

STRETCHING

El significado de su utilización en la entrada en calor previa a una máxima performance

Por K. Wiemann y A. Klee
(Alemania)

Recientemente, determinadas investigaciones en el marco de las ciencias biológicas y del deporte, han puesto en tela de juicio los aceptados vínculos positivos entre el stretching y la prevención de lesiones. Ésta es una síntesis realizada por Jörg Probst del artículo original, "Die Bedeutung von Dehnen und Stretching in der Aufwärmphase vor Höchstleistungen", que fue publicado por la revista alemana "Leistungssport" N° 4, 2000.

En la introducción, los autores describen el siguiente escenario, ficticio pero familiar: Un atleta, por ejemplo, un saltador en largo, en su entrada en calor para la competencia, se toma un largo tiempo para elongar sus muslos. Al realizar algunos saltos de entrada en calor él percibe alguna dureza muscular en su cuádriceps izquierdo (la pierna derecha es su pierna de pique). Temiendo que no hubiese elongado a fondo lo suficiente y recordando el consejo que le dieron, tanto el entrenador, como el fisioterapeuta, acerca de cómo resolver las durezas musculares, él realizó stretching adicional de su cuádriceps, a fin de estar en las mejores condiciones físicas para su primer salto en la competencia. Sin embargo, durante la fase de impulso de su primer intento ocurrió el desastre. Mientras desplazaba al frente y arriba a la pierna izquierda, el atleta sintió un dolor agudo en su cuádriceps izquierdo, que lo obligó a desistir de finalizar el salto, abandonando la competencia.

Los autores, luego describen con grandes detalles los efectos del stretching y la causa o causas de similares lesiones a la ya descrita. En sus conclusiones, arribaron a un nuevo concepto relacionado con la anatomía de las fibras musculares y también a estudios que han examinado el rol del stretching en la preparación previa a la participación en actividades físicas muy intensas.

La conclusión importante que se desprende de la investigación de la estructura muscular es que el volumen de la tensión pasiva que los elementos elásticos del músculo deben soportar es de ninguna manera menor, durante el máximo punto del stretching, que durante la tensión activa en una máxima contracción isométrica voluntaria. En realidad, la tensión pasiva desarrollada durante el stretching puede ser mucho más elevada. Consecuentemente, las fuerzas aplicadas durante las contracciones y el stretching en el entrenamiento deberían tener los mismos o similares efectos.

En la discusión sobre los efectos del stretching, los autores han resaltado la diferencia entre programas de entrenamiento de stretching para el corto y el largo plazo. Un programa de corto plazo consiste en 10-20 minutos de stretching con 3-5 series de 3-10 repeticiones, que es lo que habitualmente se emplea en la entrada en calor y en la vuelta a la calma de una sesión de entrenamiento, o en la entrada en calor para la competencia. Un programa de entrenamiento de stretching de largo plazo, por otro lado, consiste en series de programas de stretching de corto plazo, desarrollados varias veces a la semana, durante un período de varias semanas y meses. Los autores están interesados, solamente, en programas de corto plazo. Sí, distinguen entre stretching intensivo (Ejemplo: Stretching hasta la máxima tensión tolerable) y el suave (stretching submaximal).

Los beneficios del stretching sobre la amplitud de movimiento de las articulaciones no están en discusión. Los programas de stretching de corto plazo han demostrado que aumentan la amplitud en no menos de un 8 %. Los autores hacen mención a un estudio sobre stretching conducido por Wydra (1997), que encontró que el stretching rítmico-balístico convencional (fuera de moda por algún tiempo), tiene como mínimo el mismo y en algunos casos, un efecto superior sobre la amplitud de la articulación, en comparación con el stretching estático. Lo interesante es que los mayores aumentos en la amplitud son alcanzados en las primeras 3-5 repeticiones, con sólo suaves aumentos en las restantes repeticiones.

Recién hace poco tiempo, el aumento en la amplitud de los movimientos ha sido explicado como una disminución de la resistencia muscular pasiva a la tensión, en el transcurso de un programa de stretching. De todas formas, investigaciones recientes han demostrado que las tensiones tolerables ocasionadas en el músculo por el stretching, aumentan a medida que aumenta la amplitud. Los autores llegan a la conclusión de que durante los programas de stretching de corto plazo, la amplitud de movimientos aumenta debido a la capacidad de tolerar mayores tensiones de stretching máxima, a medida que se avanza de repetición en repetición. De esta manera, parecería ser que la adaptación simplemente ocurre a nivel neurológico, pero todavía subsisten dudas sobre si esto sucede en el nivel de los receptores del dolor y el sistema nervioso, o en el procesamiento de la información y el nivel perceptual.

Los autores aportan conclusiones adicionales diciendo que el stretching máximo sistemático hasta el límite de la amplitud del movimiento (o la máxima tolerancia de la tensión muscular) promueve la tensión a las estructuras pasivas de las fibras musculares. Smith, Brunetz, Chenier, Mc Cammon, Houmann, Franklin e Isreal (1993), demostraron que esta tensión puede ser tan grande que, el stretching, por sí solo, puede causar dolores musculares, lo cual es más probable que ocurra durante el stretching estático, que durante el stretching balístico.

Un estudio realizado por Wiemann (1995) mostró que las gimnastas que realizaron entrenamiento excéntrico en ambas piernas, actuando sobre el recto femoral, reportaron dolores musculares en la pierna dos días después de la sesión de entrenamiento, significativamente mayores que cuando ellas hacían stretching estático entre las series. De esta forma, el stretching estático parece causar microtraumatismos a las miofibrillas en las que se inicia el dolor muscular, similar al causado por el entrenamiento de la fuerza.

Otros estudios han demostrado efectos negativos de corta duración provocados por el stretching estático sobre las prestaciones de fuerza rápida. Por ejemplo, Wiemann y Klee (1992) desarrollaron un estudio en el cual deportistas activos realizaban sprints de 40 metros. El primer grupo, que participó en el stretching de los músculos extensores y flexores de la cadera durante la realización de los cuarenta piques, tuvo un peor rendimiento estimado, aproximadamente, en 0.14 segundos. En comparación, el segundo grupo, que realizó algo de trote de 15 minutos durante los sprints, mejoró sus tiempos en 0.03 segundos. Güllich y Schmidtbleicher (2000) encontraron una reducción del rendimiento en drop jumps, después del stretching estático, que se mantuvo durante 30 minutos después del stretching. Ellos sugirieron que la reducción de la activación neurológica en los músculos podría haber causado la disminución del rendimiento.

Los autores proceden a evaluar el proceso del stretching, como parte de la preparación competitiva y prueban que la carga de alta tensión a la que se somete a los músculos durante el stretching intensivo, es suficiente para recomendar cautela al utilizar el stretching estático en la entrada en calor. Como excepción se lo puede incluir en la preparación para actividades en las cuales la flexibilidad es de la máxima importancia y una parte del futuro rendimiento, tales como la gimnasia artística, e incluso para las carreras con vallas. De todas formas, los autores enfatizan que el stretching estático intensivo ocasiona la pérdida de rendimiento en actividades de fuerza rápida, lo que perdura por algún tiempo.

La utilización de ejercicios intensivos de stretching estático como medios para reducir el riesgo de lesiones no ha sido probado científicamente, en consecuencia, su lugar en la entrada en calor no puede justificarse basándose en tal premisa.

El stretching estático también causa la interrupción del flujo sanguíneo al músculo (Alter, 1996), lo que significa que el stretching tampoco permite alcanzar el objetivo de calentamiento de la musculatura, como se cree comúnmente. El stretching estático no debe incluirse en el desarrollo de las entradas en calor.

También deberá ser considerado el efecto de corto plazo de los programas de stretching durante las sesiones del entrenamiento de la fuerza. En dichas sesiones del entrenamiento de la fuerza, se agotan los recursos metabólicos más y más; lo que significa que las fuerzas de máxima contracción disminuyen de repetición en repetición. La tensión que tienen los tejidos pasivos de las fibras musculares por lo tanto, disminuyen hacia el final del entrenamiento. De todos modos, durante una sesión de entrenamiento del stretching de corto plazo, aumenta la tensión sobre las estructuras pasivas de las fibras musculares. Al estirar el músculo, el deportista se termina acostumbrando al dolor que causa el stretching, lo que permite un aumento en la tolerancia para mayores amplitudes de

movimiento. Consecuentemente, el deportista puede alcanzar o superar la carga límite de las estructuras pasivas de las fibras musculares, sin darse cuenta.

Hasta la fecha, nosotros no sabemos cuáles son los elementos más débiles de las estructuras pasivas. Las adaptaciones ocurren a un nivel neurológico (Sistema nervioso central) y, subsecuentemente, un estrés psicológico mayor incrementaría, posteriormente, la adaptación al dolor. Esto podría suceder antes de las competencias, cuando el deportista a causa del stretching, excede los límites de las estructuras pasivas de los músculos, causando microtraumas.

Los autores retornan al caso del saltador ficticio y explican la lesión de la siguiente manera: Es posible que el atleta se halla sobreestirado durante la entrada en calor, lo que podría haber ocasionado un microtraumatismo en el recto anterior. En el momento en que la pierna derecha se planta en la tabla de pique, el recto anterior de la pierna de pique está en una posición extremadamente elongada, lo cual produce una alta tensión pasiva. Lo que sucede a continuación es una alta tensión activa durante la elevación de la pierna, sumándose a la tensión pasiva y provocando la lesión.

Wiemann y Klee llegan a la conclusión de que los beneficios que se perciben a través de un intensivo stretching estático realizado antes de una prestación de máxima performance, todavía no han sido comprobados científicamente. Por el contrario, un intenso stretching estático antes de una actividad física muy dinámica, es responsable de una reducción del rendimiento, con el agregado de la presencia de un muy alto riesgo de lesión. No es que ellos quieran decir que la normal utilización del stretching en los entrenamientos, no mejorará el rendimiento, al mejorar la flexibilidad articular. El tema es cuándo y dónde colocar los trabajos del stretching estático. Los autores proponen que el stretching estático sea realizado en sesiones de entrenamiento separadas. Solamente stretching submaximal debe ser incluido en la entrada en calor que precede a competencias de máxima intensidad. Para preparar el cuerpo para la acción sólo serán necesarios cinco ejercicios de stretching, suaves y dinámicos.

A mí me gustaría (Jörg Probst) agregar una opinión en el tema de la entrada en calor, que creo irá en apoyo de la idea expresada por los autores en este artículo. Los velocistas y saltadores son los atletas que invierten la mayor cantidad de tiempo en lo que ciertamente da la impresión de ser un stretching muy intenso, antes de la competencia, aunque irónicamente parecería ser que, entre dichos atletas, existiría la mayor cantidad de lesiones durante las competencias, en comparación con otras especialidades, digamos, los lanzamientos. Definitivamente, sería muy aconsejable tener en cuenta sesiones especiales, separadas de la entrada en calor precompetitiva, cuando se trate del stretching estático máximo, para el caso de deportistas involucrados en eventos que requieren potencia muscular explosiva, a fin de reducir los riesgos de lesiones durante el entrenamiento y la competencia.

Las referencias bibliográficas incluidas en la síntesis están a disposición de los lectores.