

## PRE-GEN™ - Liberaciones aptas para el Nivel 1 de CP Restore

El foam rolling actúa como pieza clave de una entrada en calor dinámica, ya que prepara los tejidos para ser trabajados. TriggerPoint™ recomienda utilizar los métodos mencionados en este manual para el calentamiento de una rutina diaria de entrenamiento.

### BENEFICIOS

- Incrementa la tolerancia de los tejidos
- Optimiza la relación longitud-tensión
- Mejora la eficiencia de los movimientos
- Incrementa la fuerza
- Disminuye el ritmo cardíaco



## POST-GEN™ - Liberaciones aptas para el Nivel 1.5 de CP Restore

El foam rolling también provee una efectiva forma de relajar los músculos luego de finalizar un ejercicio. El foam rolling luego de ejercitarse está enfocado en la circulación de los desechos metabólicos. Este proceso debe hacerse lenta y sistemáticamente. Eliminar dichos desechos de todo el cuerpo toma alrededor de 10 minutos.

### BENEFICIOS

- Limpia los tejidos
- Incrementa la flexibilidad
- Inicia el proceso de recuperación



## Áreas clave

### Áreas importantes a trabajar diariamente

#### Pierna posterior inferior

La mayoría de las personas pasan gran parte de su día sentados. Cuando las rodillas se encuentran flexionadas y los pies relajados, las pantorrillas se contraen. Hacer foam rolling en esta área puede ayudar a relajar la tensión y restaurar la movilidad.

#### Pierna anterior

Al igual que las pantorrillas, los cuádriceps son músculos muy activos y potentes. Se ven involucrados en casi todas las actividades y, debido al comportamiento sedentario, pueden sobre activarse y contraerse. Hacer foam rolling en los cuádriceps puede ayudar a aliviar una gran variedad de incomodidades.

#### Cadera posterior

Luego de pasar todo el día sentado, los músculos de los glúteos se estiran y se "aplantan" sobre sí mismos. Esto suele provocar que los músculos que se encuentran debajo de los glúteos tengan que hacer un mayor esfuerzo para seguir ejerciendo fuerza. Hacer foam rolling en los glúteos y músculos subyacentes puede ayudar a restituir la circulación sanguínea y reducir actividad innecesaria de músculos menores.

#### Espalda media y superior

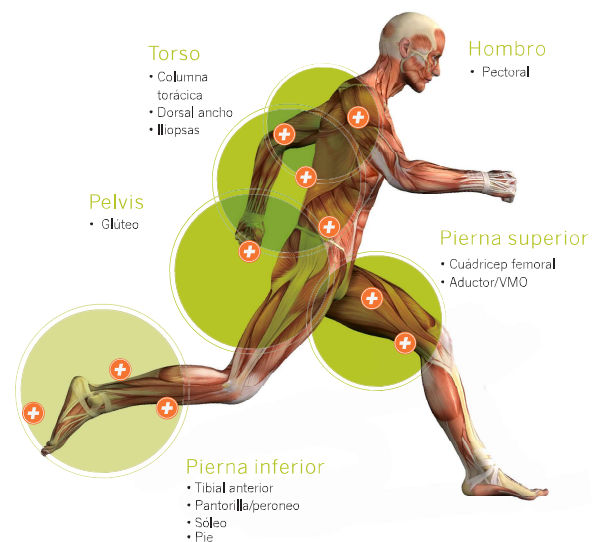
Una mala postura suele estar acompañada de mala respiración y dificultad para movilizar ciertas partes de la columna. Hacer foam rolling en la parte media y superior de la espalda puede ayudar a recuperar la movilidad de esta zona.

#### Pecho

Cuando la postura entorpece la respiración, los pectorales pueden llegar a sobre exigirse al intentar elevar el esternón durante la respiración. Hacer foam rolling en los pectorales puede ayudar a la relajar los músculos y reducir tensiones.

#### Laterales del tronco

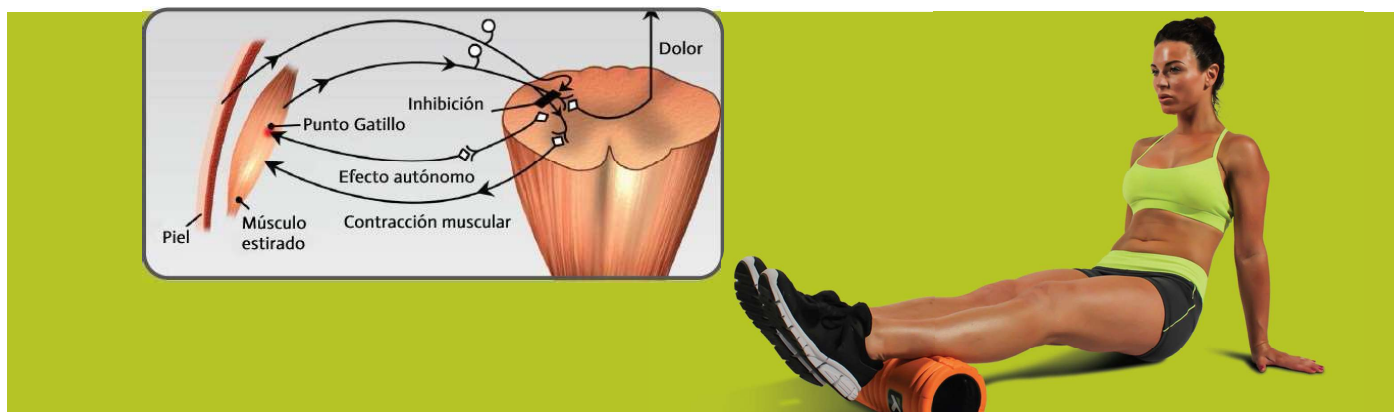
El latissimus dorsi, ubicado en la parte lateral del tronco, puede presentar problemas debido a las posturas sedentarias y la inacción de los músculos de los glúteos. Hacer foam rolling en esta zona puede ayudar a reducir tensiones musculares y corregir movimientos inadecuados del hombro.



## Efectos del foam rolling en el rendimiento

Durante años, la mayoría del foam rolling se derivaron de investigación basada en el masaje. Aunque los efectos del foam rolling sean muy similares a los de un masaje, la "auto aplicación" de técnicas de liberación miofascial pueden marcar la diferencia en cuanto a los cambios en el tejido blando. En los últimos cinco años, la investigación sobre el foam rolling ha aumentado gracias a la popularidad de los masajes y a que se han descubierto beneficios duraderos provenientes del tratamiento constante del tejido blando. Si bien los resultados obtenidos con el foam rolling han variado, colectivamente, parece ser favorable utilizar el rodillo antes y después de ejercitarse. Tal como concluyeron el fisioterapeuta Scott Cheatham y sus colegas, "el foam rolling puede ser una efectiva forma de incrementar el rango de movimiento articular y mejorar el desempeño muscular tanto antes como después del entrenamiento (Cheatham, Kolber, Cain & Lee, 2015).

En 2012, los investigadores Lanigan y Harrison analizaron los efectos en el rendimiento provocados por técnicas de liberación miofascial en los pies. Los investigadores convocaron a 14 sujetos de prueba para participar en el estudio. Todos los participantes hicieron foam rolling en la parte inferior de su pierna dominante y permitieron que la pierna no dominante actuase de guía. Antes y después de hacer foam rolling, se evaluaron indicadores de rendimiento básicos tales como la altura de su salto, tiempo en el aire y la fuerza reactiva de ambas piernas. La pierna en la que se hizo foam rolling demostró un mejor rendimiento al marcar una altura de salto superior y un incremento de fuerza (Laigan & Harrison, 2012) De manera similar, Peacock y sus colegas se encargaron de determinar si el foam rolling acompañado del calentamiento dinámico tradicional podrían mejorar el rendimiento físico en mayor medida que el calentamiento dinámico por sí solo. Los investigadores separaron a los participantes en dos grupos. El primer grupo solo llevó a cabo el calentamiento dinámico. El segundo grupo hizo foam rolling antes de realizar el mismo calentamiento. Al comparar los indicadores de rendimiento, tales como flexibilidad, potencia, agilidad, fuerza y velocidad, Peacock y sus colegas descubrieron que el segundo grupo había mejorado ampliamente todos los indicadores a diferencia del primero (Peacock et al., 2014)



## Antes de ejercitar

### El calentamiento con foam rolling demora los efectos de la fatiga

En 2013, Healey condujo un estudio centrado en determinar si el foam rolling podía mejorar el rendimiento atlético comparándolo con 30 segundos de plancha abdominal. En el estudio se evaluaron sentadillas isométricas, altura del salto y una prueba de agilidad. Los investigadores concluyeron que, si bien no se encontraron discrepancias significativas en las pruebas de rendimiento, si se observó una demora en la sensación de fatiga. Los sujetos que realizaron los 30 segundos de plancha presentaron síntomas de fatiga más rápido que los del primer grupo. Se concluyó que hacer foam rolling antes de realizar actividades físicas no provoca efectos negativos en el rendimiento y puede extender el tiempo de entrenamiento, lo cual permitiría obtener mejores resultados (Healey et al. 2013).

### El foam rolling mejora la flexibilidad

En otro estudio, se evaluaron a 17 sujetos de prueba en flexibilidad, activación muscular, contracción isométrica voluntaria máxima, torque de flexión de rodilla, reflejo de fuerza inducido y retardo electromecánico antes y después de hacer foam rolling en los isquiotibiales.

El estudio concluyó que hacer foam rolling antes de ejercitarse es una forma efectiva de mejorar la flexibilidad, tal como se observó en pruebas de estiramiento sentado. No se reportó disminución alguna de la fuerza producida por los isquiotibiales (Sullivan, Silvey, Buttion, & Behm, 2013)

Además, en 2015, Grieve y colegas suyos realizaron un estudio en el que se comparó a un grupo de individuos que hizo foam rolling en la base de los pies con un grupo que no lo hizo.

El grupo que hizo foam rolling utilizó una bola en el arco de cada pie durante dos minutos.

Se evaluó la flexibilidad de los isquiotibiales y de la parte inferior de la espalda a través de una prueba de estiramiento sentado.

El grupo que hizo foam rolling volvió a hacer las pruebas de estiramiento inmediatamente después del foam rolling.

Los resultados mostraron que diez de los doce participantes mejoraron sus puntuaciones en la prueba de estiramiento sentado (Grieve et al., 2015).

### El foam rolling aumenta el rango de movimiento articular

De manera similar, en 2013, MacDonald estudió los efectos del foam rolling en el rango de movimiento articular de las articulaciones de la rodilla y la velocidad de desarrollo de fuerza.

Los investigadores no hallaron diferencias significativas en la fuerza muscular, velocidad de desarrollo de fuerza ni activación muscular entre los participantes de ambos grupos.

Sin embargo, observaron que el grupo que hizo foam rolling había incrementado el rango de movimiento articular de las articulaciones de la rodilla.

De esta forma, los investigadores concluyeron que hacer foam rolling en dos series de un minuto mejoraron de manera relevante el rango de movimiento articular sin disminuir la producción de fuerza muscular ni la velocidad de desarrollo de fuerza (MacDonald, 2013). En 2014, un grupo de investigadores combinaron los efectos del foam rolling con estiramientos para intentar determinar los beneficios de cada uno.

Se dividieron a cuarenta sujetos de prueba en grupos de diez. Un grupo realizó estiramientos estáticos; otro foam rolling; el tercero hizo foam rolling seguido de estiramientos estáticos y los últimos diez actuaron de grupo de control por lo que no hicieron nada. Todos los grupos realizaron estas actividades durante los seis días consecutivos de su intervención, y los demás grupos descansaron durante la misma cantidad de tiempo.

Al final de los seis días de cada grupo, todos los grupos a excepción del cuarto habían incrementado su rango de movimiento articular, pero el grupo que hizo foam rolling junto con los estiramientos estáticos mejoró su rango de movimiento articular aún más (Mohr, Long, & Goad, 2014).

Similarmente, Skarabot et al. (2015) evaluó el rango de movimiento articular del tobillo en atletas adolescentes.

Los sujetos de prueba fueron divididos en 3 grupos: uno hizo foam rolling, el segundo hizo estiramientos estáticos y el tercero ambas.

En este estudio los investigadores analizaron los resultados en 4 ocasiones distintas: inmediatamente después del ejercicio, luego 10, 15 y 20 minutos después.

Descubrieron que el mayor incremento de rango de movimiento articular ocurrió en el tercer grupo, aunque la duración de esta mejoría duro aproximadamente 10 minutos en todos los grupos.

### Efectos del foam rolling en la recuperación

Poco tiempo después del estudio de MacDonald en 2013, él y sus colegas realizaron un estudio para examinar el dolor muscular de aparición tardía en actividades físicas individuales. El estudio determinó que hacer foam rolling durante un minuto inmediatamente después de realizar una prueba de fuerza máxima de una repetición redujo el dolor muscular de los sujetos de prueba e incrementó la extensibilidad de los cuádriceps. Asimismo, los investigadores determinaron que la circunferencia del muslo y la contracción isométrica máxima voluntaria durante la extensión de la rodilla no se vieron afectadas. Se concluyó que hacer foam rolling después de ejercitarse puede reducir los efectos adversos del dolor muscular de aparición tardía sin afectar negativamente el rendimiento físico, lo cual permitiría entrenar con mayor frecuencia (MacDonald, 2013).

En un estudio parecido, Jay y colegas indujeron dolor muscular de inicio retardado (DOMS) en 22 hombres saludables que no entrenaban a menudo. Luego de 48 horas, los hombres acudieron al laboratorio y allí describieron la intensidad de su dolor muscular a través de una escala visual analógica de 0 a 10. El grupo de tratamiento recibió un masaje en los isquiotibiales durante 10 minutos con un rodillo de espuma en una sola pierna. Volvieron a evaluar la intensidad de su dolor 10, 30 y 60 minutos después del masaje. Los investigadores descubrieron que el foam rolling redujo el dolor muscular en la pierna masajeadada y pareció haber incrementado la tolerancia al dolor en ambas piernas (Jay et al., 2014).

**El foam rolling es el complemento perfecto del estiramiento y pueden funcionar mejor que forzar los músculos a estirarse; la flexibilidad se desarrolla a través de la relajación natural de los tejidos, la cual, a su vez, mitiga los dolores musculares habituales.**