

INTRODUCCIÓN A LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD

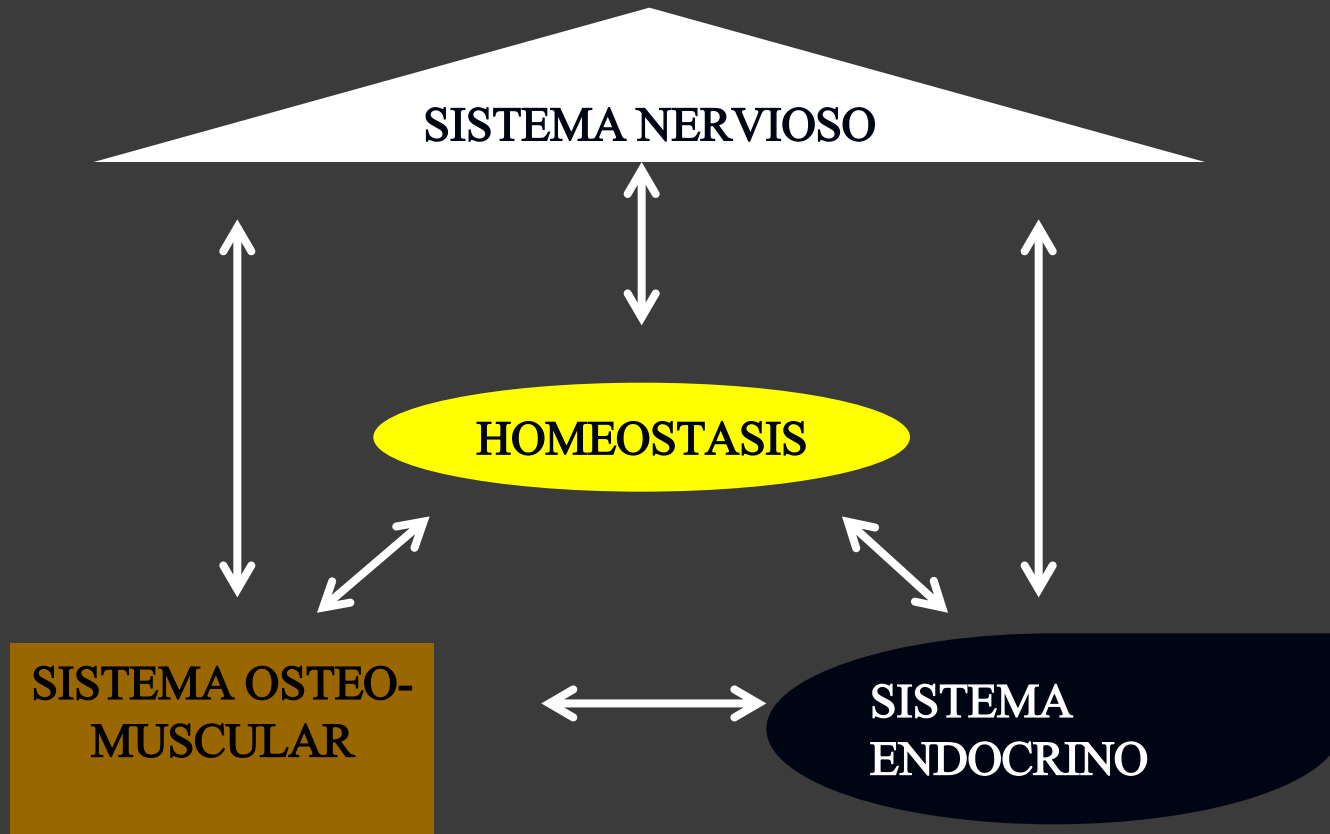
BASES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA EL BIENESTAR



CONTENIDOS

- CONTEXTUALIZACIÓN ACTIVIDAD FÍSICA Y BIENESTAR
- FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA NEUROMUSCULAR
- PASOS PARA VALORAR Y EQUILIBRAR EL SISTEMA NEUROMUSCULAR
- PRÁCTICA

SALUD-BIENESTAR PERSPECTIVA GLOBAL



"La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades".

Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, 1946

ACTIVIDAD FÍSICA

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

- MENOR RIESGO DE MORTALIDAD PRECOZ
- MENOS ENFERMEDADES CORONARIAS
- MENOS ICTUS
- MENOS HIPERTENSION ARTERIAL
- MENOS DISLIPEMIAS
- MENOS DIABETES (DE LOS DOS TIPOS)
- MENOS CANCER DE MAMA
- MENOS CANCER RECTALES
- PREVENCION DEL AUMENTO DE PESO
- MEJORA DE LA CONDICIÓN CARDIOVASCULAR
- MEJORA DE LA CONDICIÓN MUSCULAR
- PREVENCIÓN DE LAS CAIDAS
- MEJORA DE LAS FUNCIONES COGNITIVAS (EN MAYORES)
- MEJORA DE LA CALIDAD DEL SUEÑO
- MEJORA DE LOS SINTOMAS DE DEPRESION EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

-...



RIESGOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

-**LESIONES OSTEOMUSCULARES**

- DESHIDRATACIÓN Y GOLPE DE CALOR
- MUERTE SÚBITA
- ESTRÉS OXIDATIVO

-...



ALGUNAS REFLEXIONES

- ◉ ¿ QUÉ VS CÓMO ?
- ◉ ¿TEORIA VS PRÁCTICA?

RECOMENDACIONES OMS:



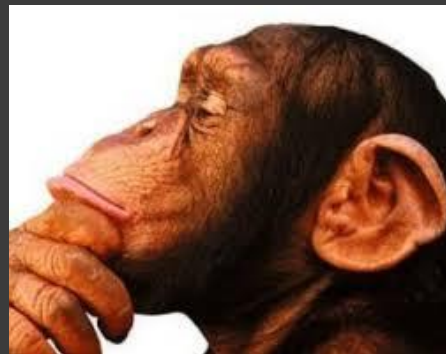
ACTIVIDAD FÍSICA AERÓBICA:

moderada- 150 (300) minutos/semana: 2,5-5h

vigorosa 75 (150) minutos/ semana: 1,25-2,5h
(sesiones de 10 minutos mínimo)

ACTIVIDAD FORTALECIMIENTO MUSCULAR:

Mínimo 2 veces/semana

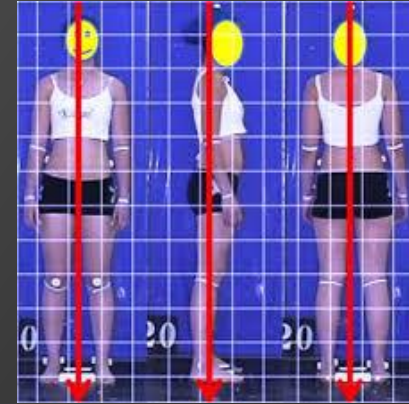


¿POR DÓNDE EMPEZAMOS?

RECOGIENDO INFORMACIÓN

Cuestionario Par-Q

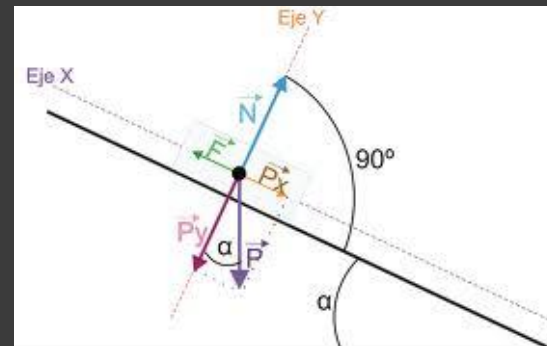
SI	NO	PREGUNTA
		1. ¿Algún médico le ha dicho que tiene problemas de corazón y que sólo puede hacer actividad física regulada por un médico?
		2. ¿Tiene dolor en el pecho cuando hace actividad física?
		3. En el último mes, ¿Ha tenido dolor en el pecho cuando está haciendo algún tipo de actividad física?
		4. ¿Pierde el equilibrio por mareos o ha perdido en alguna ocasión el conocimiento?
		5. ¿Tiene problemas en algún hueso y/o articulaciones que pueda ser agravado por la práctica de actividad física?
		6. ¿Está tomando medicamentos recetados por el médico para la presión arterial o para el corazón (como diuréticos)?
		7. ¿Sabe alguna otra razón que pueda ir en contra o poner en riesgo su plan de acondicionamiento?



¿QUÉ ES EJERCICIO FÍSICO?

- **FUERZA INTENCIONADA APLICADA A UNA ESTRUCTURA EN UN ESCENARIO ESPECÍFICO CON EL OBJETIVO DE GENERAR UNA ADAPTACIÓN**

(RESISTANCE INSTITUTE)



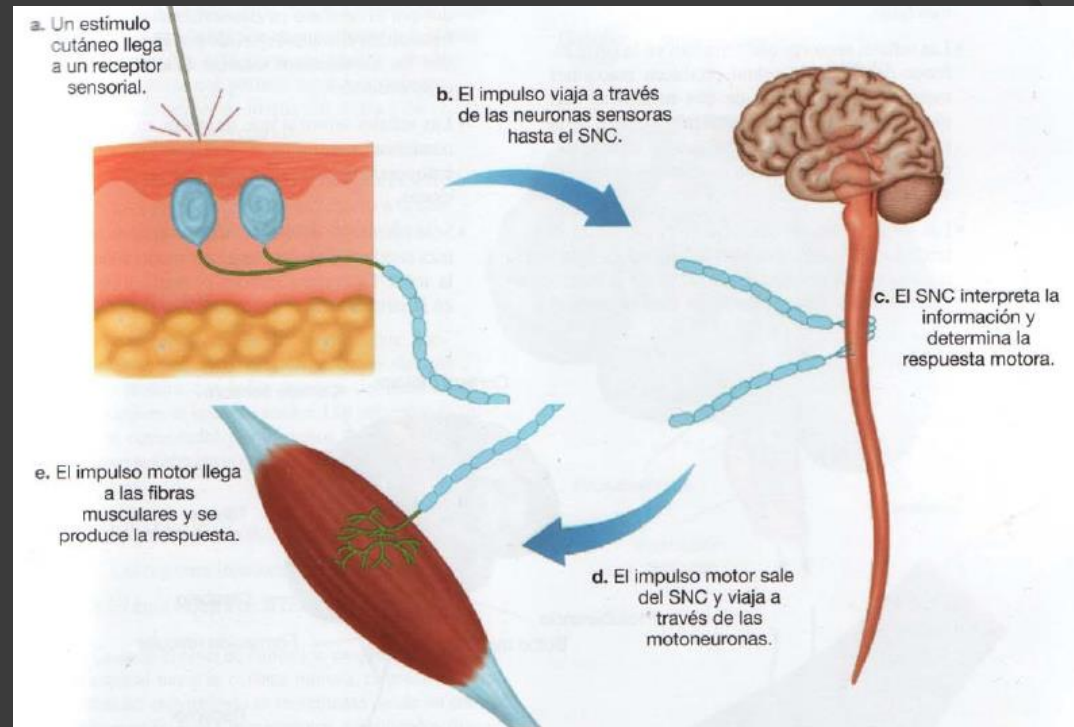
**LA UNIDAD FUNCIONAL DE LA MUSCULATURA ES
LA UNIDAD MOTORA= MOTONEURONA+FIBRAS MUSCULARES QUE INERVA**

¿QUÉ VALORAR EN LOS MÚSCULOS?

- **¿SISTEMA NERVIOSO ACTÚA ADECUADAMENTE?**
 - ¿LOS MÚSCULOS RECIBEN INFORMACIÓN CORRECTA DEL SISTEMA NERVIOSO? (LA HIPERTONÍA DE ALGUNOS MUSCULOS ESCONDE LA FALTA DE ACTIVACIÓN DE OTROS Y PROVOCA INESTABILIDAD ARTICULAR)
 - ¿LOS MUSCULOS ENVÍAN INFORMACIÓN CORRECTA AL SISTEMA NERVIOSO? (HUSOS NEUROMUSCULARES → LONGITUD DEL MUSCULO)



SISTEMA NERVIOSO



INTEGRACIÓN SENSOMOTORA

ACCIONES SOBRE MUSCULO ESQUELÉTICO

Medula espinal

Acciones subconscientes: Reflejos. (respuestas preprogramadas muy rápidas)

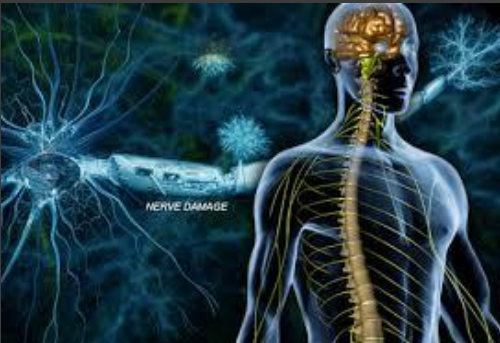
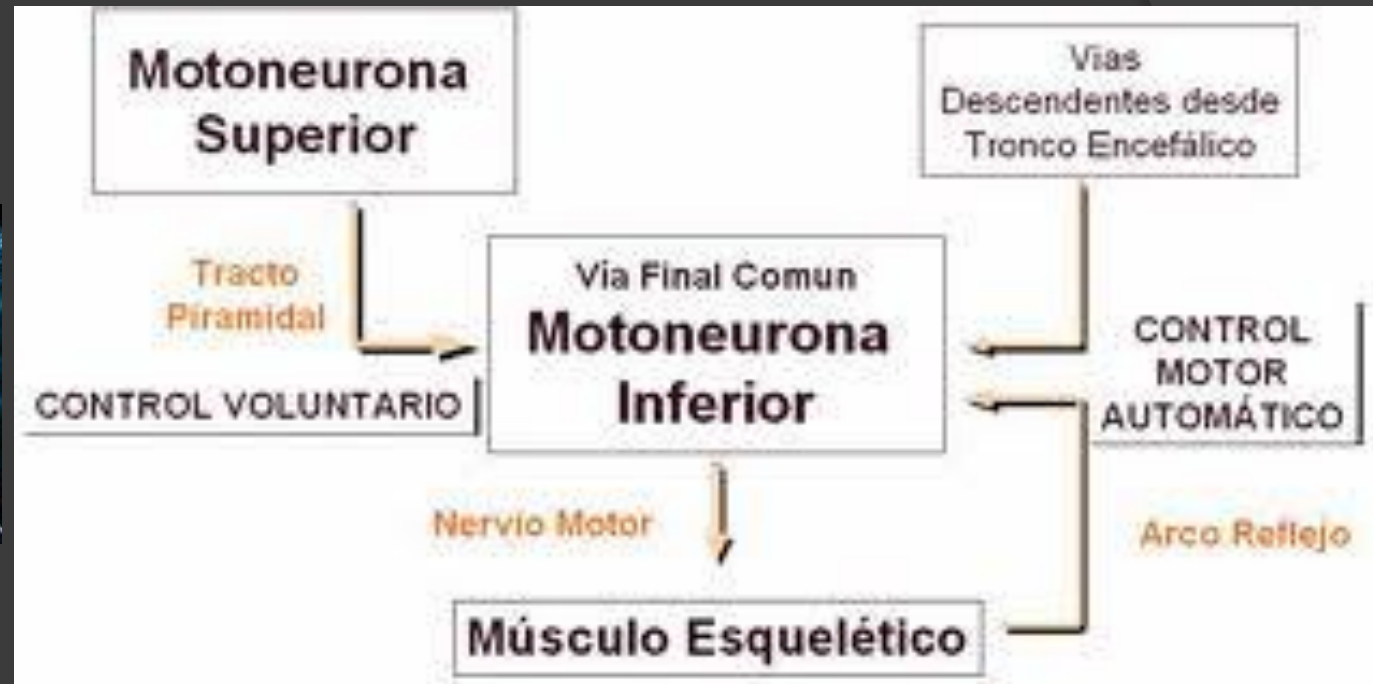
Regiones inferiores del cerebro (ganglios basales y cerebelo)

Movimientos subconsciente y semivoluntarios-automáticos (control postural, andar y correr) con la **ATENCIÓN** podemos sentirlos más, hacerlos más conscientes y disolver las rigideces

Área motora de la corteza cerebral

Movimientos conscientes voluntarios. (Motricidad fina) y patrones motores o engramas.

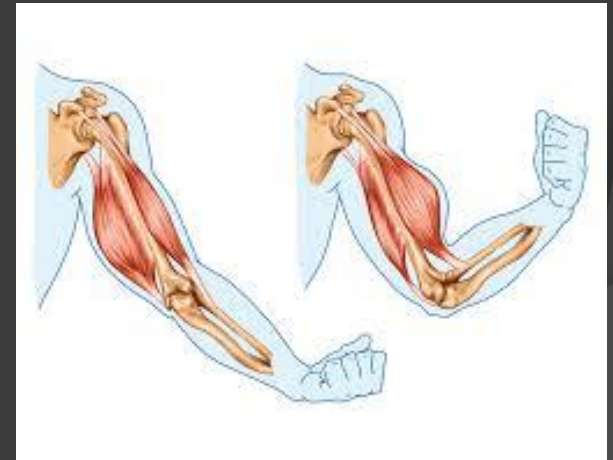
INTEGRACIÓN SENSOMOTORA



- **REFLEJOS MUSCULARES** → A NIVEL ESPINAL (INVOLUNTARIO, MOTONEURONA INFERIOR)
- **STIFNESS MUSCULAR** → SUBCONSCIENTE → RIGIDEZ (TONO, VIA DESCENDENTE DE TRONCO ENCEFALICO)
- **REACCIONES PREPROGRAMADAS** → REFLEJO+VOLUNTARIO → ESTIMULO VISUAL, AUDITIVO Y VESTIBULAR (VIA DESCENDENTE DE TRONCO ENCEFALICO).
- **ACCIONES MOTORAS CONSCIENTES** → EJ DECISIONES VOLUNTARIAS DE MOTRICIDAD FINA (MOTONEURONA SUPERIOR)

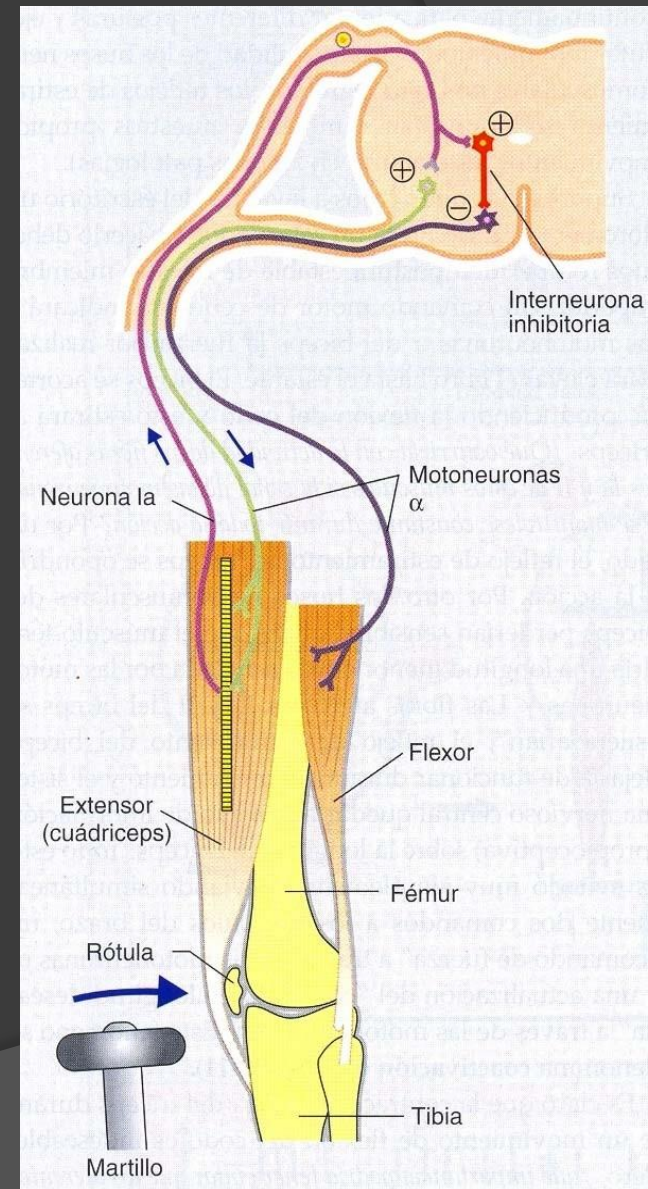
CONCEPTO STIFNESS O TONO MUSCULAR

- NIVEL DE TENSION DEL MÚSCULO EN REPOSO (CUALIDAD DE UN MUSCULO DE RESISTIR UNA FUERZA)

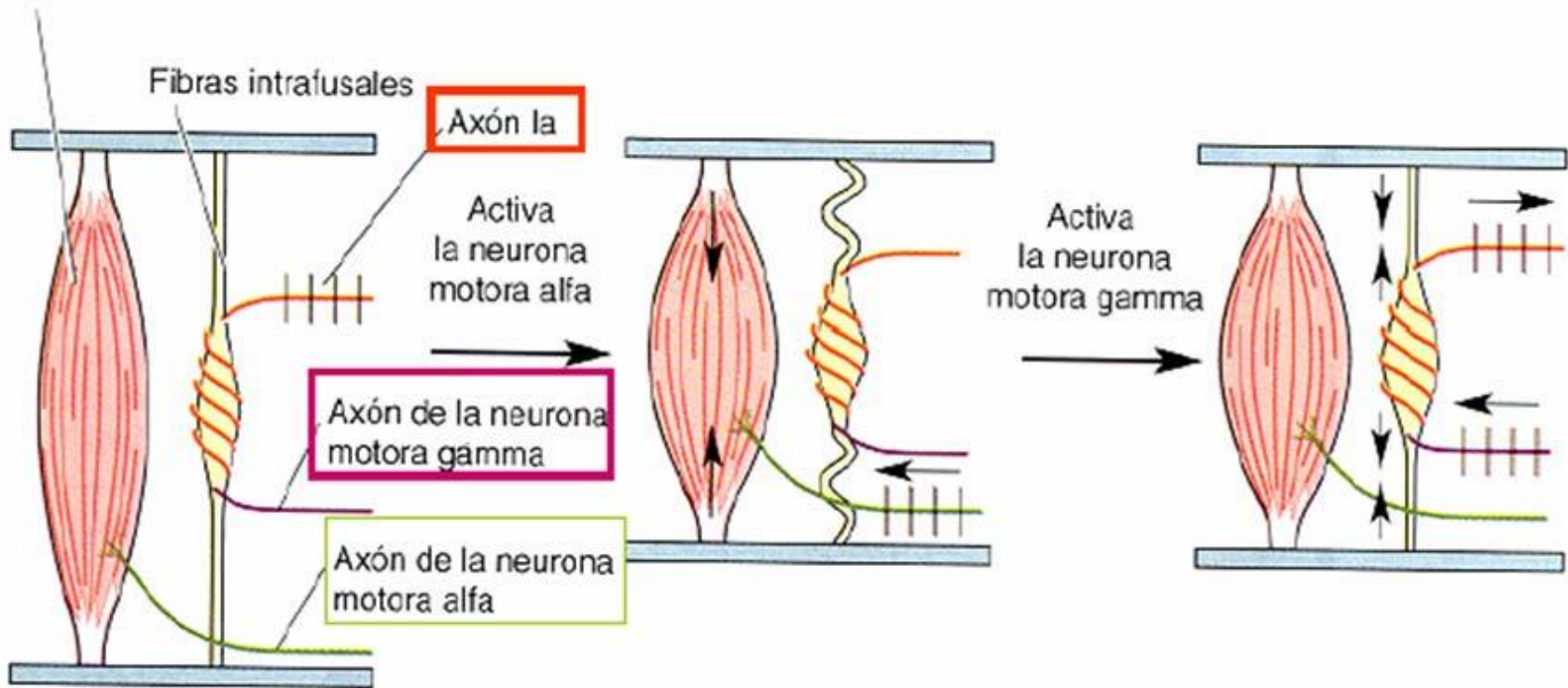


PRINCIPIO INHIBICIÓN RECÍPROCA

- COORDINACIÓN MUSCULO AGONISTA-ANTAGONISTA
- MAYOR TENSIÓN EN UN MUSCULO SUPONE MENOR TENSIÓN EN SU ANTAGONISTA



COACTIVACIÓN ALFA-GAMMA



Motoneuronas γ : las fibras del huso muscular deben contraerse/relajarse para adaptarse a la longitud de las fibras esqueléticas extrafusales.



PRÁCTICA DE HOY (PASO 1)



- BUSQUEMOS ASIMETRÍAS EN LOS MOVIMIENTOS ARTICULARES PARA PODER ENCONTRAR POSIBLES DEBILIDADES MUSCULARES (**VALORAR RANGOS ARTICULARES**)
- MENOS MOVILIDAD → ¿MENOS ESTABILIDAD?
- LA MUSCULATURA SE TENSA PARA PROTEGER Y REDUCEN LA MOVILIDAD.

PRÁCTICA DE HOY (PASO 2)

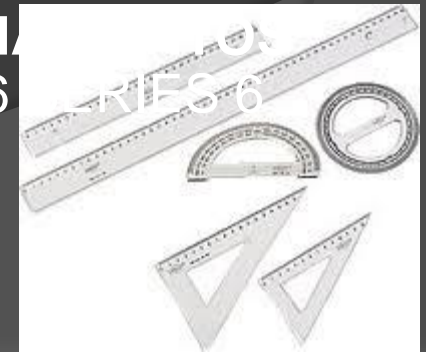
- UNA VEZ ENCONTRADA LA MOVILIDAD ARTICULAR REDUCIDA: CONTRAIGAMOS EL MÚSCULO QUE EN ESA POSICION ESTA MÁS ACORTADO (CUANDO SU LONGITUD ES MÁS PEQUEÑA) CON UNA INTENSIDAD MÍNIMA PARA ASEGURARNOS DE QUE LA COACTIVACIÓN ALFA GAMMA SE EQUILIBRA



¿CÓMO VALORAR?



1. **VALORAR RANGOS ARTICULARES** (COMPARAR DCHA E IZDA EN LAS MISMAS CONDICIONES)
2. **TESTAR MÚSCULOS EN POSICION DE DEBILIDAD** (EN BASE ASIMETRÍAS)(el cliente resiste la fuerza que realizamos perpendicular a la posición del cliente y en la dirección y sentido en el que se contraigan las fibras que tienen una menor longitud)
3. **ISOMÉTRICOS DE BAJA INTENSIDAD Y/O PALPACIÓN DEL MÚSCULO** (origen e inserción)(el cliente inicia la fuerza en los isométricos 6X 6")
4. **RETESTAR MÚSCULOS EN LA POSICION DE DEBILIDAD**
5. **VALORAR RANGOS ARTICULARES DE NUEVO**
6. **REFUERZO MUSCULAR EN PRÓXIMOS ENTRENAMIENTOS** AL INICIO Y FINAL DE SESIONES DE ENTRENO 6X 6" REP 6" (hay que repetir para integrar)



CONCLUSIONES

- NECESIDAD DE VALORAR LA FUNCIÓN NEUROMUSCULAR ANTES DE EMPEZAR
- NECESIDAD PARA LOS ENTRENADORES DE CONOCER EN MAYOR PROFUNDIDAD EL FUNCIONAMIENTO DEL CUERPO: SISTEMA NERVIOSO, ANATOMIA, BIOMECANICA.

BIBLIOGRAFIA

- *Fisiología articular*, A.I.Kapandji. Panamericana 1998
- *Atlas de anatomía para estudiantes y médicos (tomo 3, sistema nervioso y organos de los sentidos)(7ªED)*; W Khale, Ed.Omega SA.2003
- *Kendall´s ,Músculos. Pruebas Funcionales, postura y dolor (5ªED)*,Kendall F. P et al. Ed.Marban. 2007
- *Neurociencia (3ª ED)*; D. Purves et al., Ed.Panamericana, 2008
- *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report*; Physical Activity Guidelines Advisory Committe (PAGAC),Ed.US Department of Health and Human Services,2008
- *Muscle activation thecniques manual*; G Roskopft. Denver Colorado 2009
- *Fundamentos de mecanica del ejercicio*; L. Leal, D. Martinez.Ed. Resistance institute 2012