

# Estiramientos

Guía para el autocuidado de la musculatura

Anna Castellet Sánchez

*Prólogo*

José Luis Doreste Blanco

# Estiramientos

## GUÍA PARA EL AUTOCUIDADO DE LA MUSCULATURA

**ANNA CASTELLET SÁNCHEZ**

Profesora de Educación Física

***PRÓLOGO***

**JOSÉ LUIS DORESTE BLANCO**

Médico Especialista en Medicina Deportiva

**EDIKA MED**

© 2008 Edika med, S.L.  
Josep Tarradellas, 52 - 08029 Barcelona  
Arturo Soria, 200, 1.º B - 28043 Madrid  
[www.edikamed.com](http://www.edikamed.com)

ISBN: 978-84-7877-525-5

Impreso por:

Depósito legal:

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del Copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

# ÍNDICE

Prólogo .....	1
Introducción .....	3
Cuello y zona cervical .....	11
Parte anterior y alta del tronco .....	17
Brazos (extremidad superior) .....	21
Hombros y cintura escapular (zona alta de la espalda) .....	25
Cintura escapular y espalda (zonas laterales) .....	35
Zona lumbar (parte inferior de la espalda) .....	39
Abdomen (parte anterior del tronco) .....	43
Zona de la pelvis y piernas (parte anterior extremidad inferior) .....	45
Zona de la pelvis y piernas (parte posterior extremidad inferior) .....	53
Parte interna del muslo (aductores) .....	67
Bibliografía .....	71

# PRÓLOGO

Recuerdo hace años, después de una regata de viento, y dado que el deporte de la vela exige un tipo de actividad en muchas ocasiones de tipo isométrico, al llegar a tierra tener la sensación de agarrotamiento de extremidades inferiores.

Fue entonces cuando se nos empezó a hablar de la recuperación activa, con ejercicio dinámico tipo carrera suave tras la regata así como de los estiramientos musculares. Nuestro asombro era ver a los regatistas de la por aquel entonces Alemania del Este ir a correr después de una regata de viento cuando nuestra máxima ilusión era ir a cenar y dormir para recuperarnos.

Nos ha costado años, pero estos hábitos han ido entrando en nuestra mentalidad.

En aquel entonces comenzaron a salir dibujos sobre posiciones y diferentes técnicas para la realización de estos estiramientos , aunque para los que no teníamos el hábito, esto siempre representaba un problema.

Poco a poco este tipo de actividad se ha ido instaurando cada vez más, ya no sólo para apoyar al deportista en su recuperación tras la competición, sino también como parte habitual del entrenamiento, tanto previo como principalmente posterior al mismo.

Las recomendaciones llegan también a las personas sedentarias, pues nuestra actividad cotidiana conlleva que mantengamos posturas isométricas durante largos períodos de tiempo, lo que motiva contracturas musculares y actitudes viciosas, siendo una terapia a base de estiramientos uno de los pilares para recuperarnos o incluso como medida preventiva.

Siempre se nos insistía mucho en una realización progresiva y no sobrepasar el umbral del dolor.

Este libro pretende enseñarnos de una forma clara y didáctica el por qué de los efectos beneficiosos de los estiramientos así como posiciones no complicadas que nos permitirán realizar los ejercicios. Aparte de para deportistas, está pensado para los que, tras su jornada cotidiana, sientan la necesidad de una regeneración muscular. Confío que los ayude a conseguir este fin.

**José Luis Doreste Blanco**

Médico Especialista en Medicina Deportiva

# INTRODUCCIÓN

Es muy probable que conozcamos algunos de los beneficios que los estiramientos aportan a nuestro cuerpo, pero si no los hemos practicado nunca de una manera regular no seremos realmente conscientes de todo lo que pueden aportarnos.

En cualquier tipo de actividad física (exceptuando un poco el deporte de alto rendimiento) nuestros objetivos deben de ser divertirnos y mejorar nuestra salud y nuestra calidad de vida.

Actualmente los músculos se convierten en almacenes de tensiones debido al ritmo de vida que llevamos: estrés diario y malas posturas que, generalmente, mantenemos durante toda la jornada laboral. Los músculos, además de sufrir toda esta tensión, se vuelven débiles y rígidos si no practicamos ningún tipo de actividad física.

De éste modo, para que gocemos de un cuerpo saludable y una buena condición física, no solamente será necesario trabajar una sola cualidad física sino que deberemos preocuparnos de ofrecerle a nues-

tro cuerpo un entrenamiento multidisciplinar. En este libro encontraremos algunos ejercicios que nos ayudarán a mejorar principalmente la flexibilidad, trabajándola de manera aislada y estática.

## **BENEFICIOS DE LOS ESTIRAMIENTOS**

Los estiramientos nos ayudarán a disminuir las tensiones musculares y a relajar nuestro cuerpo, a mejorar la coordinación y a aumentar tanto la movilidad articular como la elasticidad muscular. Es un error pensar que solamente necesitamos los estiramientos si llevamos una vida sedentaria ya que también nos ayudan a prevenir lesiones, a mejorar nuestro rendimiento deportivo (otras cualidades físicas y técnicas) y a adquirir una buena postura y una mayor «conciencia corporal».

## **¿QUÉ ES LA FLEXIBILIDAD?**

La flexibilidad de un cuerpo será el resultado de la ,movilidad articular y la extensibilidad muscular. Entendemos por movilidad articular la posibilidad de movimiento de las articulaciones y ésta dependerá de las características de cada articulación (superficies articulares y elementos periarticulares implicados como los ligamentos). La extensibilidad muscular es la capacidad de elongación de un músculo y la posterior recuperación de su forma y longitud iniciales tras haberles aplicado fuerzas de tracción.

La flexibilidad como cualidad física viene condicionada por distintos factores intrínsecos, extrínsecos y neurológicos.

Por lo que se refiere a los factores intrínsecos son generalmente aspectos mecánicos, como las características de las articulaciones implicadas, las



propiedades mecánicas y dinámicas de los tejidos y la estructura muscular. Cada tejido, dependiendo de su naturaleza histológica, posee unas propiedades concretas de elongación, que dependerán principalmente de la presencia de menor o mayor cantidad de colágeno y/o elastina. Así, por ejemplo, los tendones contienen un mayor porcentaje de colágeno y presentan muy poca resistencia al movimiento pasivo. En cambio, las fascias (tejido conjuntivo que recubre los músculos y que contiene un elevado porcentaje de elastina) y los ligamentos (con un porcentaje equilibrado de elastina y colágeno) presentan mayor resistencia al movimiento pasivo.

En cuanto a los factores extrínsecos, la flexibilidad variará también según el sexo y la edad de la persona, el estado emocional en el que nos encontremos, las costumbres diarias, la hora del día e incluso la temperatura corporal y la temperatura ambiental. Algunos autores sugieren también que la hidratación es importante ya que el equilibrio electrolítico del cuerpo afecta la capacidad de contracción y relajación musculares.

Por último, los factores neurológicos de los que dependerá la flexibilidad serán, en primer lugar, la actividad de los mecanismos denominados receptores propioceptivos, que encontramos en las articulaciones, en los tendones y en los músculos y que dan información al sistema nervioso central de las condiciones en las que se encuentran sus respectivas estructuras (articulaciones, tendones y músculos) y, en segundo lugar, la función reticular, es decir, la actividad del sistema nervioso central (hipotálamo, rinoencéfalo y médula espinal) y del aparato vestibular.

Así, los principales factores limitantes de la flexibilidad serán la masa muscular, las estructuras óseas, el tejido conectivo y el exceso de masa grasa. La masa muscular puede limitarnos cuando está muy desarrollada (hipertrofia), pues es posible que no podamos llevar los extremos de una articulación a su completo rango de movimiento. El exceso de

tejido graso y el tejido conectivo (ligamentos, tendones y fascias musculares) actuarían del mismo modo en nuestra movilidad.

Debemos tener en cuenta que existen algunas enfermedades degenerativas como la artrosis que limitan progresivamente nuestra movilidad articular. Aún así, no debemos pensar que los estiramientos no nos aportan nada ya que precisamente, este tipo de ejercicios nos ayudarán a aminorar sus consecuencias.

## **FLEXIBILIDAD Y ESTIRAMIENTOS: DIFERENTES MANERAS DE TRABAJAR**

Los distintos tipos de flexibilidad se agrupan en función de cómo ejecutamos el movimiento. Por ello, podemos hablar de flexibilidad estática y flexibilidad dinámica.

- **Flexibilidad estática:** es la capacidad de llegar y de mantener una posición de estiramiento de una o más articulaciones durante un cierto tiempo con la misma intensidad.
- **Flexibilidad dinámica:** es la capacidad de alcanzar un rango de movimiento de una o más articulaciones mediante la acción muscular dinámica.

Como hemos mencionado anteriormente, en el libro trabajaremos con estiramientos estáticos y generalmente pasivos pero existen distintos tipos de estiramientos.

- **Estáticos:** consisten en asumir una posición de estiramiento y mantenerla durante un cierto tiempo.

- **Pasivos:** aunque en muchos libros se usan ambos términos de manera indiscriminada cabe destacar que en los estiramientos pasivos nos ayudaremos de alguna fuerza externa para mantener la posición (ayuda de otro miembro, algún objeto o incluso algún compañero) mientras que en los estáticos nos ayudaremos de otras contracciones musculares para poder mantener la posición.
- **Activos:** generalmente en los estiramientos activos mantendremos una posición mediante la contracción de la musculatura antagonista, es decir, si queremos estirar un músculo o grupo muscular (agonistas) haremos una contracción de la musculatura que realiza la acción contraria (antagonistas).
- **Balísticos:** en este tipo de estiramientos utilizamos la inercia de una parte del cuerpo para alcanzar en una articulación un rango de movimiento superior al normal. Son estiramientos arriesgados ya que si no conocemos bien nuestro cuerpo y nuestros límites podemos sufrir lesiones a nivel muscular. Requieren además de un buen calentamiento.
- **Dinámicos:** aunque pueden confundirse con los balísticos debemos aclarar que en los estiramientos dinámicos la velocidad de ejecución es controlada y se llega de un modo suave a los límites de movimiento de la articulación implicada.
- **Isométricos y PNF (Facilitación Neuromuscular Propioceptiva):** son métodos de entrenamiento de la flexibilidad que implican la contracción del músculo o grupo muscular que estamos trabajando; es decir, combinan el estiramiento pasivo o estático con una contracción isométrica para pasar posteriormente a una nueva fase de relajación muscular. Son también métodos un poco más complejos y agresivos así que evitaremos realizarlos con niños y adolescentes.

## ¿CÓMO ESTIRAREMOS?

### ¿CÓMO EMPIEZO?

Antes de empezar nuestra sesión de estiramientos sería aconsejable realizar un calentamiento general teniendo en cuenta los estiramientos que vamos a utilizar ya que los isométricos, los balísticos, los dinámicos y los de tipo PNF requieren de un calentamiento más completo. Deberíamos realizar movimientos articulares de todo el cuerpo y también sería conveniente incluir un ligero trabajo aeróbico de unos 10-20 minutos.

### ¿CUÁNTO TIEMPO MANTENGO UN ESTIRAMIENTO?

Un aspecto en el que no parece llegarse a un acuerdo entre los profesionales es durante cuánto tiempo debemos mantener un estiramiento pasivo. Algunos expertos sugieren que se haga entre 20 y 35 segundos. También parece que haya variaciones entre los estiramientos de distintos grupos musculares y entre la edad del sujeto pero el tiempo determinado sería un buen tiempo medio para lograr mejoras. Aún así, cabe destacar que si no estamos acostumbrados a estirar y este tiempo nos parece muy largo podemos aguantar el estiramiento unos 15 segundos con tal de poder mantener la intensidad del ejercicio y evitar compensaciones en cuanto a la técnica de ejecución.

### ¿CÓMO DEBO RESPIRAR?

Debemos mantener un ritmo natural de respiración durante los estiramientos estáticos y, si los realizamos de tipo dinámico o balístico o alguna otra modalidad en la que haya movimiento, intentaremos adecuar el ritmo de respiración al ritmo de ejecución de los ejercicios. Es

importante que intentemos no bloquear la respiración ya que ésta nos ayuda a relajar el cuerpo.

### **¿DEBO SEGUIR UN ORDEN?**

Aunque el orden lo estableceremos en función del tipo de estiramientos que utilicemos, en los estiramientos estáticos y pasivos aconsejamos realizar un trabajo por zonas. Así tendremos menor probabilidad de olvidarnos alguna de las articulaciones más importantes.

### **¿CÓMO DEBO REALIZAR LOS EJERCICIOS?**

Los diferentes ejercicios están ilustrados con fotografías en las que se puede ver la posición del cuerpo, en algunos casos con ampliaciones de detalles. Asimismo, se ha señalado con una línea de color verde cuál es la zona que se estira y con una flecha de color rojo la dirección del movimiento o de aplicación de la fuerza.

# CUELLO Y ZONA CERVICAL

## 1. FIBRAS SUPERIORES O DESCENDENTES TRAPECIO

Excelente estiramiento de fácil realización cuando estamos sentados frente al ordenador. Ayuda a eliminar tensiones en la zona superior del trapecio y otros músculos de la zona del cuello como el elevador del omoplatto (a) y los escalenos y esternocleidomastoideo (b), musculatura también muy susceptible de sufrir tensiones y causante incluso de vértigos, mareos, dolores de cabeza y el famoso tortícolis.



Intentaremos tirar hacia abajo el hombro del brazo que hemos llevado a la espalda. No es necesario realizar mucha fuerza al tirar de la cabeza hacia abajo, es preferible localizar los puntos de tensión que podamos tener y la posición ideal para eliminarlos.



## 2a. ZONA POSTERIOR CERVICAL

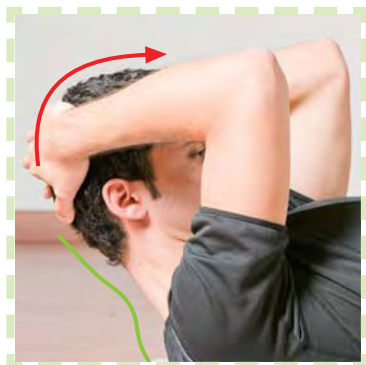
Debemos notar un estiramiento de la musculatura de la espalda en la zona de la columna cervical. Existen muchos músculos en esta zona que se cargan con facilidad, como son los esplenios de la cabeza y cervicales, los trapecios y el conjunto de músculos de la columna denominado erector de la espina dorsal. La sensación de estiramiento debe llegar hasta la base del occipital (parte posterior del cráneo).



Intentaremos llevar los hombros hacia abajo y no tirar muy fuerte de la cabeza.

## 2b. ZONA POSTERIOR CERVICAL

Este sencillo estiramiento nos servirá también para eliminar las tensiones de toda la zona posterior y alta del cuello (zona cervical). Intentaremos dejar los hombros relajados y pegados al suelo y solamente respiraremos por la nariz ya que hay una importante presión en la garganta. Dejaremos todo el cuerpo relajado -mucho gente tensa la musculatura de las piernas- y no será necesario realizar una gran presión con las manos en la cabeza. Simplemente intentaremos llevar la barbilla hacia el pecho con la ayuda de las manos.





## 2c. ZONA POSTERIOR CERVICAL

Aunque son posiciones un poco más complejas que las anteriores, notaremos que son unos excelentes estiramientos para toda la zona superior del trapecio (parte descendente) y el elevador de la escápula (a), así como para los escalenos y el «famoso» esternocleidomastoideo (b). Además de estirar toda la zona cervical, con estos ejercicios distenderemos también parte de la musculatura lateral y baja de la



espalda cuadrado lumbar principalmente y la parte posterior del muslo (isquiocrurales).

Es importante que el brazo quede paralelo al suelo y que intentemos estirarlo todo lo que podamos, como si quisiéramos separarlo del hombro. Colocaremos la cabeza en distintas posiciones para intentar buscar nuestros propios puntos de tensión.

# **P**ARTE ANTERIOR Y ALTA DEL TRONCO

## **1a. PECTORALES Y DELTOIDES ANTERIOR**

Sólo necesitamos una pared, columna o cualquier superficie firme para fijar el brazo. Adelantamos la pierna correspondiente al brazo que estiramos para provocar un giro del tronco hacia el lado contrario.

Estiramos la parte anterior y alta del tronco, concretamente los músculos pectoral mayor y menor y también parte anterior del deltoides –un músculo que recubre el hombro–.

Es importante localizar bien el estiramiento y, en todos los ejercicios de brazos, dejar los hombros relajados para no cargar la zona de los trapecios.

Con estos estiramientos eliminaremos tensiones de la parte anterior y alta del tronco. Además, con un trabajo adecuado de tonificación



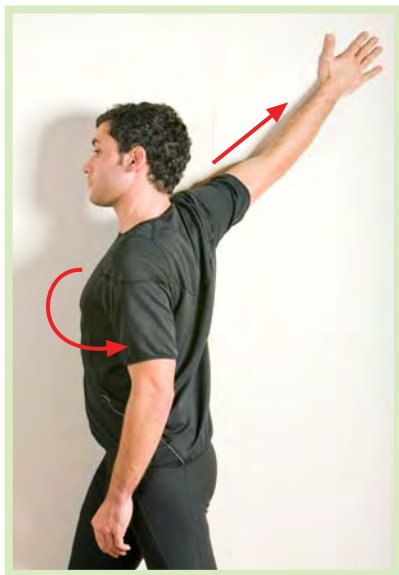
de la musculatura de la zona alta de la espalda y de los omoplatos, nos ayudarán a corregir la postura de hombros caídos hacia delante. Esta postura no solamente nos lleva a problemas en la articulación del hombro sino que hace que aumenten las curvas fisiológicas de la columna en la zona torácica y en la zona cervical, causando aún más tensiones en toda esta parte tan delicada.

## 1b. PECTORALES Y DELTOIDES ANTERIOR

Con el codo en extensión, incidiremos más en el estiramiento del pectoral mayor y la musculatura anterior del brazo.

Es conveniente variar la posición del brazo: diagonal hacia arriba, horizontal o abajo para estirar el pectoral mayor en su totalidad, ya que se dispone en forma de abanico.

Como en el ejercicio anterior, adelantaremos la pierna del brazo que estiremos y realizaremos un giro con el tronco hacia el lado contrario. Asimismo, recordemos que, al igual que en otros estiramientos de brazos, pondremos atención en dejar los hombros relajados.

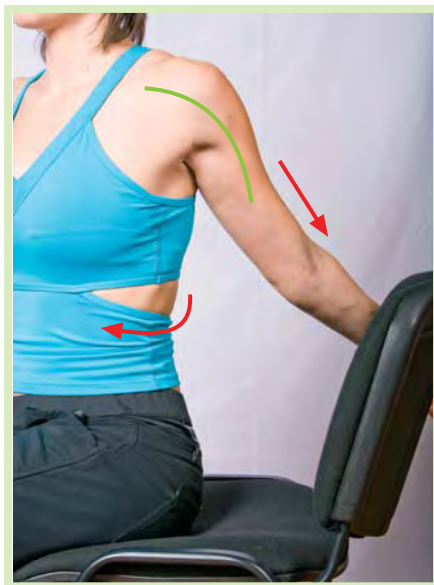


## 2. PARTE ANTERIOR DEL HOMBRO Y BRAZOS

Aunque es aconsejable realizar los estiramientos con una adecuada colocación de todo el cuerpo, existen otras posiciones menos complejas para distender parte de la musculatura mencionada anteriormente.

Si nos encontramos en la oficina y llevamos horas delante del ordenador simplemente deberemos llevar el brazo hacia atrás e intentar girar el tronco hacia delante, notaremos como estiramos la parte anterior

del hombro, parte de los pectorales mayor y menor y también musculatura anterior del brazo y del antebrazo.



# BRAZOS

## (EXTREMIDAD SUPERIOR)

### 1. BÍCEPS (PARTE ANTERIOR DEL BRAZO)

Debemos colocar los dedos primero y segundo de la mano (pulgare e índice) a modo de «L» contra la pared. Notaremos el estiramiento en toda la parte anterior del brazo, concretamente en el bíceps braquial y otro mús-



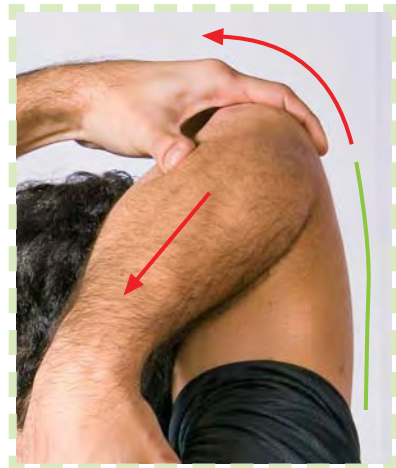
culo que está situado debajo de éste denominado braquial anterior. Puede ser que también lo notemos en parte del antebrazo (supinadores largo y corto).

Los estiramientos de toda la musculatura del brazo son muy beneficiosos para aquellas personas que trabajan levantando cargas importantes, y contribuyen a evitar patologías en hombros y codos.

## 2. TRÍCEPS (PARTE POSTERIOR DEL BRAZO)

El tríceps braquial es el músculo que realiza la acción contraria al bíceps braquial: es decir, es su principal antagonista. Es un músculo

que debemos estirar si realizamos deportes o trabajos en los que los brazos actúan de manera importante, ya que actúa sobre el omoplato, el húmero y el codo.





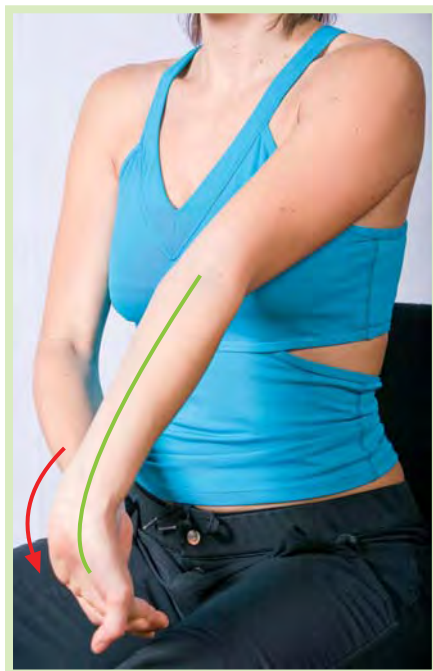
Si nos fijamos en la ilustración, además de presionar con la mano contraria para llevar el brazo por detrás de la cabeza, presionaremos también con el primer dedo (pulgar) justo después del codo para forzar un poco más la flexión del codo e incrementar así el estiramiento.

### 3. FLEXORES DE LOS DEDOS Y MUÑECA (PARTE ANTERIOR ANTEBRAZO)

Estos dos estiramientos (3 y 4) son muy recomendables para personas que trabajen con los dedos: trabajos con ordenador, pianistas, peluqueros/os, motoristas, etc. Evitaremos así muchas patologías en la articulación del codo y las muñecas.

En este caso distenderemos toda la parte anterior del antebrazo: los flexores del primer dedo y los flexores superficial y profundo de los dedos segundo y quinto, así como otros músculos, como el palmar mayor y menor.

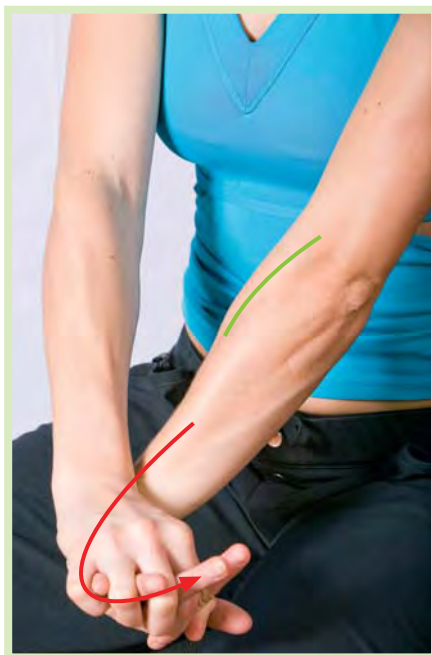
Es un estiramiento recomendado en el «codo de golfista» o epitrocleititis.



## 4. EXTENSORES DE LOS DEDOS Y MUÑECA (PARTE EXTERNA Y POSTERIOR ANTEBRAZO)

Resulta ideal para evitar el «codo de tenista» o epicondilitis. Estas patologías de codo no aparecen únicamente en deportistas, sino que son muy frecuentes en aquellas personas que trabajan muchas horas con los dedos, por ejemplo el uso del ratón del ordenador o las tijeras de peluquería.

Concretamente, eliminaremos tensión de los músculos de la cara externa y posterior del antebrazo: músculos radiales, cubitales y extensores de los dedos.



Según se muestra en la ilustración, debemos realizar fuerza con el brazo de arriba para intentar girar hacia adentro el antebrazo del brazo de abajo, que es el que estiraremos.

# HOMBROS Y CINTURA ESCAPULAR (ZONA ALTA DE LA ESPALDA)

## 1a. PARTE POSTERIOR DELTOIDES (HOMBRO)

Para realizar este estiramiento intentaremos no elevar el hombro, sino mantenerlo en su posición natural. El deltoides es un músculo que recubre todo el hombro. Funcionalmente lo dividimos en tres partes: anterior, media y posterior.

Este estiramiento es ideal para la porción posterior del deltoides y otros músculos, como el redondo mayor, que une el omoplato al húmero.

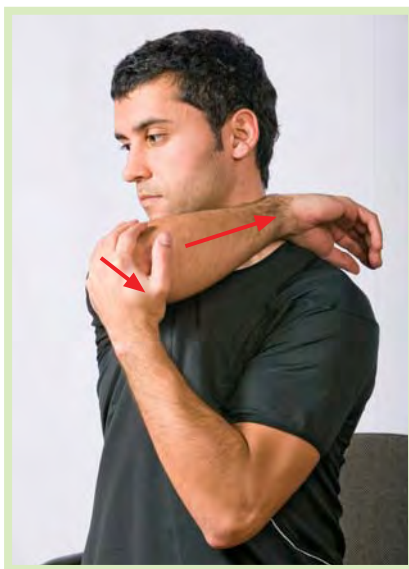


Llevaremos el brazo por delante del pecho con el codo extendido y con la otra mano presionaremos el brazo hacia el pecho.

## 1b. PARTE POSTERIOR DEL DELTOIDES (HOMBRO)

Muy parecido al ejercicio anterior. Nos servirá también para distender la zona posterior del hombro y otros músculos como el redondo mayor y, con menor intensidad, los romboides (entre los omoplatos).

Como vemos en la fotografía, el codo está flexionado y el brazo por delante del tronco. Con el brazo contrario presionaremos por el codo para intentar llevar el brazo que estiramos hacia atrás.



Es un error muy frecuente elevar el hombro del brazo que estiramos.

## 1c. PARTE ANTERIOR DELTOIDES (HOMBRO)

Este estiramiento es ideal para distender toda la parte anterior del deltoides, parte del pectoral mayor y, con los brazos estirados, parte de los bíceps braquiales y musculatura anterior del antebrazo.

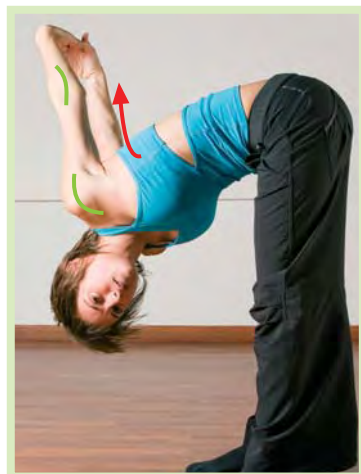
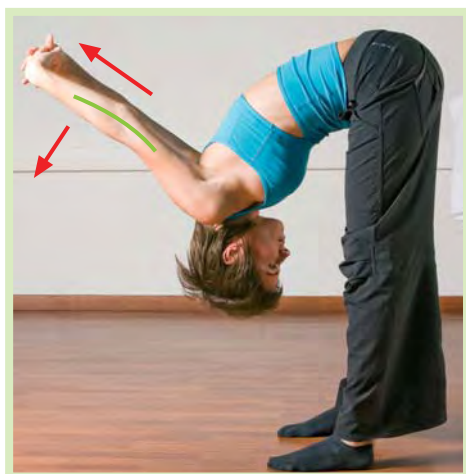
Como vemos en la fotografía, hemos de llevar los brazos hacia atrás y estirarlos si es posible.

Este estiramiento también nos ayudará a mejorar la postura de llevar los hombros caídos hacia delante.



## 1d. PARTE ANTERIOR DELTOIDES (HOMBRO)

En esta posición estiraremos de manera importante toda la zona mencionada ya que, si sobrepasamos con los brazos la vertical del cuerpo, nos ayudaremos de la gravedad. Además de los hombros es un fantástico ejercicio para distender la espalda y la parte posterior de las piernas.



Separaremos los pies respetando la separación de las caderas y las rodillas estarán extendidas.

Si queremos aumentar la intensidad del ejercicio podemos rotar el tronco y los brazos hacia el lado contrario abriendo bien el pecho (b) y seguiremos intentando llevar los brazos hacia atrás. Realizaremos el estiramiento girando hacia ambos lados.

## 2a. CINTURA ESCAPULAR (ZONA ALTA DE LA ESPALDA)

Para realizar este ejercicio necesitamos una columna, barandilla o árbol para poder agarrarnos. Es importante fijarse en la posición de la espalda porque mucha gente no curva la columna en su totalidad. La barbilla debe ir hacia el pecho, espalda bien redonda y las nalgas hacia dentro. Los pies deben quedar cerca del árbol y la zona de los hombros y omoplatos a la altura de las manos. Los brazos están estirados.



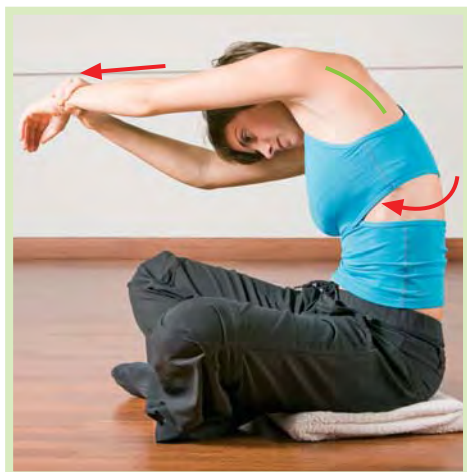
Es un excelente estiramiento para la musculatura situada entre ambos omoplatos: romboides mayor y menor y fibras medias del trapecio.

## 2b. CINTURA ESCAPULAR (ZONA ALTA DE LA ESPALDA)

Si no disponemos de una columna podemos estirar la musculatura citada anteriormente tal y como vemos en la ilustración.

Tiraremos del brazo por encima de la muñeca y curvaremos la espalda. Ya que estiramos un solo lado, añadiremos una ligera torsión de la zona alta de la espalda para incrementar el estiramiento intentando «separar el omoplato de las costillas».

Con este ejercicio descargaremos toda la zona alta de la espalda y la musculatura que rodea los omoplatos: romboides mayor y menor, porciones media e inferior del trapecio y redondos mayor y menor



### 3. CINTURA ESCAPULAR (ZONA EXTERNA DE LOS OMOPLATOS)

Intentaremos llevar las nalgas hacia los talones, pudiendo separar las piernas si molestan las rodillas, y caminaremos con las manos lo más lejos posible.

Debemos notar el estiramiento en la zona externa de los omoplatos: redondo mayor y menor.





Si estiramos un brazo y lo llevamos hacia el lado contrario e inclinamos el tronco incrementaremos el estiramiento anterior (b) y además estiraremos también un poco el músculo dorsal ancho.

#### 4. **MANGUITO DE LOS ROTADORES (ROTADORES INTERNOS: SUBESCAPULAR)**

En la articulación del hombro encontramos un conjunto de músculos denominado manguito de los rotadores compuesto por un músculo que realiza la rotación interna del hombro, el subescapular, y por tres rotadores externos: infraespinoso, supraespinoso y redondo menor.

Aunque generalmente encontraremos acortamientos en los rotadores externos, este estiramiento nos ayudará a distender el subescapular después de una actividad en la que hagamos realizado un importante trabajo de brazos.

Debemos dejar el codo ca-si pegado a la cintura y hacer palanca con una columna, pared o árbol para llevar el antebrazo hacia atrás forzando así la rotación externa.

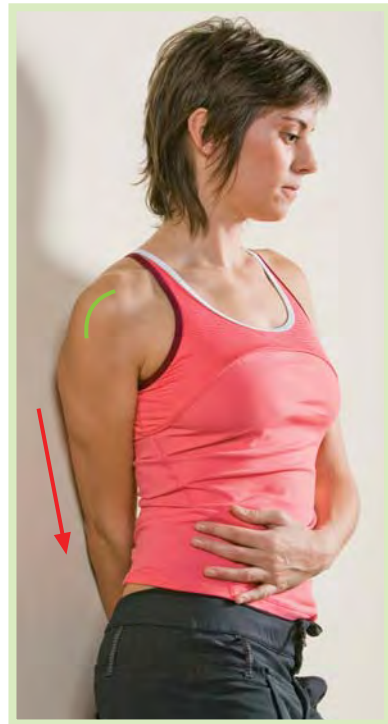


## 5a. MANGUITO DE LOS ROTADORES (INFRAESPINOSO)

Este ejercicio nos servirá para estirar el músculo infraespinoso. Si nos fijamos en las ilustraciones nos cogemos en una esquina para poder dejar la mano anclada y el brazo bien estirado por detrás de la espalda.

Tendremos las rodillas ligeramente flexionadas para poder impulsarnos y realizar fuerza hacia arriba a la vez que intentamos mantener el tronco de cara.

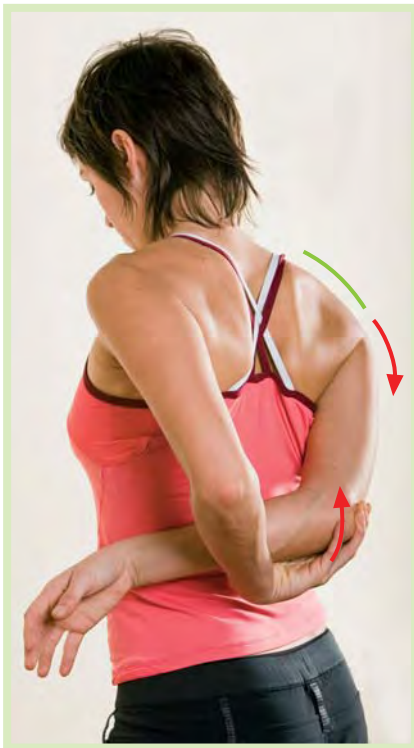
Aunque es una posición un tanto compleja es un excelente estiramiento para evitar patologías de hombro.



## 5b. MANGUITO DE LOS ROTADORES (SUPRAESPINOSO)

Es el músculo clave en muchas patologías de hombro. Aunque se le considera rotador externo, el supraespinoso realiza principalmente la abducción del hombro conjuntamente con el deltoides.

Las lesiones en el tendón del supraespinoso son frecuentes en deportes de implemento (tenis, paddle, etc.) y en otros deportes como el voleibol o la natación. La inflamación del tendón provoca dolor al realizar cualquier movimiento del brazo por encima del hombro (se siente un pinchazo muy doloroso) y reduce el espacio en la articulación.



En general, las inflamaciones tendinosas precisan de un largo y delicado período de recuperación que es importante realizar adecuadamente para asegurarse una completa rehabilitación.

La posición para este estiramiento es bastante compleja, por lo que si podemos realizarlo con alguna ayuda quizás podamos colocar mejor el brazo. Con el brazo izquierdo situado como en la fotografía intentaremos empujar el brazo derecho por detrás de la espalda y además, como vemos desde otra perspectiva, lo separaremos de la espalda hacia arriba por el codo.

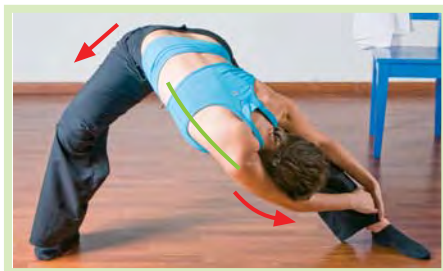


# CINTURA ESCAPULAR Y ESPALDA (ZONAS LATERALES)

## 1. CINTURA ESCAPULAR (ZONA EXTERNA DE LOS OMOPLATOS Y DORSAL ANCHO)

Intentaremos alejar lo máximo posible la mano de la cintura, agarrándonos en el tobillo y dejándola fija. Además, curvamos la espalda hacia la pierna que tenemos estirada.

Es un estiramiento para el músculo dorsal ancho (que cubre gran parte de la espalda). También distenderemos, aunque con menor intensidad, otros músculos como el cuadrado lumbar, el redondo mayor y redondo menor, los serratos y,



debido a la posición de las piernas, los isquiotrocrales de la pierna hacia la que bajamos.

## 2. ZONA LUMBAR Y TORÁCICA LATERAL (PARTE LATERAL DE LA ESPALDA)

Realizaremos una inclinación de la espalda hacia un lado y estiraremos el brazo del lado contrario todo lo que podamos. Es importante dejar la pelvis fija, por lo que las nalgas no deben levantarse del asiento.

Es un estiramiento sencillo para toda la parte lateral del tronco: cuadrado lumbar, oblicuos externo e interno del abdomen y serratos (entre las costillas). También se estiran parte de los músculos dorsal ancho y redondos mayor y menor (parte externa del omoplato).

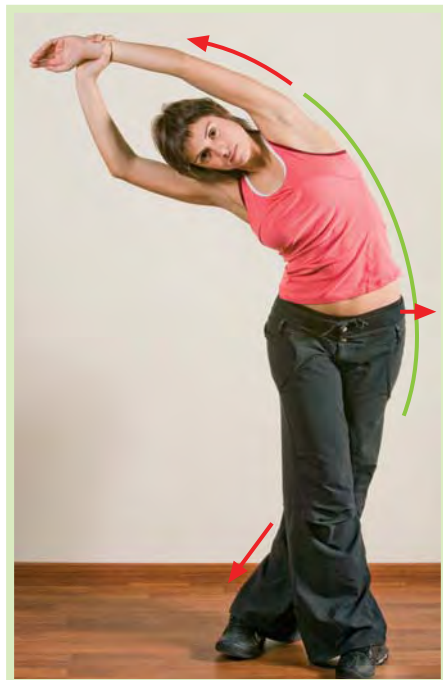
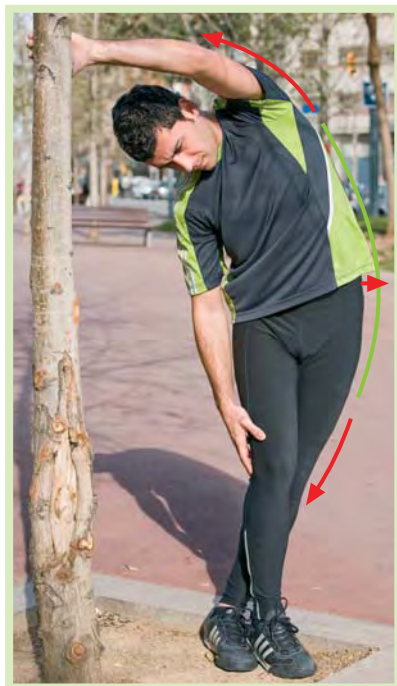
Es un estiramiento que podemos hacer en la oficina siempre que tengamos una silla un poco pesada y estable.



## 3. ZONA LUMBAR Y TORÁCICA LATERAL (PARTE LATERAL DE LA ESPALDA Y EXTERNA DE LA CADERA)

El hecho de tirar del brazo o de tener un punto donde agarrarse y dejar caer el cuerpo hacia el lado contrario hará que el estiramiento sea más intenso que en el ejercicio anterior.

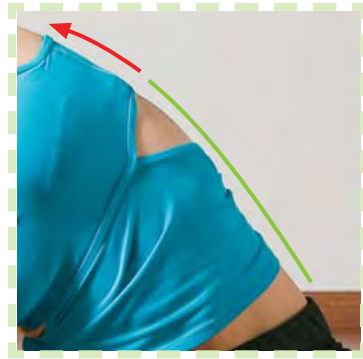
Como podemos ver en las fotografías, cruzaremos por detrás la pierna del lado contrario hacia el que inclinamos la espalda. De este modo estiramos también la parte externa de la cadera, sobre todo un músculo llamado tensor de la fascia lata (TFL), que junto al glúteo mayor derivan en un tendón muy largo hasta la rodilla (cintilla íliotibial). Ambos músculos son muy importantes en la estabilidad de la rodilla, la cadera y la pelvis.



#### **4. ZONA LUMBAR Y TORÁCICA LATERAL (PARTE LATERAL DE LA ESPALDA Y POSTERIOR DEL MUSLO)**

Es un buen estiramiento para los músculos mencionados en los dos ejercicios anteriores. No nos debe preocupar si bajamos mucho el tronco o no: lo realmente importante en cualquier ejercicio es que la

colocación sea correcta y que no-temos el estiramiento. Además de toda la parte lateral del tronco estiramos también los isquiocruales de la pierna hacia la que bajamos (parte posterior del muslo).



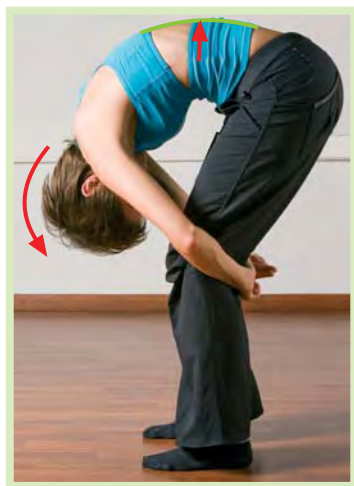


# ZONA LUMBAR (PARTE INFERIOR DE LA ESPALDA)

## 1a. CUADRADO LUMBAR Y ERECTOR ESPINAL (PARTES LUMBAR, TORÁCICA Y CERVICAL)

Lo que intentamos en este ejercicio es alejar lo máximo posible la cabeza respecto la pelvis, curvando bien la columna, para estirar la zona inferior de la espalda.

Los pies estarán separados respetando la anchura de las caderas, las rodillas flexionadas y nos cogeremos con las manos por detrás. Tiraremos de la espalda hacia arriba y con los brazos haremos resistencia para no subir, de este modo aumentaremos más la curva de la espalda.



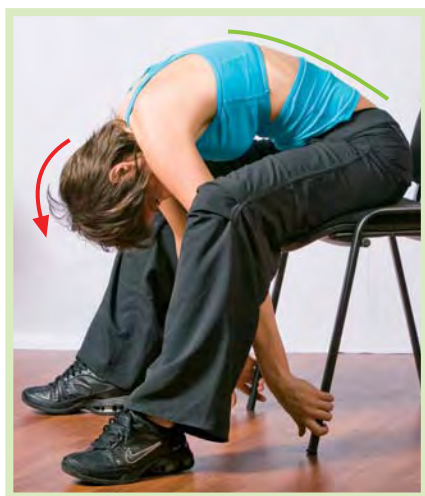
En todos los estiramientos debemos respirar de manera relajada y, en las posiciones en las que llevamos la barbilla hacia el pecho, podemos respirar sólo por la nariz si nos es más cómodo.

## 1b. CUADRADO LUMBAR Y ERECTOR ESPINAL

Esta es una manera más sencilla de realizar el estiramiento anterior en la oficina, pero hay que tener cuidado con las sillas con ruedas.

Llevamos la barbilla hacia el pecho y curvamos la espalda todo lo que podamos. Las piernas deben estar relajadas y que las nalgas no se levanten del asiento.

Existen muchos músculos a nivel profundo de la espalda, incluso entre las vértebras. Por este motivo, debemos realizar estiramientos de toda la espalda en cualquier rutina que hagamos: así ayudaremos a prevenir patologías de la columna, desde tensiones musculares a hernias de disco.



## 2. CUADRADO LUMBAR, OBLICUOS EXTERNOS Y GLÚTEOS

En esta posición también implicaremos el estiramiento de otros músculos del tronco, como los oblicuos externos del abdomen, los serratos (entre las costillas), el pectoral mayor, los glúteos y otros músculos de la parte externa del muslo, como el tensor de la fascia lata (TFL).

Intentaremos dejar ambos hombros en el suelo y abrir bien el pecho mientras giramos la pierna hacia el lado contrario. Podemos ayudarnos con el brazo que queda libre (el izquierdo en la fotografía) para girar un poco más el tronco. El brazo derecho debe quedar bien extendido en la diagonal y la palma de la mano mirando hacia el techo.



# ABDOMEN Y PARTE ANTERIOR DEL TRONCO

## 1. ABDOMEN

La faja abdominal, en su conjunto, no acostumbra a necesitar mucho estiramiento. Por ello, si notamos alguna molestia en la espalda al realizarlo es preferible pasar al siguiente ejercicio.

Cabe destacar que existen cuatro músculos abdomi-



nales: recto del abdomen, oblicuos externos, oblicuos internos y transverso del abdomen.

Generalmente, el problema que existe entre el cuadrado lumbar y los abdominales, sus principales antagonistas, es que el primero acostumbra a estar acortado o sobrecargado y en los abdominales hay una falta de tono muscular.

# ZONA DE LA PELVIS Y PIERNAS (PARTE ANTERIOR EXTREMIDAD INFERIOR)

## 1a. Psoasilíaco (PARTE ANTERIOR DE LA CADERA)

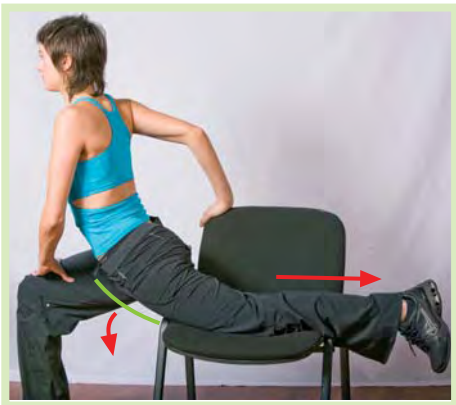
El músculo psoasilíaco está compuesto por el músculo psoas mayor, que se origina en las vértebras lumbares y baja por dentro de la pelvis y por el músculo ilíaco, por dentro de la pelvis. Ambos se unen y bajan hasta la parte superior del fémur (hueso del muslo).

Para estirarlo nos colocaremos como en la ilustración, soltaremos la cadera y estiraremos todo lo que podamos la pierna de atrás. Si duele la rodilla colocamos una toalla enrollada justo antes de la rótula, en la parte final del cuádriceps (muslo).



## 1b. PSOASILÍACO (PARTE ANTERIOR DE LA CADERA)

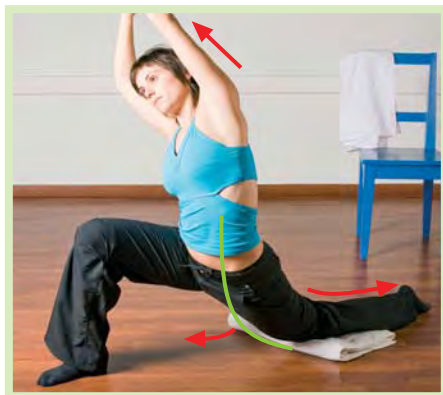
El músculo psoasíaco permanece acortado cuando estamos sentados, ya que flexiona la pierna hacia el tronco. Su acortamiento provoca un aumento de la curva fisiológica lumbar (hiperlordosis). Por tanto, si estamos muchas horas sentados trabajando, puede que éste sea uno de los motivos de sobrecarga lumbar, junto con las posiciones inadecuadas de la espalda.



Debemos vigilar únicamente el apoyo de la rodilla: si nos duele el apoyo en la rótula podemos colocar una toalla enrollada, como en el ejercicio anterior.

## 2. Psoasilíaco (PARTE ANTERIOR DEL TRONCO)

Si queremos aumentar la intensidad de los estiramientos anteriores del psoasilíaco, además de intentar relajar lo máximo posible la cadera, tiraremos del mismo brazo hacia el lado contrario, realizando a la vez una inclinación del tronco también hacia el lado contrario.

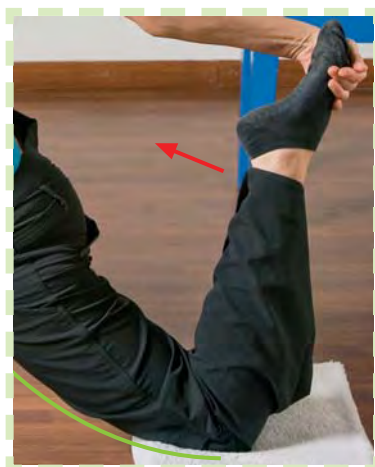


De este modo, no solamente añadiremos intensidad sino que conseguiremos distender también otros músculos como los oblicuos del abdomen.

## 3. Psoasilíaco y Cuadriceps (PARTE ANTERIOR DE LA CADERA Y EL MUSLO)

Existe otro músculo, el sartorio, que cruza el muslo (por encima del cuadriceps) desde la parte superior y externa de la pelvis hasta la parte inferior e interna de la rodilla. Este ejercicio nos permite estirar el sartorio y el cuadriceps (recto anterior del cuadriceps principalmente), además del psoasilíaco.





Si no alcanzamos a coger el pie podemos usar una toalla o coger el pantalón, pero debemos evitar mantener la pierna en el aire mediante la contracción de los isquiotrocrales.

## 4a. CUADRICEPS (PARTE ANTERIOR DEL MUSLO)

Este músculo tan potente, que cubre toda la parte anterior del muslo, en realidad está formado por cuatro músculos: vasto interno, vasto intermedio, vasto externo (o medial, medio y lateral, respectivamente)

y recto anterior. Encontraremos pequeñas diferencias en sus acciones según el músculo que actúe, por lo que es importante buscar un equilibrio muscular, tanto a nivel de elasticidad muscular como a nivel de su tonificación de los cuatro músculos que lo conforman, así como con sus antagonistas principales: los isquiocruiales (más conocidos como isquiotibiales).

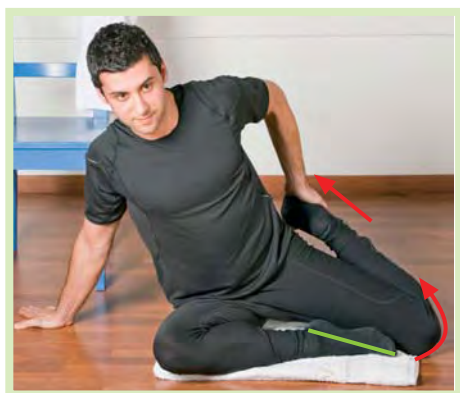
Para incrementar el estiramiento, además de llevar el talón hacia los glúteos, intentaremos hacer un giro de pelvis, (tirar el pubis hacia delante) en lo que se denomina retroversión de la pelvis.



## 4b. CUADRICEPS (PARTE ANTERIOR DEL MUSLO)

Cómoda posición para estirar el cuádriceps. Debemos llevar la pierna hacia atrás todo lo que podamos y el talón hacia los glúteos.

Notaremos que la posición del tronco modifica la intensidad del estiramiento, así que impediremos que éste rote hacia el lado de la pierna que estiramos y lo mantendremos erguido. Si intentamos girar hacia adentro la pierna también nos servirá para estirar ligeramente el sartorio.



## 5. TIBIALES ANTERIORES (PARTE ANTERIOR DE LA PIERNA)

Aunque es una posición un poco conflictiva para las rodillas, es uno de los mejores estiramientos para toda la parte anterior de las piernas.

En esta posición descargaremos los músculos peroneos anteriores, los extensores de los dedos y tibiales anteriores.



Buscaremos siempre un apoyo de las manos en el suelo para disminuir la carga en las rodillas e intentaremos no forzar la curva de la zona lumbar al ir hacia atrás. Los hombros estarán relajados.

## 6. PERONEOS (PARTE ANTERIOR Y LATERAL DE LA PIERNA)

Como vemos en la ilustración, giramos el pie hacia adentro con la mano: movimiento de inversión. Si no alcanzamos el pie con la rodilla extendida podemos flexionarla o utilizar una toalla.

Esta posición es el complemento ideal al ejercicio anterior, ya que acentuamos más el estiramiento en el extensor largo de los dedos y los peroneos laterales y anterior (parte más externa de la pierna). Debido a la posición de la pierna también distenderemos toda la parte posterior del muslo (isquiocruales) y zona lumbar.



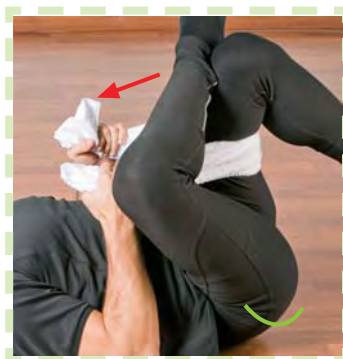
# ZONA DE LA PELVIS Y PIERNAS (PARTE POSTERIOR EXTREMIDAD INFERIOR)

## 1. GLÚTEOS (PARTE POSTERIOR DE LA CADERA)

Tenemos una manera muy sencilla para estirar la zona posterior de la cadera, principalmente las nalgas: de pie (a) o estirados (b). Concretamente, la zona de las nalgas está ocupada por los glúteos (tres músculos) y por otros músculos cuyos nombres son menos conocidos.

En ambas posiciones, abriendo bien la pierna (en rotación externa), distenderemos principalmente los glúteos medio y menor y también estiraremos un poco el glúteo mayor y el piriforme.

Podemos inclinar el tronco hacia la pierna (a) o bien llevarnos la pierna hacia nosotros todo lo que podamos (b). En la posición de estirados podemos coger la pierna de abajo con las manos, por entre las piernas, o bien con una toalla como vemos en la fotografía.



## 2. GLÚTEOS (PARTE POSTERIOR DE LA CADERA)

En esta posición nos beneficiamos de la gravedad y del peso del propio cuerpo para estirar el glúteo mayor (gran flexión de la cadera), el piriforme



y también los glúteos medio y menor (importante rotación externa).

La pierna de delante y el pie están apoyados por su parte lateral externa. Si notamos alguna molestia en los aductores (parte interna del muslo) modificaremos un poco la posición de la pierna que estiramos.



Aunque es prácticamente el mismo estiramiento, notaremos que el segundo (b) es un poco más intenso. Si sentimos molestias o dolor en la rodilla solamente lo realizaremos en la primera posición (a).

### **3. PIRAMIDAL DE LA PELVIS Y OTROS ROTADORES EXTERNOS (CADERA-PELVIS)**

Como ya hemos mencionado anteriormente, en esta zona de las nalgas y parte interna de la pelvis existen una gran cantidad de músculos.

Esta posición nos ayudará a distender los glúteos y también estos músculos generalmente más desconocidos, pero no menos importantes, como el piriforme (o piramidal de la pelvis), obturadores interno y externo, géminos superior e inferior y el cuadrado crural.

Estos últimos músculos mueven la articulación de la cadera, principalmente girándola hacia fuera (rotación externa), aunque algunos de ellos también ayudan a abrir la pierna (abducción) e incluso a llevarla hacia atrás (extensión).

Es conveniente reiterar la importancia de los estiramientos de toda esta zona por dos motivos. El primero, porque un desequilibrio entre la musculatura que relaciona pelvis, caderas y rodillas provoca muchas patologías. El segundo, porque entre estos pequeños músculos mencionados anteriormente discurre el nervio ciático, causante de tantas dolencias en la sociedad actual.



El dolor del ciático, además de localizarse en las raíces nerviosas y en la región del sacro, también puede hacerlo en la región del músculo piramidal de la pelvis, ya que el nervio ciático discurre por debajo de éste, emergiendo después por el hueco llamado escotadura ciática. Por ello, el acortamiento y la sobrecarga de este músculo pueden entonces provocar compresión y dolor ciático.



## 4a. ISQUIOCRURALES (PARTE POSTERIOR DEL MUSLO)

Los músculos isquiocrurales, comúnmente denominados isquiotibiales o «isquios», ocupan toda la parte posterior del muslo y están formados por tres músculos: dos internos (semimembranoso y semitendinoso) y uno externo (bíceps femoral) que tiene dos porciones.

El estado de esta musculatura es de suma importancia, no solamente por las acciones que nos permite realizar sino también por las modificaciones posturales que ello representa.

En ambos estiramientos es preferible que la espalda esté bien alineada, es decir, que intentemos colocarla recta y no la curvemos. Asimismo, la cabeza, debe estar alineada con la espalda.

Llevaremos el tronco hacia delante hasta donde podamos mantener el estiramiento. Si no alcanzamos las puntas de los pies podemos usar una toalla o una cuerda. Los hombros deben estar relajados.





## 4b. ISQUIOCRURALES (PARTE POSTERIOR DEL MUSLO)

Como vemos en las ilustraciones, para estirar los isquiotrocrales es necesario que las rodillas no estén flexionadas y, a ser posible, que coloquemos la espalda bien alineada.

Podemos realizar el estiramiento de las piernas por separado o bien simultáneamente, pero en cualquier caso nuestro objetivo debe ser estirar; así que, si no alcanzamos a coger la pierna o el pie, podemos ayudarnos de una toalla.

Cabe recordar que las rodillas deben estar extendidas. El hecho de ayudarnos de la toalla facilitará que tengamos la pelvis debidamente alineada y



que la espalda y los hombros permanezcan relajados y bien apoyados en el suelo.

Sentiremos el estiramiento de toda la parte posterior del muslo y, si llevamos la punta del pie hacia nosotros, también en la zona inferior de la pierna (pantorrilla).



## 4c. ISQUIOCRUALES (PARTE POSTERIOR DEL MUSLO)

Los isquiocruales se originan en los salientes óseos situados a ambos lados de las nalgas (tuberosidad del isquion) y se insertan (acaban) justo por debajo y detrás de la rodilla. Por este motivo, el estado de los isquiocruales será determinante, entre otras cosas, para poder sentarse correctamente. Por ejemplo, unos isquiocruales acortados no nos permitirán colocar la pelvis alineada y, si pensamos que estamos todo el día sentados en esta posición inadecuada, podemos intuir los problemas a nivel de columna que esto puede significar.



#### 4d. ISQUIOCRURALES Y ADUCTORES (ZONAS POSTERIOR E INTERNA DEL MUSLO)

Una variante del ejercicio anterior sería con las piernas estiradas y separadas. De este modo estiraremos los isquiotrocrales y, además, al tener la piernas separadas (en abducción), también distenderemos los aductores.

Los aductores están situados en la parte interna del muslo y los esti-



raremos de manera aislada más adelante. La separación de las piernas será distinta en cada persona. Hay que tener en cuenta que lo más importante no es bajar mucho o separar mucho las piernas sino llegar a estirar la musculatura dentro de las posibilidades de uno mismo.

## 4e. ISQUIOCRURALES Y ADUCTORES (ZONAS POSTERIOR E INTERNA DEL MUSLO)

En función de lo que podamos separar las piernas y, por lo tanto, de cómo coloquemos la pelvis, en este ejercicio sentiremos más el estiramiento en aductores o en isquiocrurales.

Si nos fijamos en la ilustración, debemos mantener la espalda alineada y los hombros en su posición natural. Evitaremos la desviación de las puntas de los pies de manera que los dedos apunten al techo.



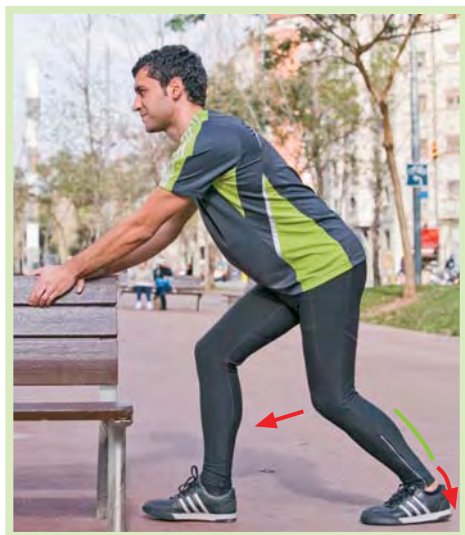
## 5a. TRÍCEPS SURAL (PARTE POSTERIOR DE LA PIERNA)

En la parte posterior de la pierna encontramos principalmente dos músculos: los gemelos (gastrocnemios) y, por debajo de éstos, el sóleo.



El uso constante de tacones altos y de calzado inadecuado tiende a ser causa de retracción de los gemelos y del sóleo, además de suponer serios problemas en la estática y dinámica de todo el cuerpo y la espalda. Este estiramiento es ideal también para aquellas personas que acostumbran a correr o para aquellas que tienen el hábito de andar de puntillas, ya que ayuda a descargar la zona de la pantorrilla.

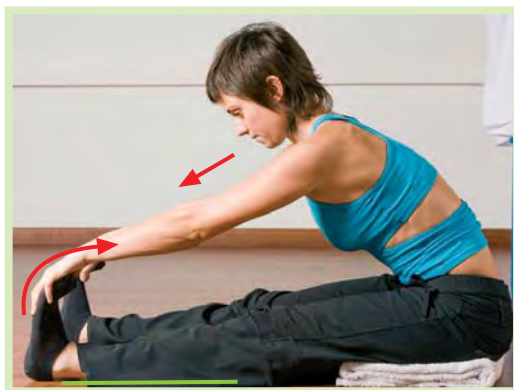
Si padecemos habitualmente de calambres en los pies y pantorrilla, generalmente pensamos que es debido a una dieta pobre en potasio o magnesio, elementos indispensables en el proceso de contracción y relajación musculares. Aun así, deberíamos visitar un buen podólogo para descartar problemas o desviaciones en los apoyos durante la marcha.



## 5b. TRÍCEPS SURAL (PARTE POSTERIOR DE LA PIERNA)

En esta posición podremos añadir el estiramiento de algunos músculos situados en la planta del pie y los flexores de los dedos.

Si no llegásemos a coger ambos pies podemos realizar el estiramiento de las





piernas por separado o incluso ayudarnos de una toalla para llevar las puntas de los pies hacia nosotros.

Al igual que en el ejercicio anterior, con la rodilla en extensión incidiremos en el estiramiento de los gastrocnemios (a) y con la rodilla en flexión de los sóleos (b).



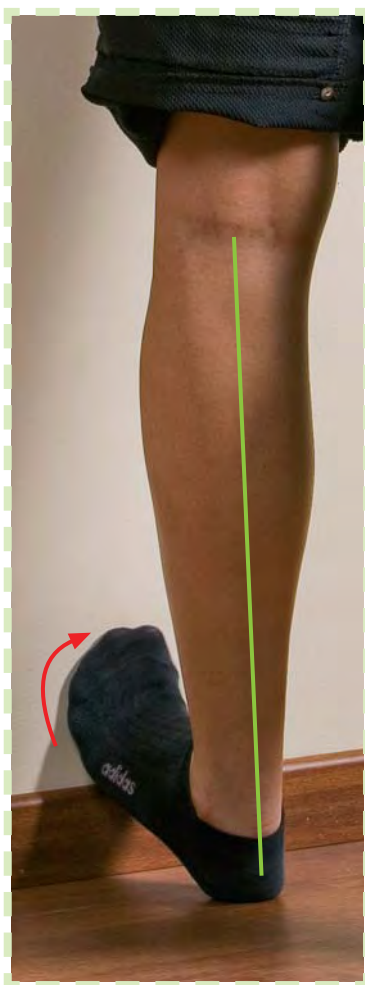
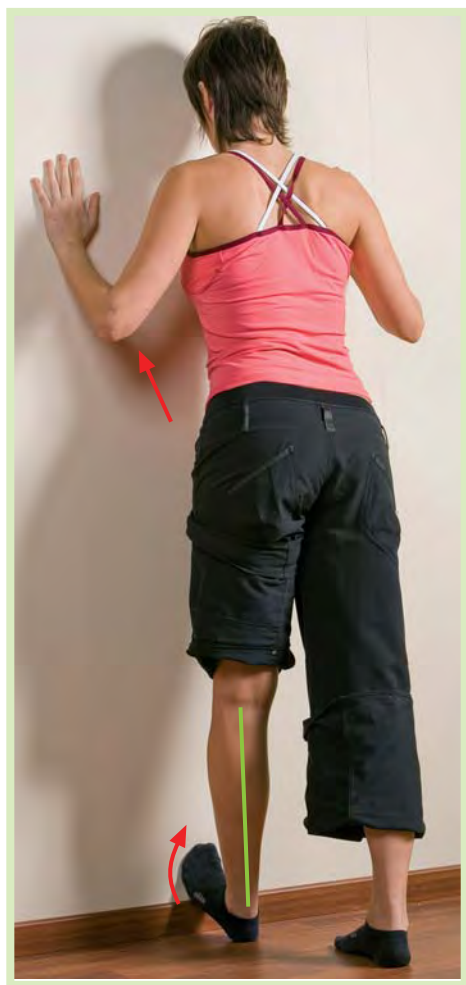
En el primer estiramiento sentiremos también el estiramiento de los isquiocruales.

Hay que recordar que los hombros deben estar relajados y la espalda alineada.

## 6. TRÍCEPS SURAL (PARTE POSTERIOR DE LA PIERNA)

Este es otro ejercicio muy sencillo para estirar los gastrocnemios. Se trata, simplemente, de colocar el pie en una pared o un escalón, de manera que la punta quede más elevada que el talón.

Además, llevaremos el peso del cuerpo hacia delante para extender bien la rodilla y alejar lo máximo posible el origen (detrás de la rodilla) de la inserción de los gastrocnemios (en la planta del pie).



# PARTE INTERNA DEL MUSLO (ADUCTORES)

## 1. ADUCTORES Y OTROS MÚSCULOS

En la parte interna del muslo encontramos los aductores, que concretamente son tres: aductor largo, aductor mayor y aductor menor.

Además de estos tres aductores encontramos también dos músculos muy poco conocidos, el recto interno (o grácil) y el pec-tíneo.

Todos los músculos citados producen aducción de la articulación de la cadera, es decir, aproximan la pierna hacia la línea media del cuerpo o la cruzan.

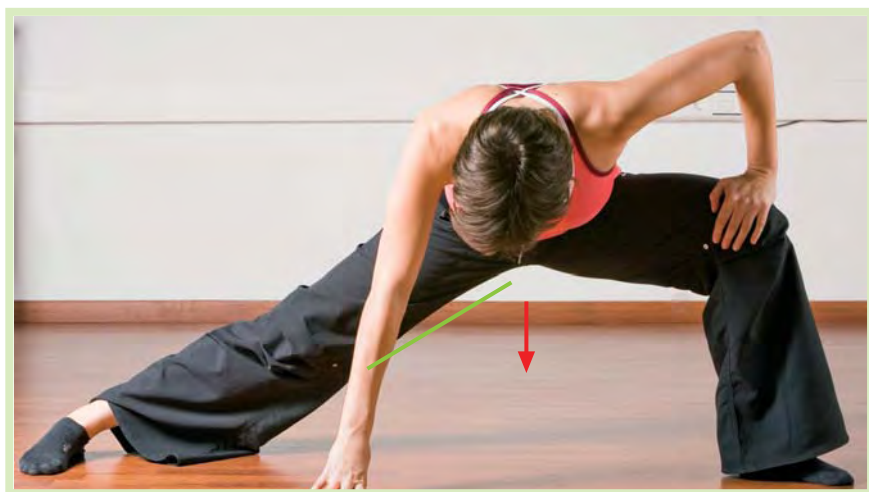


En este ejercicio debemos presionar las piernas hacia el suelo y sentir que se estira desde el pubis hasta la rodilla.

## 2. ADUCTORES Y OTROS MÚSCULOS

Al tener la rodilla en extensión estiraremos también el recto interno e incidiremos más en los aductores largo y mayor. Debemos intentar que la rodilla no se flexione y no se desvíe hacia dentro.

Para que estiren todos los músculos mencionados procuraremos que el pie apunte hacia delante y que la rodilla de la pierna flexionada no pase por delante del pie sino que llevemos las nalgas hacia atrás y el pubis hacia el suelo. Es conveniente que la espal-



da esté alineada y hacia delante, para aseguramos de que la pelvis está en la orientación correcta.

# BIBLIOGRAFÍA

Anderson B. Estirándose. Guía completa de estiramientos para tonificar, flexibilizar y relajar el cuerpo. Barcelona: RBA Integral; 2001.

Délavier F. Guía de los movimientos de musculación. Barcelona: Paidotribo; 2004.

Diccionario Mosby. Medicina, enfermería y ciencias de la salud. Madrid: Elsevier Science; 2003.

Kapandji A I. Fisiología Articular. Esquemas comentados de mecánica humana. Madrid: Médica Panamericana; 2004.

Kendall F P. Músculos. Pruebas funciones y dolor postural. Madrid: Marbán; 2005.

Lloret M. Anatomía aplicada a la actividad física y deportiva. Barcelona: Paidotribo; 2000.

Spring H, Illi U, Kunz H-R, Röthlin K, Schneider W, Tritschler T. Stretching. Ejercicios gimnásticos de extensibilidad y fortalecimiento para mejorar la condición física y reducir las lesiones. Barcelona: Hispano Europea; 1992.

Xhardez Y. Vademécum de kinesioterapia y de reeducación funcional. Buenos Aires: El Ateneo; 2002.