PubliCE, (PubliCE) 2000

Monograph

Entendiendo las Lesiones de la Carrera

Janet Hamilton

RESUMEN

Palabras Clave: lesiones deportivas, medicina del deporte, hipotonicidad, flexibilidad

La carrera es quizás la forma más natural de ejercicio conocida para el hombre. El simple hecho de poner un pie en frente del otro parecería a primera vista no demandar ningún esfuerzo y casi sin riesgos de lesión. Bastante diferente de lo que se piensa, la mayoría de los estudios que han incluido 500 o más participantes revelaron una tasa de incidencia de lesión del 37% al 56% por año (dependiendo de cómo se definió el término “lesión” en cada estudio). En otras palabras, casi desde un tercio a la mitad de los corredores experimentará una lesión en algún momento.

Para poner esto en perspectiva, basta con observar el número de lesiones por hora de competición. Desde este punto de vista, la tasa de lesión es un poco más aceptable: de 2.5 a 5.8 lesiones por cada 1000 horas de participación, siendo la tasa más baja en corredores de larga distancia y la mas alta entre los velocistas. Aun cuando el relativamente alto número de corredores que experimentan una lesión en algún momento; la incidencia es 2-6 veces menor que en todos los otros deportes. Para muchos individuos, los conocidos beneficios de correr (mejora de la salud cardiovascular, reducción del estrés, y mejora de la aptitud física, por nombrar algunas) pesan mas que los riesgos de una posible lesión. Debido en gran parte a su simplicidad y su accesibilidad, la carrera es todavía una de las actividades más populares en América.

La mayoría de las lesiones experimentadas por los corredores están relacionadas a la sobrecarga muscular y/o esquelética. Aproximadamente 70-80% de las lesiones ocurren en la región baja de la rodilla, siendo la rodilla en si misma el sitio donde ocurren el 25% de todas las lesiones. La parte baja de la pierna está en segundo lugar, en donde ocurren alrededor del 20% de todas las lesiones. El pie y el tobillo están en tercer y cuarto lugar con el 16% y el 15% respectivamente.

Se han realizado numerosos estudios para determinar los factores potenciales de riesgo de las lesiones y de los patrones de lesión, y se ha demostrado que varios puntos clave están consistentemente implicados. Estos incluyen:

1. Cantidad de millas corridas por semana (parece haber un marcado incremento en el riesgo de lesión cuando se corren mas de 40 millas por semana);
2. Historial de lesiones previas;
3. Falta de experiencia (al parecer los corredores novatos tienen mayor riesgo de lesión que los corredores mas experimentados);
4. Intensidad del entrenamiento

En algunos (pero no en todos) los estudios se han observado que pueden estar implicados otros factores de riesgo, estos incluyen:

- Falta de flexibilidad (se ha mostrado en algunos estudios que también tener demasiada flexibilidad constituye un factor de riesgo);
- Calzado;

- La ortopedia del calzado;
- Correr al lado de la ruta (algunos estudios han implicado a la inclinación que se observa a los costados de la ruta);
- Problemas de alineación (tal como rodillas en forma de X genu valgum; o en forma de O genu varum)
- Disbalances en la fuerza

Los factores de riesgo mencionados anteriormente pueden distribuirse en cuatro categorías generales: Entrenamiento, flexibilidad, fuerza y biomecánica. Desde un punto de vista clínico, es claro que las lesiones de los corredores están raramente causadas por una cosa sola, y aun mas raramente los problemas pueden resolverse mediante una sola intervención. La mejor acción es evitar la lesión, en primer lugar reconociendo los factores de riesgo y sobre todo tomando medidas preventivas. Observemos cada una de las categorías de los factores de riesgo donde le daremos algunas sugerencias de cómo mejorar sus probabilidades de evitar lesiones.

Entrenamiento

Uno de los factores más consistentes implicado en el comienzo de las lesiones en la carrera son los errores en el entrenamiento. Estos pueden incluir cosas tan simples como incrementar demasiado rápido las millas corridas, o correr demasiadas millas por semana. Otro factor del entrenamiento a considerar es la intensidad del entrenamiento en base al día a día. La intensidad debe incrementarse corriendo en un terreno con pendiente o corriendo a mayor velocidad. La combinación del incremento en el volumen (mayor cantidad de millas) y del incremento en la intensidad (trabajos en pendiente o de velocidad), e una invitación a la lesión. La mayoría de los corredores debería construir primero la base de resistencia, y luego enfocarse en el incremento de la intensidad.

La construcción de la base de resistencia debería hacerse en base a un trabajo de carreras progresivamente mas largas realizada a un paso que le sea cómodo. La cantidad de millas por semana no debería incrementarse en mas de un 10% por semana, y para la mayoría de los corredores sería bueno incrementar la cantidad de millas cada dos semanas. Aunque esto pueda parecer conservador, es mejor tomarse un poco mas de tiempo en la construcción de la base que tener que parar durante un tiempo substancial debido a una lesión por sobreuso. Una vez establecida la base de millas corridas por semana, la intensidad puede modificarse para proporcionar un mayor estímulo para la mejora. La mayoría de los corredores deberían comenzar con un 10-30% de las millas semanales en la forma de carreras mas intensas (trabajos en pendiente o de velocidad) y el resto de las millas semanales en la forma de trabajos de menor intensidad. El seguimiento de este principio de carreras “difíciles” y “fáciles” a través de las semanas de entrenamiento le ayudara a evitar el sobreuso y las subsecuentes lesiones.

Flexibilidad

Los estudios que han examinado el rol de la flexibilidad en las lesiones de los corredores no son concluyentes y esto puede deberse en parte a que la definición de “lesión” en varios estudios es inconsistente, y debido a que los diferentes investigadores definen de manera diferente el término “flexibilidad adecuada”. Desde el punto de vista puramente del sentido común, si el músculo está funcionando en o cerca del límite de su rango de movimiento solo hará falta una pequeña cantidad de carga adicional para empujarlo al borde de la lesión. El otro factor a ser considerado aquí es que un músculo con una flexibilidad limitada puede provocar una carga adicional en las articulaciones que cruza como así también en los músculos opuestos, reduciendo posiblemente de esta manera la eficacia del corredor. Cuando se examinan las frecuencias de varias lesiones tendinosas, tres de las áreas claves a considerar son, los grupos musculares de la pantorrilla, los músculos isquiotibiales, y el grupo muscular del cuadriceps.

Hay varias teorías acerca de la “mejor” manera de promover la flexibilidad. Algunos proponen que el estiramiento estático (movimientos lentos sostenidos durante 30 segundos) son los mejores, y otros señalan que debido a la naturaleza dinámica de la carrera la forma mas apropiada de estiramiento es la dinámica (velocidad moderada, sostenida durante 2-3 segundos). Los datos que respaldan una forma o la otra no son concluyentes por lo cual la mayoría de los corredores pueden utilizar un enfoque combinación de los ejercicios de flexibilidad, realizando regularmente tanto estiramientos estáticos como dinámicos.
El único principio verdadero, sin importar el tipo de estiramiento que utilice, es que el movimiento no debe ser doloroso y que estirar “mas fuerte” no tiene beneficios adicionales y puede contribuir a una futura lesión. Estirar suavemente, consistentemente, y prestando atención a la buena forma. Aunque aquí se muestran solamente cuatro ejercicios, estirar regularmente todos los músculos de las extremidades inferiores es una buena idea.

Aquí debe hacerse una mención especial al Síndrome de la Banda Iliotibial (ITBS o Síndrome de la Banda IT). Esta condición particular es la fuente de dolor de muchos corredores y a menudo es mal diagnosticada o mal tratada. Se presenta generalmente con dolor enfocado en la parte externa de la rodilla y a menudo empeora cuando se corre en terrenos con pendientes o cuando se realizan trabajos de velocidad. Frecuentemente se atribuye a correr sobre la cresta de la calzada (donde la pendiente de la calle hacia el costado permite que corra el agua) o con “sobresupinación”, en realidad

estos dos factores están raramente si es que alguna vez están implicados. La forma común de “estiramiento” de la banda iliotibial para eliminar los síntomas son raramente efectivos debido a que la mayoría de las veces los síntomas no se deben a la falta de flexibilidad en la parte lateral de la cadera o en la región de la banda iliotibial. La banda IT puede ser considerada como la “víctima” mas que el “perpetrador”. Es la que compensa las deficiencias en cualquier parte de la cadena cinética. Generalmente la fuente del problema reposa en una inadecuada fuerza “central” en la cadera, falta de una adecuada flexibilidad en la pantorrilla y los isquiotibiales, y en una excesiva o avanzada pronación del pie que no esta siendo soportado adecuadamente por el calzado deportivo. Sin embargo, en casos extremadamente raros de contractura de la banda iliotibial, el estiramiento suavemente esta región así como también de otras (particularmente la pantorrilla y los isquiotibilaes) es lo mas apropiado.

Fuerza

El rol de la fuerza en las lesiones de los corredores parece estar relacionado principalmente con el balance de la fuerza (entre los grupos musculares antagonistas), o en el caso de corredores de larga distancia, a la resistencia a la fuerza. Los velocistas necesitan una buena potencia y fuerza explosiva, los corredores de distancia necesitan tener una resistencia a la fuerza adecuada para evitar el deterioro de la forma a medida que aparece la fatiga. Ganar fuerza es una cosa relativamente simple, usted le pide a sus músculos que hagan más de lo que ellos suelen hacer y estos responderán poniéndose más fuertes. Cuanto más se parezca su entrenamiento a la actividad para la cual usted esta entrenando mayor será la transferencia de la fuerza. En otras palabras, ¡realizar series en press en banco no hará que usted sea un corredor más rápido!.

Las carreras en pendientes es uno de los ejercicios de fuerza más específicos que un corredor puede hacer, sin embargo trae aparejado un riesgo de lesión relativamente alto. Muchos corredores incorporan las carreras en pendientes a su rutina semanal y suplementan esto con el entrenamiento funcional de la fuerza en la forma de sentadillas, estocadas, y ejercicios de equilibrio y alcance. Lo bueno de los ejercicios funcionales como estos para el entrenamiento de la fuerza es que no se necesita un equipamiento particular o costoso. Su peso corporal y quizás una o dos mancuernas livianas podrían ser toda la sobrecarga necesaria si usted es un corredor de distancia. Si usted es un velocista necesitara un poco mas de peso, y sería inteligente de su parte consultar con un especialista certificado en fuerza y acondicionamiento para que lo asista con los ejercicios específicos de potencia. Para el corredor de distancia los ejercicios presentados aquí serán suficientes.

No importa si usted es un corredor de distancia o un velocista, lo importante es que usted fortalezca su “región central” (caderas, muslos y abdominales) tanto como pueda. El entrenamiento funcional de la fuerza con el peso corporal o con pesos livianos solo puede realizarse de 3-5 veces por semana sin que halla riesgo de sobreuso. Si se han de utilizar mayores pesos, considere realizar el entrenamiento de pesas cada dos días. La mayoría de los corredores hallará que lo mejor es realizar la sesión de entrenamiento de la fuerza el día de menor carga (el día donde se corren menos millas y a la menor intensidad). Comúnmente lo mejor es evitar el entrenamiento de la fuerza en los días en que hay que realizar carreras de distancias largas o trabajos de velocidad. Así como con los trabajos de flexibilidad, la forma es importante. Realice los ejercicios con una velocidad estable a lo largo de todo el rango de movimiento, asegurándose de que siempre tiene el control. Para entrenar la resistencia a la fuerza lo mejor es hacer muchas repeticiones (15-30 por serie), mientras que para entrenar la fuerza explosiva lo mejor es utilizar cargas altas y bajas repeticiones (2-8 por serie).

Biomecánica

Esto es realmente todo acerca de lo que pasa cuando “el calzado pisa la calle”. Su pie es un mecanismo complejo que desempeña dos grandes funciones. Primero debe ser flexible para adaptarse a terrenos desparejos y para absorber el impacto. Luego debe ser estable y algo rígido de manera tal que tenga una base firme a partir de la cual pueda realizar la propulsión. Estas dos funciones algo opuestas son desempeñadas en momentos diferentes durante la parte de contacto del paso. Cuando su pie toca el suelo se supone que debe “destrabarse” o realizar una pronación. Cuando el pie esta directamente debajo suyo debe pasar a ser una palanca rígida para realizar la propulsión y en el momento en que está empujando debe “trabarse” y estar completamente listo para transmitir toda la fuerza al piso.

Debido a que su pie esta unido a su pierna, y que su pierna esta unida a su muslo, y que su muslo esta unido a su cadera, etc., lo que ocurra al final de esta cadena tendrá un impacto de largo alcance. Se pueden producir lesiones si el pie no esta realizando el movimiento correcto en el momento preciso o con el grado apropiado. En otras palabras si su pie realiza la pronación en demasía o si se mantiene pronado durante más tiempo del necesario, no estará suficientemente rígido para realizar una propulsión buena y eficiente. El resultado podría ser una sobrecarga impuesta sobre los tejidos y articulaciones del pie, pero mas a menudo la lesión ocurre en otras partes de la cadena tal como en la pierna, la rodilla, la cadera o la espalda baja. Hay ciertas formas de compensar esto: diferentes calzados, y soportes adicionales dentro del calzado en la forma de plantillas y ortopedia.

Asegurarse de que usted tiene el calzado correcto para su patrón de paso particular es quizás una de las mayores medidas

preventivas que puede tomar. Algunas tiendas que venden calzados deportivos tienen empleados que tienen cierta experiencia en el análisis visual del paso. Ellos observaran su carrera con varios pares de calzado y le ayudaran a determinar no solo el calzado que mejor se adapta sino el calzado que mejor "funciona" de acuerdo a sus necesidades en particular. Si no tiene cerca suyo una tienda con soporte técnico consulte con su terapeuta o con su podólogo para que lo asista en el análisis del paso. Para algunos corredores el calzado por si solo no es suficiente. A veces se requiere de apoyo dentro del calzado. Los soportes para el arco son un primer paso razonable, pero la mayoría de los corredores que necesitan de un soporte serio probablemente hallaran que un par de ortopedias construidas a medida son por lejos la mejor elección.

Conclusión

Si usted es uno de los tantos corredores que experimentan lesiones relacionadas a la carrera, tómese un momento para realizar un poco de trabajo de detective y vea si hay cosas que pueda hacer para minimizar el riesgo. Revise su cuaderno de entrenamiento y observe si existen errores en el mismo, controle su calzado, revise seriamente sus hábitos de entrenamiento de flexibilidad y fuerza y vea si alguno de estos factores ha tenido influencia en su situación. Al correr, como en la vida, ¡prevenir es mejor que curar!.

EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD

Estiramiento de la Pantorrilla

Este estiramiento es para los músculos de la parte posterior de la pierna. Párese de frente a una pared a aproximadamente un brazo de distancia y coloque ambas manos sobre la pared a la altura de los hombros. Coloque un pie atrás y el otro adelante como se muestra en la foto, y coloque la mayor parte del peso de su cuerpo sobre la pierna que esta atrás (estirada). *Ahora para la parte importante: haga rotar el pie de atrás hacia fuera de manera tal que halla mas peso en el lado del dedo chico de su pie que en el lado del dedo gordo*. No gire la pierna entera hacia fuera, los dedos de los pies siempre deben apuntar hacia delante. Ahora trabe el arco levantando ligeramente el dedo gordo y presionando hacia abajo con el talón. Deberá sentir el estiramiento en los músculos de la pantorrilla, justo debajo de la rodilla. Mantenga la posición durante 30 segundos, y entonces relaje y cambie de pierna. Realice este ejercicio con la rodilla extendida para elongar el músculo gastrocnemius y con la rodilla flexionada para estirar el soleo. Estos son los dos músculos de la parte trasera de la pantorrilla. Probablemente quiera hacer esto varias veces al día para obtener mejores resultados.



Figura 1. *Estiramiento de la pantorrilla.*



Figura 2. *Estiramiento de los isquiotibiales.*

Estiramiento de los Isquiotibiales

Los siguientes en la lista de los músculos a estirar son aquellos que cubren la distancia que va desde el glúteo hasta la parte posterior de la rodilla. Este grupo muscular (en realidad son tres músculos diferentes] es conocido como los isquiotibiales. Párese de frente a una silla o a un banco bajo y coloque el talón de un pie sobre la silla. Asegúrese de mantener las caderas y la otra pierna en escuadra con respecto a la superficie en donde esta apoyando el pie. Mantenga la rodilla de la pierna que esta apoyada ligeramente flexionada y *tire con los glúteos hacia atrás y con el pecho hacia arriba*. Deberá sentir el estiramiento en la parte trasera del muslo de la pierna que está apoyada en la silla. Recuerde, usted no esta inclinándose y tratando de tocar sus pies, usted esta tirando con los glúteos hacia atrás y hacia arriba. Mantenga la posición durante 30 segundos y después cambie de pierna.

Estiramiento del Cuadriceps

En realidad son 4 músculos distintos los que forman el cuadriceps (los músculos que se encuentran en la parte frontal del muslo). Parece cerca de una pared para mantener el equilibrio. Tómese un tobillo con una mano o con una toalla enrollada como lo muestra la foto. Deberá ser capaz de mantener alineadas las caderas, los hombros y las rodillas. Si cuando se toma del tobillo la rodilla se mueve hacia la otra pierna, entonces sería mejor utilizar una toalla para poder así alinear su cuerpo. Tire de la toalla hacia arriba hasta que sienta el estiramiento en la parte frontal del muslo y mantenga la posición durante 30 segundos. Repita el procedimiento con la otra pierna.



***Figura 3**. Estiramiento del cuadriceps.*



***Figura 4**. Estiramiento de la banda Iliotibial.*

Estiramiento de la Banda Iliotibial

Colóquese de pie con su lado derecho de frente a la pared a aproximadamente un brazo de distancia. Coloque su mano

izquierda sobre la pared a la altura del hombro y cruce la pierna derecha por sobre la izquierda, permitiendo que el pie descanse ligeramente sobre el piso. La mayor parte de su peso corporal deberá estar sobre su pierna izquierda. Mientras se asegura que sus hombros y caderas miran hacia el frente, permita que la cadera gire ligeramente hacia la izquierda (hacia la pared) hasta que sienta un suave estiramiento en la región izquierda de la cadera. Mantenga la posición durante 30 segundos, luego gire y coloque su lado derecho hacia la pared y repita el procedimiento.

EJERCICIOS DE FUERZA

Estocada con Rotación Lateral

El ejercicio mas complicado son las estocadas debido a que es un ejercicio donde predomina el trabajo realizado por una pierna. Las estocadas son muy efectivas para desarrollar la fuerza explosiva y pueden ser realizadas en múltiples direcciones, dependiendo de que es lo que usted quiera fortalecer. Realice las estocadas tan profundas como pueda, siempre y cuando pueda regresar a la posición inicial con un solo empuje. No se permiten “saltos de conejo”. Realice las estocadas tan profundas como quiera siempre y cuando no sienta dolor, cuanto mas profundas sean las estocadas mas difícil será retornar a la posición inicial. Aquí usted esta limitado solamente por su imaginación. La estocada que se muestra aquí es una estocada con rotación y trabaja los isquiotibiales, los glúteos, los cuadriceps y los músculos interiores y exteriores del muslo. Al realizar las estocadas en otras direcciones se pondrá énfasis en otros músculos.



***Figura 5**. Estocadas con rotación lateral.*

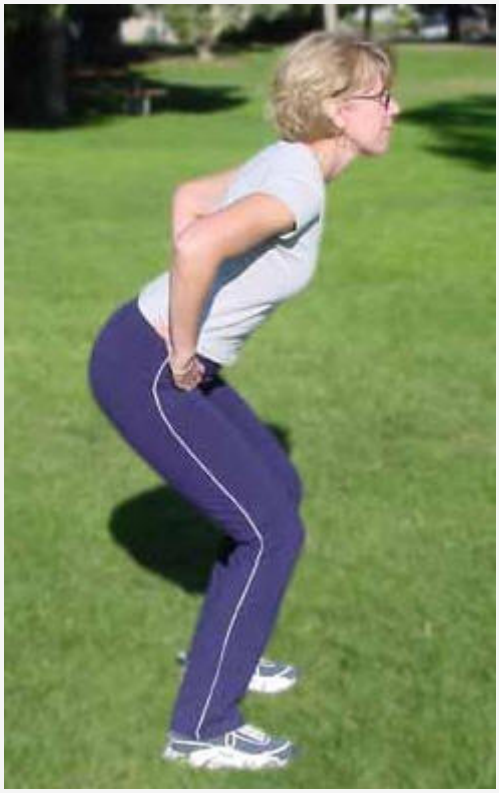


***Figura 6**. Sentadillas.*

Sentadilla

Una sentadilla no es nada más que el acto que usted realiza al sentarse, por ello cambie su forma de pensar. Para realizar la sentadilla correctamente, coloque sus pies con una separación igual al ancho de sus hombros y mantenga la planta de los pies apoyadas en el suelo. Flexione la cadera y las rodillas simultáneamente. Asegúrese de sacar la cola un poco hacia atrás para asegurar que la espalda no este vertical. Su espalda debe estar derecha pero no vertical. Esta técnica disminuye el impacto tanto en la espalda baja como en las rodillas y lo pone donde pertenece, en su TRASERO!! Usted debe realizar la sentadilla tan profunda como pueda sin llegar a sentir disconfort. Mas profundo no es mejor si hace daño. La sentadilla es la base para casi todos los otros ejercicios. A medida que usted se fortalece, este ejercicio pasa a ser el más sencillo de los que he presentado aquí. La sentadilla es una buena entrada en calor para la diversión que sigue.

Equilibrio y Extensión

Haga equilibrio sobre su pie izquierdo y extienda su pie derecho hacia atrás y diagonalmente hacia la izquierda tan lejos como pueda sin llegar a tocar el piso. El objetivo de este ejercicio es ganar tanto equilibrio como fuerza FUNCIONAL en oposición a la fuerza “bruta”. Si alguna vez se tropieza con una raíz al correr por un largo sendero, su cuerpo “reconocerá” la posición de perdida del equilibrio y simplemente se recuperará de la misma manera en que lo hace todos los días en su rutina.



***Figura 7**. Equilibrio y extensión.*

Variaciones

A medida que su equilibrio mejore, sea imaginativo trate realizar las extensiones o las estocadas en diferentes direcciones. Nuevos músculos serán estimulados, por lo tanto preste atención a cuales son los músculos que usted siente que están trabajando y juegue con esto. Trate de realizar algunas repeticiones del ejercicio de equilibrio y extensión con los ojos cerrados (se le abrirá un área completamente nueva de desafíos!). Recuerde su único límite es la imaginación. En tanto no rompa con la regla cardinal: NO LLEGUE HASTA EL PUNTO DE DOLOR, estos serán algunos de los ejercicios de fuerza mas desafiantes y potencialmente gratificantes que usted halla hacho jamás.

Fotografías

Las fotografías fueron proporcionadas por Keith Cinea, MA, CSCS. La modelo es Jane Acosta.

Cita Original

Janet Hamilton. Understanding Running Injuries. NCSA Performance Training Journal Vol.1, no 8, 11-17, October 2000.