ayuda en una primera fase a resolver más rápidamente las consecuencias fisiológicas que surgen con las lesiones.

Los primeros días post-lesión son los más importantes. De hecho, en las primeras sesiones, mediante la administración de las dosis terapéuticas correctas es posible:

Eliminar rápidamente el dolor

Reabsorber rápidamente el edema.

Resuelve el proceso inflamatorio rápidamente

Regenerar tejidos lesionados (músculo, tendón, ligamento, hueso y cartilaginoso)

En este sentido, en el Instituto de Medicina del Deporte de Turín,

Los números nos dicen que los dispositivos electromédicos Winform son eficaces para resolver inmediatamente los síntomas dolorosos.

Fue interesante observar cómo con el N.F.I. la respuesta a la reducción del dolor subjetivo se redujo en un 60% en tan solo unas pocas sesiones, lo que nos permitió comenzar la parte de reeducación del movimiento más rápidamente.

El objetivo de este estudio es demostrar que en las disfunciones miofasciales, la administración local de ácido hialurónico, ozono y vitamina C mediante electroporación, en los Puntos Gatillo Clave, proporciona una respuesta positiva sobre el dolor y la postura en general.

Durante nuestra experiencia, hemos podido comprobar que la lesión muscular está completamente curada, cuando no existen recaídas ni recurrencias de la misma; dado que esto es muy importante sobre todo para los deportistas profesionales y clubes deportivos, que cada vez buscan más rapidez en los tiempos de recuperación, y que invariablemente luego caen en recaídas, y, por tanto, en otro período de suspensión de la actividad deportiva.

Precisamente el problema inherente al alto porcentaje de recurrencia de las lesiones musculares encontrado en los últimos años nos ha empujado a intentar comprender los motivos por los que se producen, pero sobre todo, cómo evitar que se repitan.

En el Centro hemos desarrollado un método que nos ha permitido prevenir la temida recaída, gracias al uso de dos dispositivos electromédicos, Shock Waves Dual Power y Trijalux N-FI.

Gracias a la tecnología evolutiva de estos dispositivos hemos conseguido desarrollar un protocolo de rehabilitación, que en nuestro caso redujo en un 98% la aparición de recaídas en los sujetos tratados.

Fundamental para el éxito del tratamiento es intervenir inmediatamente con el tratamiento, evitando que pasen 48 horas después del trauma.

La primera semana es la más fundamental, precisamente porque el sujeto se encuentra en una condición de hipo funcionalidad, determinada por el dolor postraumático, y por el porcentaje de fibras musculares afectadas por la lesión, en alta funcional, en un contexto como este, donde normalmente al principio no es posible intervenir manualmente, por lo que intervenimos inmediatamente con la aplicación de los sistemas indicados anteriormente. Sin embargo, es fundamental poder operar inmediatamente después de la lesión.

Este sistema, gracias a un generador de corriente constante que es capaz de evaluar las variaciones de la resistencia de la piel en condiciones estables y reproducibles, es portador de impulsos eléctricos de baja frecuencia, y, por tanto, es capaz de activar y abrir los canales de membrana para facilitar el transporte transdérmico de ingredientes activos de alto peso molecular en los espacios intersticiales celulares sin intermediación de la circulación sanguínea.

Este principio físico crea una resonancia electromagnética que ejerce una acción sincrónica sobre la célula. Dependiendo de la frecuencia de emisión obtenemos una estimulación de los procesos intercelulares y extracelulares que conducen a un aumento del flujo sanguíneo en la microcirculación debido a la dilatación de la pared arteriolar, una relajación de las vénulas y el colapso de los esfínteres precapilares aumentando el flujo sanguíneo en los capilares fisiológicamente cerrados. Utilizaremos este equipo en la primera sesión, ya que gracias a su potencial de acción, podemos transmitir la cantidad de fitoterapéutico necesaria para reducir inmediatamente el dolor, producido por las sustancias de desecho de la lesión, gracias a la cantidad real de Julios por cm2 por punto tratado que actúa directamente sobre las terminaciones sensoriales libres.

El sinergismo terapéutico de Shock Waves Dual Power activa un proceso biológico óptimo, gracias al agua disponible por el efecto Tecar, mecanismo que permite a la Onda de Choque implosionar las moléculas de agua y liberar una gran cantidad de energía que determina un efecto cavitacional que determina y desencadena la angiogénesis del tejido muscular y libera la presencia de macrófagos M1 de los cuales se inicia el proceso de oxigenación y fosforilación del tejido lesionado.

Operando alternativamente con este método pudimos comprobar que el hematoma parafasciál responsable de las recidivas no se formó y sobre todo que los brotes de fibrina estaban dispuestos correctamente a lo largo las líneas de fuerza.

Tras la reincorporación a la actividad deportiva, siempre realizamos el seguimiento del atleta al cabo de dos semanas, dos meses y, dependiendo de la extensión de la lesión, de 4 a 6 meses, para favorecer la mejora de su total recupero.

Os invito a consultar el PDF de los casos clínicos tratados con exámenes ecográficos que evidencian los resultados obtenidos.

Dr. Massimo Rinaldi Istituto de Medicina deportiva de Turin





## Gracias

Thank you