

# Bibliografía comentada

## “Etiologic factors associated with anterior knee pain.”

✍ **M.J. DUFFEY,  
D.F. MARTIN,  
D.W. CANNON,  
T. CRAVEN,  
S.P. MESSIER.**

*Med Sci Sports exerc*  
**32(11): 1825-1832, 2000.**

De los varios tipos de lesiones de rodilla, el dolor anterior de rodilla es una de las más, sino la más, frecuente en corredores. El grupo del Dr. Duffey ya había abordado anteriormente el estudio de factores etiológicos asociados al dolor patelofemoral, pero una muestra más bien escasa había limitado la capacidad de extrapolación de sus resultados.

En el presente estudio, cuya lectura les recomendamos, controlaron la relación existente entre la presencia o no de dolor anterior de rodilla y ciertas variables, seleccionadas en base a la evidencia de su relación clínica, con la idea de identificar unos factores de riesgo para este tipo de lesión. Para ello reclutaron 169 corredores que hubieran estado corriendo más de 10 km semanales durante el último año, por medio de anuncios en los periódicos y en las carreras locales. Dividieron a los sujetos en dos grupos, en función de si presentaban o no dolor anterior de rótula, que quedó definido como dolor a la palpación en la faceta medial de la rótula, dolorimiento a la exploración en la unión entre cápsula y rótula, tanto medial como lateral, o dolor a la compresión de la rótula sobre el fémur. Después realizaron una completa historia deportiva, la toma de varias medidas antropométricas, un estudio de la fuerza isocinética, y un análisis cinemático por medio de videografía de alta velocidad (200

frames por segundo), donde interesaba especialmente observar el comportamiento del pie en el apoyo. Las muchas variables que se generaron en el estudio fueron ordenadas y seleccionadas en base a un análisis multivariante, como el análisis discriminante. De esta forma los autores pudieron determinar que el riesgo de padecer dolor anterior de rótula aumentaba con un arco plantar mayor, con un mayor kilometraje por zapatilla, cuando presentaban una menor pronación en el 10% inicial del apoyo, y cuando presentaban unos extensores de la rodilla más débiles.



## “Exercise and atherogenesis”

✍ **J. K. SMITH.**

*Exer Sport Sci Rews*  
**29(2):49-53, 2001**

Es por todos Uds. bien conocido el hecho de que el ejercicio de moderada intensidad reduce la incidencia de mortalidad por cualquier causa, especialmente cardiovascular. A pesar de todo, el preciso mecanismo de esta relación es desconocido, y probablemente su origen sea multifactorial.

Está demostrado que el ejercicio influye positivamente sobre muchos factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. Pero el ejercicio protege también a individuos sin factores de riesgo evidentes, e incluso fumadores, por lo cual parece tener influencia sobre el curso de la aterosclerosis.

El Dr. Smith revisa en este artículo los conocimientos actuales sobre el proceso inflamatorio que lleva a la arteriosclerosis y como la actividad física puede influir sobre la aterosclerosis.

El ejercicio mejoraría la función y promovería un fenotipo ateroprotectivo de las células tanto endoteliales como de los linfocitos T. ¿Como se actuarían estos cambios? Por un lado el ejercicio disminuiría la vasoconstricción coronaria, y mejoraría la respuesta a la acetilcolina y a la adenosina, indicando de esta forma una mejora de la función endotelial. Un tejido endotelial ateroprotectivo dificulta la adhesividad de los leucocitos y disminuye la capacidad de estos de adherirse entre ellos, así como su capacidad de producción de moléculas quimiotácticas, además de aumentar la producción por el endotelio de sustancias vasodilatadoras, enzimas antioxidantes, factores de crecimiento y anticoagulantes.

Por otro lado el entrenamiento con ejercicio de moderada intensidad se acompañaría de una disminución de la producción por parte de las células mononucleares de citocinas aterogénicas, como el interferón- $\gamma$  (IFN- $\gamma$ ), el factor tumoral de necrosis  $\alpha$  (TFN- $\alpha$ ) y la interleukina IL-1 $\beta$ , y aumentaría la producción de citocinas ateroprotectoras, como el factor transformador del crecimiento TGF- $\beta$ , y las interleukinas IL-4 e IL-10. Estas citocinas sobre todo inhibirían las reacciones inmunes mediadas por células, especialmente suprimiendo la función de macrófagos y linfocitos Th1 helper.

**“Multilineage cells from human adipose tissue: implications for cell-based therapies.”**

 **P.A. ZUK**  
**M. ZHU**  
**H. MIZUNO**  
**J. HUANG**  
**J.W. FUTRELL**  
**A.J. KATZ**  
**P. BENHAIM**  
**H.P. LORENZ**  
**M.H. HEDRICK**

***Tissue Engineering***  
**7(2): 211-228, 2001.**

El potencial terapéutico de las stem cells plurilineales (sc) tanto en ingeniería tisular como en terapia génica es enorme. Conceptualmente hablando, habrían dos tipos generales de sc para estas aplicaciones: sc embrionarias y sc autólogas. Ahora bien, el uso de las primeras está muy limitado, debido a problemas de regulación celular y también a cuestiones éticas. En cambio las sc autólogas, por su misma naturaleza, son inmunocompatibles y no existe ningún problema ético relacionado con su utilización. Habitualmente como fuente de sc se ha utilizado la médula ósea, que contiene sc mesenquimáticas capaces de diferenciarse en cé-

lulas adipogénicas, osteogénicas, condrogénicas y miogénicas. Pero la obtención de las sc es dolorosa, requiriendo anestesia general o espinal, y aporta pocas sc, cuyo número debe ser aumentado por un procedimiento *ex vivo*, procedimiento que es largo, expensivo y arriesgado, pues pueden perderse muchas células.

El grupo de la Dra. Zuk ha conseguido aislar una fracción celular con múltiple capacidad mesodérmica a partir de lipoaspirados humanos. Estas células podían ser mantenidas *in vitro* durante mucho tiempo, con una población celular estable. Por inmunofluorescencia pudo determinarse que la mayor parte de estas células eran de origen mesodérmico o mesenquimatoso, con una baja presencia de células contaminantes de diferentes orígenes.

La posibilidad de utilizar los lipoaspirados como fuente autóloga de sc es de gran importancia, dada la extrema facilidad de su recolección y la gran cantidad de células que pueden obtenerse en un único aspirado. Estas células podrían posteriormente diferenciarse *in vitro* en células adipogénicas, osteogénicas, condrogénicas y miogénicas, en presencia de inductores específicos.

