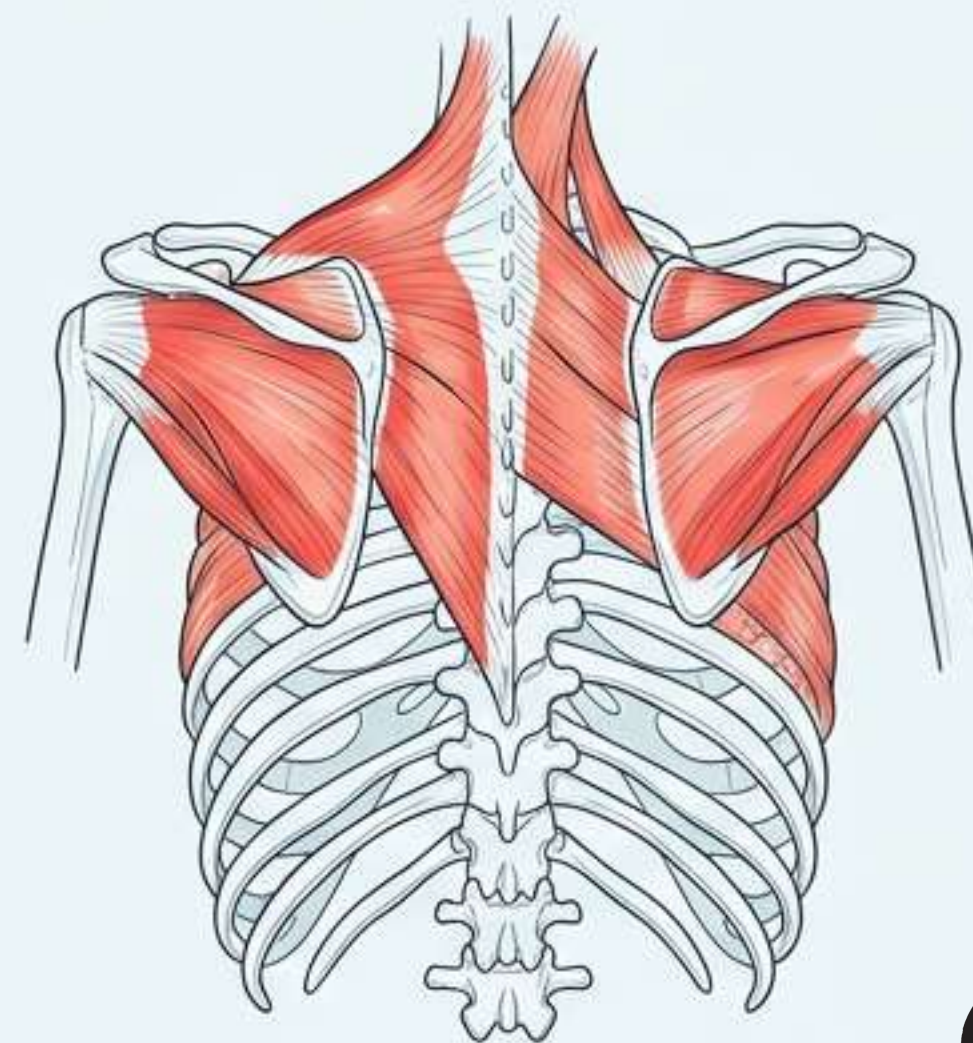
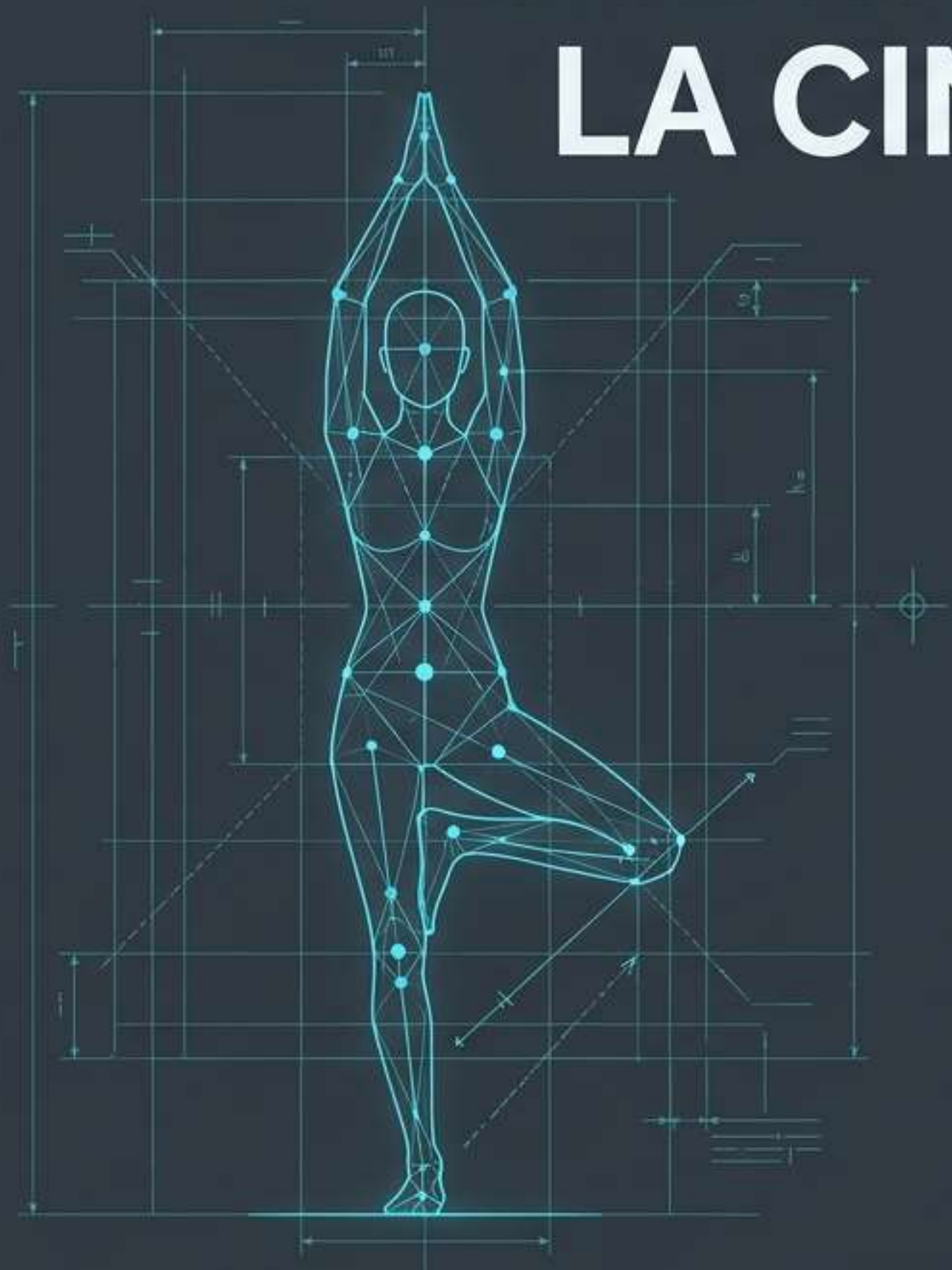


MANUAL CLÍNICO DE BIOMECÁNICA

LA CINTURA ESCAPULAR Y LAS ASANAS

El plano arquitectónico del cuerpo humano:
Estabilización, anatomía y movimiento seguro.



PROFESORADO DE YOGA
INTERNACIONAL
200 HORAS / YOGA ALLIANCE

La Importancia de la Estabilización

Ahorro de Energía:

Optimiza el tránsito y la permanencia en cada *asana*.

Capacidad Respiratoria:

Libera la caja torácica, influyendo directamente en el flujo de la respiración (*Pranayama*).

Fuerza Mecánica:

Canaliza eficientemente la fuerza a través de la estructura ósea.

Protección Cervical:

Elimina tensiones críticas sometidas a las vértebras superiores.

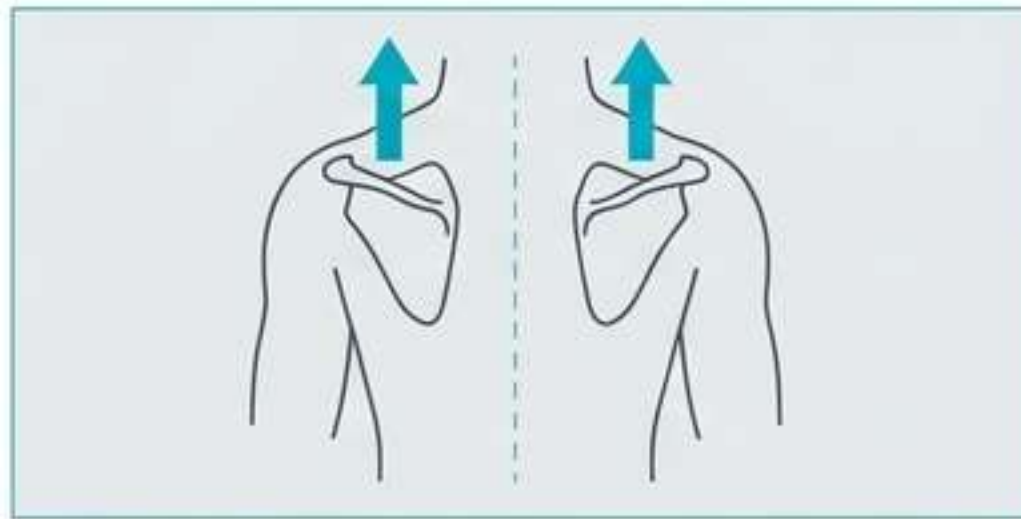
Alineación Dorsal:

Permite el ajuste anatómico correcto de las vértebras dorsales.

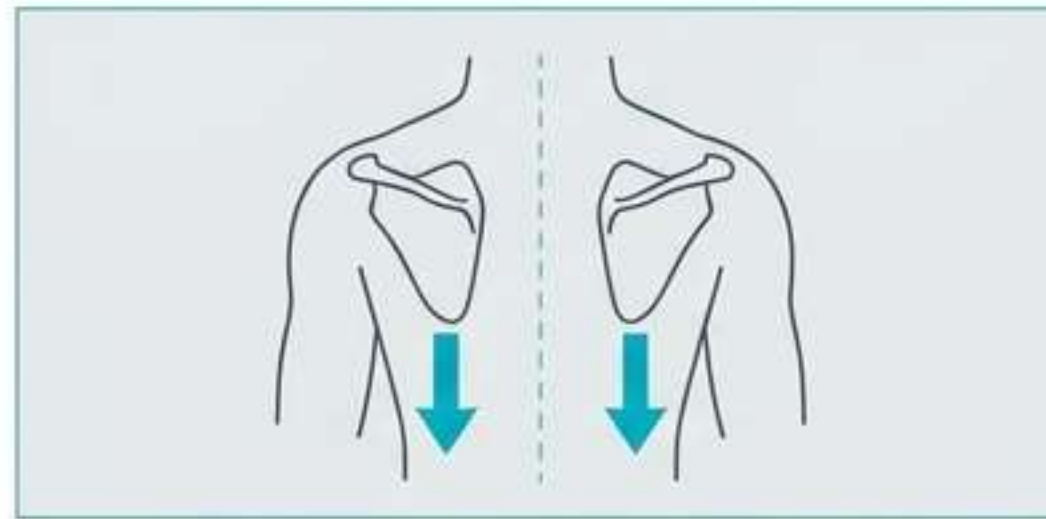


Catálogo Biomecánico: 6 Movimientos Clave

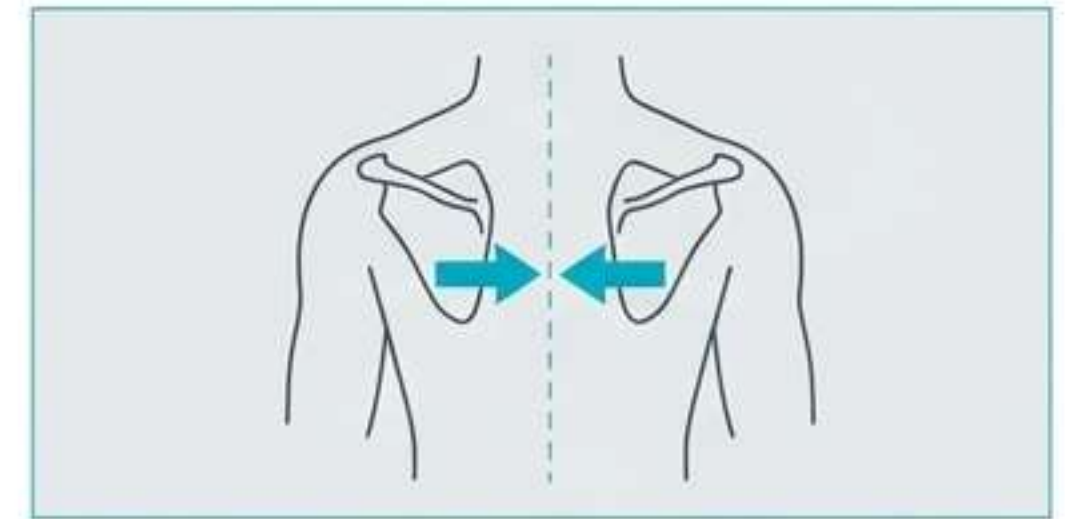
Movimientos de la cintura escapular tomando como referencia la escápula (omóplato), aislando la articulación escapulohumeral:



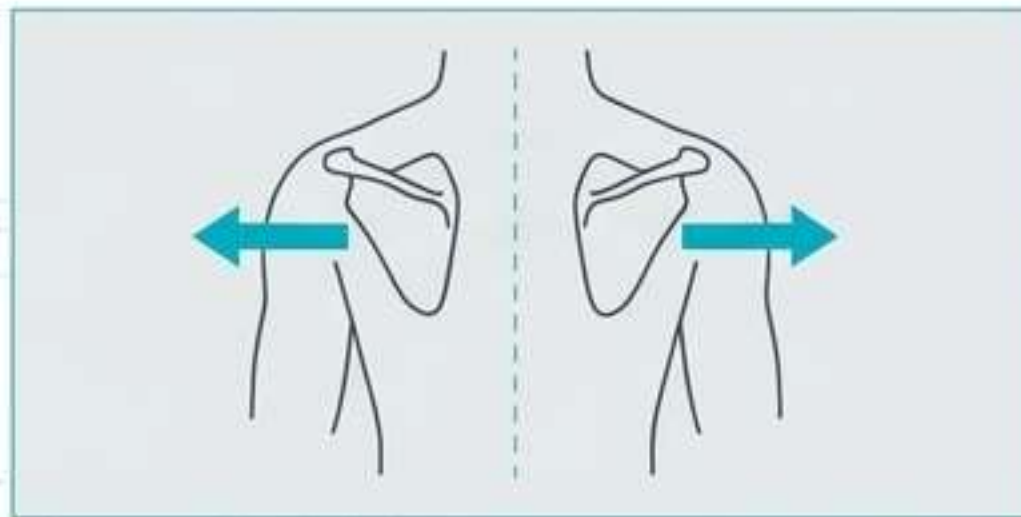
1. *Elevación*



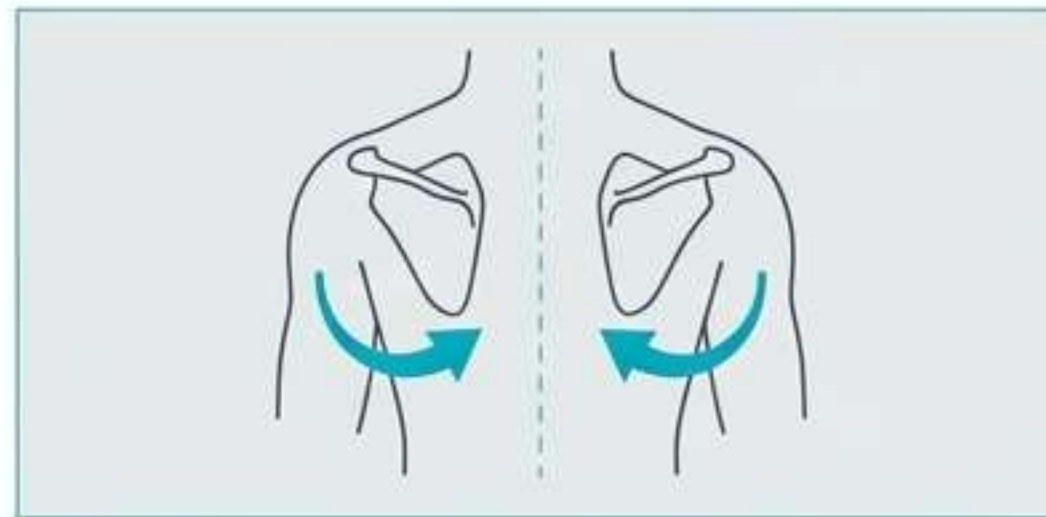
2. *Depresión*



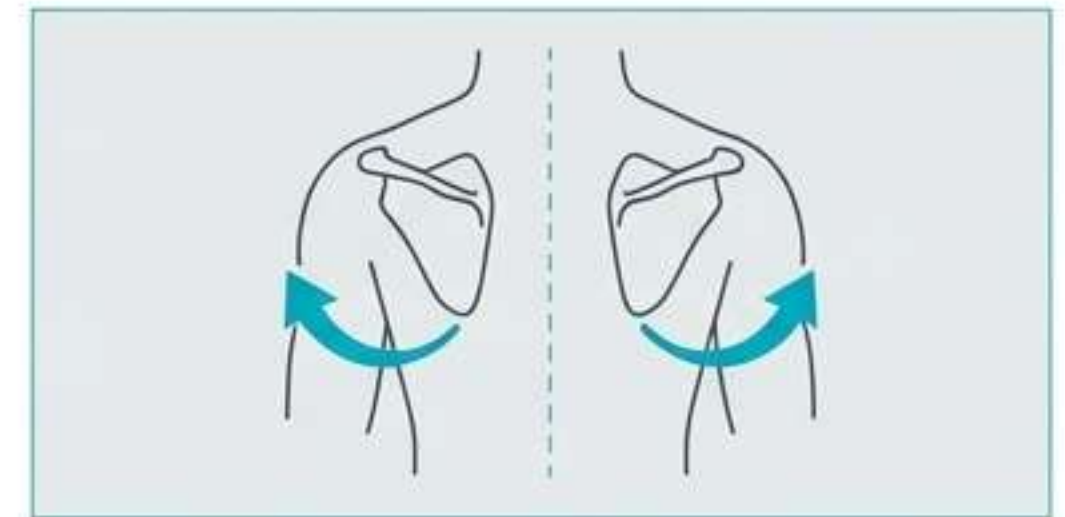
3. *Aducción*



4. *Abducción*



5. *Campaneo Interno*



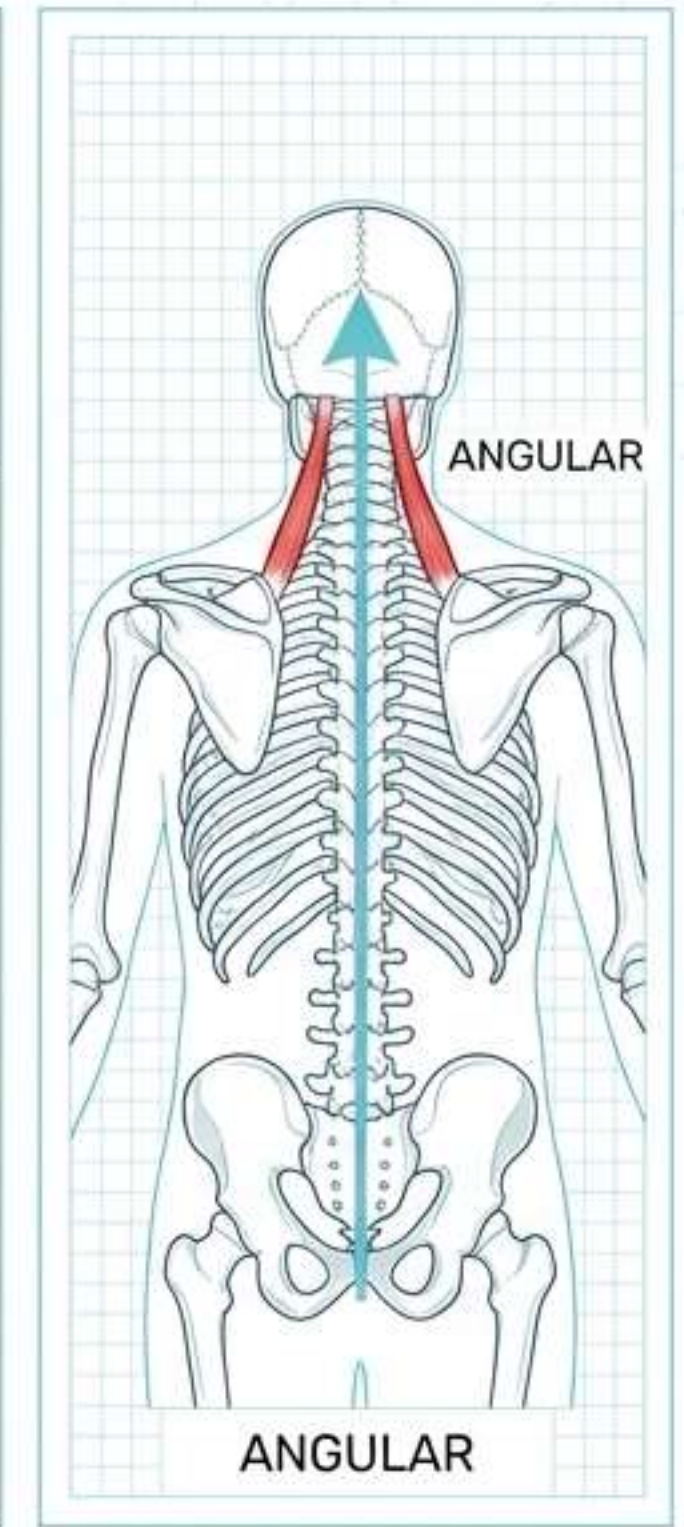
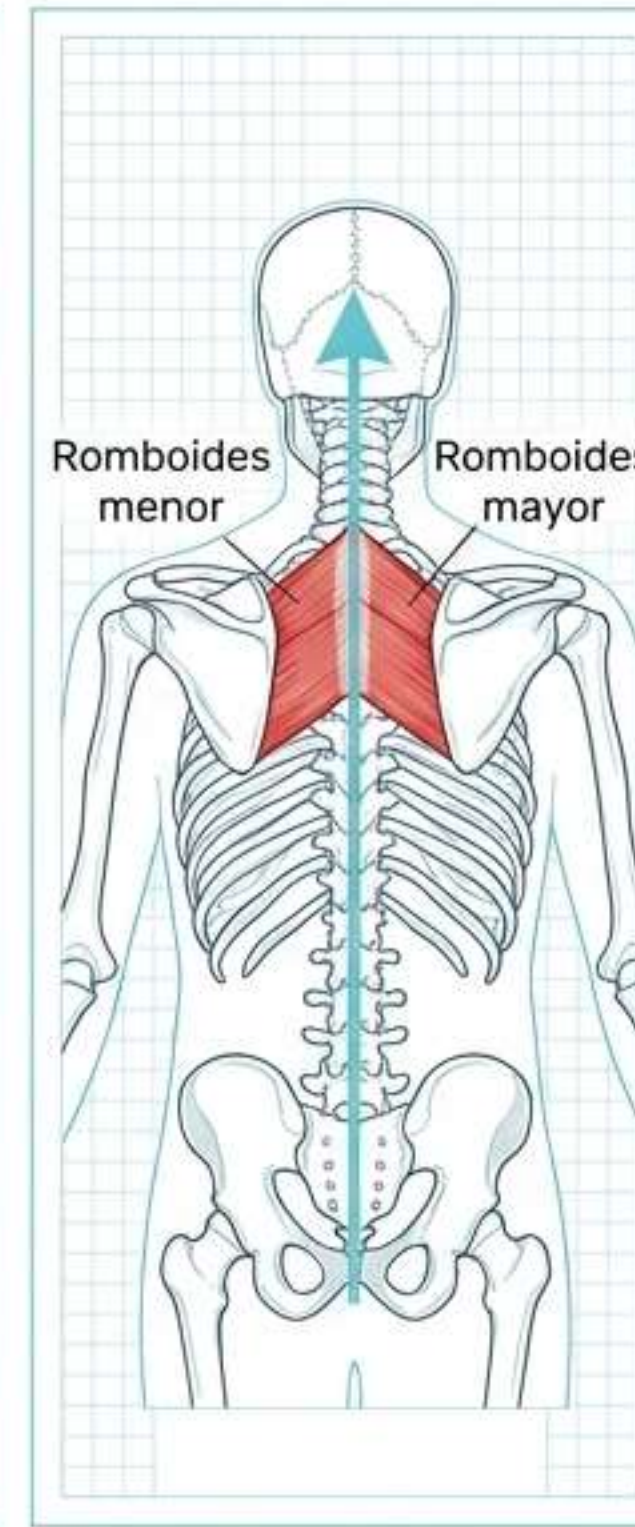
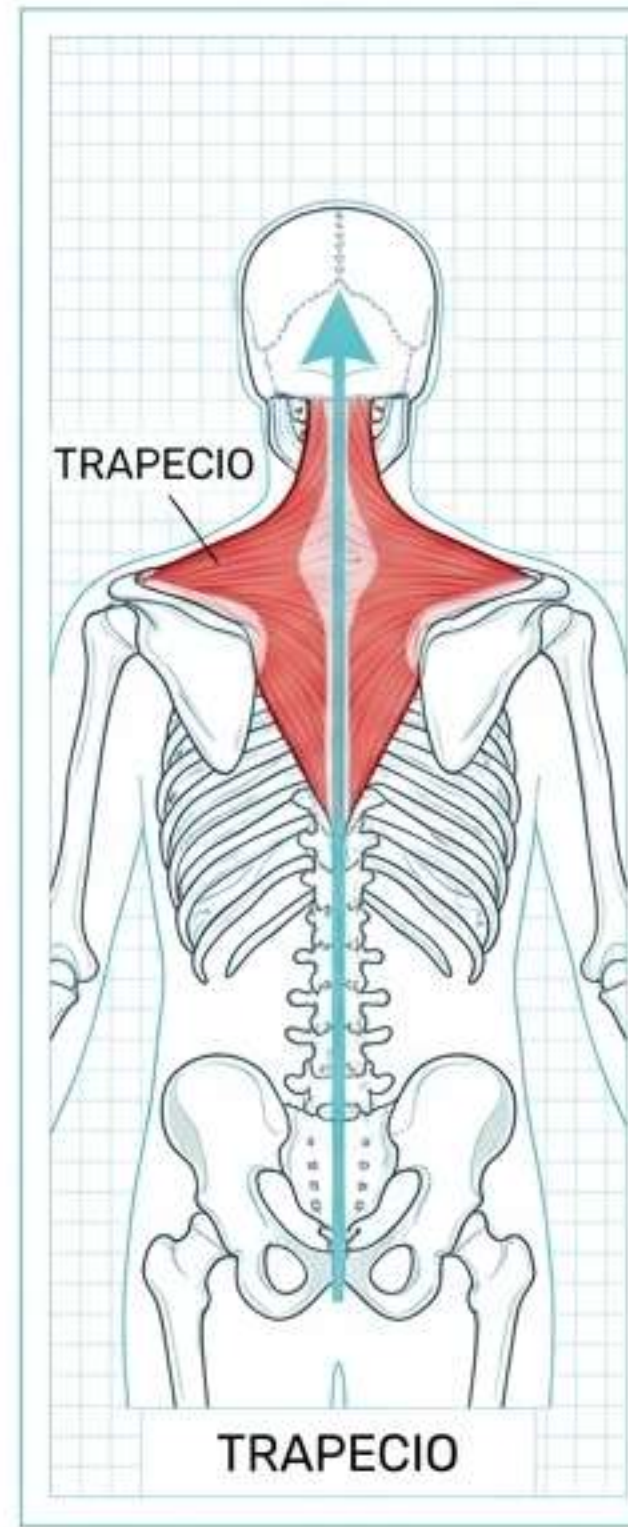
6. *Campaneo Externo*

01 Biomecánica: Elevación

Los omóplatos se desplazan en dirección de las orejas y ligeramente hacia delante.

Músculos activados:

- Trapecio Superior (Motor principal)
- Romboides (Sinergista)
- Angular (Elevador de la escápula)



01 Aplicación: *Urdhva Hastasana*

Elevación activa con brazos elevados.

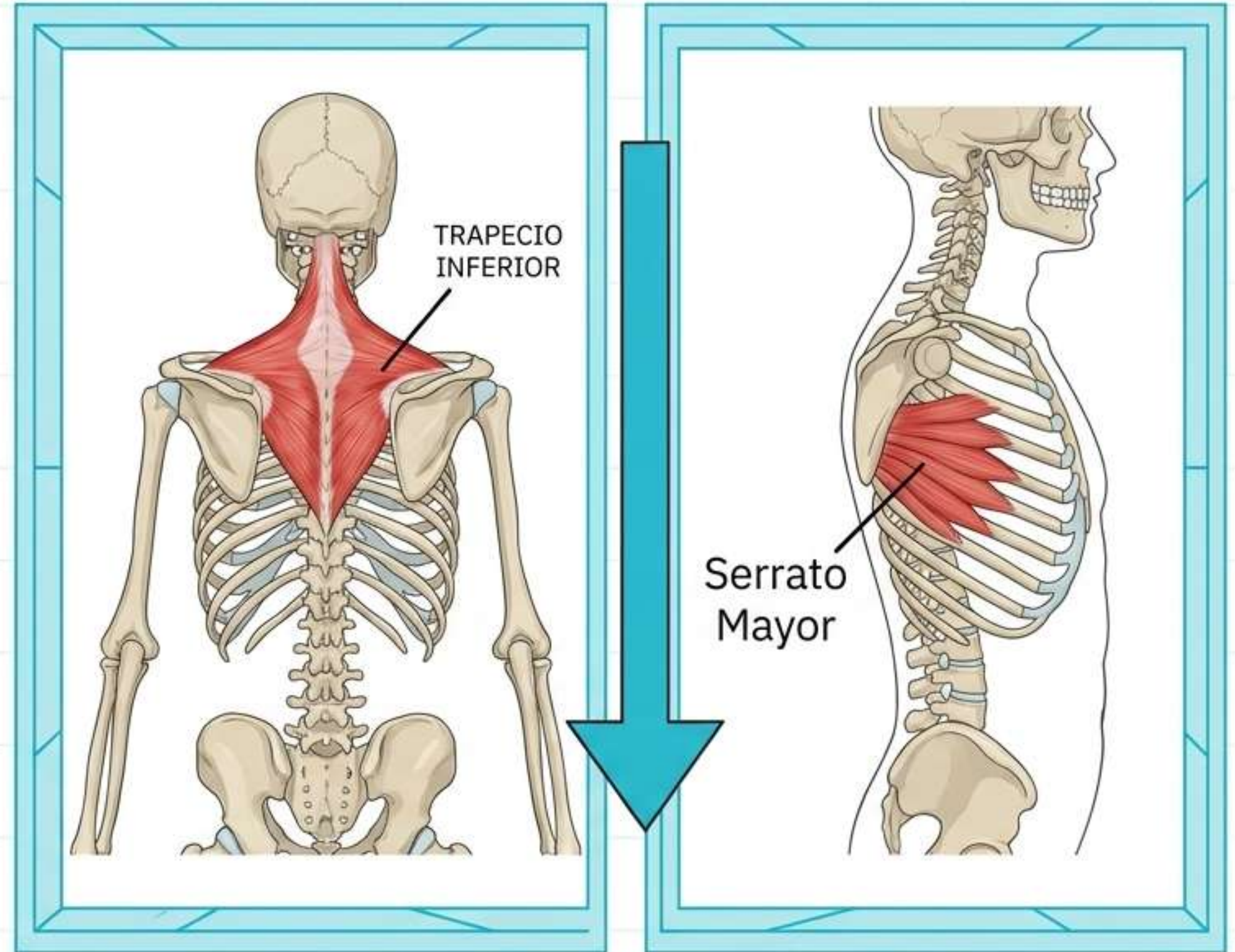


Esta misma dinámica biomecánica es aplicable a *Vrikshasana* (Postura del Árbol) cuando se realiza con los brazos completamente extendidos hacia el cielo.

02 Biomecánica: Depresión

El omóplato desciende activamente, alejándose de la base del cráneo.

- Músculos activados:
- Trapecio Inferior (Tira hacia abajo)
- Serrato Mayor (Estabiliza contra las costillas)



02 Aplicación: *Tadasana*

El enraizamiento desde la cintura escapular.

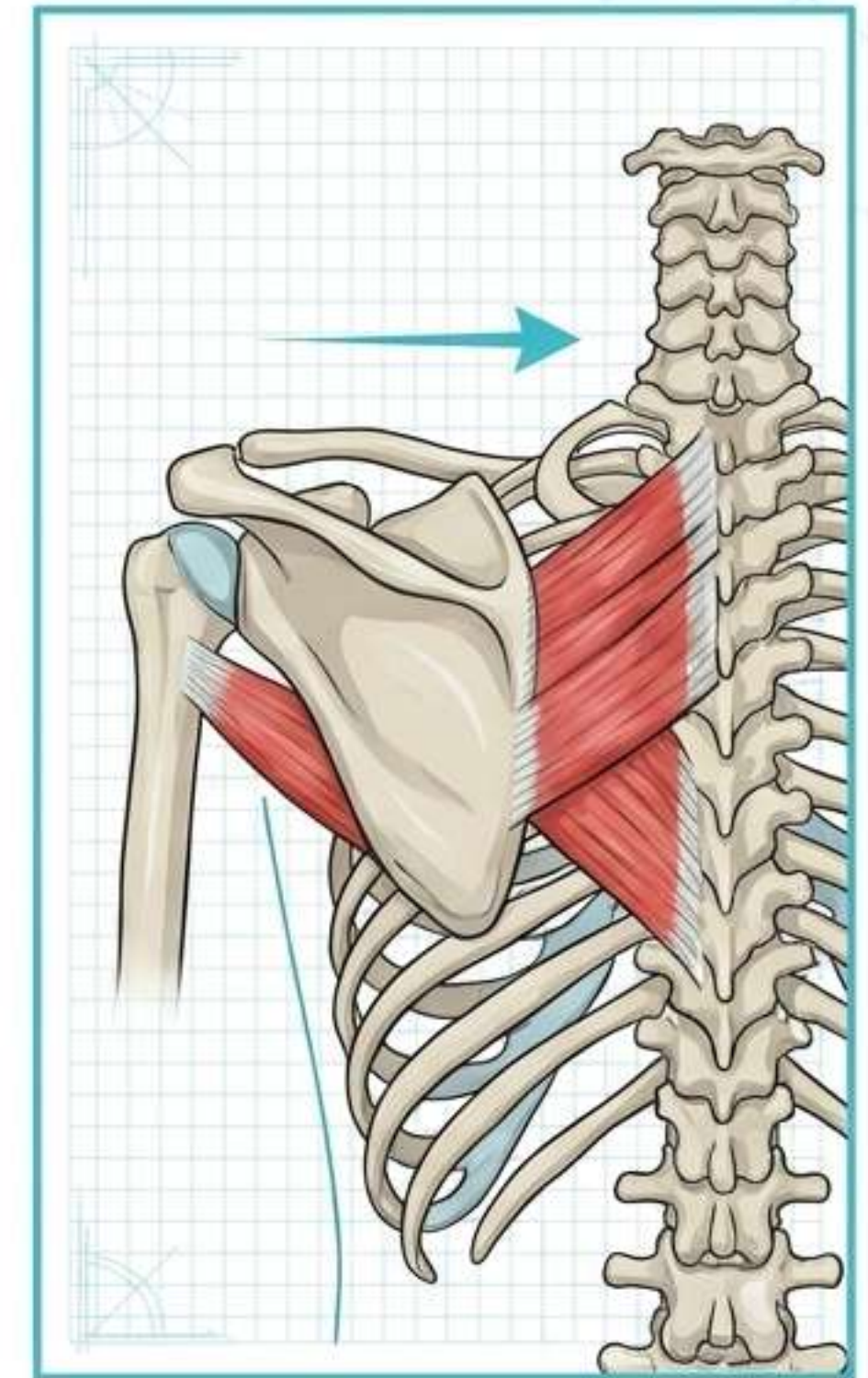
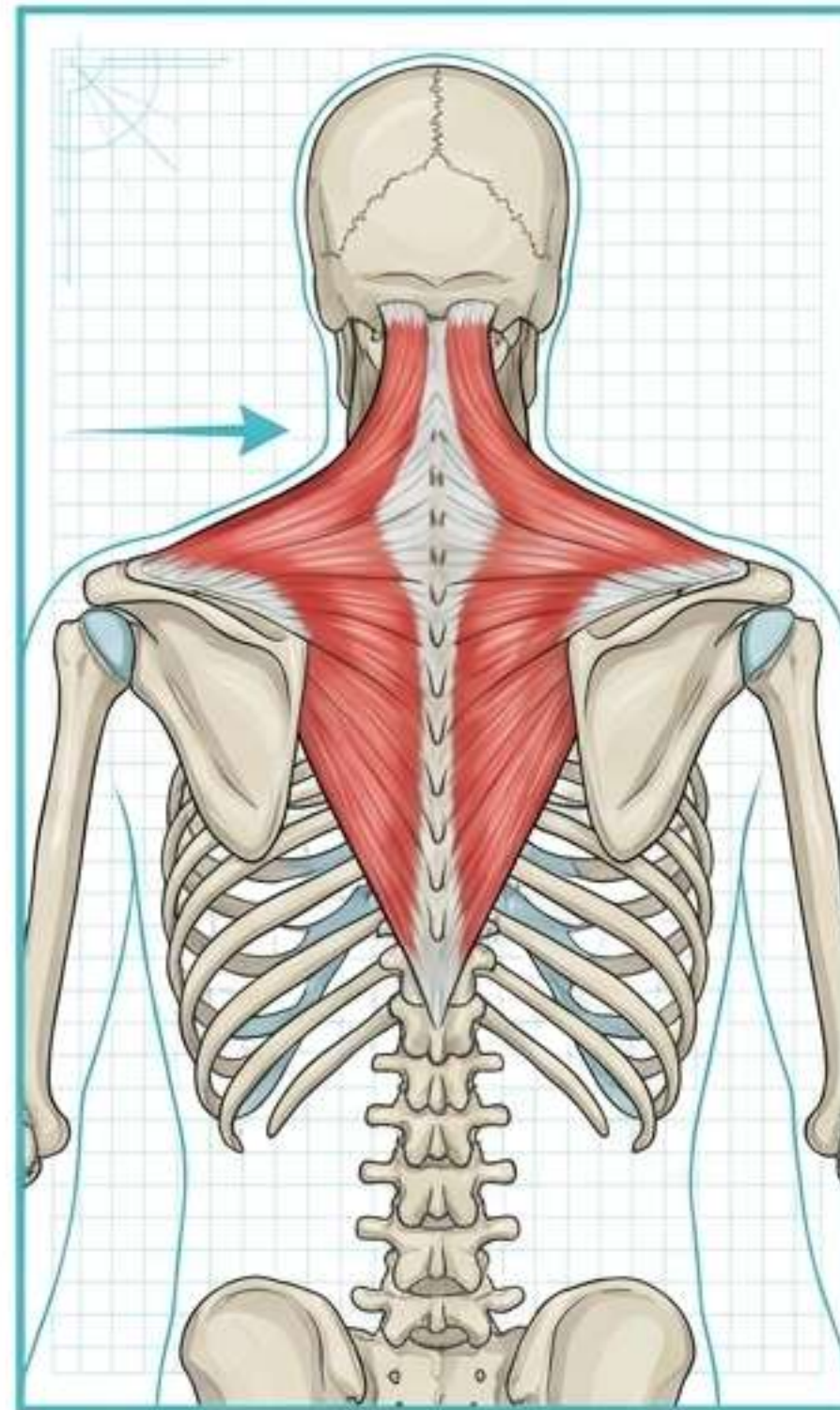


La depresión activa en *Tadasana* (Postura de la Montaña) crea espacio en el cuello y establece la fundación para la postura de pie perfecta.

03 Biomecánica: Aducción

Los omóplatos se acercan al centro de la columna vertebral (retracción).

- ✓ Músculos activados:
 - Trapecio (Fibras medias)
 - Romboides (Mayor y menor; tracción directa hacia la línea media)



03 Aplicación: *Chaturanga Dandasana*

Estabilización de carga mediante aducción.

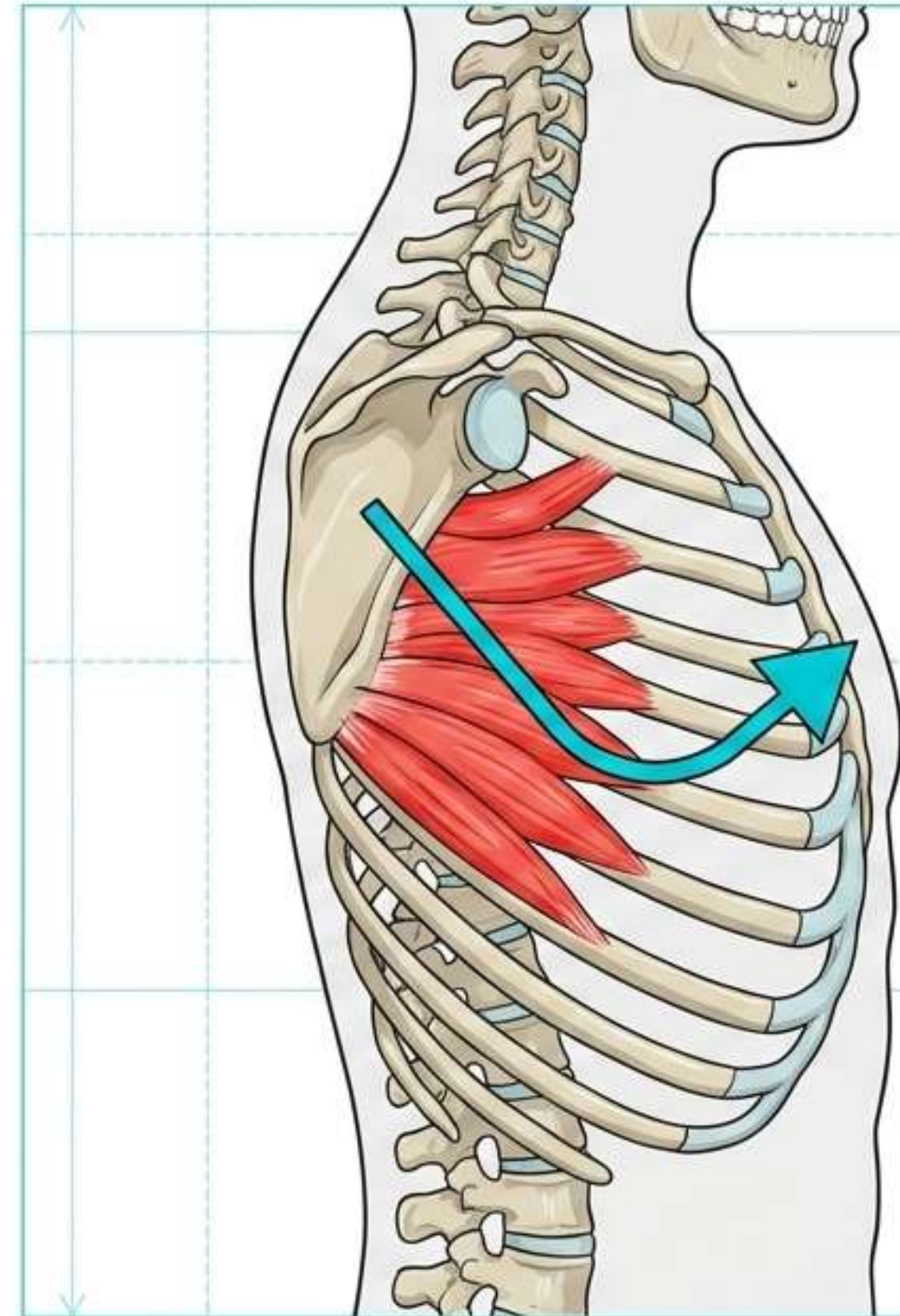
El acercamiento de los omóplatos a la columna vertebral crea una 'plataforma' sólida en la espalda alta, esencial para sostener el cuerpo paralelo al suelo sin colapsar los hombros.



04 Biomecánica: Abducción

Los omóplatos se desplazan sobre la caja torácica hacia delante en un ángulo de 45 grados (protracción).

- ☑ Músculos activados:
 - Serrato Mayor (El principal motor que envuelve las costillas y empuja la escápula hacia adelante).



04 Aplicación: *Garudasana*

Expansión dorsal mediante abducción.

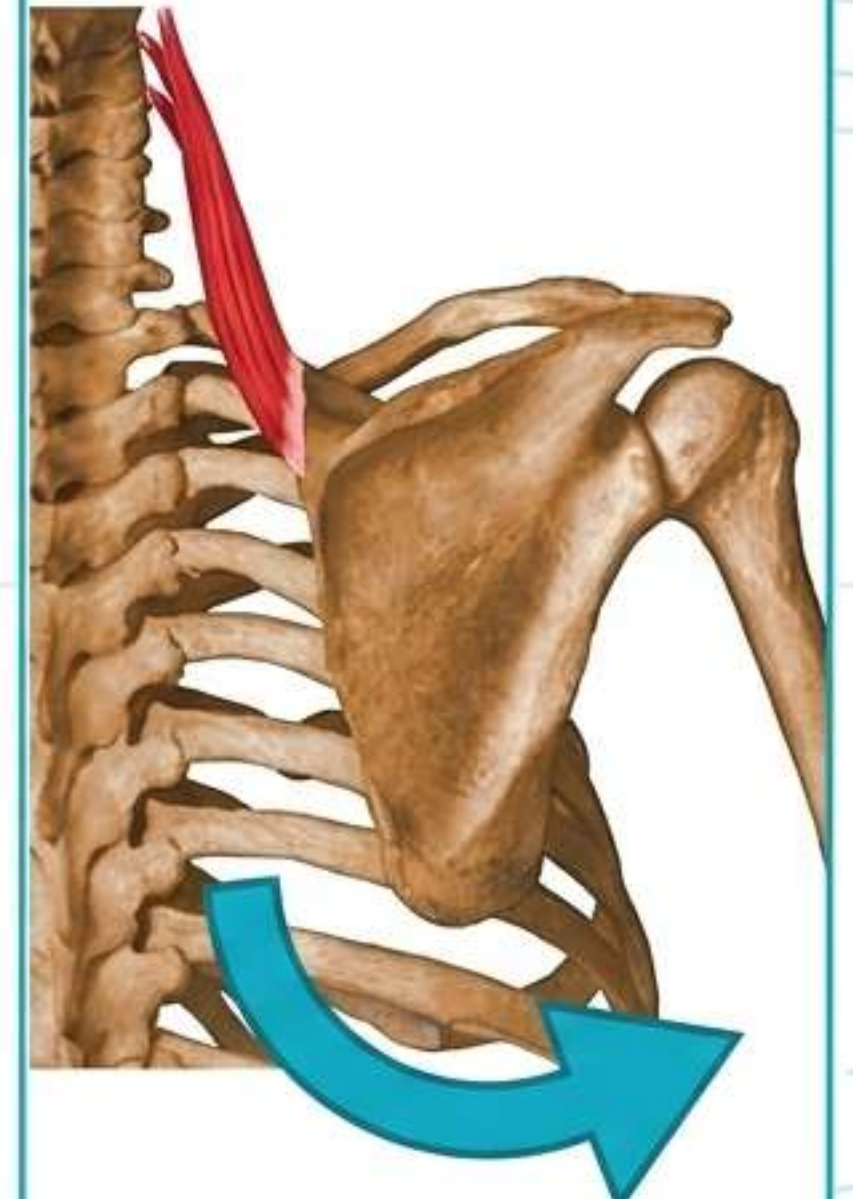
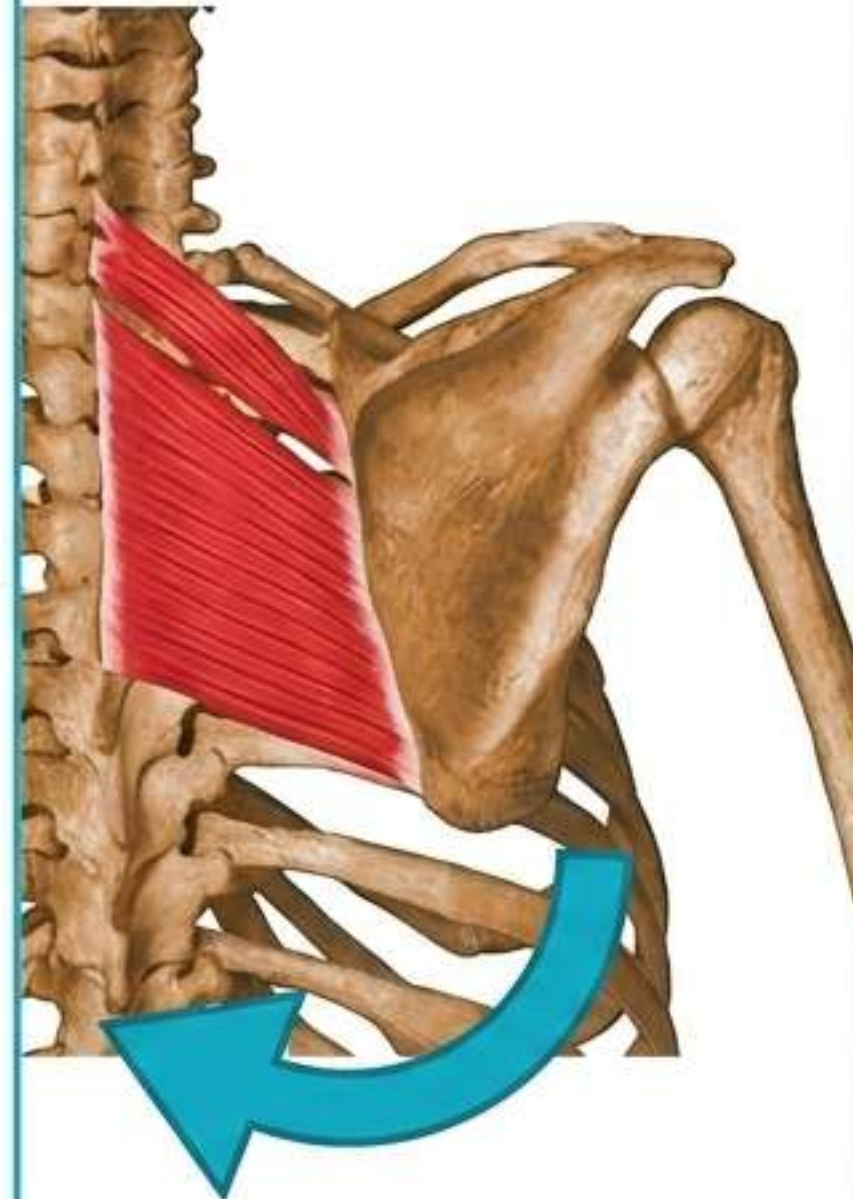


Al cruzar los brazos en la Postura del Águila, se fuerza el desplazamiento escapular hacia adelante, estirando los romboides y activando fuertemente el serrato mayor.

05 Biomecánica: Campaneo Interno

Rotación donde el ángulo inferior del omóplato se desplaza hacia dentro, en dirección de la columna vertebral.

- ✓ Músculos activados:
 - **Romboides** (*Tira hacia el centro*)
 - **Angular** (*Eleva y rota internamente*)



05 Aplicación: *Parshvottanasana*

Rotación escapular interna profunda.

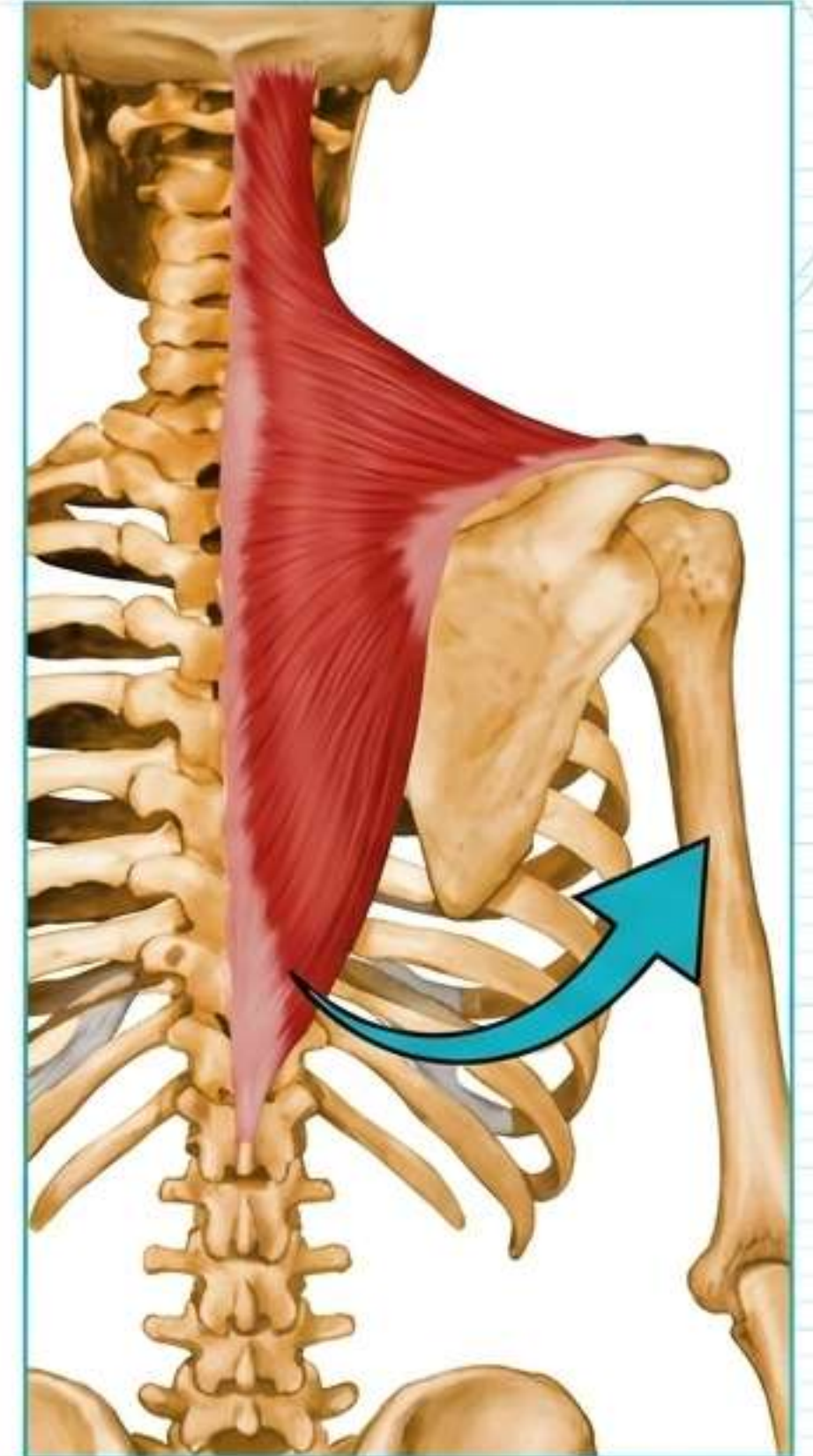
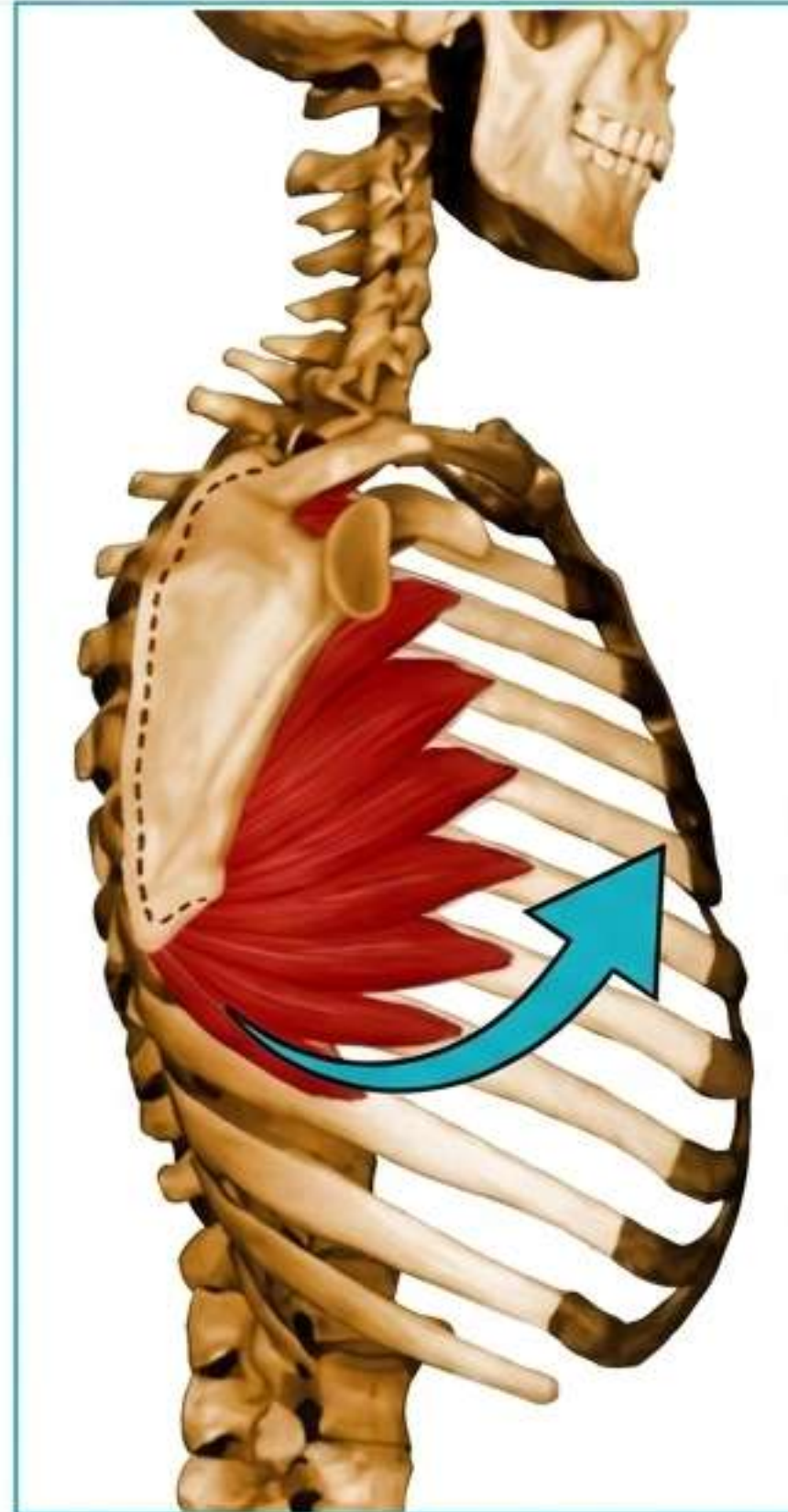
La posición de los brazos por detrás de la espalda (como en *Anjali Mudra invertido*) exige un campaneo interno máximo, abriendo el pecho al acercar los ángulos inferiores de las escápulas.



06 Biomecánica: Campaneo Externo

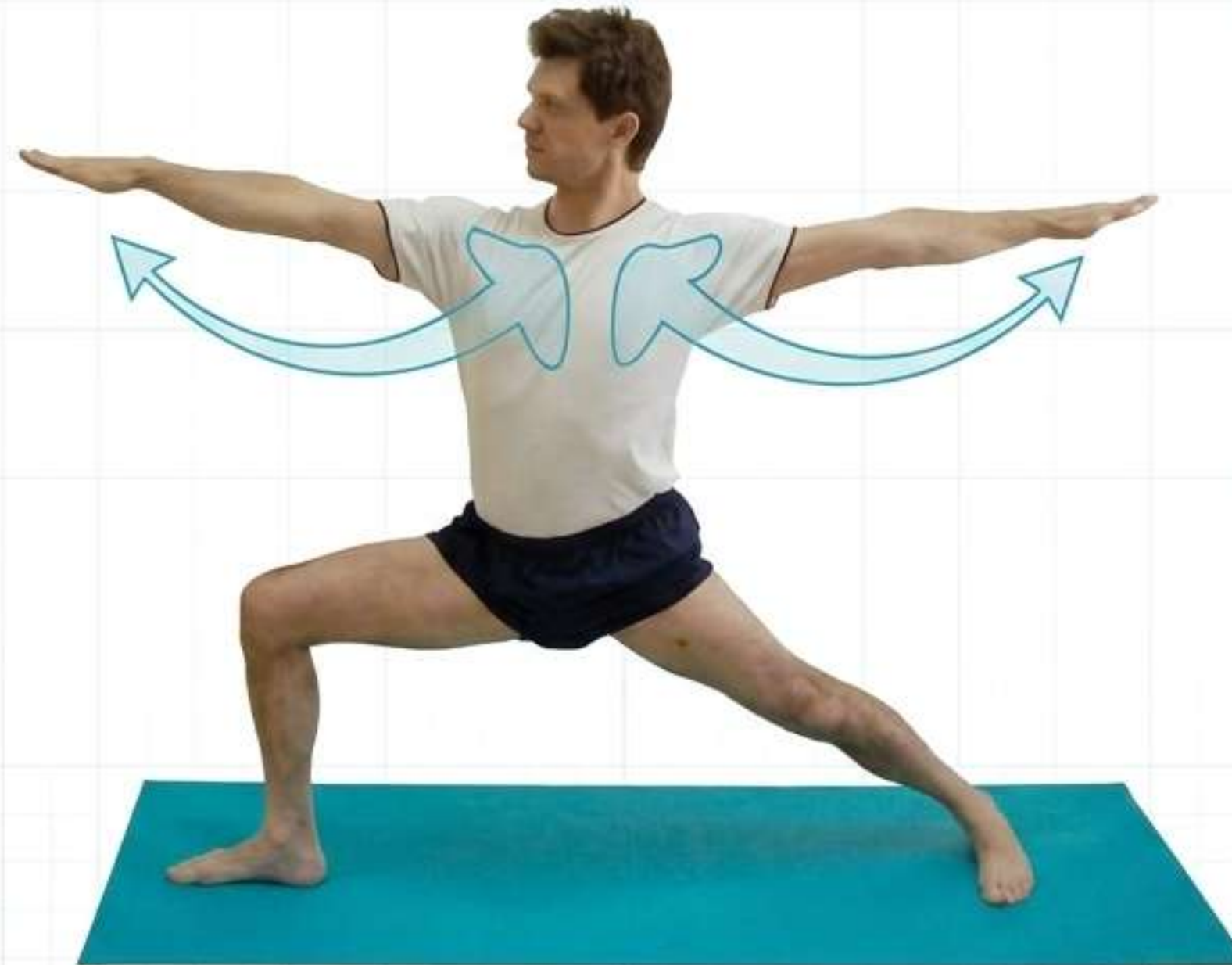
Rotación donde el ángulo inferior del omóplato se desplaza hacia afuera, en sentido contrario a la columna vertebral.

- Músculos activados:
 - Serrato Mayor (Tira de la base hacia afuera)
 - Trapecio Superior e Inferior (Fuerzas acopladas que rotan la estructura)



06 Aplicación: *Virabhadrasana II*

Extensión y estabilización lateral.



Mantener los brazos en cruz paralelos al suelo durante tiempos prolongados requiere un campaneo externo eficiente para no sobrecargar el cuello, apoyándose en el serrato y trapecio.

Matriz Biomecánica del Yoga

Síntesis de movimientos, activación muscular y aplicación práctica.

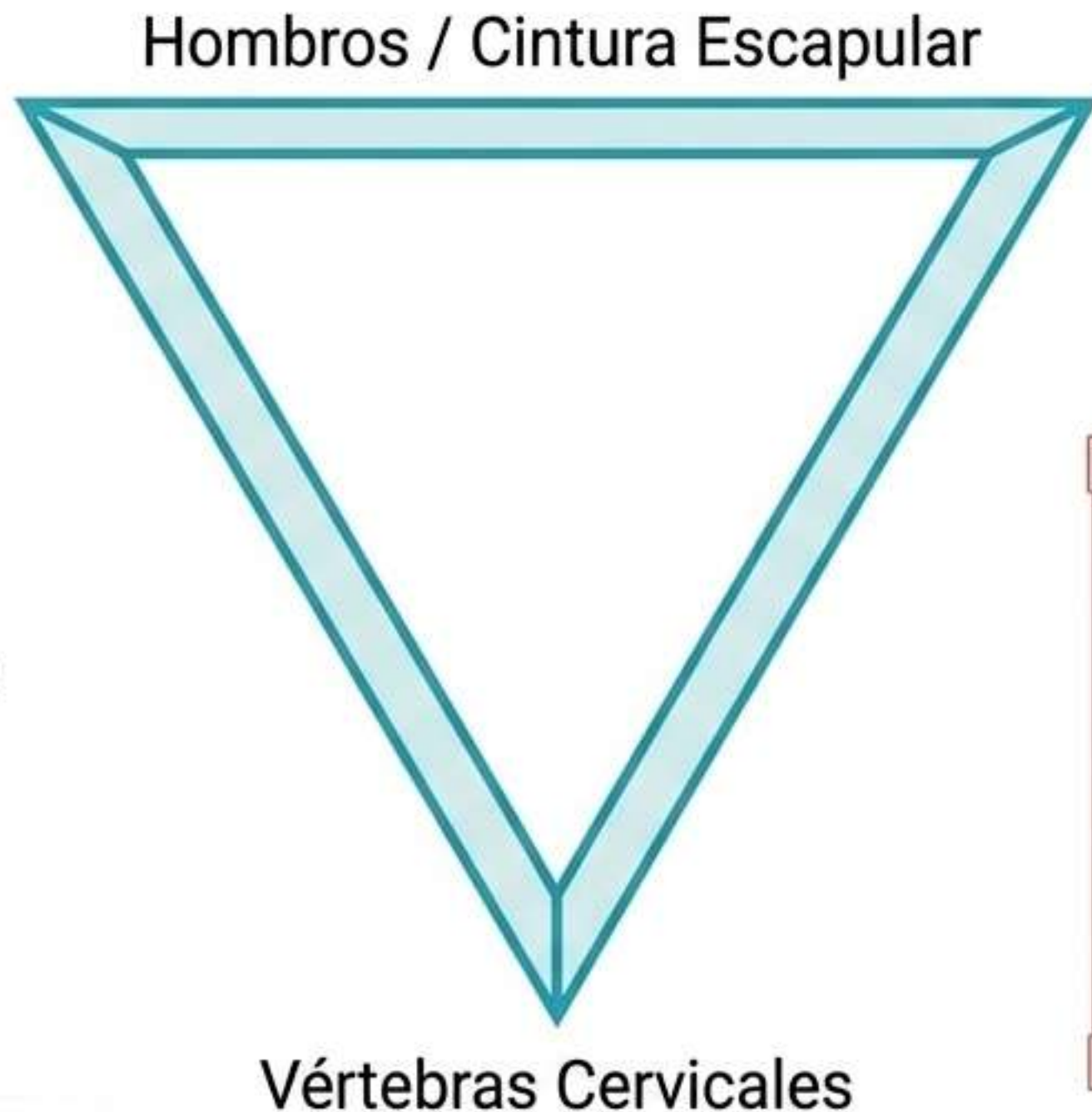
Movimiento	Motores Musculares	Asana Representativa
Elevación	Trapezio sup., romboides, angular	<i>Urdhva Hastasana, Vrikshasana</i>
Depresión	Trapezio inf., serrato mayor	<i>Tadasana</i>
Aducción	Trapezio, romboides	<i>Chaturanga Dandasana</i>
Abducción	Serrato mayor	<i>Garudasana</i>
Campaneo Interno	Romboides, angular	<i>Parshvottanasana</i>
Campaneo Externo	Serrato mayor, trapecio sup. e inf.	<i>Virabhadrasana II</i>



El Reto de las Posturas Invertidas

Inversión Arquitectónica del Cuerpo

Cuando la estructura de apoyo y equilibrio se construye sobre los hombros y codos, la cintura escapular deja de ser solo un mecanismo de movimiento articular superior y se convierte en el cimiento completo del edificio corporal.



Una ubicación incorrecta compromete inmediatamente todos los demás músculos implicados, transfiriendo cargas peligrosas a estructuras frágiles.



Análisis de Riesgo: *Sarvangasana*

El peligro del movimiento combinado incorrecto.

Error Biomecánico:

Permitir abducción y depresión simultánea en los hombros.

Consecuencia:

Genera tensión extrema en las vértebras cervicales. Al tratar de mantener el asana erguida, aumenta peligrosamente la resistencia en la vértebra prominente.

Causas Frecuentes:

1. Poca capacidad de elongación muscular.
2. Debilidad muscular en la cintura escapular.



Solución Biomecánica: *Sarvangasana*

Ingeniería del enraizamiento seguro.

1. Uso de Accesorios (Props):

Utilizar una superficie cómoda (como mantas dobladas) en las primeras etapas para liberar la cervical de presiones excesivas.

2. Elevación Ligera:

Empujar activamente los hombros en dirección a las orejas.

3. Aducción Activa:

Juntar los omóplatos hacia la columna para crear una plataforma sólida.

Objetivo: Alineación Total

Alinear perfectamente la cintura escapular con la cintura pélvica.



Los Beneficios del Ajuste Biomecánico

Por qué la anatomía es la clave para un yoga seguro.



Estabilidad Superior:

Construye bases inamovibles al alinear correctamente los ejes de carga óseos.



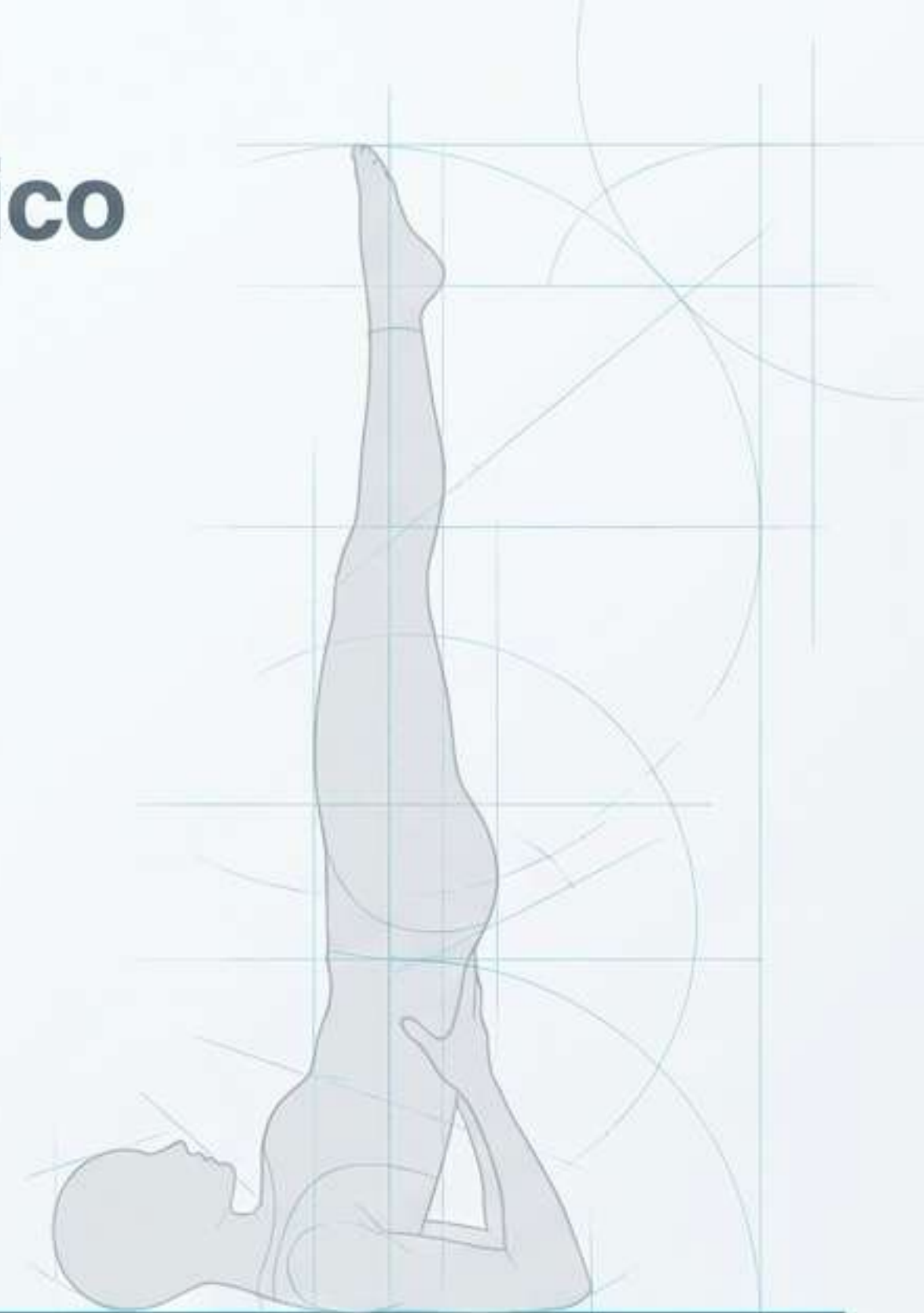
Liberación Respiratoria:

Facilita la respiración fluida en *Sarvangasana* al evitar la compresión del pecho.



Protección Neural y Articular:

Disminuye drásticamente la presión cervical, previniendo lesiones a largo plazo.



Comprender el 'plano arquitectónico' de la cintura escapular transforma la práctica física en una disciplina de precisión ingenieril y cuidado clínico.

