

LESIONES MUSCULARES Y LIGAMENTOSAS EN EL DEPORTE: FUTURAS DIRECCIONES

MUSCLE AND LIGAMENTOUS INJURIES IN SPORTS. FURTHER DIRECTIONS

EDITORIAL

Eduard Alentorn-Geli¹
Jurdan Mendiguchía²

¹Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital del Mar - Parc de Salut Mar, Barcelona, España.

²Servicio de Fisioterapia, Zentrum Rehabilitación y Entrenamiento, Barañain, España.

En las últimas décadas se ha experimentado en los países desarrollados un crecimiento exponencial de la práctica de ejercicio físico para la salud y deporte de cualquier nivel. Es bien conocido que el ejercicio físico mejora la salud y previene la enfermedad. No obstante, la práctica deportiva puede aumentar el riesgo de lesiones sobretodo en aquellas actividades que impliquen oposición directa con adversarios, altas cargas torsionales y contracciones musculares explosivas. La consecuencia directa de una lesión deportiva es la pérdida de funcionalidad mientras dura la lesión, pero también existen consecuencias a largo plazo como el riesgo de recidiva (por ejemplo en el caso de lesiones musculares) o la aparición de complicaciones osteoarticulares a largo plazo derivadas de la lesión (por ejemplo en el caso de lesiones ligamentosas). Es por ello que la prevención de lesiones deportivas mediante un trabajo de preparación física y unos programas de rehabilitación adecuados e individualizados es de crucial importancia en medicina deportiva.

Dos de las patologías deportivas más frecuentes son las lesiones musculares de la extremidad inferior y la lesión del ligamento cruzado anterior de la rodilla. Cuando leemos las estadísticas relacionadas con las lesiones musculares en el deporte no vemos más que nuestra propia ignorancia. En los últimos 30 años, la incidencia de lesiones de la musculatura isquiosural así como la tasa de recidiva de las mismas prácticamente no ha variado^{1,2}. Significa ello que con gran probabilidad existen factores que no controlamos, como por ejemplo la genética, pero también que hasta el momento hemos aplicado un modelo de entendimiento erróneo de la pre-

paración física y la prevención de estas lesiones. Tanto en esta como en otras áreas del conocimiento humano se ha tenido tendencia a aplicar, ya desde los tiempos de Aristóteles, modelos reduccionistas, lineales, analíticos, y con causa-efecto unidireccionales, para entender la realidad. No obstante, el modelo unicausal, unidireccional no contempla la interacción entre los diferentes factores causantes o contribuyentes a un determinado efecto. En consecuencia, el estudio analítico de un factor no permite conocer los efectos que éste tiene en realidad sobre el efecto objeto de estudio, puesto que este factor interacciona en realidad con otros factores. En el campo de las lesiones musculares, la mayoría de estudios, que además no son estudios con el nivel de evidencia más alto, han contemplado los factores de riesgo de manera aislada. Se ha postulado que la lesión muscular previa, la flexibilidad, la fuerza muscular, la fatiga muscular, la arquitectura muscular, o la estabilidad del "core" son factores que contribuyen a las lesiones de la musculatura isquiosural, pero ¿cómo se comportan cada uno de estos factores cuando consideramos la presencia de los demás? Obviamente la relación que se establece entre todos los factores de riesgo a la vez no permite elaborar un modelo sencillo, sino más bien todo lo contrario. No obstante, el modelo multicausal que contemple la interacción entre todos los factores de riesgo a la vez en una especie de bucle sería el modelo hacia el que quizás habría que situar el estudio de las lesiones musculares en los próximos lustros³.

El estudio de la lesión del ligamento cruzado anterior de la rodilla en el deporte ha sido motivo de un sinnúmero de publicaciones en los últimos años. Se han sugerido multitud de factores de riesgo, la mayoría en relación a las extremidades inferiores. Ciertamente la relativa reciente entrada de estudios genéticos, abre un campo a las posibilidades de entender mejor estas

lesiones y por tanto prevenirlas. No obstante, el estudio genético no debe contemplarse como un factor aislado, sino en estrecha interacción con los factores ambientales. El estudio de los factores ambientales (clásicamente subdivididos en intrínsecos y extrínsecos) debería centrarse en la actualidad a desarrollar mejor el papel que juega el "core" sobre la mecánica de la rodilla⁴. El complejo lumbopélvico es crucial para el correcto funcionamiento del resto del cuerpo, en tanto que se halla en el centro de todo movimiento. Se ha tenido tendencia a estudiar muchos factores de riesgo de manera aislada, pero poco se ha trabajado sobre el efecto del "core" sobre estas (y tantas otras) lesiones. El cuerpo humano no debería contemplarse como un sumatorio de articulaciones y músculos que trabajan independientemente (concepción cartesiana), sino como un conjunto en el que una alteración de un segmento tiene repercusión directa sobre sus inmediatamente vecinos y sobre el resto del cuerpo. Por ende, el "core" tendría influencia sobre los movimientos del tronco y de las extremidades inferiores, y una alteración en su equilibrio y control tendría repercusiones sobre la mecánica de la rodilla⁴, entre otras articulaciones.

El alto interés científico que suscitan las lesiones musculares y ligamentosas en el deporte precisan de un mayor estudio de los genes en relación a factores ambientales, y de un cambio de modelo hacia uno que contemple la interacción de todos los factores de riesgo y se entienda al cuerpo humano como un todo indivisible de sus partes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ekstrand J, Gillquist J. Soccer injuries and their mechanisms: a prospective study. *Med Sci Sports Exerc.* 1983;15:267-70.
2. Ekstrand J, Hägglund M, Walden M. Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *Br J Sports Med.* 2011;45:553-8.
3. Mendiguchia J, Alentorn-Geli E, Brughelli M. Hamstring strain injuries: are we heading in the right direction? *Br J Sports Med.* 2012;46:81-5.
4. Mendiguchia J, Ford KR, Quatman CE, Alentorn-Geli E, Hewett TE. Sex differences in proximal control of the knee joint. *Sports Med.* 2011;41:541-57.