

# Anatomía para el yoga

músculos en el yoga

Blandine Calais-Germain

# Agradecimientos

*Mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han colaborado de diversas formas en la elaboración de este libro: :*

Antonia Baumann  
Bernard Bizeul  
Matilde Cegarra  
Éric Charrier  
Bernard Coignard  
Katia Cornier  
Anne Debreilly  
Sylvie Dugachard  
Charlotte Fonseca  
Romane Fossart de Rozeville  
Jocelyne Galland  
Gloria Gastaminza  
François Germain  
Nathalie Gérourard  
Maria Gonzales  
Elisabeth Jalabert  
Ibai Lopez  
Brigitte Masri  
José Luis Marin Mateo  
Hélène Mugica  
Julia Roux

*Y mi agradecimiento a los diseñadores gráficos Marie-Luce Dehondt et Florence Penouty por su entusiasmo...*

# Prólogo

Durante mucho tiempo he practicado y enseñado la danza y su preparación. Posteriormente, siendo ya cinesioterapeuta, he podido enseñar la anatomía en relación directa con el movimiento (para comprenderla y llevar a la práctica todo aquello que su conocimiento aporta al movimiento).

A lo largo de décadas, esto me ha permitido conocer a practicantes y maestros del yoga que pertenecían a numerosas escuelas o corrientes de enseñanza. Ellos asistían a los cursos de Anatomía para el Movimiento®, y aplicaban en sí mismos las réplicas de esqueletos para observar las vértebras en su propio cuerpo, la posición de la rodilla en la postura *Virasana*, el trípode del pie, etc.

Progresivamente se ha ido desarrollando un contenido dedicado específicamente a sus necesidades: el departamento de enseñanza del AnatomYoga®, en el que se proporcionan tanto los aspectos teóricos, como el análisis y la práctica de las posturas, así como la forma específica de prepararse para algunas posturas. Este contenido todavía está en permanente evolución, dado que el dominio del yoga es amplio y variado.

A lo largo de los años, estos seminarios han constituido un laboratorio apasionante de investigaciones y descubrimientos, en donde se ha confirmado y desvelado la maestría ancestral.

En este contexto, a menudo me han pedido que escribiera una obra sobre la anatomía dedicada al yoga. El repertorio de posturas es un campo muy amplio, por lo que he decidido delimitarlo a averiguar una determinada cuestión: «¿Cómo intervienen los músculos en las posturas?»

De hecho, sus funciones están bien diferenciadas.

Este libro también significa un viaje a través de las diferentes etapas por las que pasan los músculos para ilustrar su enseñanza y actualizar la práctica.

## En este libro se incluyen varios tipos de contenido

El lector podrá encontrar numerosos ejemplos de asanas, en donde *intervienen los músculos* de diferentes maneras. A través de un detalle presente en una postura, el objetivo es exponer y explorar un aspecto de la función muscular que, en ocasiones, volveremos a encontrar en toda una serie.

- Para ello, utilizamos fichas temáticas, organizadas alrededor de un determinado caso (una postura, un músculo, una zona que hay que proteger...).
- En las páginas anteriores o posteriores de estas fichas se exponen nociones teóricas.
- Finalmente, en ciertas páginas se presentan las listas de posturas afectadas por la misma problemática que la abordada en las fichas temáticas.

No es necesario leer el libro por orden: el lector puede dirigirse directamente a las presentaciones de las posturas que le interesen o en las que tenga dudas.

## En este libro se encuentran referencias a la obra de *Anatomía para el movimiento*

El objetivo no es describir la anatomía básica, sino *mostrar cómo ésta interviene en las diferentes asanas*. En ocasiones, se hace alguna referencia a la anatomía, concretamente en relación con el tema tratado. Únicamente se exponen aspectos claves relacionados con el tema en cuestión.

Para las descripciones sobre las bases anatómicas a lo largo del libro, se remite al autor a las páginas de la obra de *Anatomía para el Movimiento vol. 1* de la misma autora. Esto se indica de la siguiente manera: APM1, pág.)

**No se exponen todos los aspectos de cada una de las posturas planteadas:** las posturas se comentan más bien como pretexto para observar *un solo aspecto* del comportamiento muscular que podemos reencontrar eventualmente en otras posturas.

**Este libro no pretende ser un método de aprendizaje del yoga:**

Las posturas presentadas no constituyen ninguna progresión (por ejemplo, no se pasa de posturas fáciles a otras de mayor dificultad). No se tiene en cuenta el nivel de dificultad de las posturas observadas. El libro es una panorámica de numerosas situaciones, en las que el yoga se analiza *en relación con el comportamiento muscular*.

## «Fichas temáticas»

Las 43 «fichas temáticas» marcan la pauta de la lectura.  
Proponen observar los músculos en el yoga *a partir de casos experimentados*.

### En función de las páginas pueden presentar:

- contribuciones *de anatomía*,
- *análisis* de situaciones,
- diferentes *experimentaciones* prácticas:
  - descubrimiento de la acción muscular,
  - elongación de un músculo,
  - puntos de palpación,
  - preparación para efectuar determinados detalles de una postura,
  - ejercicios para después de la postura.

## Modo de empleo de las fichas temáticas

Cada ficha está señalada con un pictograma.  
Una viñeta informa sobre la disposición del contenido:

- ● ● «*práctica al final*»  
el contenido primero es teórico y, al final de la ficha se proponen uno o varios ejercicios práctico.
- ● ● «*teoría y práctica en alternancia*»  
a lo largo de la ficha, se van alternando, los aspectos teóricos y prácticos.
- ● «*análisis de situación*»  
El contenido de esta ficha no se refiere a ejemplos o ejercicios prácticos. Sirve sobre todo para comprender lo que sucede a propósito de un músculo o de una postura.

## Abreviaciones y simplificaciones

Casi siempre nos referiremos a la *columna vertebral* como «la columna».

El *miembro superior* se denominará frecuentemente «el brazo» y el *miembro inferior* «la pierna», dado que son los términos de uso común.

A menudo, mencionaremos el *trocánter mayor* (un saliente óseo masivo en la parte superior del fémur), dado que es el lugar de inserción de numerosos músculos de la cadera. En las correspondientes páginas hablaremos de «trocánter».

En las páginas concernientes a la pelvis, hablaremos de «espinas» o «espinas de la pelvis» para hacer referencia a las *espinas ilíacas anterosuperiores*.

Anteversión y retroversión son términos que describen movimientos de la pelvis que encontraremos en varias páginas.

En bipedestación, cuando se produce una anteversión, las «espinas» se desplazan a la par hacia delante y hacia abajo. En la retroversión, se desplazan hacia atrás.

## Nomenclaturas

Por un lado, cabe recordar que, a lo largo de los últimos treinta años, la nomenclatura de los términos anatómicos ha cambiado tres veces.

Por ejemplo, el músculo serrato mayor ha pasado a llamarse *serrato anterior*...

Por otro lado, las diferentes escuelas de yoga suelen utilizar los términos en español o en sánscrito para designar las posturas.

En el libro, utilizaremos libremente las diferentes nomenclaturas para no sobrecargar el texto.

# Índice

## Nociones previas sobre los músculos 11

¿Qué es el músculo?	12
Estructura del músculo estriado, a simple vista	13
Estructura del músculo estriado, bajo el microscopio	14
No todos los movimientos son musculares	18
Agonista, antagonista, sinérgico...	23
En las posturas, la contracción adopta diferentes formas	24
Un mismo músculo puede trabajar de diferente manera en función de las posturas	26
La contracción no siempre se produce en dónde creemos	28
Contracción «muscular doble»	30
La contracción puede afectar al músculo en todos los estados de longitud	32
Tres clases de reflejos presentes en el yoga	34
Términos que pueden llevar a confusión	36

## Fuerza de los músculos y posturas 39

Elementos de observación en la fuerza muscular	40
Fortalecimiento de los músculos dorsales del cuerpo: la Silla o Utkatasana	48
Fortalecimiento de los músculos de los miembros inferiores: la Silla o Utkatasana	50
Fortalecimiento de los músculos de los miembros superiores: la Grulla o Bakasana	52
Fortalecimiento la musculatura anterior del cuerpo: la Plancha o Kumbhakasana	54
Fortalecimiento de la musculatura anterior y posterior: el Barco o Navasana	56
Fortalecimiento simultáneo de los músculos anteriores y posteriores: la Plancha hacia arriba o Purvottanasana	58
Fortalecimiento de los músculos posteriores: el Saltamontes o Salabhasana	60
Fortalecimiento de los músculos debilitados: el Pez o Matsyasana	62
Fortalecimiento del largo del cuello en la postura sobre la Cabeza o Sirsasana	66
Fortalecimiento del glúteo medio en la postura del Árbol o Vrikshasana	68

## Distensión de los músculos y posturas 71

Elementos de observación en la distensión muscular	72
La postura del Cadáver o Shavasana: ¿se alcanza una relajación total?	78
Relajación del deltoides en la postura sentada	82
Sostener el tronco para la relajación de la postura del Niño o Batasana	86
Relajación de los aductores en el Zapatero reclinado o Supta Baddha Kanasana	88
Relajación y contracción del lado derecho en la Media luna o Ardha Chandrasana	92



## **Longitud de los músculos y posturas 97**

Elementos de observación en la longitud muscular y la elongación de los músculos	98
Isquiotibiales largos con la postura del Bastón o Dandasana	104
Isquiotibiales y/o gastrocnemios largos con el Perro boca abajo o Adho Mukha Svanasana	110
Glúteos mayores largos en la Guirnalda o Malasana	114
Dorsal ancho largo en la Pinza o en la de la Pinza sentada o Paschimottanasana	116
Trapezio largo en el Arado o Halasana	118
Psoas largo en la Luna creciente o Anjaneyasana	122
Rectos anteriores largos en el Camello o Ustrasana	124
Aductores largos en el Ángulo recto o Samakonasana	128
Músculo glúteo menor largo en el Loto o Padmasana	132
Pectoral menor largo en el Brazo hacia el cielo o Hasta Uttanasana	138
Pectoral mayor largo y potente en el Arco o Dhanurasana	142
Tríceps braquial largo en la Cabeza de vaca o Gomukhasana	146
Romboides largo en el Águila o Garudasana	150
Diafragma estirado en la Vela o Sarvangasana	152

## **Longitud y fuerza en determinadas posturas 155**

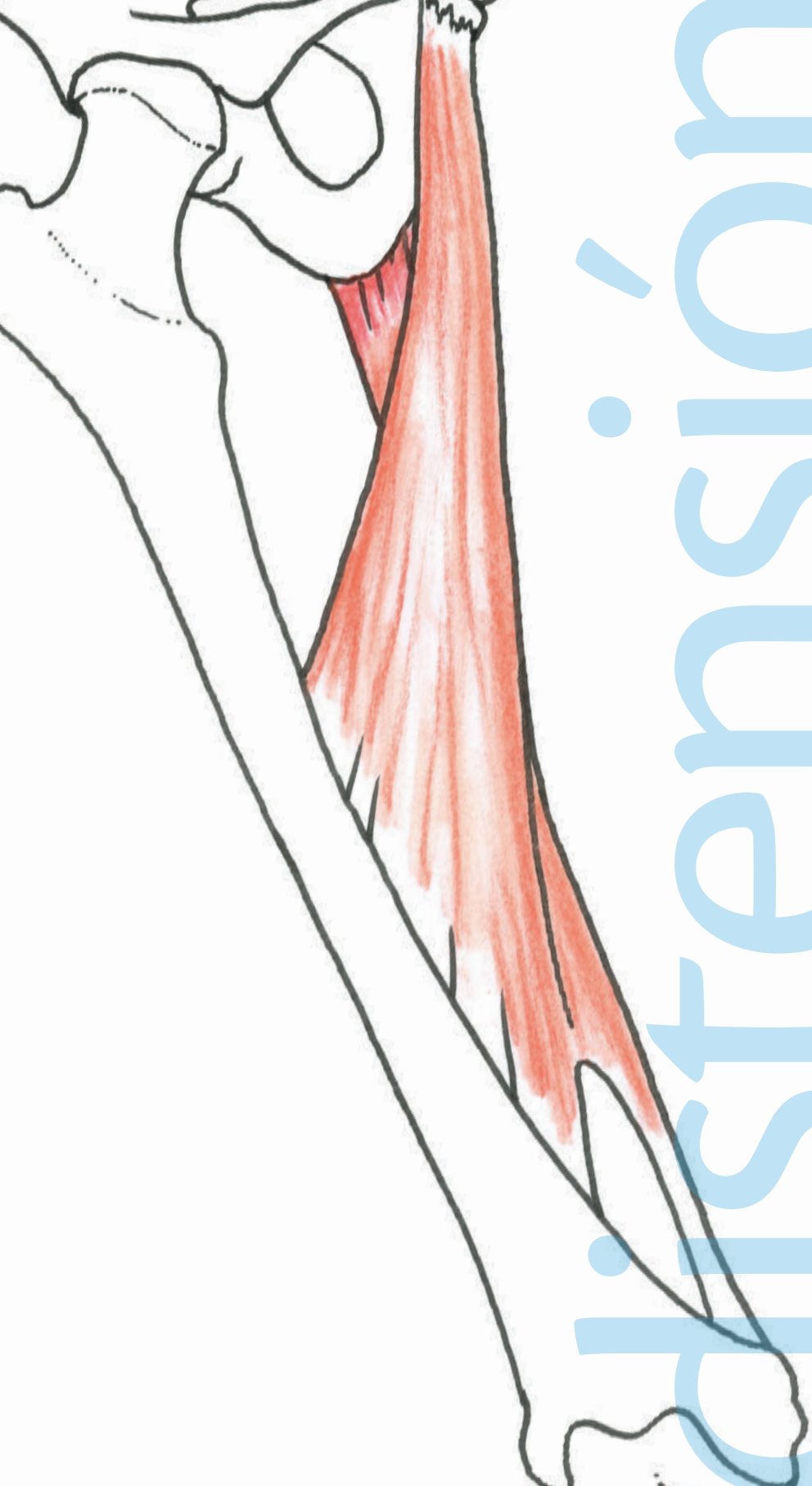
Flexibilidad en los isquiotibiales para desplegar la fuerza del psoas y cuádriceps	158
Flexibilidad de los pectorales para desplegar la fuerza del deltoides	160
Flexibilidad en el hombro, el tronco y la cadera para la Danza o Natarajasana	162
Flexibilidad en el hombro y en la cadera anterior y posterior para el Guerrero III o Virabhadrasana III	164
Flexibilidad en los hombros, las caderas y los muslos para desplegar la fuerza en el Puente o Chakrasana	166

## **Coordinación de los músculos en las posturas 169**

Equilibrar los músculos de delante a atrás en la Montaña o Tadasana	172
Contracción de los multifidos para repartir el movimiento en Torsión o Marychiasana	178
Coordinación del cuádriceps y el glúteo mayor en el Guerrero I o Virabhadrasana I	182
Dosificar la acción del cuádriceps y proteger la rótula en el Guerrero I y II o Virabhadrasana I y II	186
Equilibrar el talón en el Águila o Garudasana y el Árbol o Vrikshasana a través de los músculos laterales del tobillo	190
Contracción del tríceps para proteger los ligamentos de la rodilla en el Triángulo o Trikonasana	194
Elegir entre dos músculos para situar la pelvis, en el Semipiente o Setu Bandha	198
Descender la cabeza femoral en la Cobra o Bhujangasana	202
Coordinación de los escalenos mediante la inspiración clavicular	206

## **Anexos 208**

Índice general	209
Índice en español de las posturas tratadas	214
Índice en sánscrito de las posturas tratadas	217
Bibliografía	219
Bibliografía de la autora	220



distensión

# 3

## Distensión muscular y posturas

Las posturas de yoga, que hemos comentado en el capítulo anterior, exigen mucha fuerza tanto a nivel global como específico.

En cambio, en determinadas posturas, será necesario saber *relajar* uno u otro músculo.

Uno de los objetivos del yoga es *explorar estados de tonicidad muy diversos*. A veces, la «relajación» de determinadas zonas es indispensable para poder mantener tanto la duración como la armonía de una postura.

Este capítulo, explora los músculos que han de relajarse en las posturas que deberemos mantener durante largo tiempo, como las sentadas o la postura del **Cadáver**.

Al igual que muchas veces la contracción no se produce allá en dónde la esperamos, la distensión muscular no siempre ocurre dónde creemos.

Asimismo podremos ver que una contracción en el lugar adecuado posibilitará la relajación en la zona correcta.

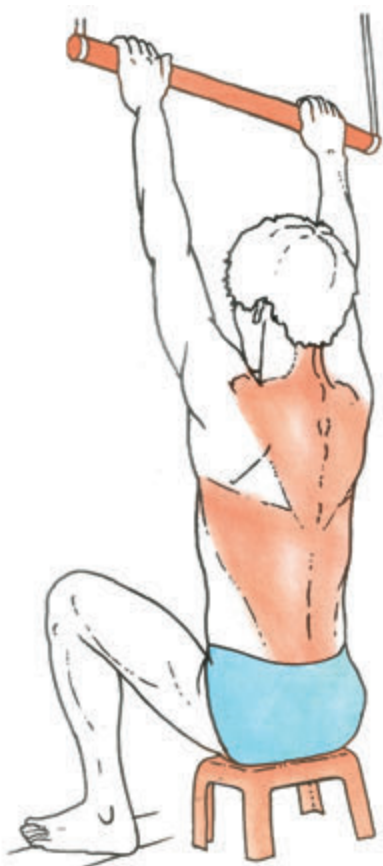
# Elementos de observación en la distensión muscular

Para que un músculo pueda distenderse o relajarse, es necesario que la articulación, a la que moviliza, *no corra el riesgo de dislocarse, ni haya de ser mantenida.*

## 1º) Si existe el riesgo de dislocación...

Por ejemplo, si nos colgamos con las manos de un trapezio, los ligamentos de la columna vertebral corren el riesgo de distenderse debido al peso del tronco.

En estas condiciones, los músculos del tronco (dorsales, espinales) no pueden relajarse: siguen activos, para *garantizar la cohesión articular.*

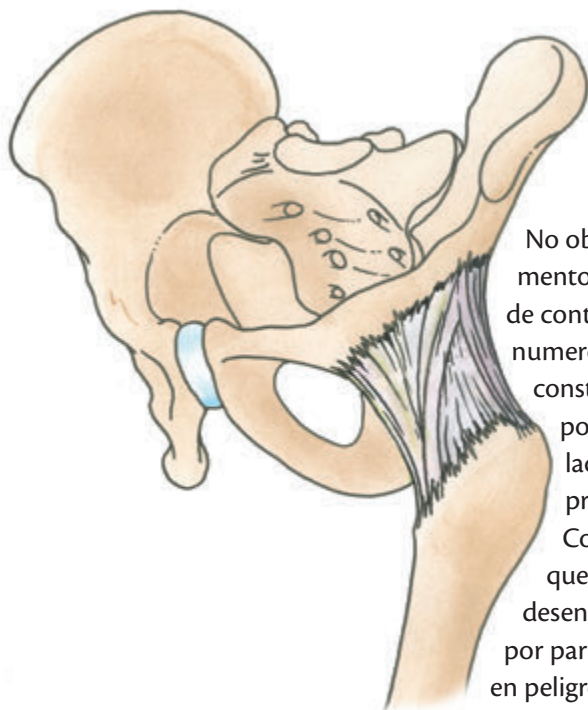
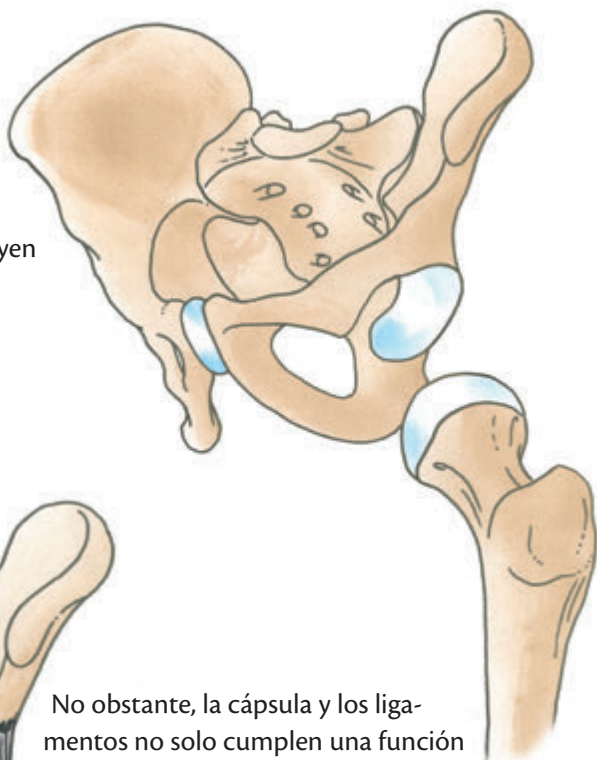


En cambio, si nos apoyamos sobre las nalgas o en los pies, el riesgo de dislocación ya no existe. Entonces, podemos constatar que estos mismos músculos pueden relajar su tono.

*Por tanto, los músculos están listos para reaccionar cuando una situación amenace estirar un ligamento, o incluso, más sencillo, cuando durante un cierto tiempo un ligamento se mantiene en una posición de tensión, aunque ésta sea moderada. Para relajarlos más o menos, es necesario pasar a la situación inversa.*

Alrededor de una articulación...

la cápsula y los ligamentos constituyen la primera envoltura profunda, posteriormente recubierta por los músculos y los tendones...



No obstante, la cápsula y los ligamentos no solo cumplen una función de contención. Están provistos de numerosos *receptores nerviosos* que informan constantemente al sistema nervioso de la posición y los movimientos de la articulación, así como de los posibles dolores provocados por el movimiento.

Constituyen un tipo de tejido de «alerta», que señala el estado de las zonas, y que desencadena una reacción de contracción por parte de los músculos, si la articulación está en peligro o incluso si se encuentran en tensión alrededor de la articulación.

Estos dispositivos son protectores, ya que posibilitan la intervención de los músculos al más mínimo riesgo de dislocación de la articulación.

*La consecuencia es que si queremos relajar profundamente los músculos de una articulación, es necesario que este equipamiento ligamentoso no esté en estado de alerta, lo que se denomina silencio ligamentoso.*

Entonces puede disminuir la contracción muscular.

### Posición de reposo articular

En cada articulación, existe una posición en la que todos los ligamentos se encuentran en posición media y en dónde ninguno de los mismos está realmente tenso. Esta posición se denomina de *reposo articular*. Entonces, teóricamente, ningún ligamento avisa al sistema nervioso de la necesidad de una acción muscular. En esta posición, se inmoviliza una articulación, cuando se quiere prevenir o calmar una posible inflamación. Es importante conocer esta posición para relajar los músculos de una articulación.

La primera ficha de este capítulo muestra varias situaciones de posición en reposo articular.

### 2º) Si la articulación necesita mantenerse...

Por ejemplo, si estamos escribiendo en el ordenador dejando el codo sin apoyo ni soporte,

el conjunto del miembro superior se aguantará hasta el hombro (que ha de mantenerse) gracias a las contracciones de los músculos. Por tanto, los músculos del hombro (deltoides, supraespinoso) no se podrán relajar.



En cambio, si apoyamos el codo y el antebrazo, estos músculos pueden relajar su tono.

En este caso, la situación es algo distinta a la anterior: la contracción muscular no se suscita por un «riesgo», sino por la necesidad de mantener la posición.



Determinadas escuelas del yoga, como el yoga restaurador o regenerador, o ciertas vertientes del Yoga Yengar, dan mucha importancia a que todo el cuerpo o partes del mismo pasen a una situación de distensión.

Cabe destacar que esto puede producirse por la incorporación de dispositivos:

- que sostienen partes de cuerpo durante la postura (como cojines, asientos, soportes, esterillas plegadas ...). Estos dispositivos responden a la «necesidad de mantenimiento» de la articulación, que ya no precisa del seguro de la contracción muscular ;

- que mantienen las amplitudes articulares (como correas, bridas, bloques...). Estos dispositivos responden al «riesgo de dislocación», que se previene con el mantenimiento de las articulaciones en posiciones no extremas.

Asimismo es posible llevar el cuerpo «a la forma de la postura» y aportarle los beneficios de dicha forma (inversión, apertura local), sin la ayuda de las contracciones musculares que, de otro modo, serían necesarias para mantenerlo.

Los efectos son diferentes: ya no hay fortalecimiento muscular como en una postura realizada activamente, pero tampoco existe la compresión articular causada por la acción muscular.

**En este capítulo, se abordarán cinco posturas, en las que el tema de la distensión muscular está presente.**

Se plantean diferentes preguntas:

- ¿permite la postura realmente la relajación al nivel en dónde se precisa?
- ¿exige la postura una distensión en un determinado lugar para que pueda realizarse correctamente?
- ¿es necesario modificar la postura para poder conseguir esta distensión?
- ¿esta distensión muscular es deseable para el cuerpo?



## 5 fichas temáticas: posturas tratadas

---

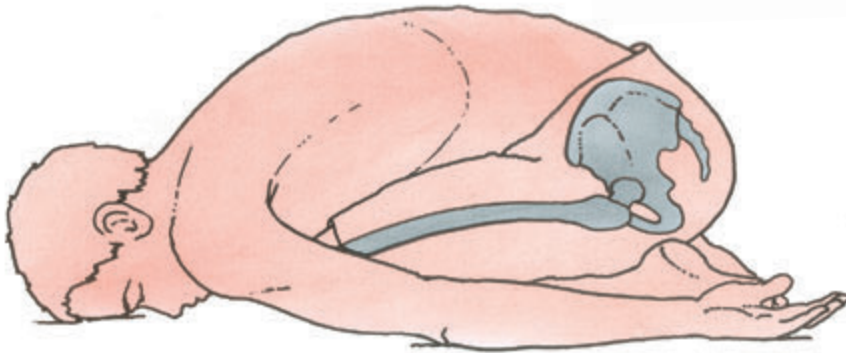
- Postura del [Cadáver](#) o *Shavasana* :  
¿se alcanza una relajación total? 78
- Relajación del deltoides en la [Postura sentada](#) 82
- Sostener el tronco para la relajación en el [Niño](#) o *Balasana* 86
- Relajación de los aductores,  
en el [Zapatero reclinado](#) o *Supta Baddha Konasana* 88
- Relajación y contracción del lado correcto,  
en la [Media luna](#) o *Ardhachandrasana* 92



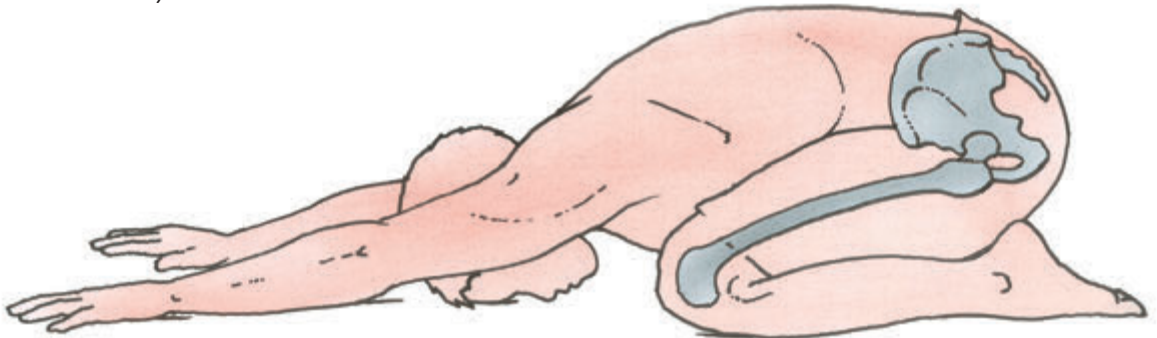
## Sostener el tronco para la relajación en el Niño o *Balasana*

En esta postura, el tronco está flexionado sobre sí mismo y sobre los muslos. La frente de la cabeza se apoya en el suelo.

*En función de determinados aspectos, permite o no la distensión muscular.*



La cadera está muy flexionada. Esto se acentúa en determinadas variantes como en la que separamos un poco las rodillas y situamos el tronco entre los muslos.



Sin embargo, la flexión puede verse limitada (por los ligamentos o músculos demasiado cortos, pero también en caso de sobrepeso, al chocar la masa del vientre con los muslos, o incluso por un freno óseo delante de la cadera).

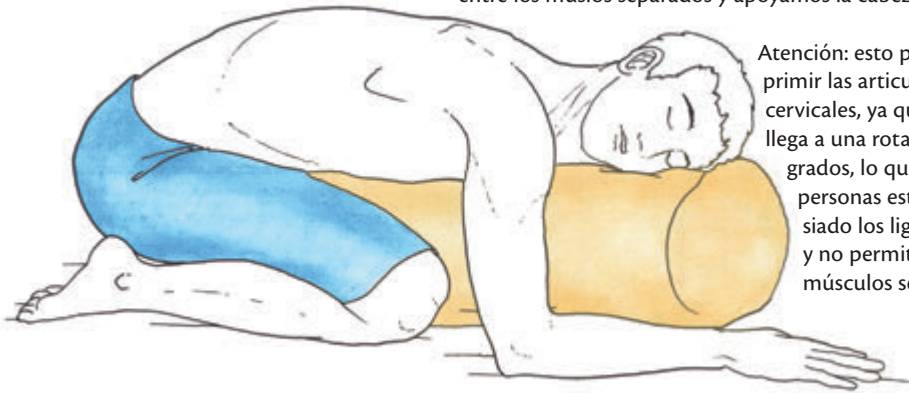
En este caso, el tronco no puede descansar su peso sobre los muslos. Los ligamentos están en tensión y los músculos no pueden relajarse.

Podemos colocar una almohada grande firme debajo del tronco. El efecto de soporte es doble:

- el tronco está *descargado*, con lo que los músculos de la espalda pueden relejarse;
- además, *reduce* la amplitud de la flexión de la cadera, con lo que podemos *elegir la amplitud* con todas las repercusiones arriba comentadas sobre la tensión elegida de los ligamentos posteriores y la posibilidad de relajar los músculos de esta región.

### Podemos optar por varias fórmulas

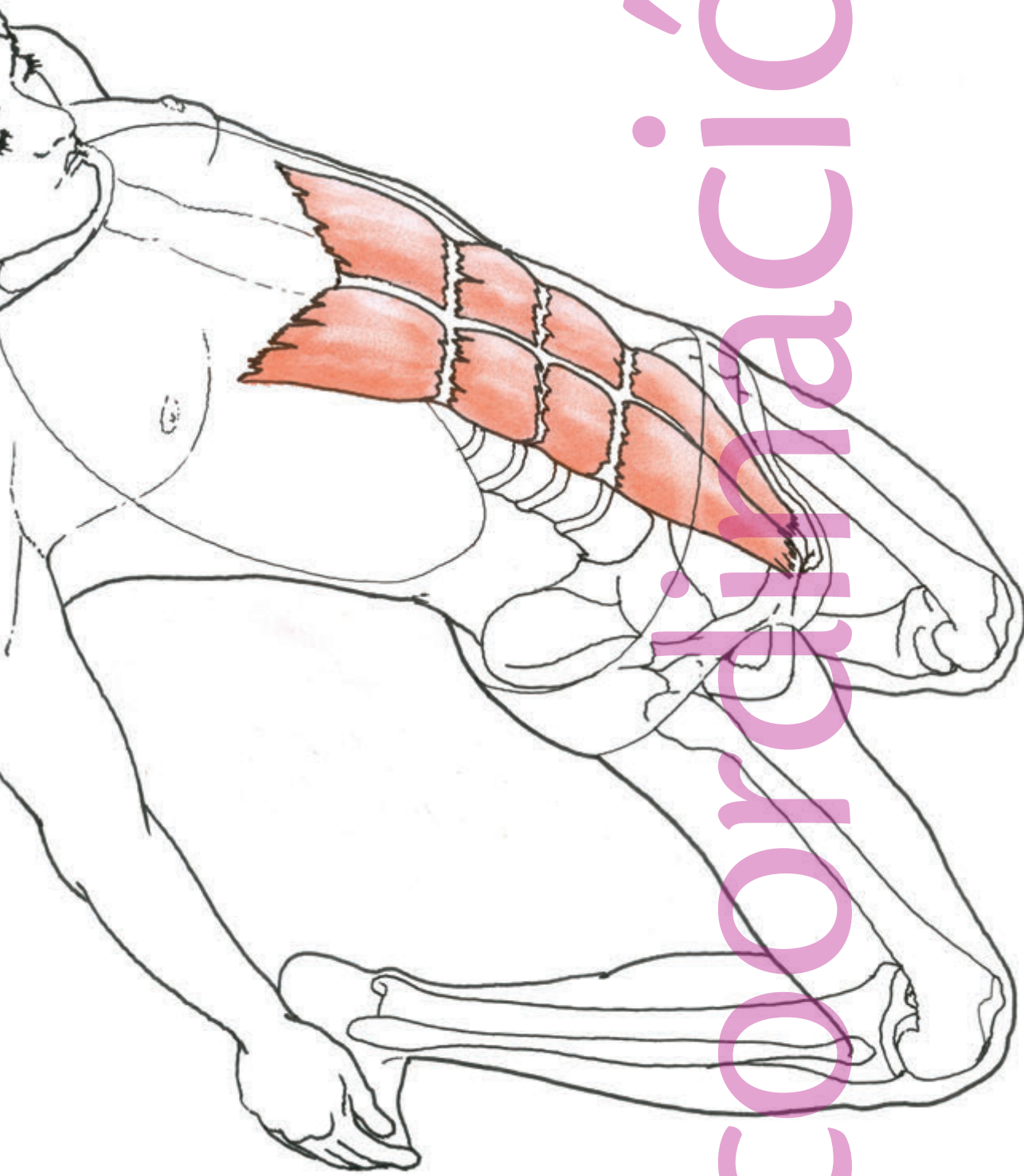
La almohada puede ir más allá de la cabeza y ser gruesa: en este caso, la colocamos entre los muslos separados y apoyamos la cabeza de lado.



Atención: esto puede comprimir las articulaciones cervicales, ya que la cabeza llega a una rotación de 90 grados, lo que en algunas personas estira demasiado los ligamentos y no permite que los músculos se relajen.

La almohada puede encontrarse únicamente debajo del tronco: en este caso, la colocamos encima de los muslos juntos y apoyamos la cabeza sobre el mentón





# 6

## Coordinación de los músculos en las posturas

Uno de los aspectos típicos del yoga es el hecho de *mantener* la postura. En ese momento, podemos estar atentos a nuestra respiración, concentrarnos en nuestros pensamientos, etc. No obstante, esta situación también nos deja tiempo para *ajustar la colocación de cada una de las partes del cuerpo*. Se trata de una forma de micromovimiento.

En cada articulación\*, los músculos tendrán una función de ajuste activo de la orientación del hueso que deja huella en la memoria como un «saber hacer» que después volveremos a ver en la vida cotidiana.

De este modo, los detalles de la colocación ósea y las articulaciones serán cada vez más finos y más completos. Se trata de una función distinta a la fuerza pura, que dosifica la contracción necesaria (ni demasiado, ni demasiado poco) y la sinergia de los músculos que combinan esta dosificación. Esto permite asegurar las diferentes funciones según las circunstancias: proteger una articulación o un nervio, orientar un hueso, sostener una parte del cuerpo y, en ocasiones suspenderlo...

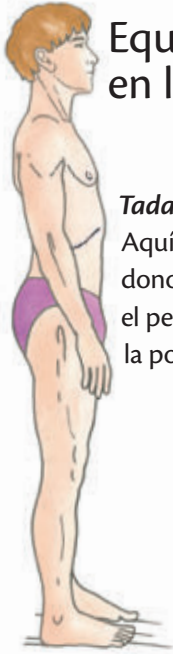
\*Y en la medida en que posea la amplitud de movimiento necesaria.

En las siguientes páginas, se presentan nueve situaciones en las que el papel de la contracción muscular es esencialmente la de «regular» la precisión del movimiento.

## 9 fichas temáticas: 8 posturas tratadas

---

- Equilibrar los músculos de delante a atrás en la *Montaña* o *Tadasana* 172
- Contracción de los multifidos para repartir el movimiento en la *Torsión* o *Marychiasana* 178
- Coordinación del cuádriceps y el glúteo mayor en el *Guerrero I* o *Virabhadrasana I* 182
- Dosificar la acción del cuádriceps y proteger la rótula en el *Guerrero I y II* o *Virabhadrasana I y II* 186
- Equilibrar el talón en el *Águila* o *Garudasana* y el *Árbol* o *Vrikshasana* a través de los músculos laterales del tobillo 190
- Contracción del tríceps para proteger los ligamentos de la rodilla en el *Triángulo* o *Trikonasana* 194
- Elegir entre dos músculos para situar la pelvis, en el *Semipunte* o *Setu Bandha* 198
- Descender la cabeza femoral en la *Cobra* o *Bhujangasana* 202
- Coordinación de los escalenos mediante *la inspiración clavicular* 206



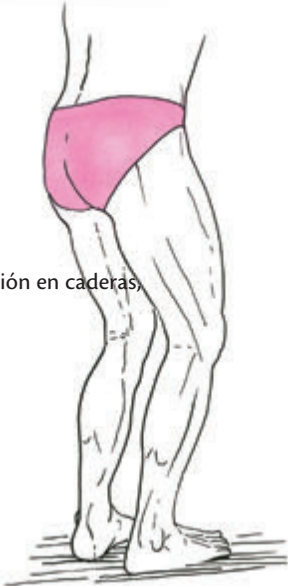
## Equilibrar los músculos de delante a atrás en la *Montaña* o *Tadasana*

*Tadasana* es como el punto de partida de todas las posturas de pie. Aquí observaremos el momento que precede a la postura y en el que, situándonos de pie, oscilamos hacia delante y detrás para averiguar cómo repartir el peso del cuerpo sobre los pies. En determinados grados, percibimos que la postura es muy diferente, más bien tónica o más bien distendida.

### Oscilar en bloque:

intentamos oscilar únicamente desde los tobillos y que el resto del cuerpo por encima esté lo más rectilíneo posible

(sin flexión en caderas, rodillas,



ni movimientos en la columna).



Observamos esta oscilación a dos niveles:

-cómo se reparte  
el peso sobre los pies  
y cómo reaccionan  
los mismos,



-cómo reacciona  
el cuerpo en su  
conjunto al activar  
los músculos del  
equilibrio.

