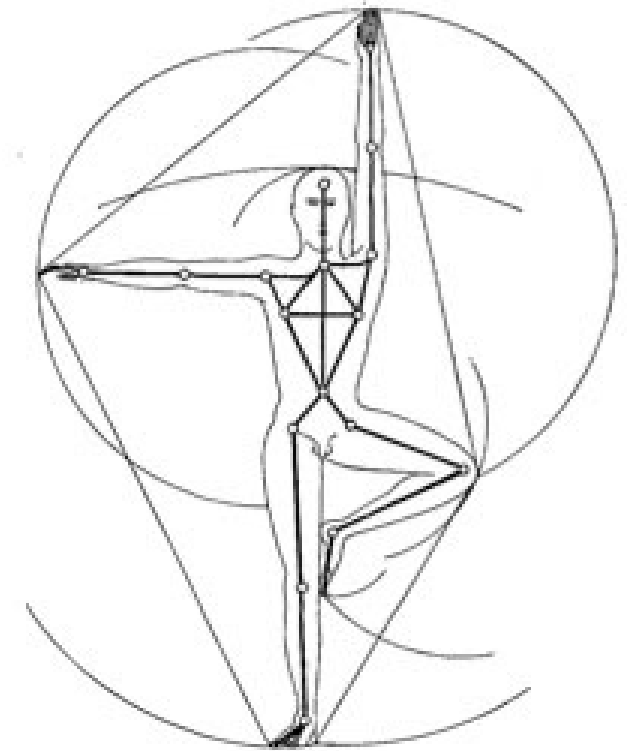
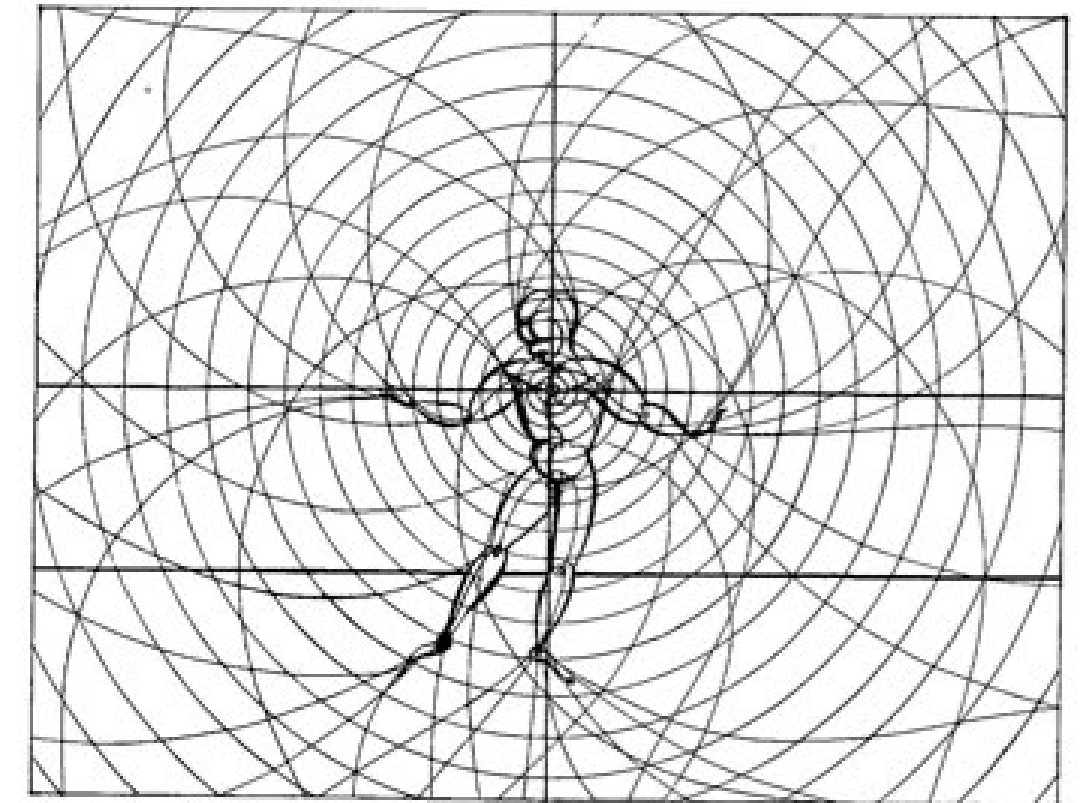




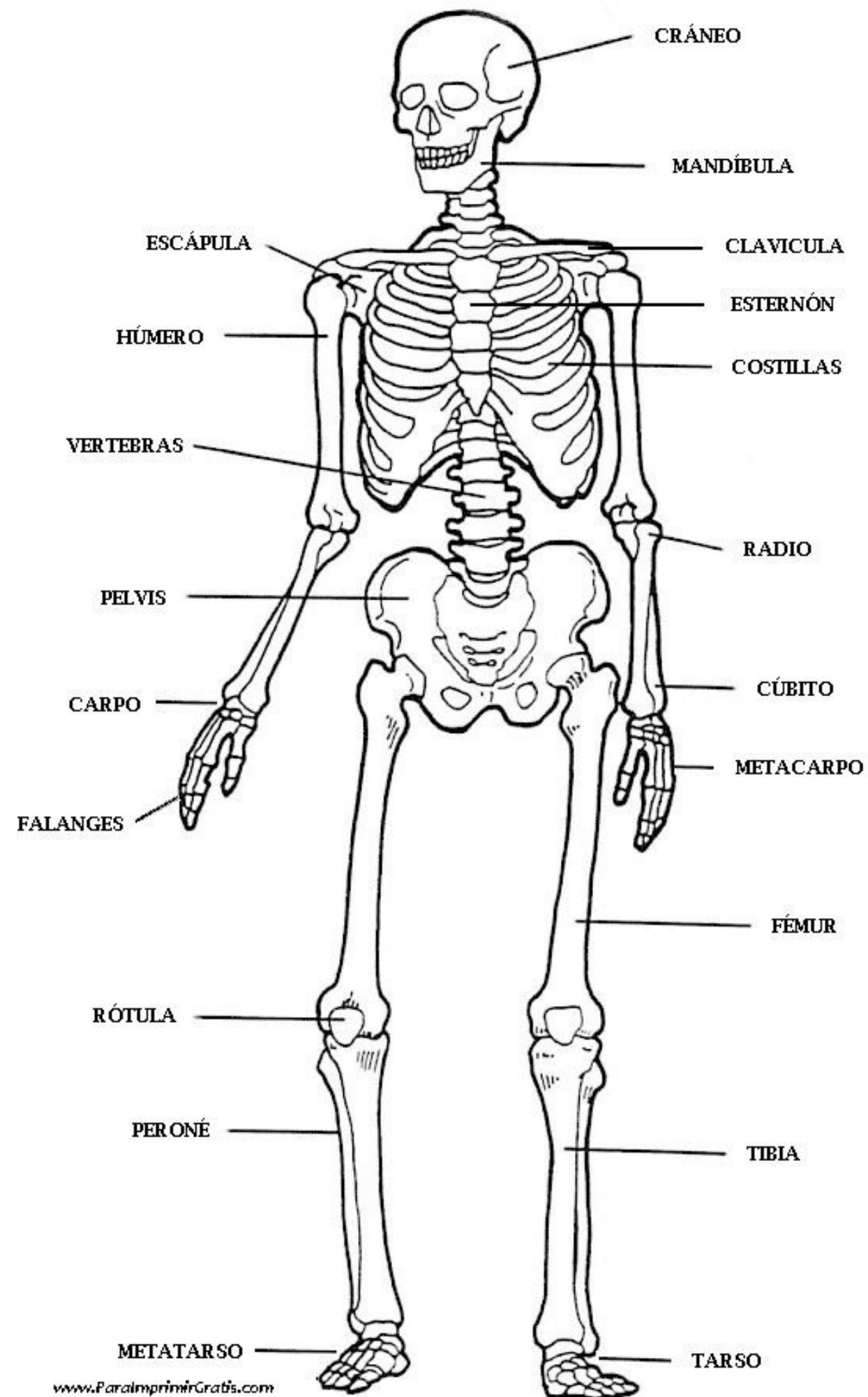
MOVILIDAD ARTICULAR



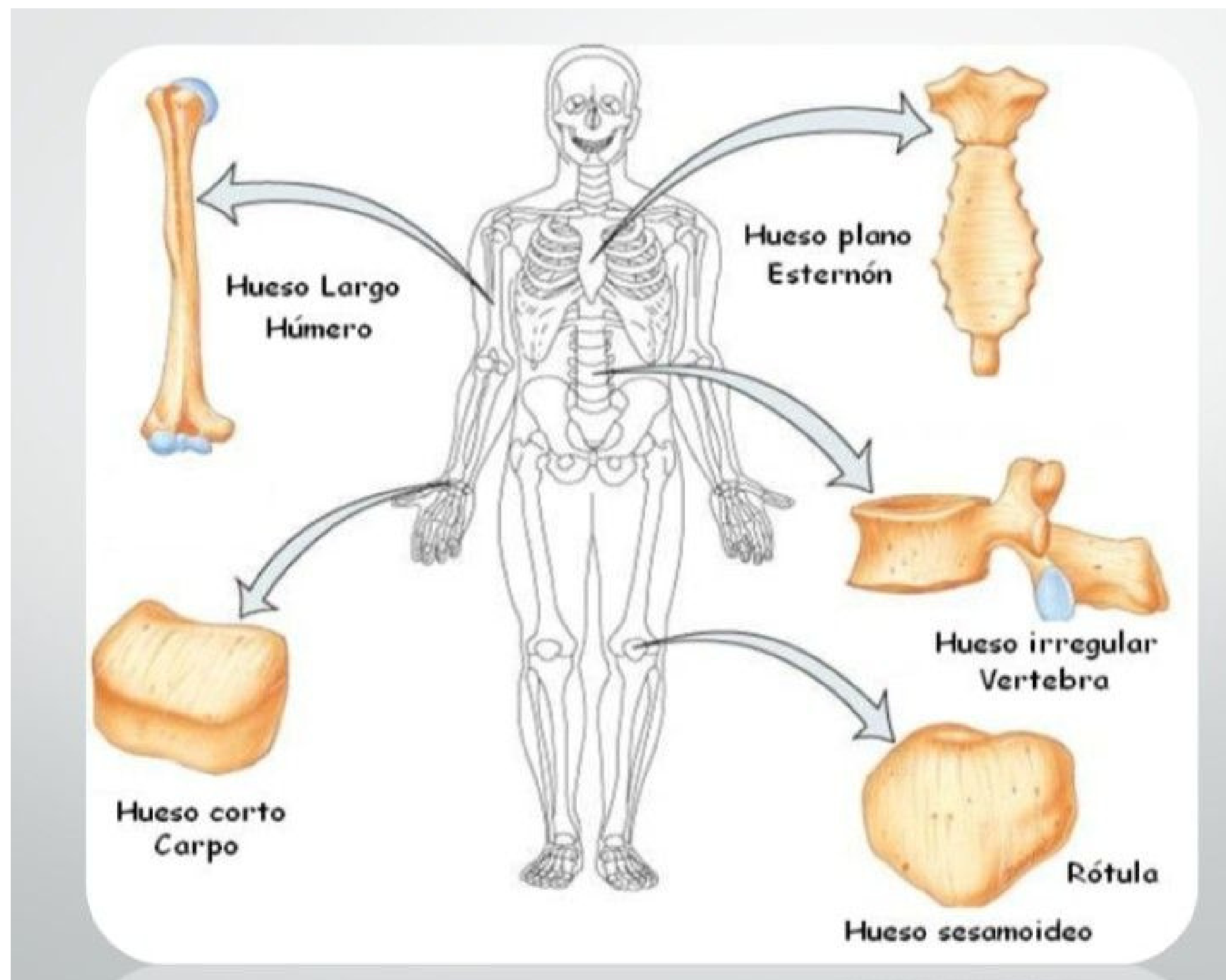
**¿Qué hacemos
cuando nos
movemos o
acompañamos
el movimiento
de otro?**

**¿Cómo se
puede leer un
cuerpo?**

**Entender la
forma -
ubicarnos en el
espacio:**



El esqueleto humano, que está formado por 206 huesos, fundamental para posicionar y estabilizar los otros sistemas de órganos.



La primera función básica para el sistema esquelético y sus huesos es el **soporte**: los huesos sirven como una estructura a la que se adhieren los otros órganos y tejidos del cuerpo.

La segunda función primaria de los huesos es la **protección**: los huesos actúan como una especie de armadura. En este caso, la armadura está cubierta con una capa de piel y músculo. Los huesos del cráneo protegen los tejidos blandos del cerebro, el control maestro del cuerpo. Las vértebras rodean y protegen la médula espinal, el principal cable de comunicación entre el cerebro y el resto del cuerpo.

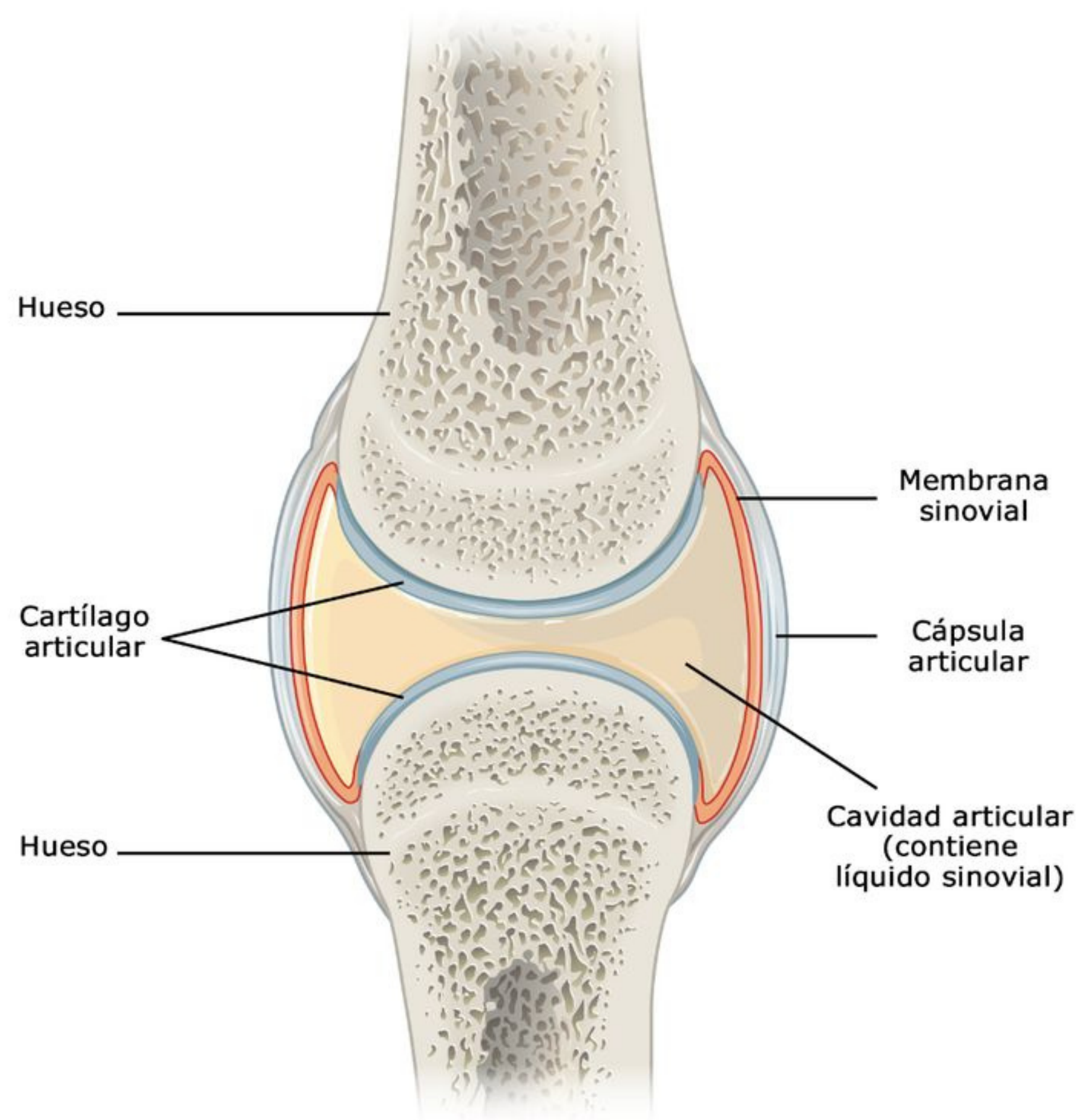
La tercera función de los huesos es el **movimiento**: aunque los músculos son críticos para el movimiento, deben tener una estructura sólida contra la cual trabajar. Los extremos de los músculos esqueléticos están unidos a los huesos. Luego, los huesos actúan como palancas, lo que aumenta el poder de los músculos y permite que partes específicas del cuerpo se muevan.

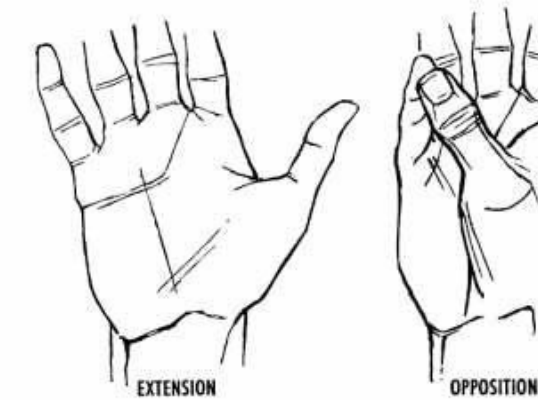
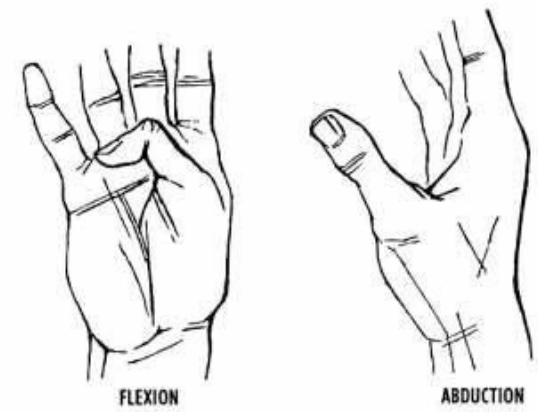
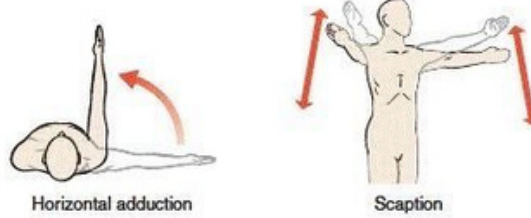
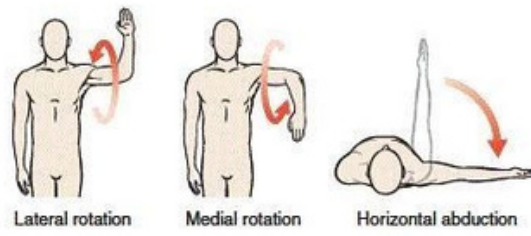
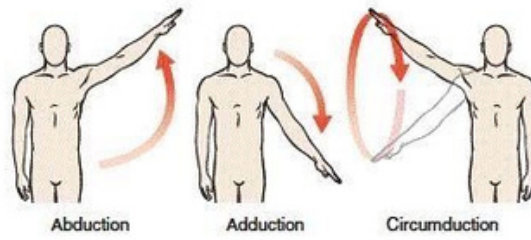
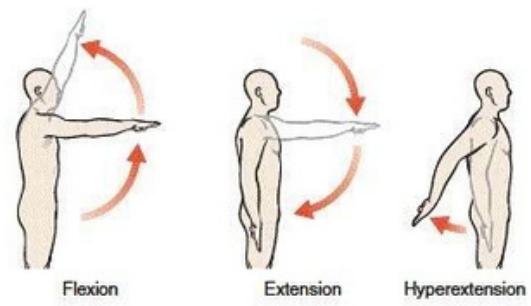
La cuarta función de los huesos es la **formación de células sanguíneas**: las células sanguíneas se forman a partir de células especiales en la médula ósea o centro blando de muchos huesos. En un proceso llamado hematopoyesis, estas células madre de la médula ósea dan lugar a todas las células críticas de la sangre.

La quinta función de nuestros huesos es servir como **reservorio de minerales**: los huesos contienen altas concentraciones de los elementos calcio y fósforo.

ARTICULACIONES Y TEJIDOS BLANDOS DEL ESQUELETO

El sistema esquelético está formado por huesos y estos huesos se unen, o articulan, en las articulaciones. **Una articulación es, sencillamente, la unión de dos o más huesos.** Las articulaciones permiten el movimiento del cuerpo al tiempo que le proporcionan apoyo. Los músculos, que están unidos a los huesos mediante los tendones, proporcionan la fuerza o la palanca necesaria para mover un hueso concreto en relación con otro. **La articulación está envuelta por ligamentos que le dan apoyo y la protegen.** Dentro de las articulaciones se pueden encontrar fluidos sinoviales o cartílago, o ambos, según el tipo de articulación que sea y la función que tenga





CLASIFICACIÓN DE LAS ARTICULACIONES POR LA LIBERTAD DE MOVIMIENTO

Según el grado de libertad de movimiento en la articulación.

DIARTROSIS como el codo y el hombro, que tienen un **alto grado de libertad de movimiento**.

ANFIARTROSIS tienen un **rango de movimiento más limitado** dedos y las que se encuentran entre las vértebras.

SINARTROSIS - libertad de movimiento muy limitada o casi nula en la etapa **adulta**, si es que la tienen. Las articulaciones como las suturas entre las placas del cráneo y las vértebras fusionadas de la parte inferior de la espalda .

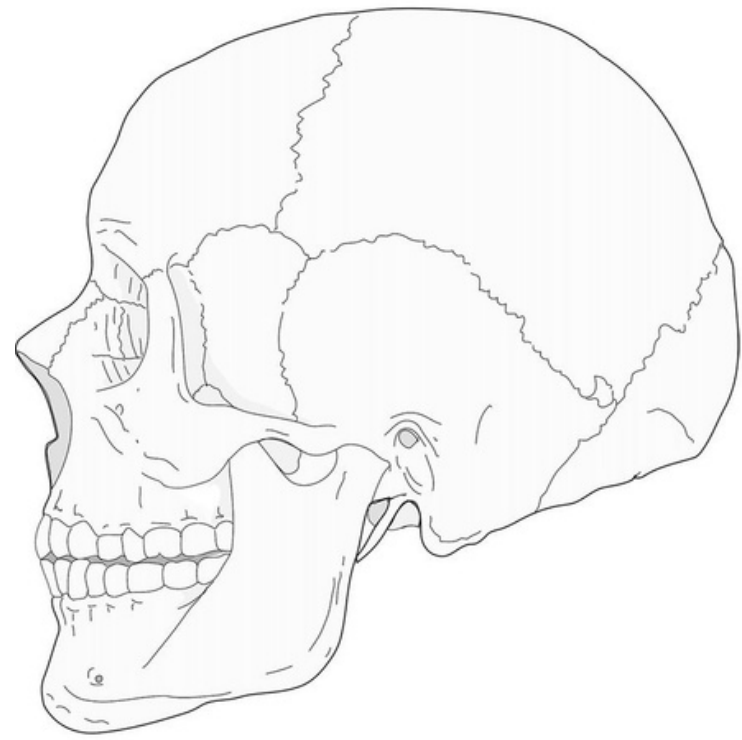
OTRA CLASIFICACIÓN SEGÚN MOVIMIENTO POSIBLE

También podemos definir las por:

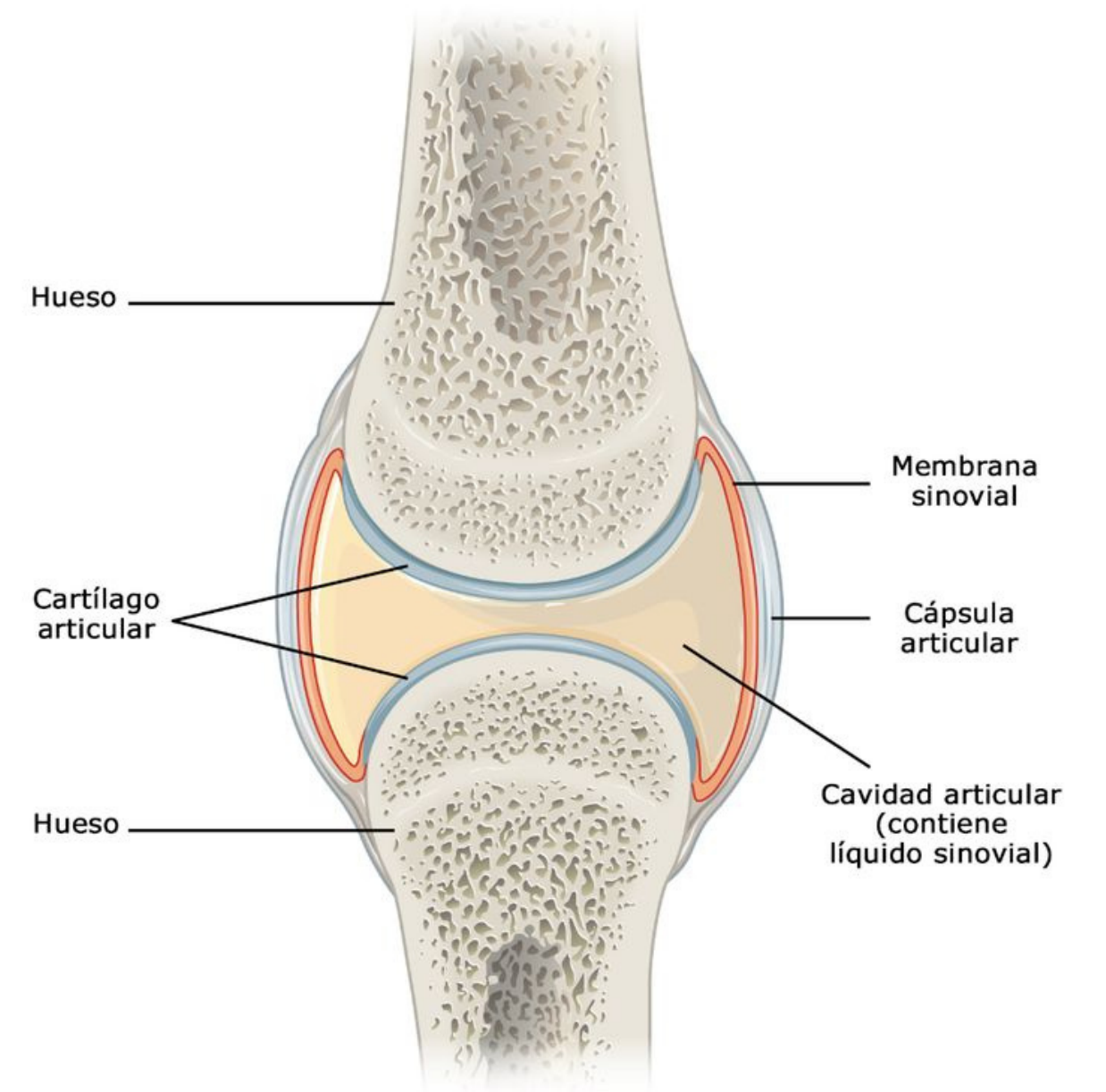
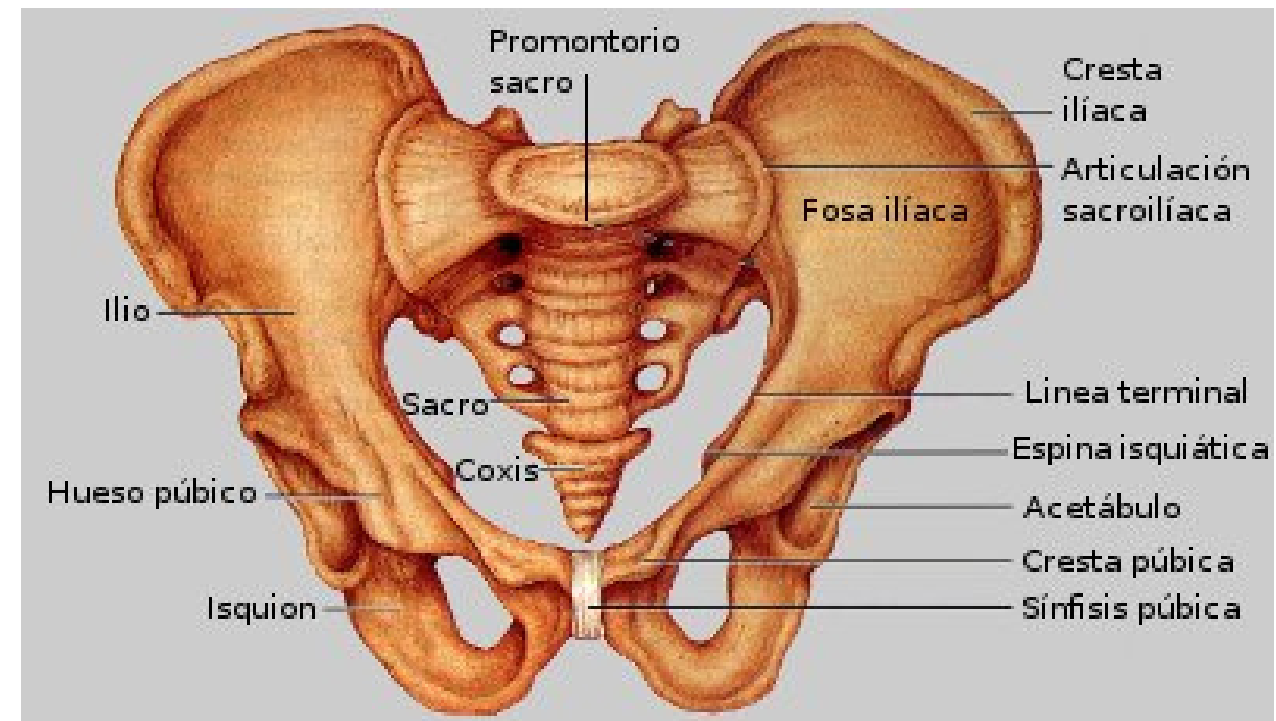
Articulaciones fibrosas, en las que los huesos se mantienen juntos mediante tejidos conectivos. Un ejemplo de este tipo de articulación es la que une las placas óseas del cráneo. Aquí no es necesario ni deseable el movimiento, por lo que las articulaciones son fibrosas y están unidas firmemente.

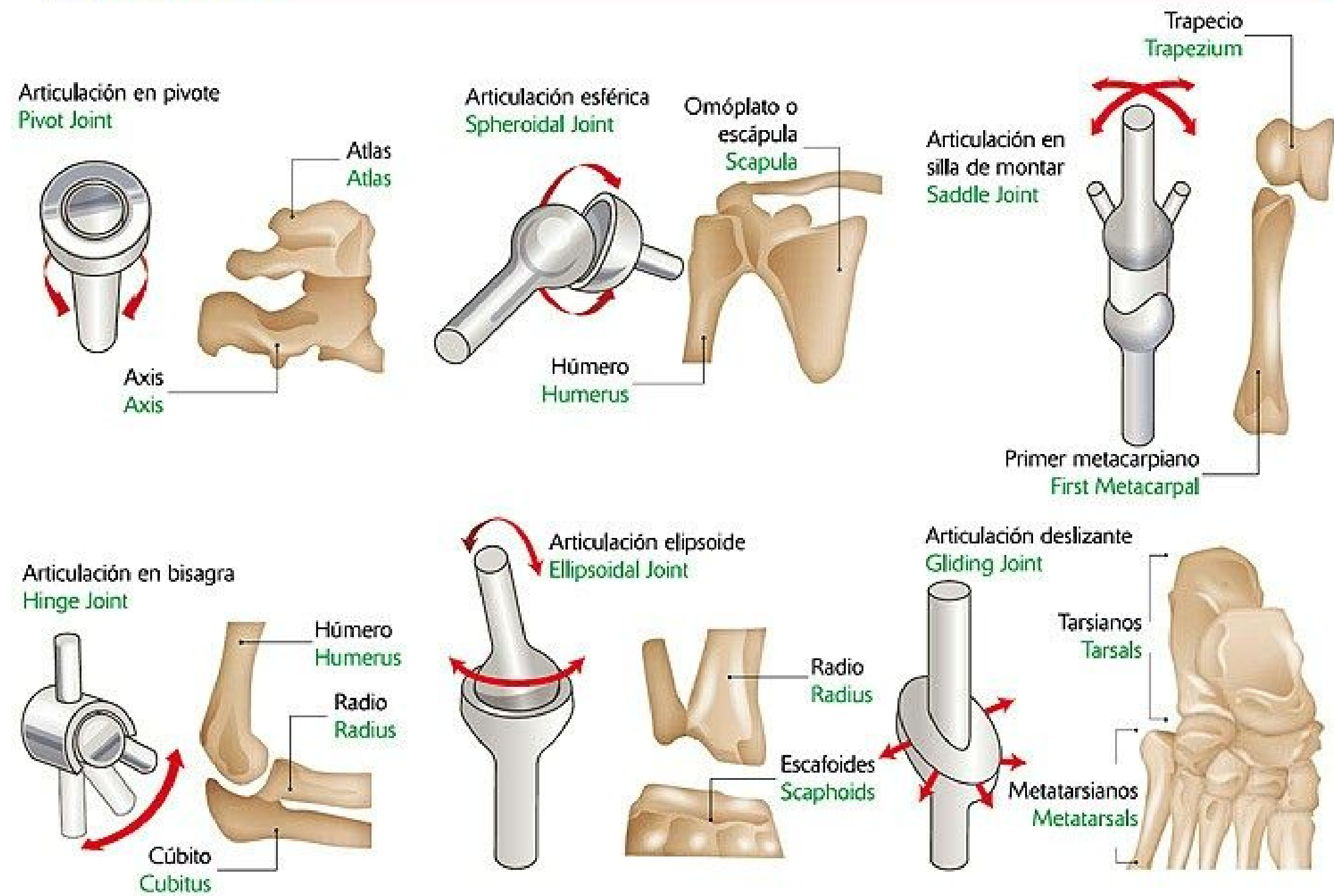
Articulaciones cartilaginosa, en las que los huesos se mantienen juntos mediante cartílago y que permiten un movimiento leve. Ejemplos : sínfisis púbica a donde los dos extremos de los huesos púbicos están conectados por cartílagos, así como la conexión de las costillas al esternón. En estas áreas se permite un movimiento leve pero no es deseable un rango de movimiento amplio.

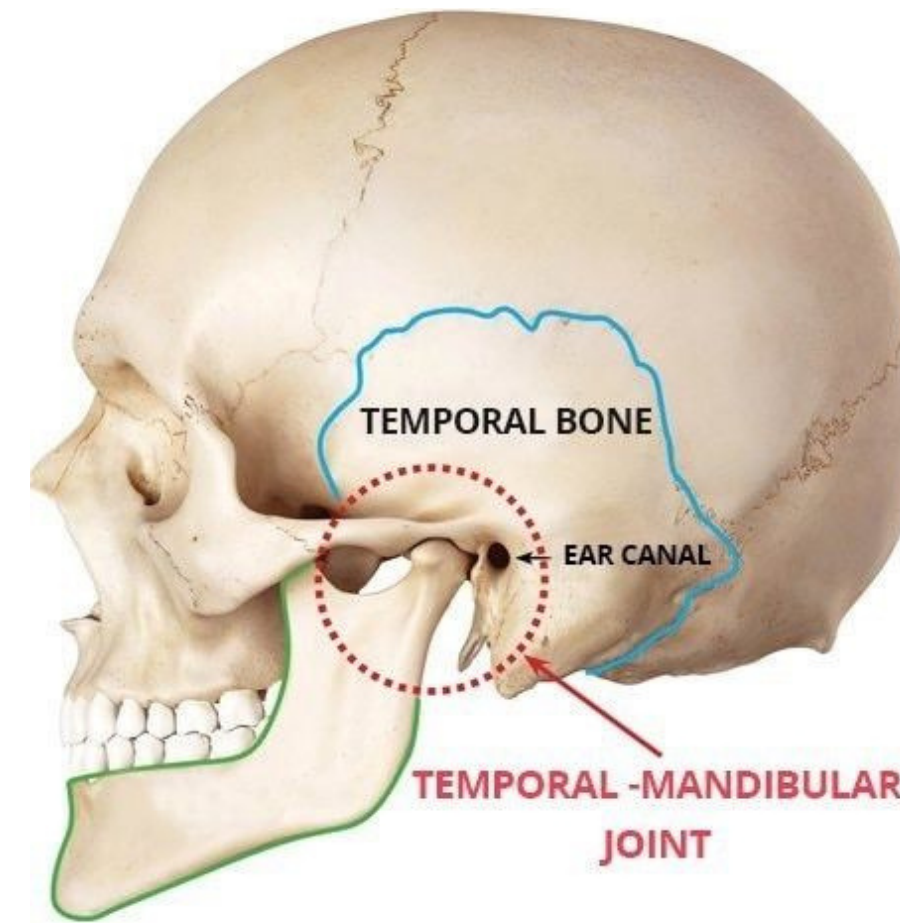
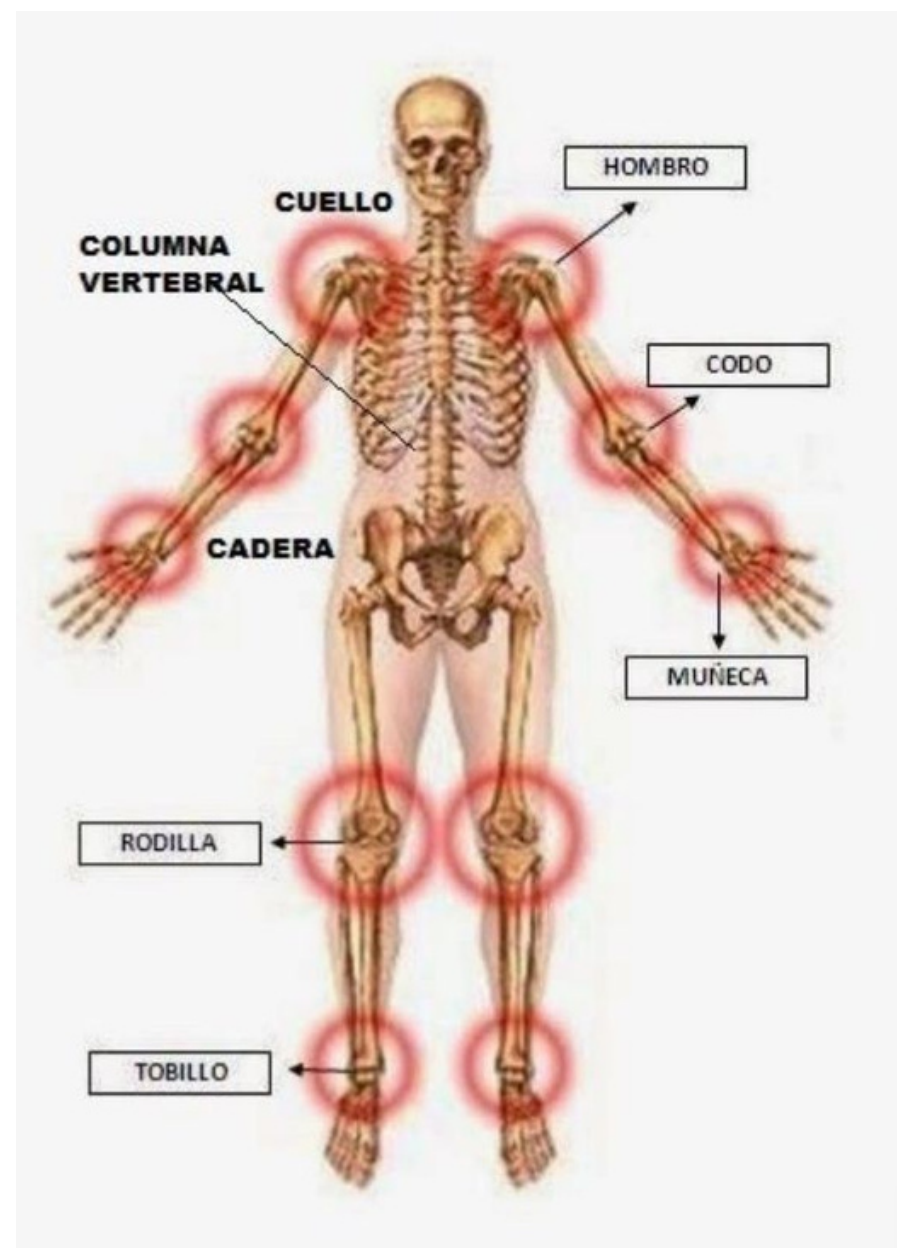
Articulaciones sinovial es, donde hay espacio la cavidad sinovial entre los huesos este tipo de articulación proporciona el mayor grado de movimiento y de diversas formas. **SON LAS ARTICULACIONES LIGADAS AL MOVIMIENTO, Y LAS MÁS PROPENSAS A LESIONARSE.**



about the world
SUPER
COLORS







COMPLEJO ARTICULAR

Un complejo articular es el conjunto formado por una o varias articulaciones y todas las estructuras que la rodean y contribuyen a su función. No se refiere solo a la unión entre dos huesos, sino a todo el **sistema** que permite el **movimiento, la estabilidad y la protección de esa articulación.**

Complejo articular del **tobillo**.

Complejo articular de la **rodilla**.

Complejo articular de **cadera** (articulación coxofemoral).

Complejo articular de la columna **lumbar**.

Complejo articular de la columna **torácica**.

Complejo articular de la columna **cervical**.

Complejo articular del **hombro**.

Complejo articular del **codo**.

Complejo articular de la **muñeca**.

Complejo **temporomandibular**.



¿Qué compone un complejo articular?

Huesos: forman la articulación.

Cartílago: recubre los extremos óseos.

Cápsula articular: envuelve y protege.

Líquido sinovial: lubrica.

Ligamentos: estabilizan.

Tendones: transmiten el movimiento muscular.

Músculos: mueven y estabilizan.

Bursas: reducen fricción.

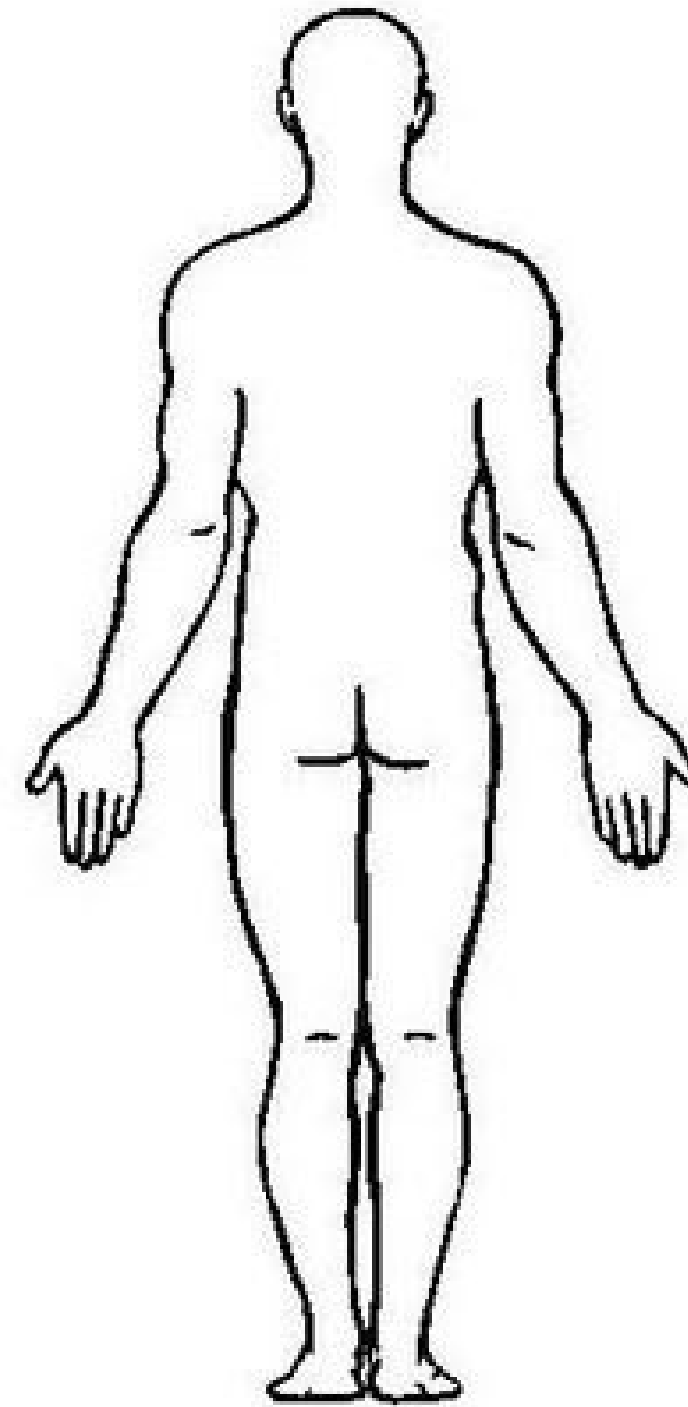
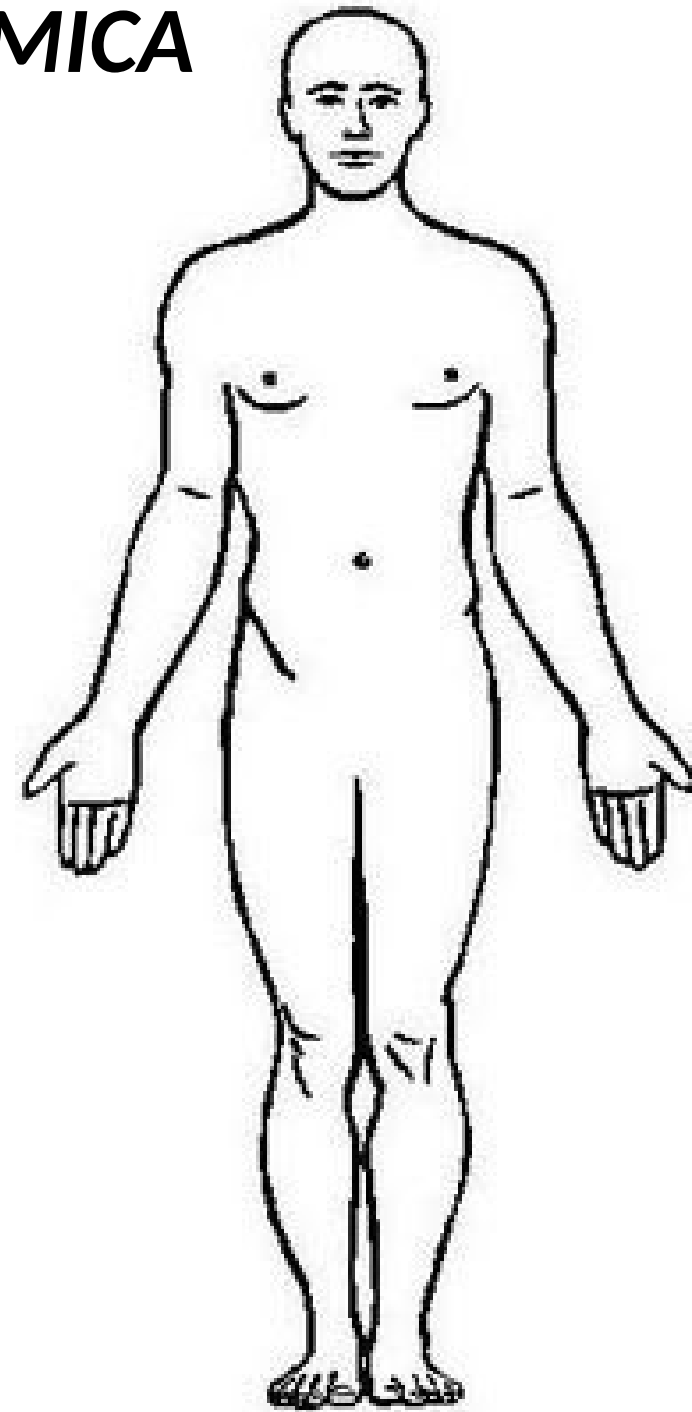
Fascia: conecta e integra.

Estos actúan en conjunto para permitir el movimiento funcional de una región corporal.

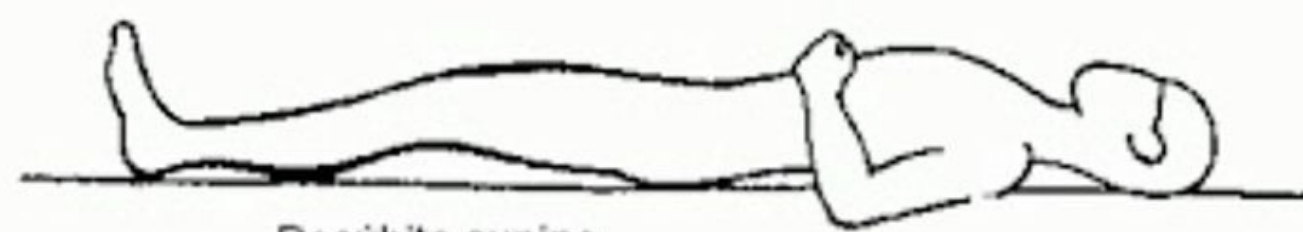
- El complejo articular permite y coordina el movimiento entre segmentos óseos.
- Aporta estabilidad mientras permite movilidad, evitando lesiones.
- La forma de los huesos y la disposición de los tejidos blandos (ligamentos, tendones, músculos) define el tipo de movimiento posible (flexión, extensión, rotación, etc.).
- Las restricciones o desequilibrios en un complejo articular pueden afectar la calidad del movimiento y predisponer a disfunciones.

Todos los movimientos se describen desde la posición anatómica:

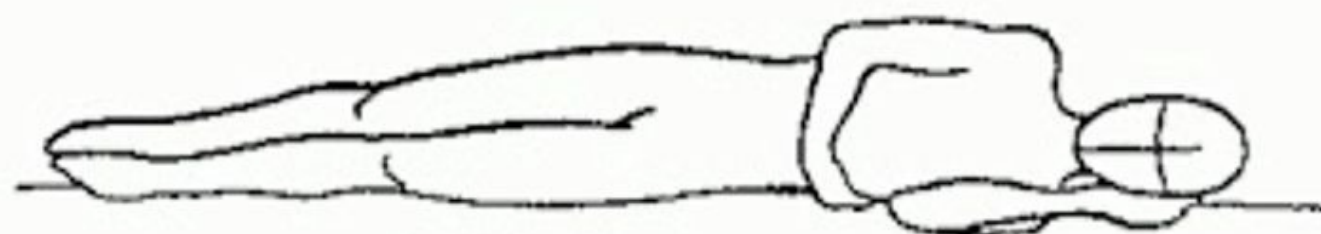
POSICIÓN ANATÓMICA estandar



La persona debe estar de pie, con la cabeza y el cuello erectos, los brazos a ambos lados del cuerpo (extendidos hacia el piso y con las palmas de las manos vueltas hacia delante), y la mirada hacia el frente. Las piernas tienen que estar extendidas y ligeramente separadas, con los pies y los tobillos también extendidos.



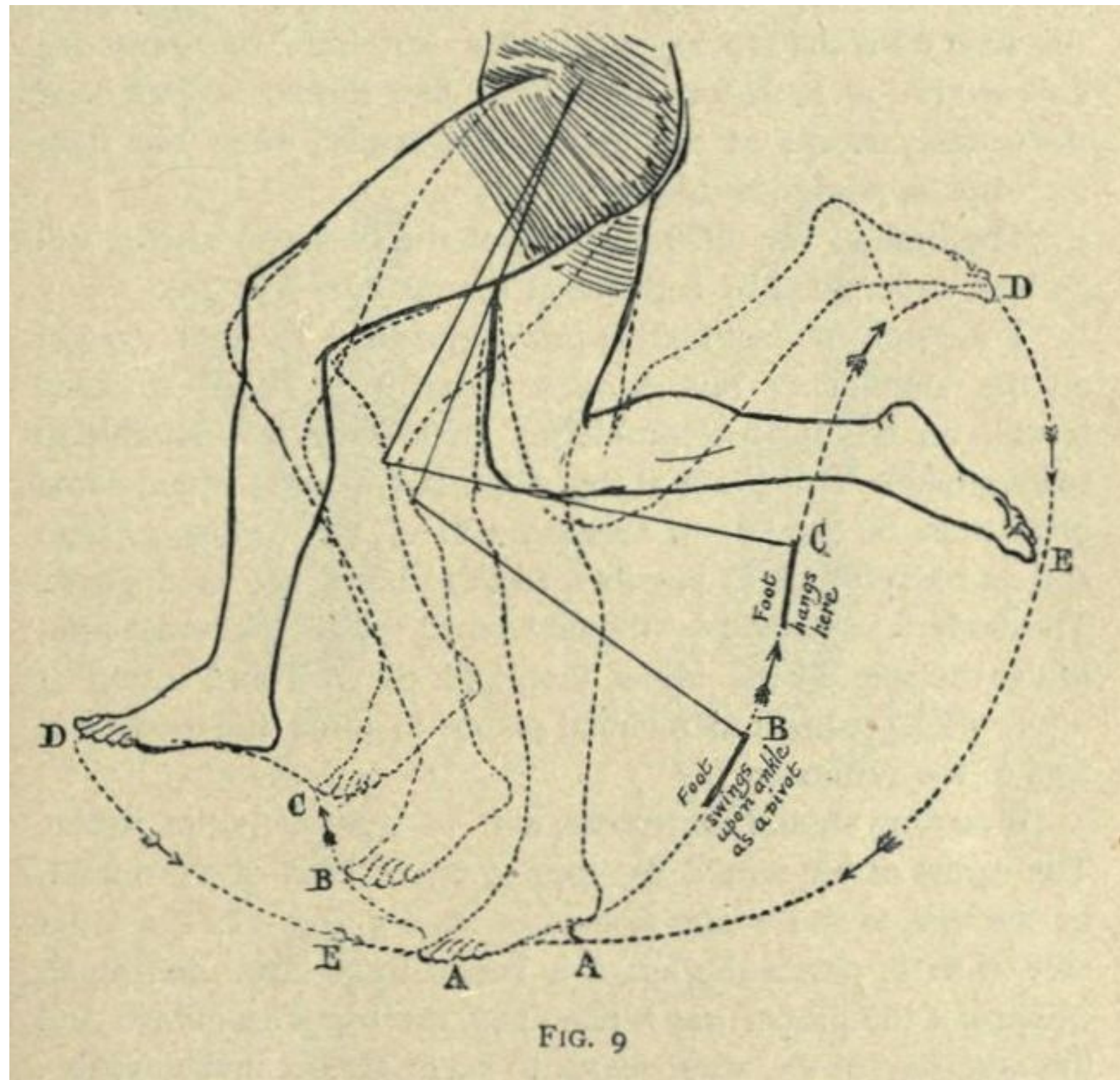
Decúbito supino



Decúbito lateral

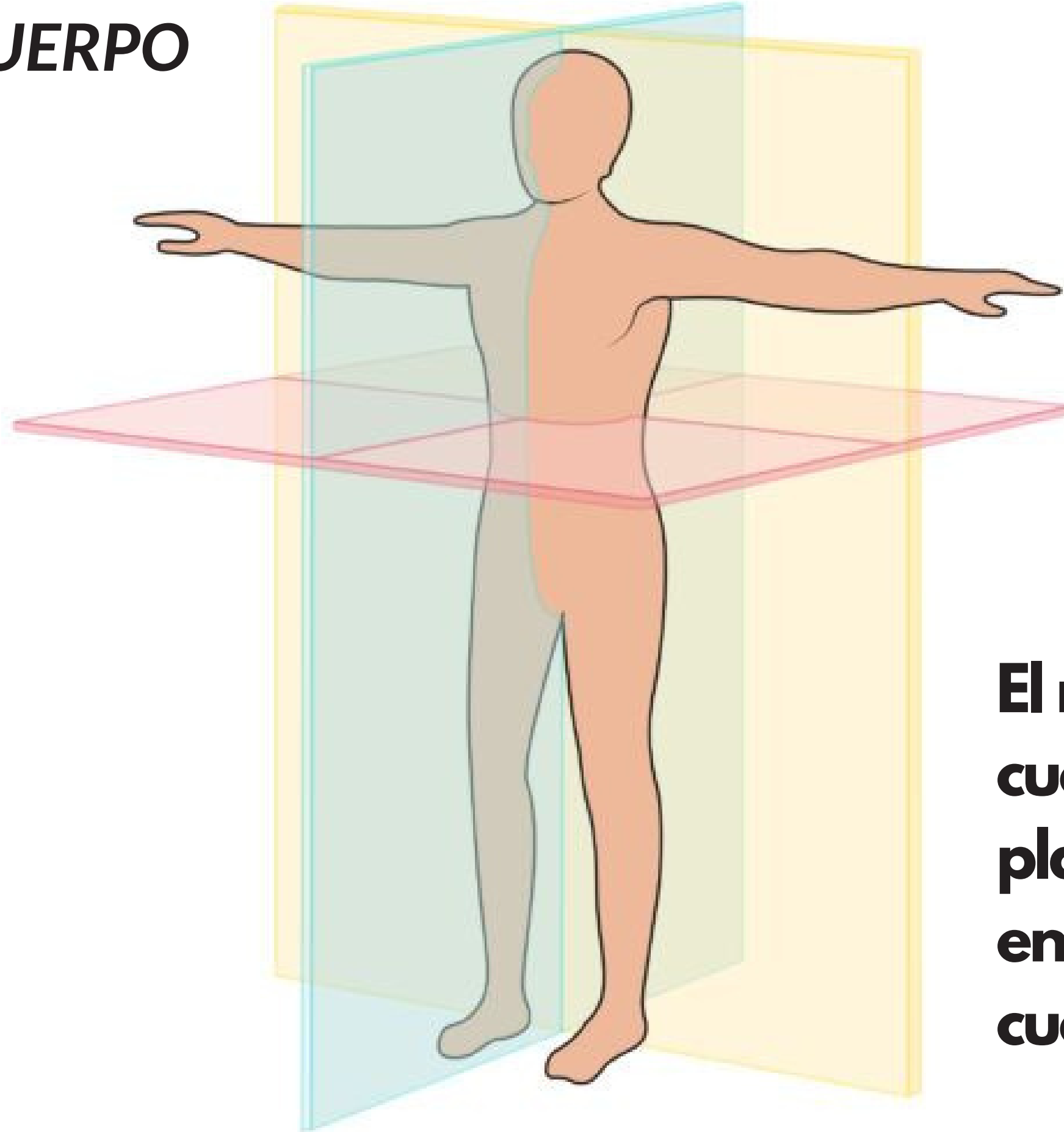


Decúbito prono



La posición anatómica es un punto de referencia para comprender los MOVIMIENTOS DEL CUERPO y la posición de sus diferentes componentes (sistemas, órganos, tejidos, huesos, articulaciones, etc.)

EJES DEL CUERPO



El movimiento del cuerpo se realiza en planos perpendiculares entre sí, y que dividen al cuerpo.

Hay tres planos específicos que son:

oPLANO SAGITAL - EJE VERTICAL:

Divide al cuerpo en dos partes, derecha e izquierda, al atravesarlo del frente hacia la espalda. También puede ser llamado antero posterior. Permite los movimientos de flexion y extensión.

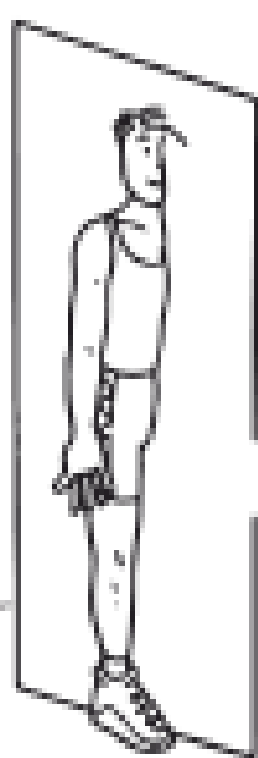
oPLANO HORIZONTAL - EJE TRANSVERSAL:

Divide al cuerpo en una mitad superior y una inferior. Permite los movimientos de rotación.

oPLANO FRONTAL - EJE ANTEROPOSTERIOR

Divide al cuerpo en dos partes, adelante y atrás, al atravesarlo de arriba hacia abajo permitiendo los movimientos de abduccion y aduccion o lateralización de la columna.

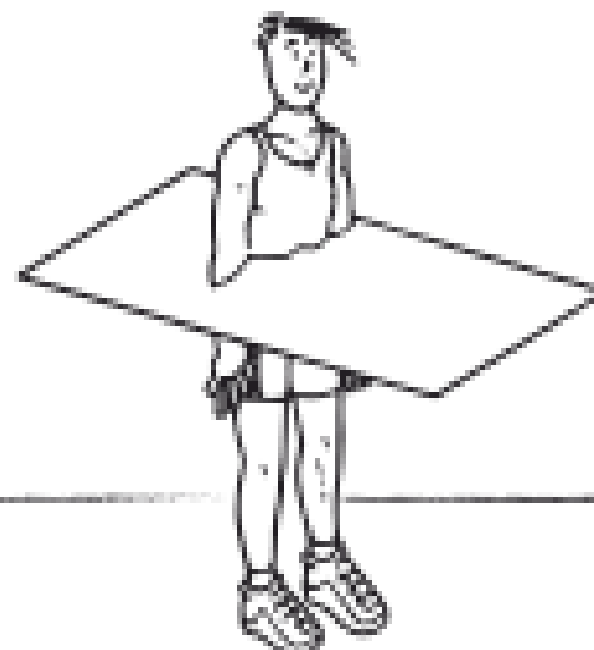
Plano sagital
(Flex - Ext)



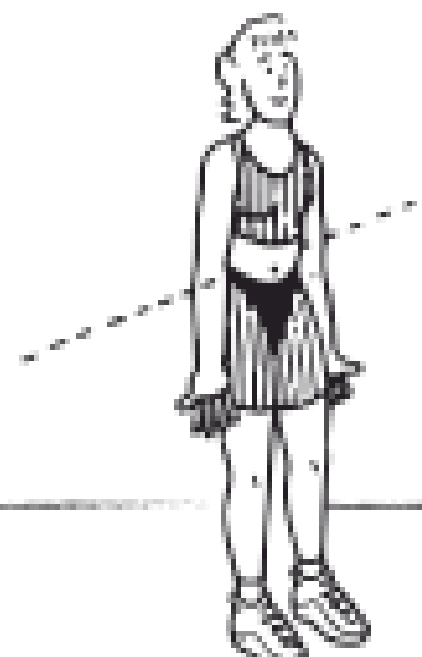
Plano frontal
(Abd - Add)



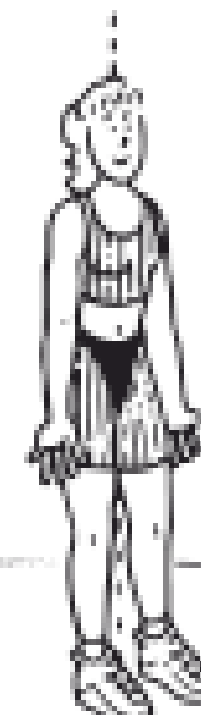
Plano horizontal
(Rot)



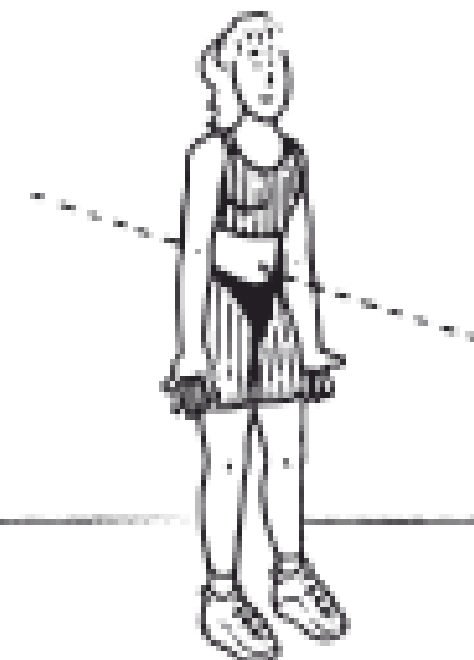
Eje transversal
(Flex - Ext)



Eje vertical
(Rot)



Eje anteroposterior
(Abd - Add)



Todos los movimientos parten de la posición anatómica y tienen su opuesto:

la flexión es lo opuesto a la extensión.

abducción es lo opuesto a la aducción.

la rotación externa es opuesta a la rotación interna.

Movimientos articulares:

Son los desplazamientos de las superficies de las articulaciones que realizan entre sí.

**Cada movimiento
tiene su opuesto.**

FLEXIÓN Y EXTENSIÓN

Son aquellos que acercan o alejan dos segmentos entre sí, respectivamente.

Ej. Flexion de antebrazo sobre brazo.

ABDUCCIÓN Y ADUCCIÓN

Son aquellos que separan o acercan respectivamente un segmento del cuerpo con respecto a la línea media. Ej. Abduccion del miembro superior (abrir brazo)

ROTACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Se realizan sobre un eje longitudinal, hacia adentro o hacia afuera respectivamente.

Dentro de estos movimientos se encuentran los de PRONACIÓN Y SUPINACIÓN, que permite por ejemplo la articulación del codo, girando en antebrazo con la palma mirando hacia abajo (PRONACION) o hacia arriba (SUPINACION) respectivamente (partiendo con el codo a 90° de flexión).

Movimientos articulares

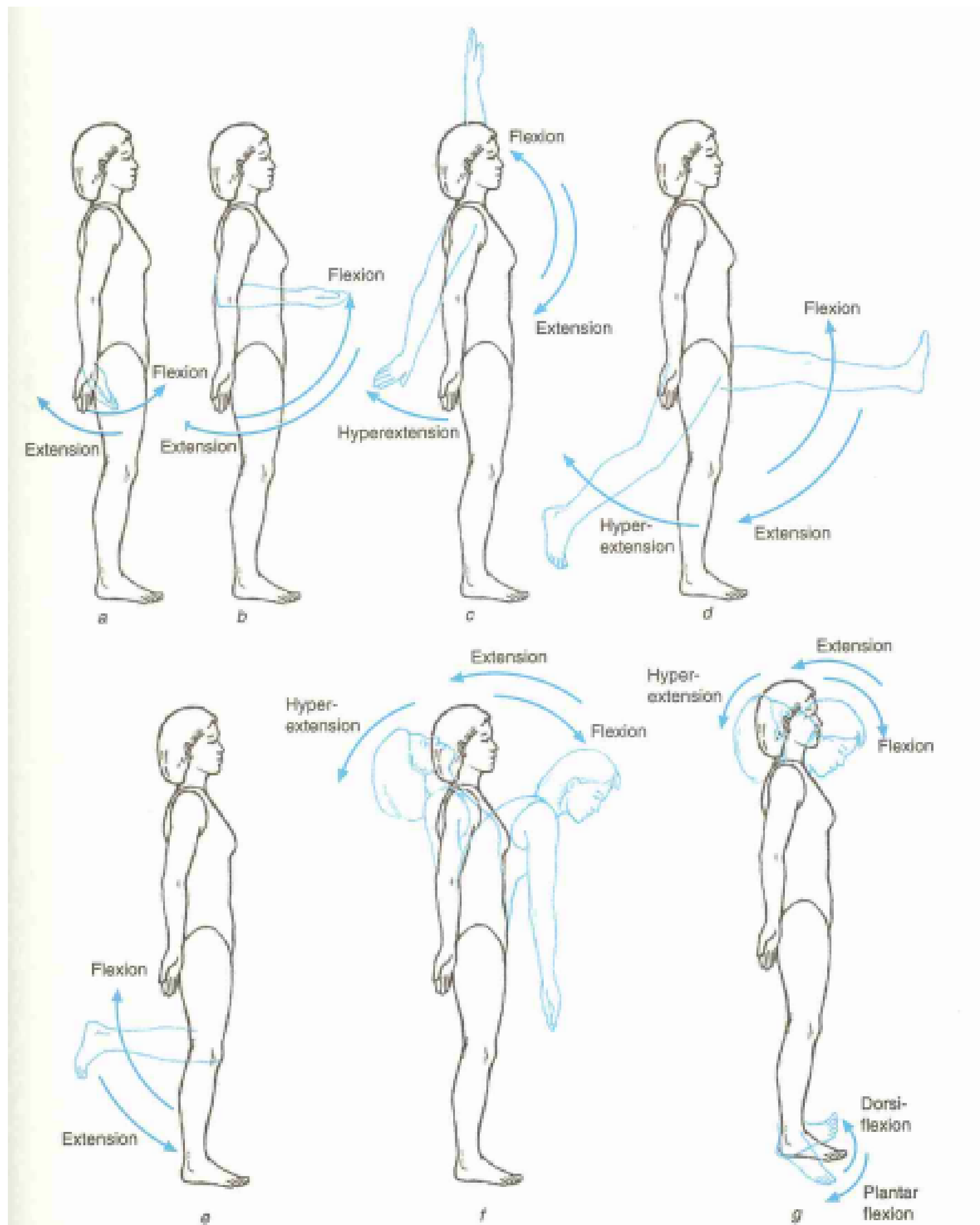
CIRCUNDUCCIÓN

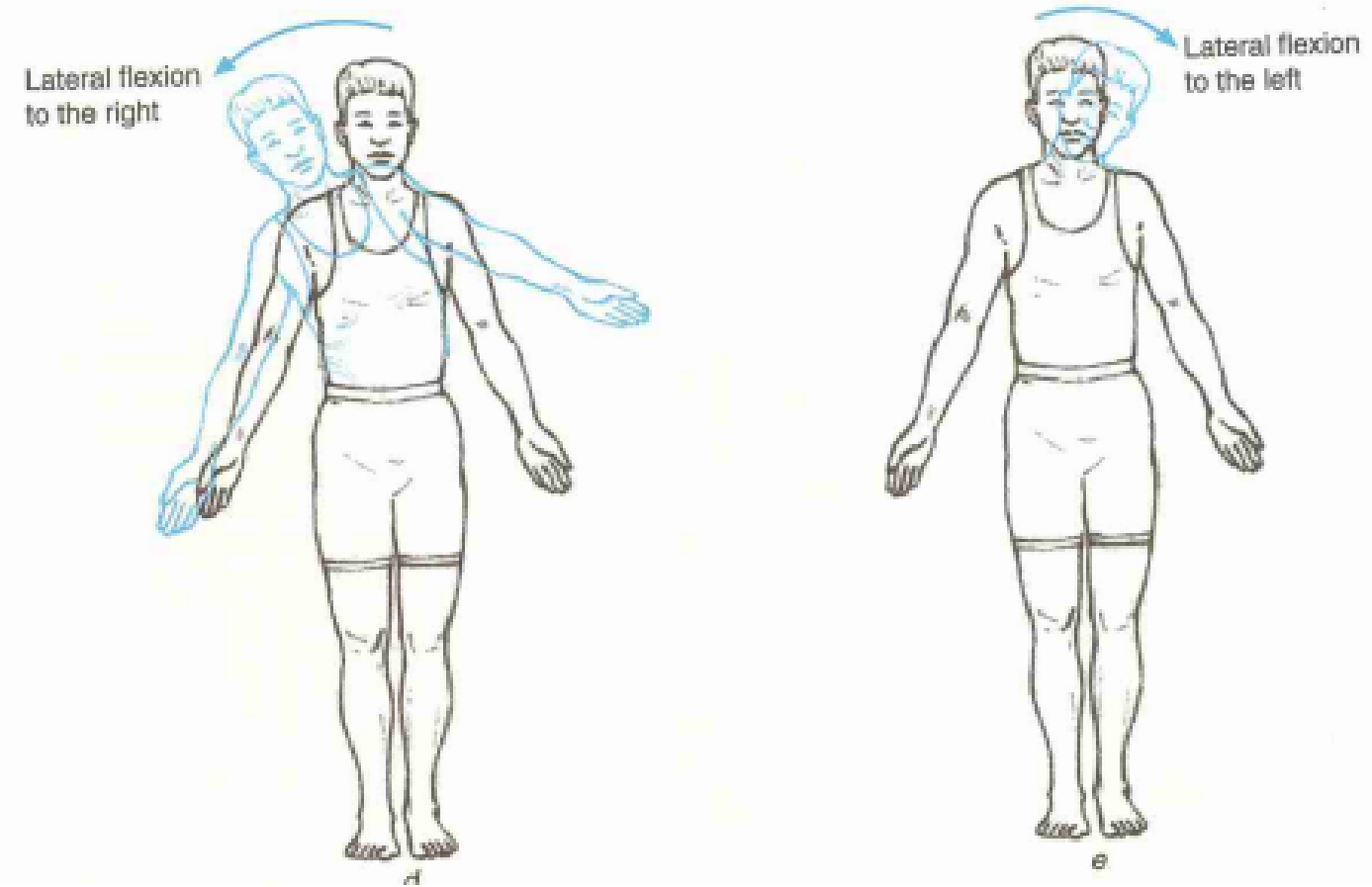
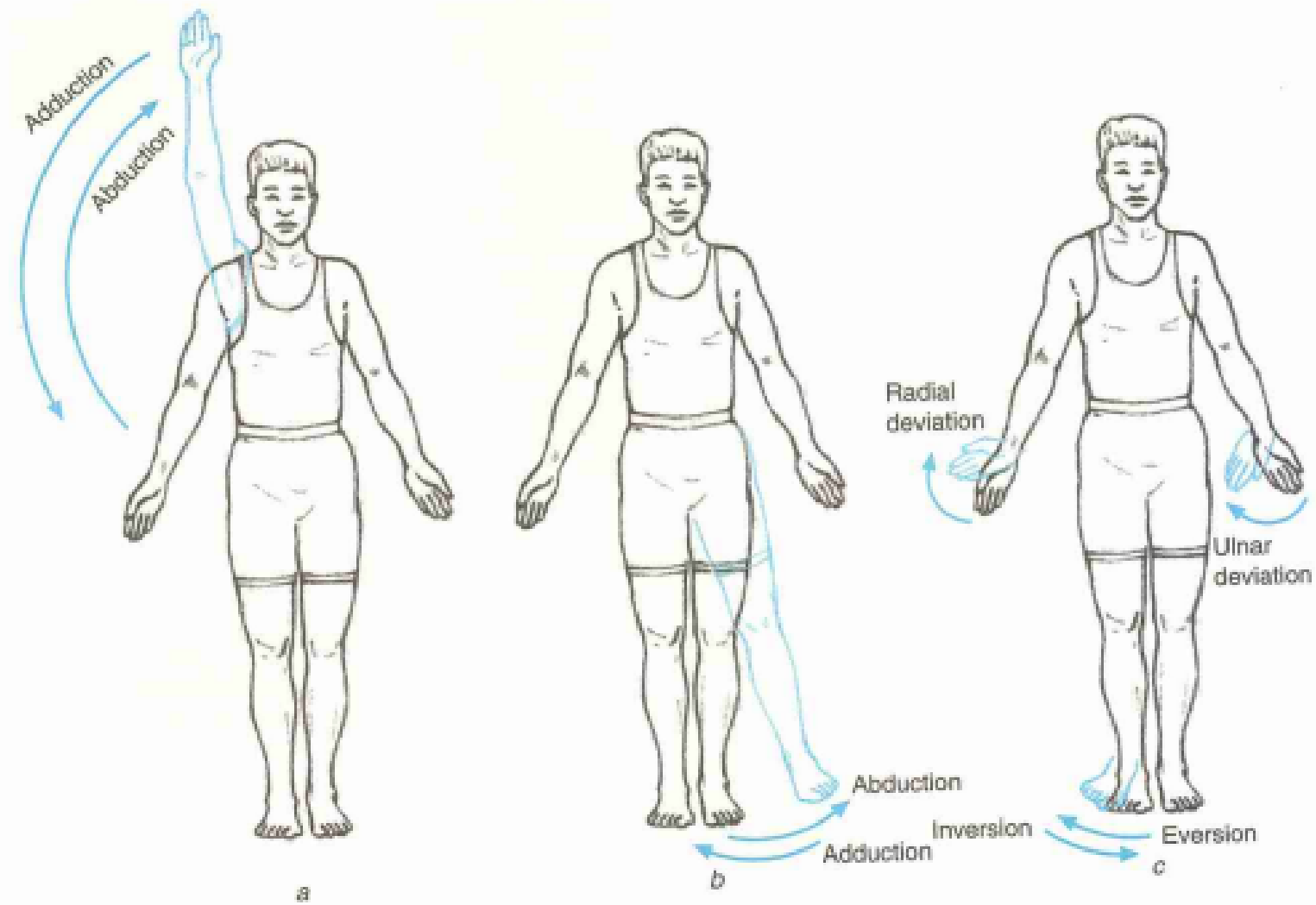
Son movimientos denominados “complejos” ya que resultan de la combinación de los movimientos simples anteriormente descritos y que dibujan un círculo. Estos son posibles en articulaciones que permitan realizar movimientos en los 3 planos como por ejemplo la articulación del hombro, las muñecas o los tobillos.

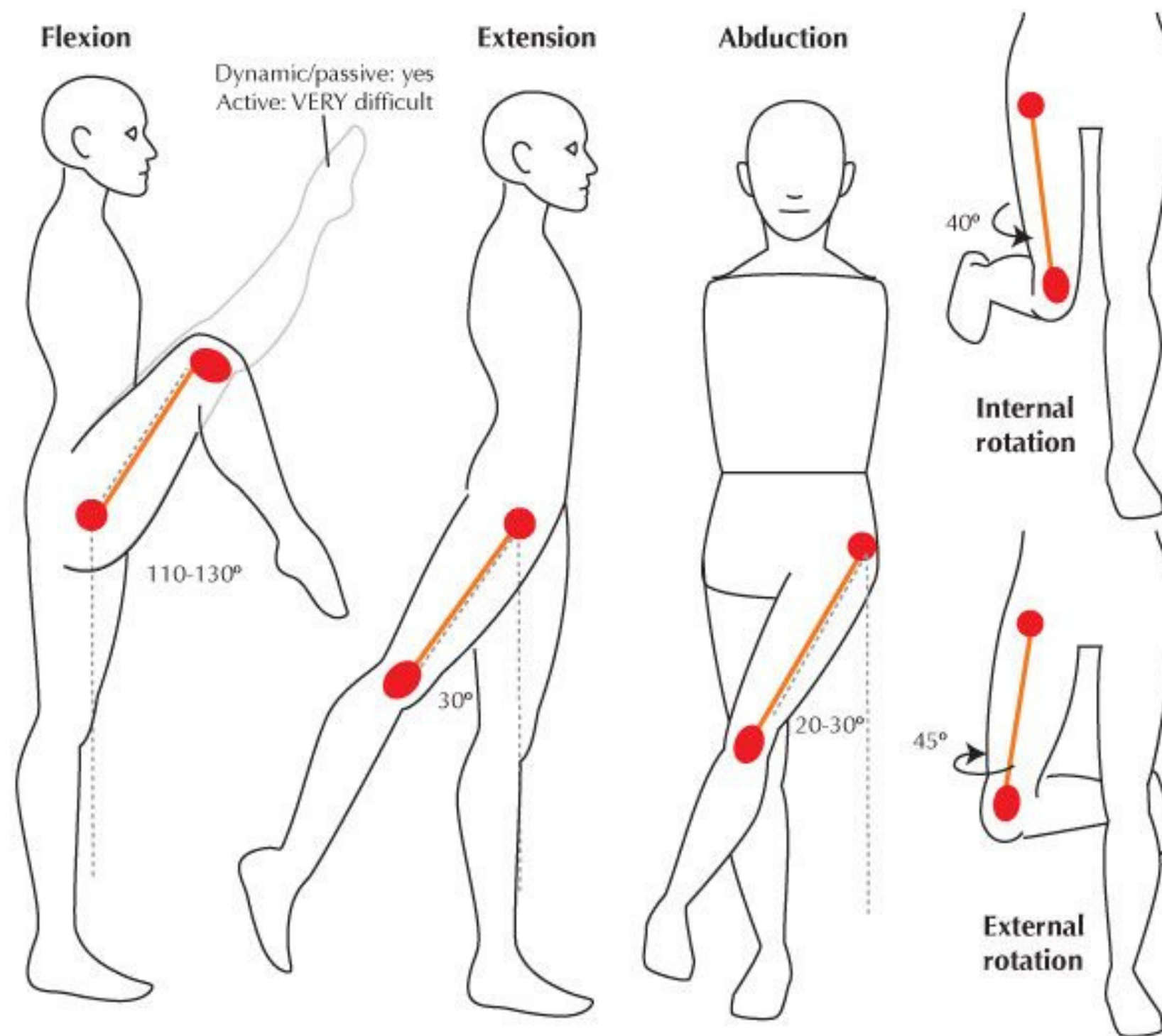
EVERSIÓN E INVERSIÓN DEL PIE

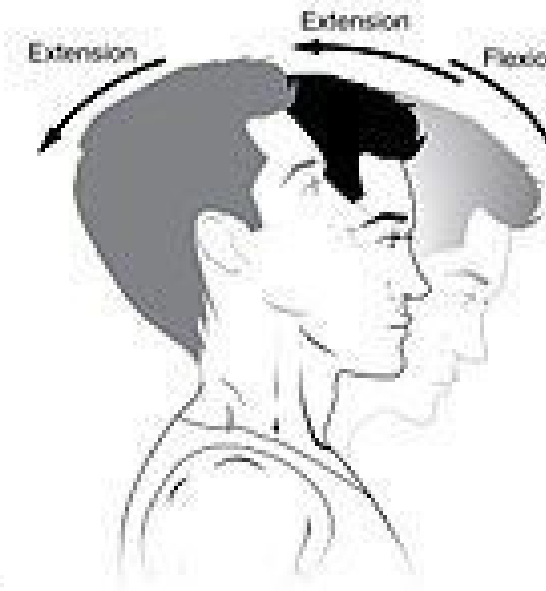
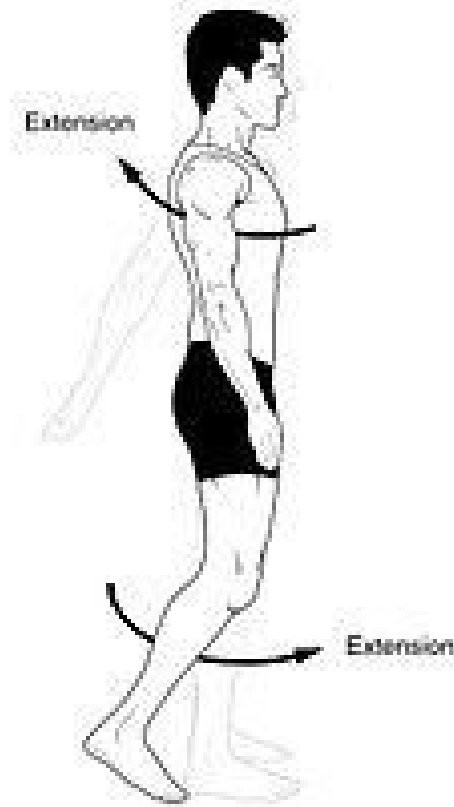
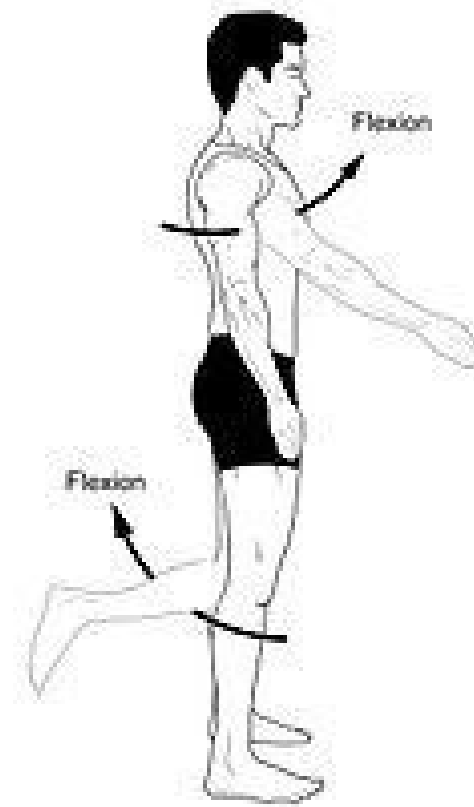
Son movimientos compuestos que permiten la articulación del tobillo. El primero es un movimiento de pronación y abducción en donde se apoya el arco interno del pie. El segundo es un movimiento de supinación y aducción en donde se apoya el arco externo del pie.

Complejo Articular	Movimientos posibles
Hombro (glenohumeral + cintura escapular)	Flexión, extensión, abducción, aducción, rotación interna y externa, circunducción
Codo	Flexión, extensión, pronación y supinación.
Muñeca	Flexión, extensión, desviación radial (abducción), desviación cubital (aducción)
Columna vertebral	Flexión, extensión, inclinación lateral, rotación (más amplia en cervical y torácica)
Cadera	Flexión, extensión, abducción, aducción, rotación interna y externa, circunducción
Rodilla	Flexión, extensión, rotación.
Tobillo y pie	Flexión plantar, flexión dorsal, inversión, eversión



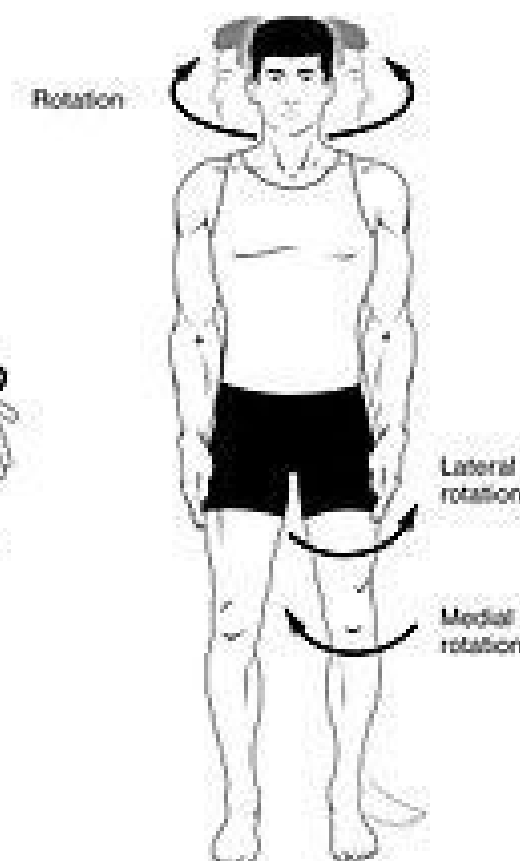
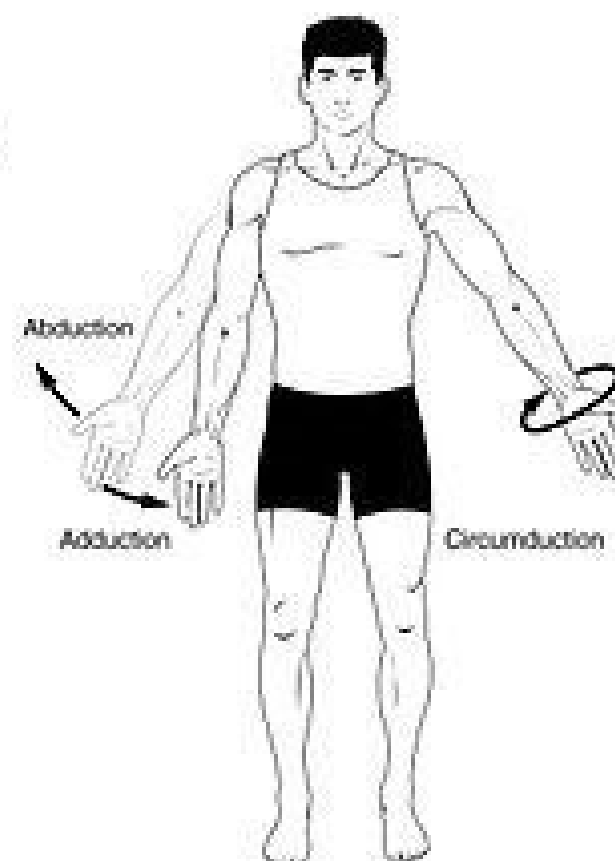
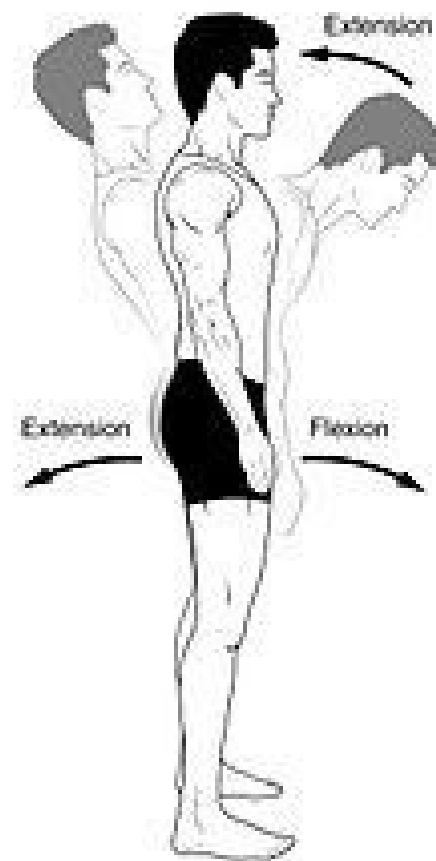






(a) and (b) Angular movements: flexion and extension at the shoulder and knees

(c) Angular movements: flexion and extension of the neck



(d) Angular movements: flexion and extension of the vertebral column

(e) Angular movements: abduction, adduction, and circumduction of the upper limb at the shoulder

(f) Rotation of the head, neck, and lower limb



DORSIFLEXION



PLANTAR FLEXION



DORSIFLEXION



PLANTAR FLEXION

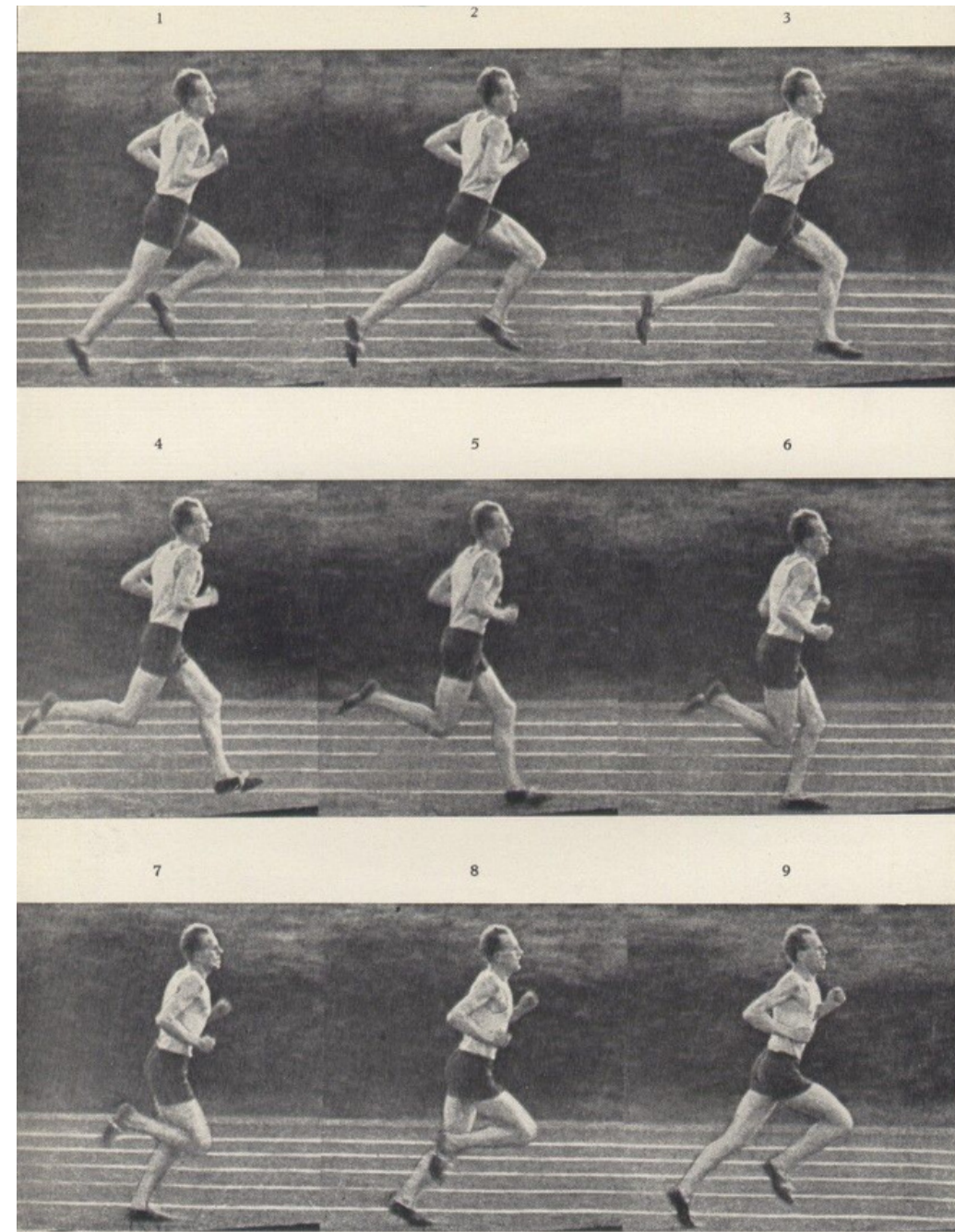


EVERSION

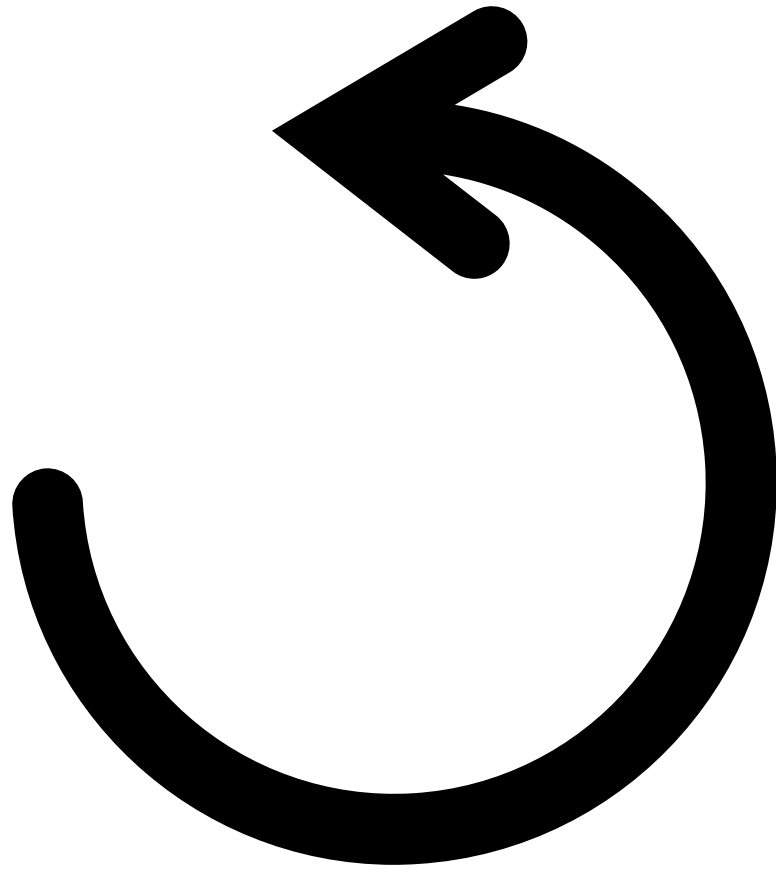


INVERSION

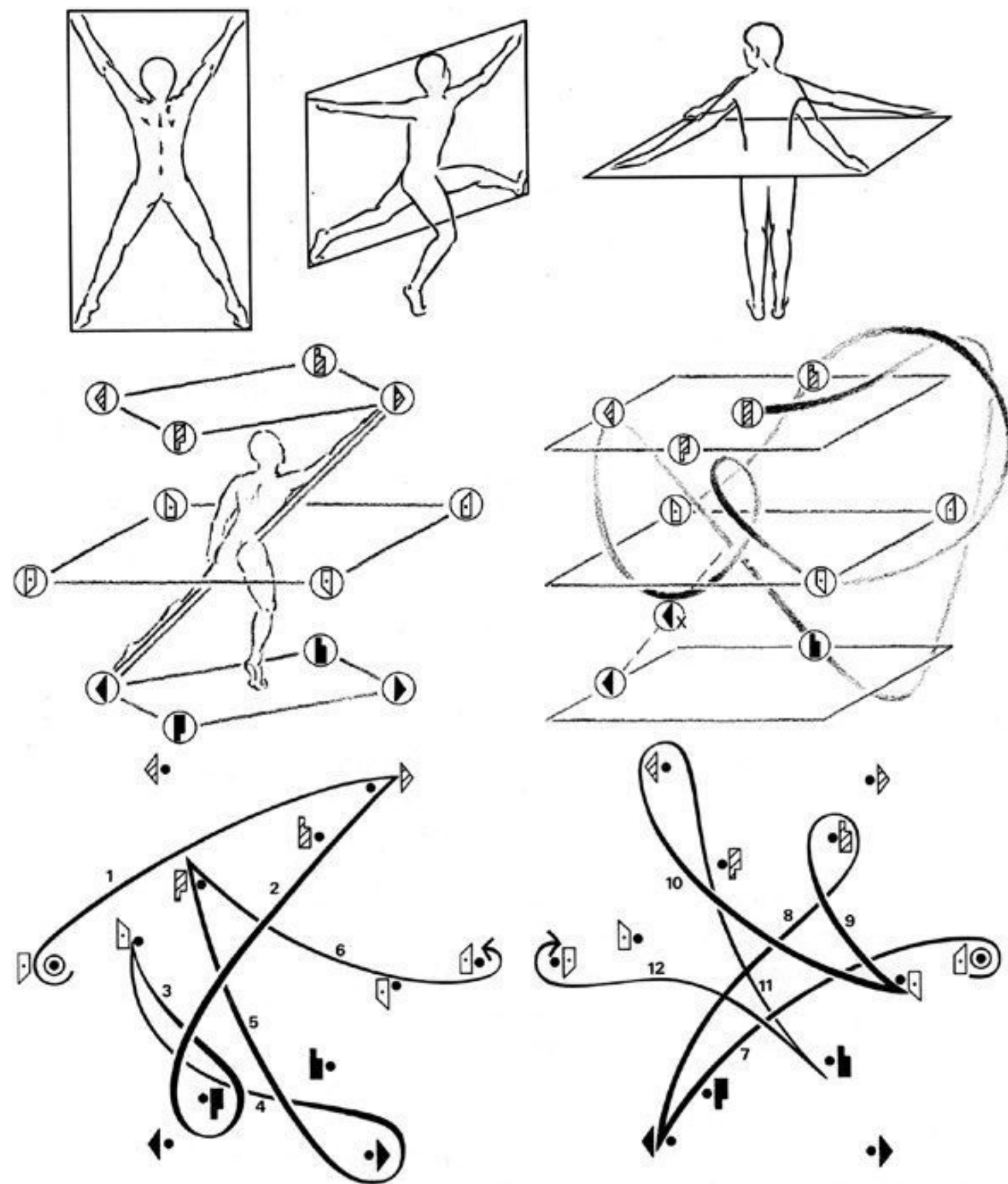




RANGO DE MOVIMIENTO



El rango de movimiento (ROM, por sus siglas en inglés: Range of Motion) es la amplitud de movimiento que una articulación puede realizar en sus diferentes direcciones anatómicas, sin causar dolor ni lesiones.



El rango de movimiento (ROM) de una articulación está determinado por distintos tejidos que la rodean. Las restricciones al movimiento se distribuyen aproximadamente así:

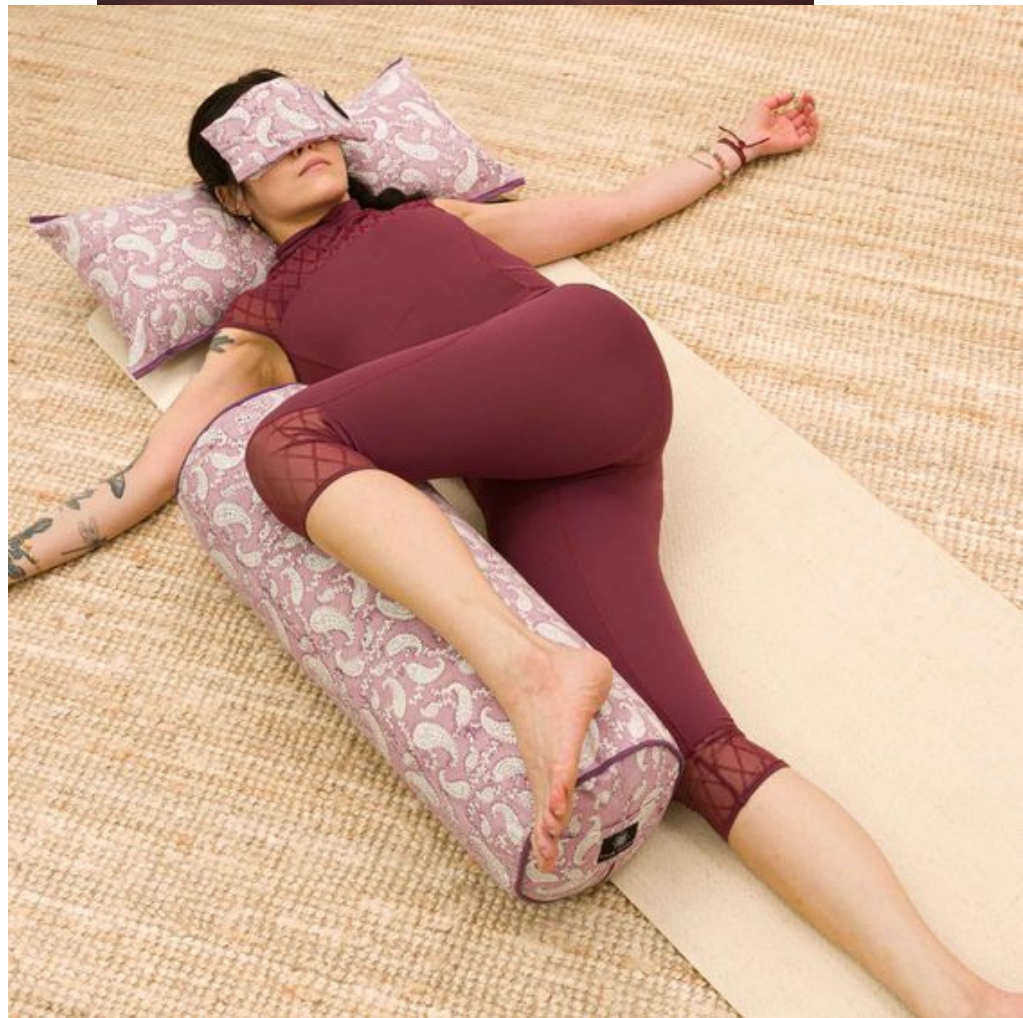
- 47% por los ligamentos y la cápsula articular,
- 41% por la fascia, ángulos variabilidad esquelética.
- 10% por los tendones,
- y 2% por la piel.

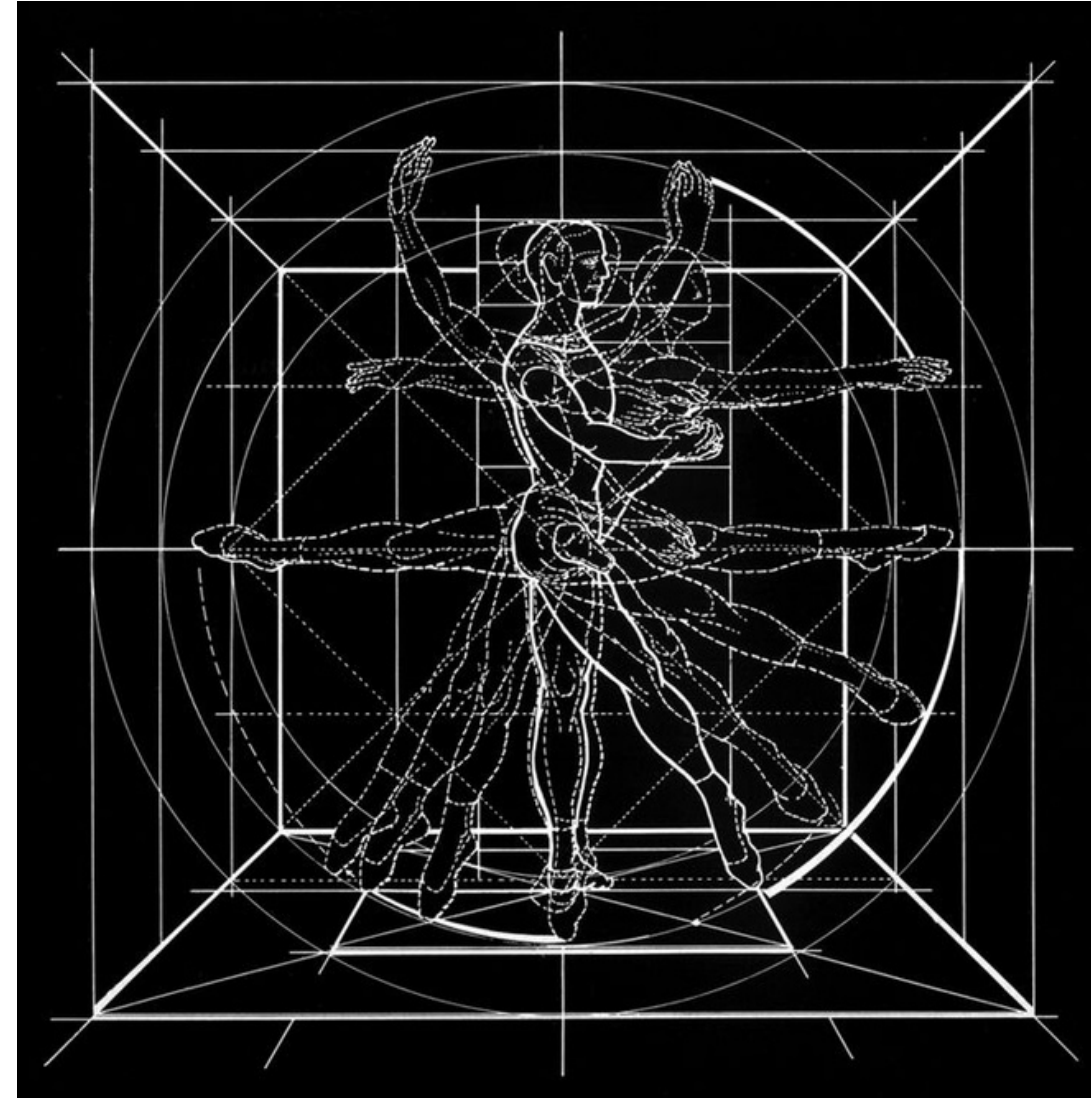
rango de movimiento activo
rango de movimiento pasivo



Rango de movimiento pasivo

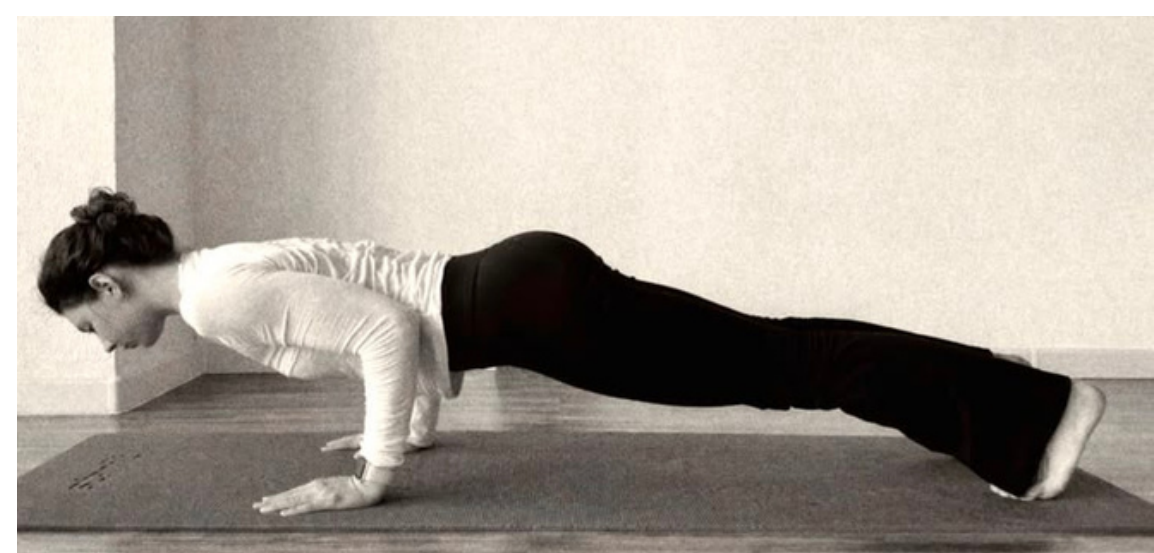
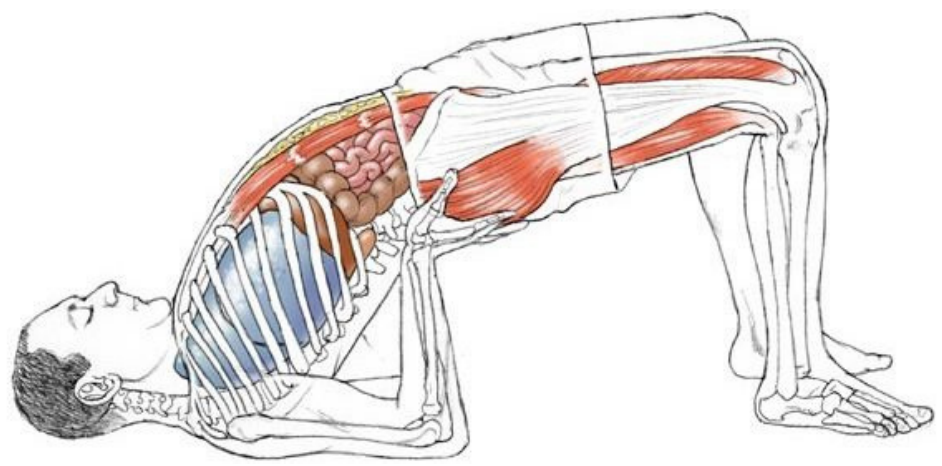
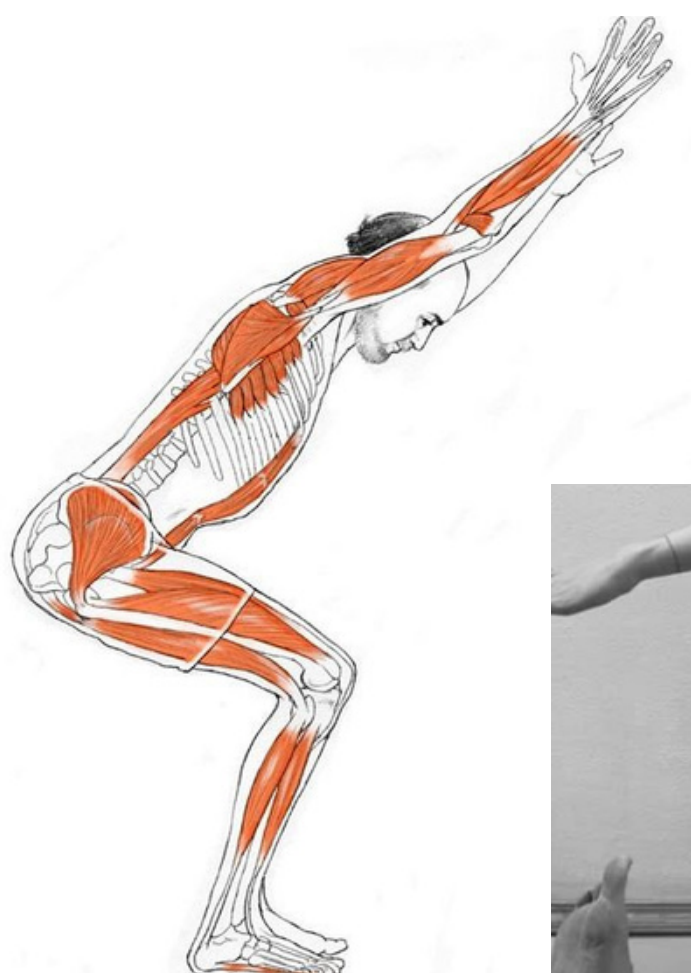
El rango de movimiento pasivo (ROM pasivo) es el grado de movimiento que una articulación puede realizar cuando otra persona o una fuerza externa (como un terapeuta, una máquina o el propio peso del cuerpo) la mueve, sin que los músculos del individuo se activen.

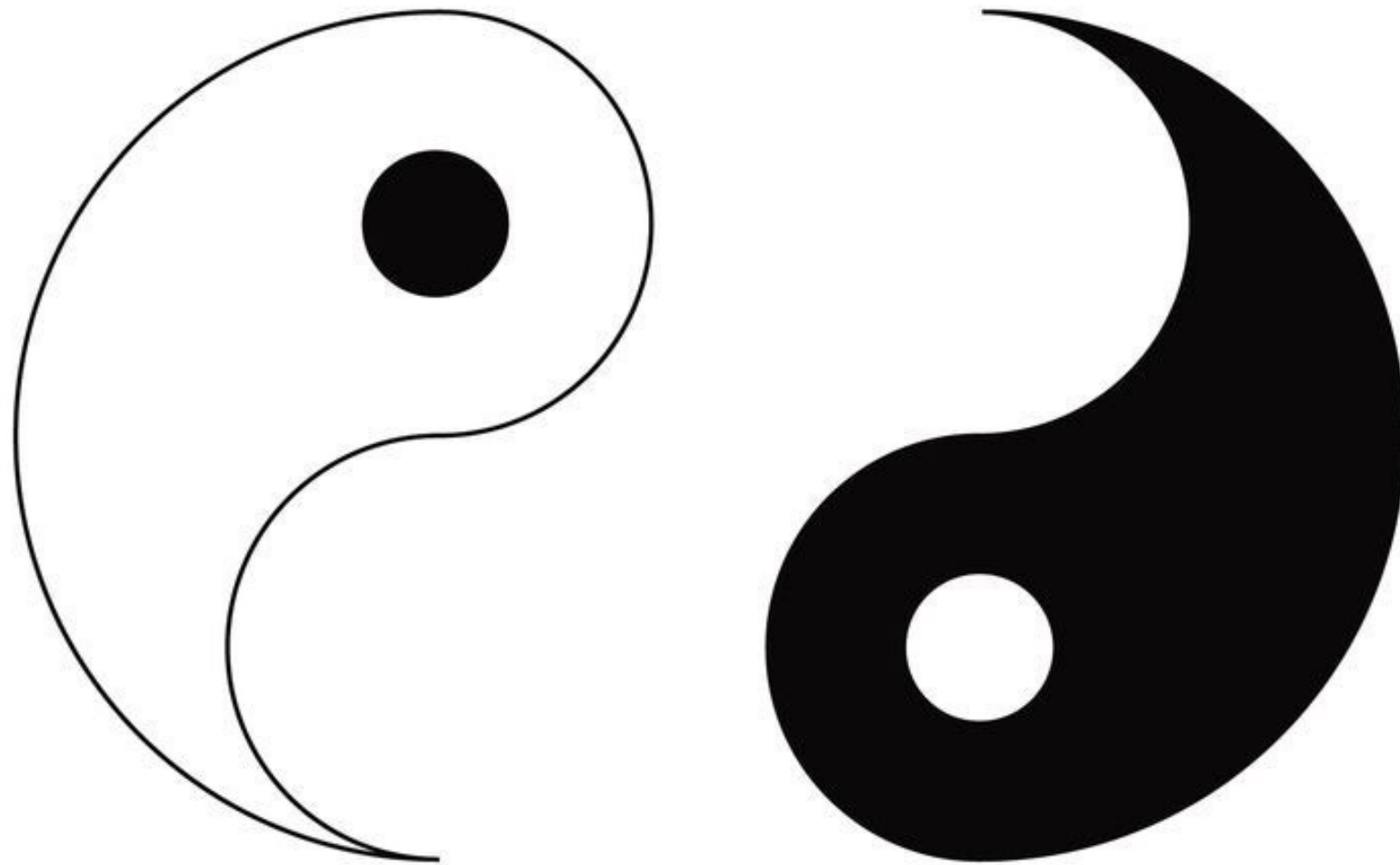




Rango de movimiento activo

El rango de movimiento activo (ROM activo) es el grado de movimiento que una articulación puede realizar cuando la persona la mueve por sí misma, usando la fuerza de sus propios músculos, sin asistencia externa. Todo esto es comando por la actividad del sistema nervioso.





**Ambos rangos de movimientos
(pasivo-activo) van a otorgar
beneficios:**

Beneficios del ROM pasivo:

Regula el sistema nervioso autónomo

El movimiento pasivo, cuando es lento y sostenido, activa la respuesta parasimpática (relajación), lo cual es clave en yoga terapéutico.

Reduce tensiones musculares

Al no haber contracción, permite que el cuerpo se relaje profundamente, liberando tensiones y espasmos.

Estimula la circulación linfática y sanguínea

El movimiento suave favorece el drenaje de líquidos y la nutrición de los tejidos.

Previene rigidez y atrofia articular

Especialmente útil en personas con movilidad limitada, post-operatorios o dolor crónico.

Favorece la conciencia corporal

Al recibir el movimiento sin tener que generarlo, se puede observar con más claridad dónde hay resistencia, miedo o bloqueo.

Permite evaluar limitaciones estructurales reales

Útil para distinguir si una restricción es muscular, articular, emocional o neurológica.

Beneficios del Rango de Movimiento Activo

Fortalece los músculos que rodean la articulación

Al implicar contracción muscular, mejora el tono y la fuerza funcional.

Mejora la estabilidad articular

Un músculo activo estabiliza mejor que uno pasivo; se previenen lesiones.

Estimula el control neuromuscular y la propiocepción

Favorece la coordinación, el equilibrio y la conciencia del cuerpo en movimiento.

Aumenta la capacidad de moverse con eficiencia y seguridad en la vida diaria.

Reduce el riesgo de compensaciones y patrones disfuncionales.

Apoya procesos de rehabilitación.

Refuerza la autoconfianza y la autonomía corporal.

Movimiento activo:

requiere participación muscular → fortalece, estabiliza y mejora control.

Movimiento pasivo:

no requiere esfuerzo → flexibiliza, libera tensión, calma.

**¿Qué hacemos
cuando nos
movemos o
acompañamos
el movimiento
de otro?**