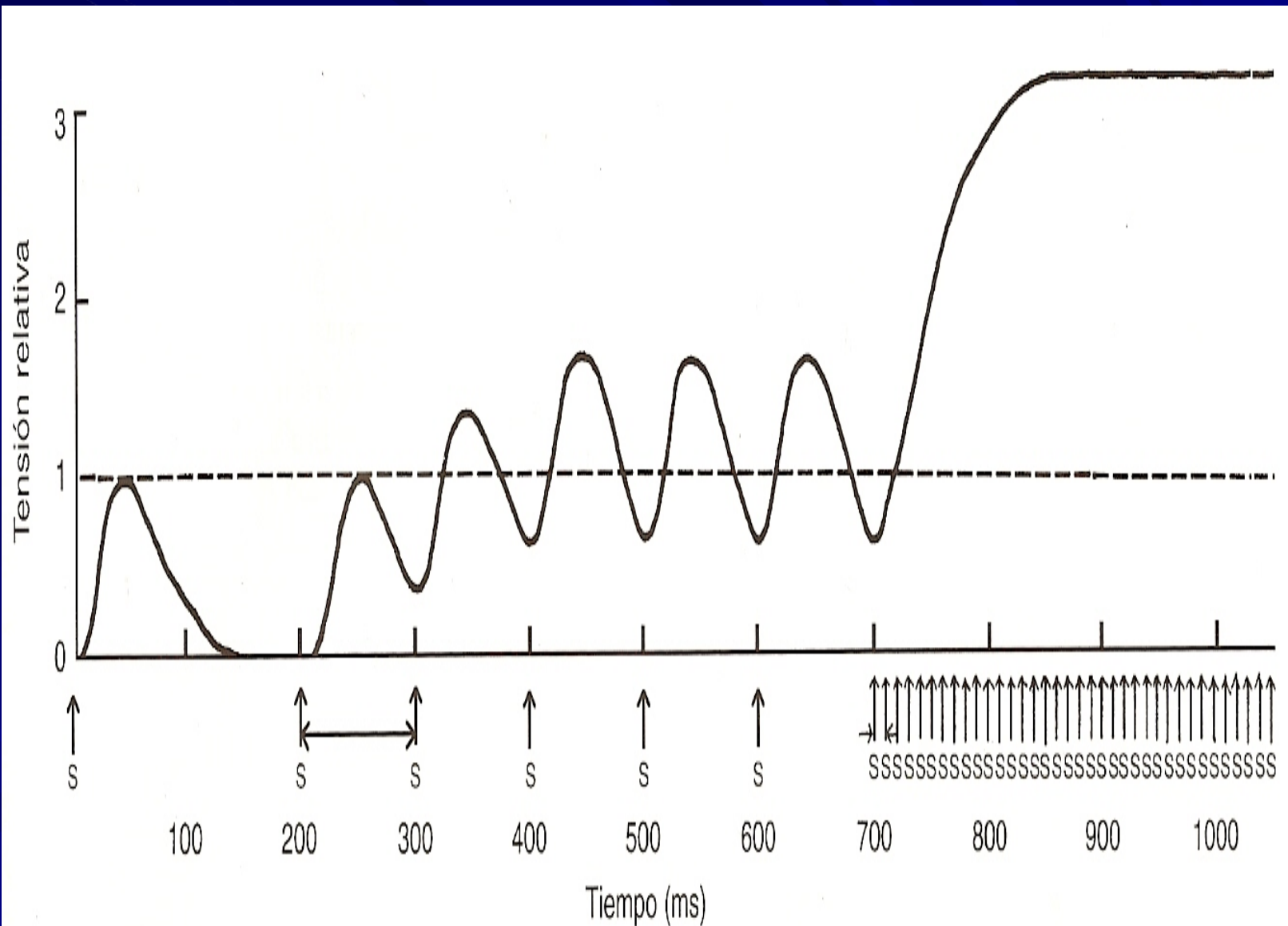


Tetanización



Contracción

Puede ser:

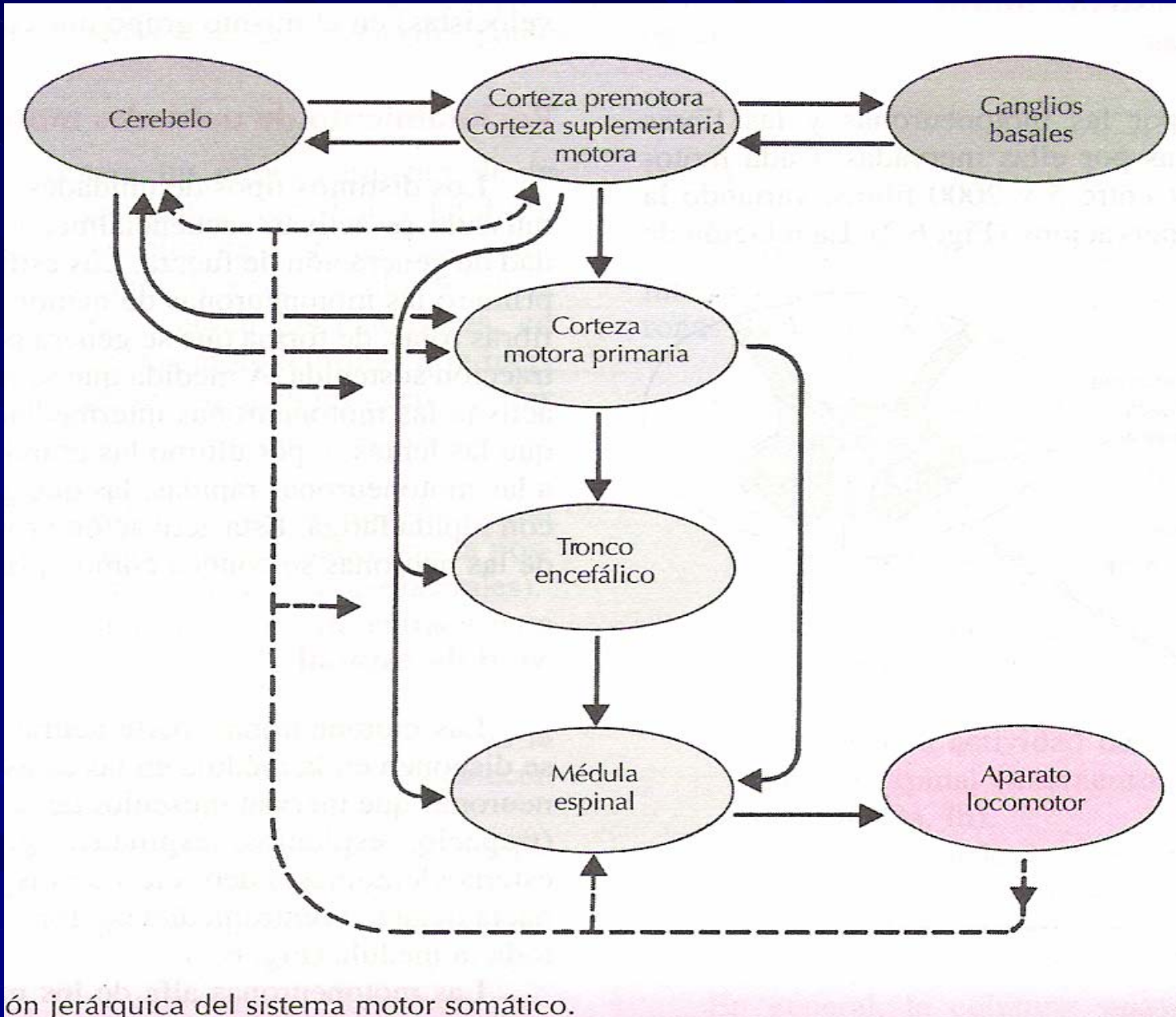
Isométrica: mantiene la postura sin cambio de longitud

Isotónica o dinámica : cambia de longitud y puede a su vez ser de 2 tipos:

1. Concéntrica: el músculo se acorta al desplazar un objeto pesado y se realiza un trabajo

2. Excéntrica: el músculo se alarga por el gran peso que se sostiene contra la gravedad.

Sistema motor somático



ón jerárquica del sistema motor somático.

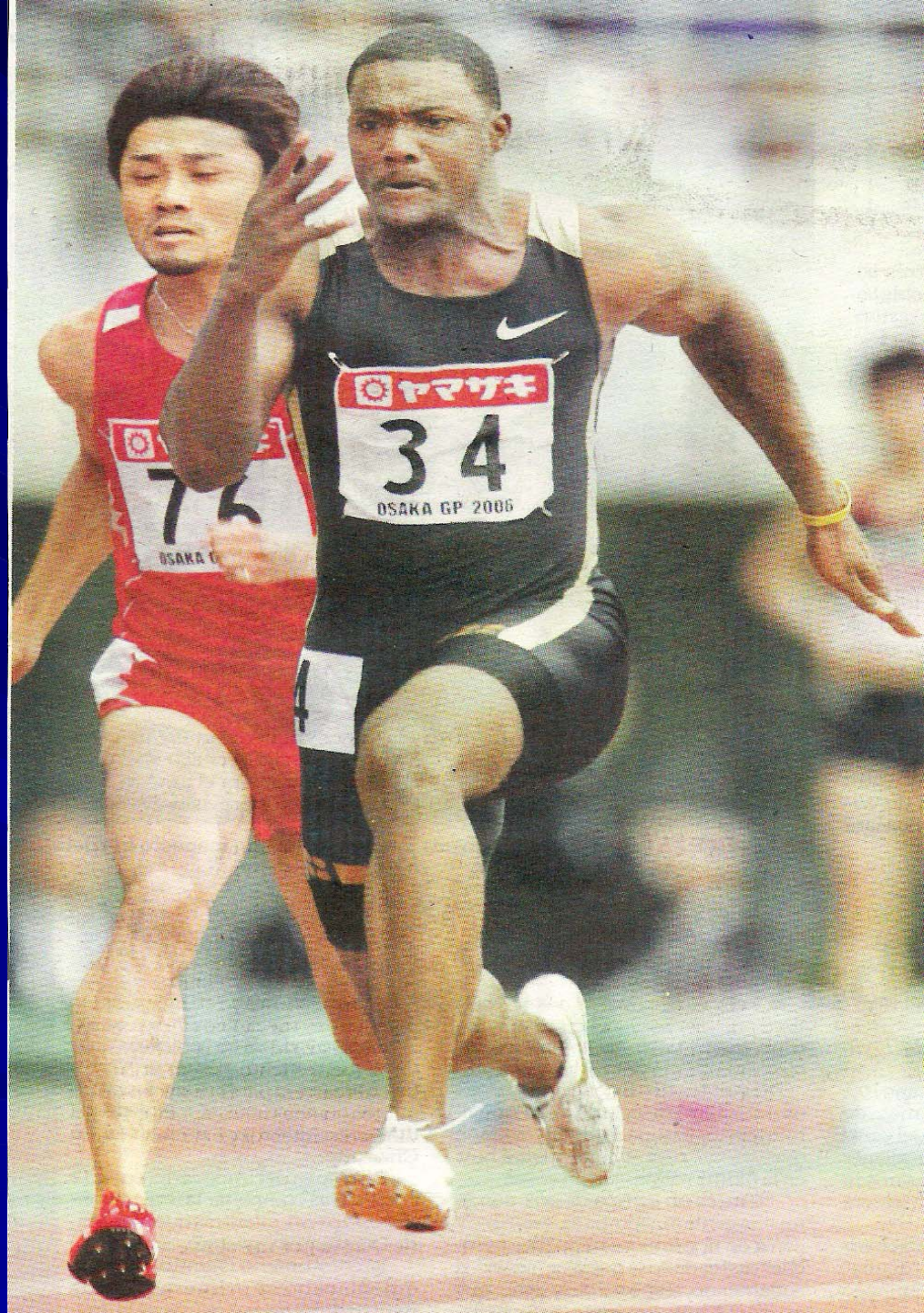
Sistema motor

Las diferentes especies animales (incluido el ser humano) realizan destrezas motrices espectaculares, como el vuelo de las aves, el nado de los peces, la caza de los felinos, el reptar de los reptiles, el brinco de los canguros , etc.

Una parte importante de nuestro cerebro está dedicada a la realización de estas proezas que corresponden al sistema motor.

Sistema motor

El desplazamiento de los atletas



El SNM es el brazo eferente (de mando) del SN somático

Éste a diferencia
del SNA es el
responsable de
relacionarnos
con nuestro
entorno o medio
externo



Los animales nos vemos obligados a desplazarnos para conseguir alimento, abrigo y pareja para nuestra supervivencia y la de la especie

Para realizar estas acciones el cuerpo debe mantener una posición en el espacio que denominamos postura

La postura debe adaptarse a las fuerzas externas que operan sobre el cuerpo (en especial la gravedad) y que tienden a desestabilizarlo.

La postura estática debe ser lo más estable posible y al desplazarnos lo suficientemente flexible para no impedir el movimiento

La postura y el movimiento no pueden ser separados, ya que se complementan



Movimiento siguiendo la discusión entre Parménides y Heráclito:

El movimiento es una sucesión rápida de posturas.

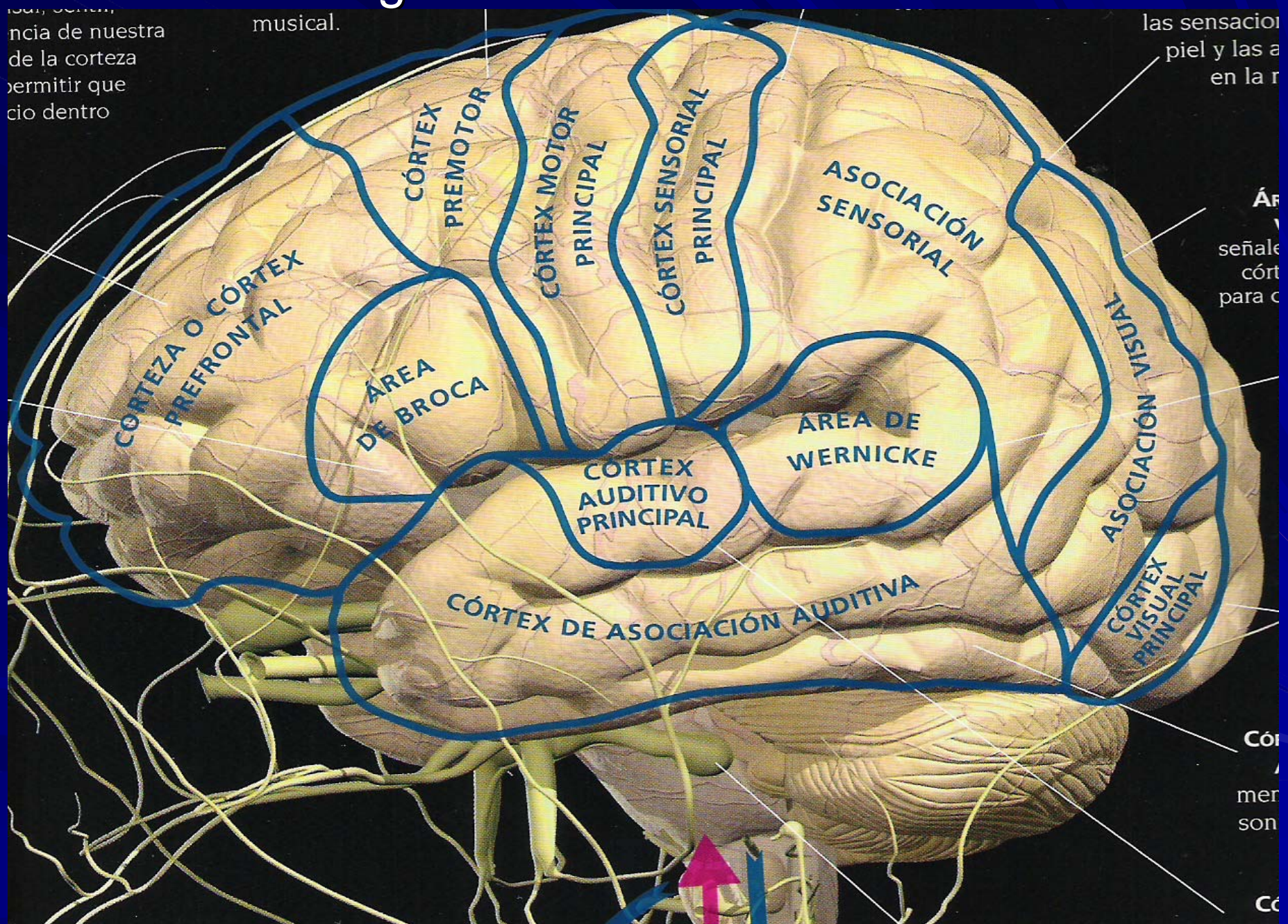
O bien, decir que la postura se crea con la dinámica del movimiento.

Fines didácticos:

Postura: posición estática de nuestro cuerpo en el espacio

Movimiento: Desplazamiento del cuerpo

Diagramación del sistema motor



Organización del sistema motor

Se encargan de la diagramación del sistema motor:

Área premotora y motora suplementaria

Corteza parietal posterior

Ganglios basales

Cerebro-cerebelo

Áreas de operación del sistema motor

Corteza motora primaria

Núcleo rojo y motores del tallo cerebral
como núcleos vestibulares y formación
reticular

Responsables directos de la contracción muscular

Unidades motoras de la médula espinal: formadas por motoneuronas y las FM esqueléticas inervadas por ellas.

Cada motoneurona puede inervar entre 5 y 2000 fibras llamada “relación de inervación”.

Existen 3 clases de unidades motoras:

- I. Rápidas: motoneuronas alfa fásicas de gran tamaño y diámetro axonal grande, conectadas a fibras musculares blancas (poca mioglobina) . Adaptadas para generar fuerza intensa y trabajos cortos (se fatigan con facilidad)
- II. Lentas: motoneuronas alfa tónicas pequeñas y baja velocidad de conducción axonal, unidas a fibras rojas (mucha hemoglobina), adaptadas a trabajos de larga duración: postura
- III. Intermedias: rápidas y resistentes a la fatiga

Unidades motoras

2. Unidades motoras de los núcleos de los pares craneales de la médula espinal.

Los nervios o pares craneales son:

Nervios o pares craneales

- 1º. Olfatorio
- 2º Óptico
- 3º Motor ocular común: elevador del párpado superior, constrictor de la pupila y músculo ciliar (acomodación)
- 4º Patético: músculos oblicuos superiores del ojo
- 5º Trigémino: su rama oftálmica da sensibilidad córnea, conjuntiva, párpado superior, frente, raíz de la nariz, piel cabelluda. Rama maxilar superior da sensibilidad de tacto dolor y temperatura a mejilla, cara lateral de la nariz, dientes superiores. Rama maxilar inferior sensitiva y motora: músculos de la masticación

Nervios motores craneales

6º Motor ocular externo: recto externo y músculos faciales

7º Facial: musculatura mímica, sensibilidad gustativa de los 2/3 anteriores de la lengua, sensibilidad del oído externo

8º Acústico: oído y equilibrio

9º Glossofaríngeo: sensibilidad gustativa del tercio posterior de la lengua, músculos faríngeos

10º Vago: motor para: paladar blando, faringe, laringe, músculos de la tráquea, esófago, corazón, estómago e intestino delgado

Nervios o pares craneales

11^º Espinal: se inicia en la columna cervical e inerva los músculos esternocleidomastoideos y los trapecios

12^º Hipogloso: musculatura de la lengua

