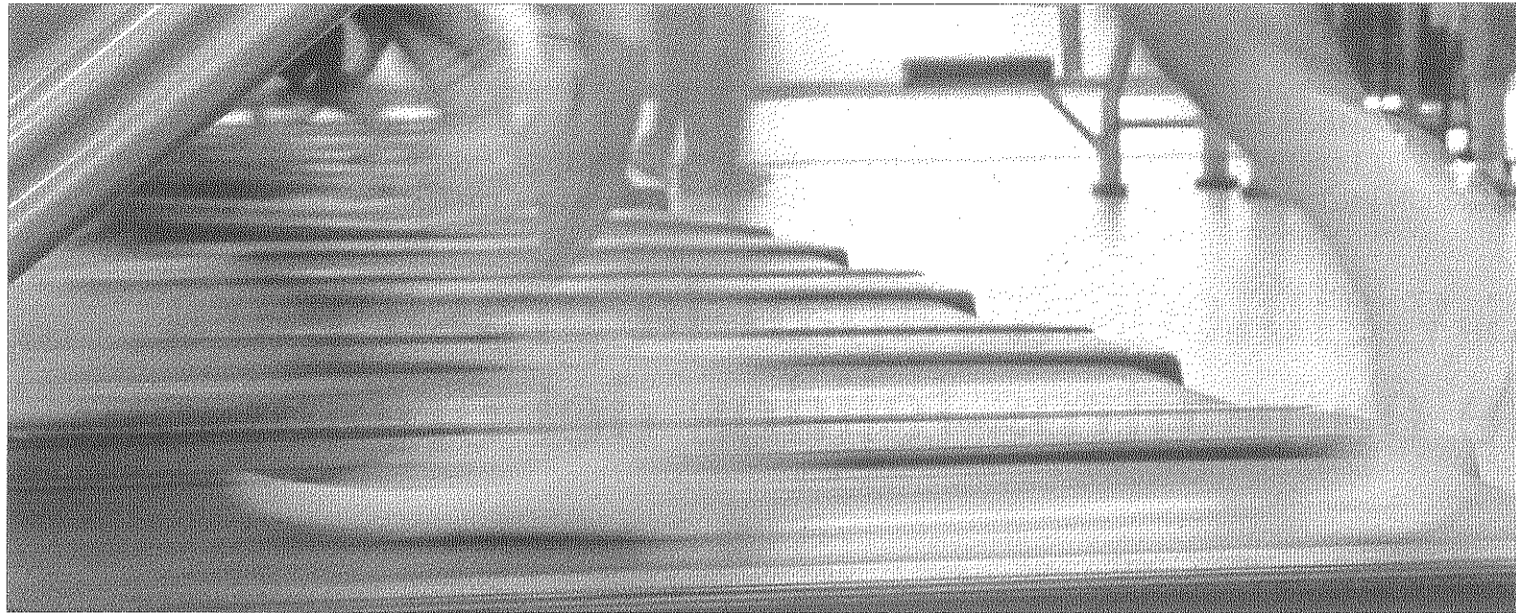


M E D I C I N A



Una persona sobre una cinta rodante corre sin zapatillas en el gimnasio. / JAVIER BENEYTEZ

DEPORTE

Un estudio sugiere que correr descalzo es beneficioso

LAS FUERZAS DE TORSIÓN ARTICULAR SON MENORES CUANDO SE CORRE SIN ZAPATILLAS, POR LO QUE ALGUNOS EXPERTOS CONSIDERAN QUE SE PODRÍA MODIFICAR EL DISEÑO DEL CALZADO

VÍCTOR CÓRDOBA
Quizá pase algo desapercibido, pero el estudio es muy interesante. Un trabajo recientemente publicado en la revista de la Academia Americana de Medicina Física y Rehabilitación sugiere que las zapatillas que usan los deportistas para correr deberían modificar su diseño actual. De esta, forma, de acuerdo con los autores del escrito, puede que disminuya el índice de molestias en las rodillas que sufren un porcentaje significativo de corredores.

Científicos de las universidades de Virginia y Colorado, en EEUU, junto con expertos de la compañía *JKM Technologies*, han demostrado que las fuerzas de rotación que se generan sobre las rodillas y las caderas cuando se corre sobre una cinta rodante con las típicas zapatillas de deporte son distintas –y sobre todo mayores– que las que se crean al hacerlo descalzo, o únicamente con calcetines.

De hecho, los investigadores, después de cotejar sus resultados, han lanzado la hipótesis de que el incremento de esas fuerzas de rotación en las articulaciones pueden contribuir a las lesiones osteoarticulares que provocan muchas veces síntomas dolorosos en los corredores habituales.

Los datos se obtuvieron de un experimento realizado con 68 personas sanas y activas (37 mujeres y 31 varones con una edad media de 34 años) que corrían alrededor de 25 kilómetros semanales. En el experimento cada uno de ellos lo hizo sobre una cinta rodante especialmente diseñada para medir la cinética

del ejercicio a un ritmo de 11 kilómetros por hora.

En un primer momento usaron un calzado estándar –similar al que generalmente usa la mayoría del público– con forma semicurvada, amortiguación hidráulica en el talón y 13 milímetros de diferencia de altura entre la parte posterior y anterior del pie.

En un segundo tiempo –de manera que cada participante se convirtió en su propio control– corrieron la misma distancia, pero a pie descubierto. A todos les colocaron 16 sensores especiales distribuidos por puntos específicos de la pelvis, los muslos, las rodillas, la parte inferior de las piernas, la cabeza del segundo metatarsiano y los talones. Luego, mediante un software especialmente diseñado para la investigación, se capturaban en tres dimensiones todos los movimientos del sujeto y se obtenían los valores de las fuerzas cinéticas que actuaban sobre las articulaciones de los miembros inferiores. De esta forma se podían evaluar las diferencias en

Los impactos repetidos no son el único factor que en la carrera afecta a las articulaciones

las medidas obtenidas en las dos situaciones: corriendo con calzado y sin él.

Las fuerzas de rotación en las tres articulaciones estudiadas fueron significativamente mayores cuando se usaban las zapatillas que cuando se corría sólo con calcetines. «Ob-

servamos que calzados había un aumento del 36% en la fuerza de rotación en flexión de la rodilla, y eso posiblemente eleva la tensión sobre el tendón de la rótula», afirman en su escrito los autores.

«Pensamos que ese detalle, unido al incremento en un 38% de la fuerza de rotación interna de la rodilla, implica mayor compresión en el compartimento tibio-femoral. Y eso sin olvidar que también existen aumentos de la rotación interna de la cadera. Ambas cosas pueden tener implicaciones clínicas», añaden los investigadores.

No obstante, en el escrito no se insinúa que para correr sea mejor el ir descalzo que utilizar las zapatillas de deporte. Lo que se preguntan los expertos es si no sería razonable replantearse el diseño de algunos zapatillas deportivas, teniendo en cuenta estas variables de la misma manera que se ha hecho con la amortiguación de la pisada.

El calzado del corredor de medias distancias está pensado para disminuir la fuerza del impacto en el talón y para controlar la pronación del pie. Sin embargo, no hay evidencia científica que apoye el que este tipo de diseño sea el mejor para la salud articular a largo plazo de sus usuarios. De hecho, la incidencia de problemas en las rodillas de corredores no ha cambiado de manera significativa con los avances de la forma y calidad de las zapatillas, mientras que la amortiguación lograda en las cintas de los modernos gimnasios sí parece que ha obtenido beneficios.

En cualquier caso, los autores –que insisten en que los métodos utilizados en su investigación son los tecnológicamente más punteros que existen hoy en día– confiesan que les ha faltado analizar

otras características de la marcha que hubieran ayudado a valorar mejor las diferencias en la fuerza de rotación de las distintas implicadas en la carrera.

Aunque se ha hablado mucho del papel de la carga repetitiva en la degeneración del cartilago de la rodilla, no se ha explicado bien el rol de las fuerzas de rotación sobre la articulación.

Por otra parte, algunos comentarios precedentes de diferentes blogs diseminados por internet alertan del conflicto de intereses

Menos Alzheimer cuanto más ejercicio

Probablemente no hay un medicamento en el mercado capaz de conseguir los beneficios para la salud que aporta el ejercicio. Por eso es necesario generar una conciencia social sobre el peligro que tiene el vivir instalados en el sedentarismo. Todas las semanas se publica al menos un trabajo científico que avala la excelencia de la actividad física. El último ha visto la luz en la revista *Archives of Neurology*, una publicación de la Asociación Médica Americana. Científicos de la Universidad de Washington (EEUU) han visto que incluso cuando ya se tiene deterioro cognitivo moderado, éste mejora realizando ejercicio aeróbico. Su prueba de concepto la realizaron con un estudio aleatorio y controlado en el que los pacien-

tes que hicieron ejercicio físico supervisado mejoraron sus capacidades cognitivas de una forma estadísticamente significativa, comparados con aquellos asignados al grupo control, que solo llevó a cabo estiramientos. Los expertos opinan que si se tiene en cuenta el drama que para toda la sociedad supone las demencias, y con la evidencia de que el ejercicio físico disminuye su incidencia, los sistemas sanitarios tendrían que promover mucho más de lo que lo están haciendo el abandono del sedentarismo. No se debería estar hablando del lastre de enfermedades crónicas que conlleva el envejecimiento y no asignar recursos que logren mover a todos los ciudadanos, independientemente de su edad. Todos deben hacer ejercicio.

que puede haber en alguno de los científicos que han participado en la investigación. Uno de ellos posee un paquete de acciones de una compañía que a su vez tiene un gran departamento en el que se investiga en el diseño de muchos tipos de calzado.

INFECCIOSAS

Un tratamiento preventivo para evitar el VIH

ISABEL F. LANTIGUA

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) continúa propagándose por todo el mundo. A pesar de los avances en el tratamiento, prevenir la infección sigue siendo el gran reto pendiente. En ausencia de una vacuna eficaz y tras los repetidos fracasos de los microbicidas o geles vaginales, la profilaxis pre-exposición (PrEP) –la toma de los fármacos antes de exponerse al virus– se considera una de las estrategias más prometedoras para lograr el objetivo. Un estudio con monos muestra que la terapia intermitente antes de entrar en contacto con el VIH es eficaz.

Los investigadores, de los CDC (Centros de Control y Prevención de enfermedades de EEUU), expusieron a los macacos a un virus de la inmunodeficiencia simia (SVIH) modificado para que fuera lo más parecido posible al VIH. Por grupos, les dieron distintas dosis de antirretrovirales y en diversos momentos para ver qué combinación ofrecía la mejor protección. Sus resultados, publicados en *Science Translational Medicine*, muestran que aquellos animales que recibieron una dosis del fármaco Truvada (tenofovir/emtricitabina) uno, tres o siete días antes de exponerse al virus y una segunda dosis dos horas después fueron los mejor protegidos. El riesgo de contraer el virus se redujo entre 10 y 16 veces.

Según explica a SALUD J.Gerardo García-Lerma, del Departamento de Prevención de VIH de los CDC, «la profilaxis pre-exposición no es un concepto nuevo y ya se está estudiando en varios ensayos clínicos en alrededor de 20.000 voluntarios de todo el mundo. La característica de estos ensayos es que todos evalúan tratamientos diarios. La novedad de nuestro trabajo fue partir de la hipótesis de que quizás no sea necesario una terapia diaria y que se puede prevenir la infección también con tratamientos intermitentes y simplificados consistentes en sólo dos pastillas, una antes de la exposición al virus y otra después».

El trabajo ha mostrado que la hipótesis era cierta y que, además de la combinación citada, tomar el tratamiento dos horas antes o dos horas después de la exposición al virus también disminuye la transmisión hasta cuatro veces. No obstante, para que esta estrategia dé el salto a los humanos, «aún tenemos que conocer cuál es la eficacia de los tratamientos diarios en ellos, si hay efectos secundarios o relajamiento de las medidas de prevención. Seguramente a lo largo de este año tendremos los primeros resultados y, a partir de ahí, desarrollaremos la estrategia», explica el investigador español.

La terapia preventiva es una medida un tanto drástica, pero para García-Lerma, «la severidad de la epidemia de sida requiere el estudio de nuevos métodos de prevención que puedan complementar las estrategias existentes». Aún así, matiza que «puede ser útil sólo en ciertos grupos de alto riesgo, como hombres homosexuales, usuarios de droga por vía parenteral, parejas serodiscordantes y mujeres en situaciones de riesgo».