

CREER- Burgos
Sábado 10 de junio 2017

La fisioterapia en enfermedades raras

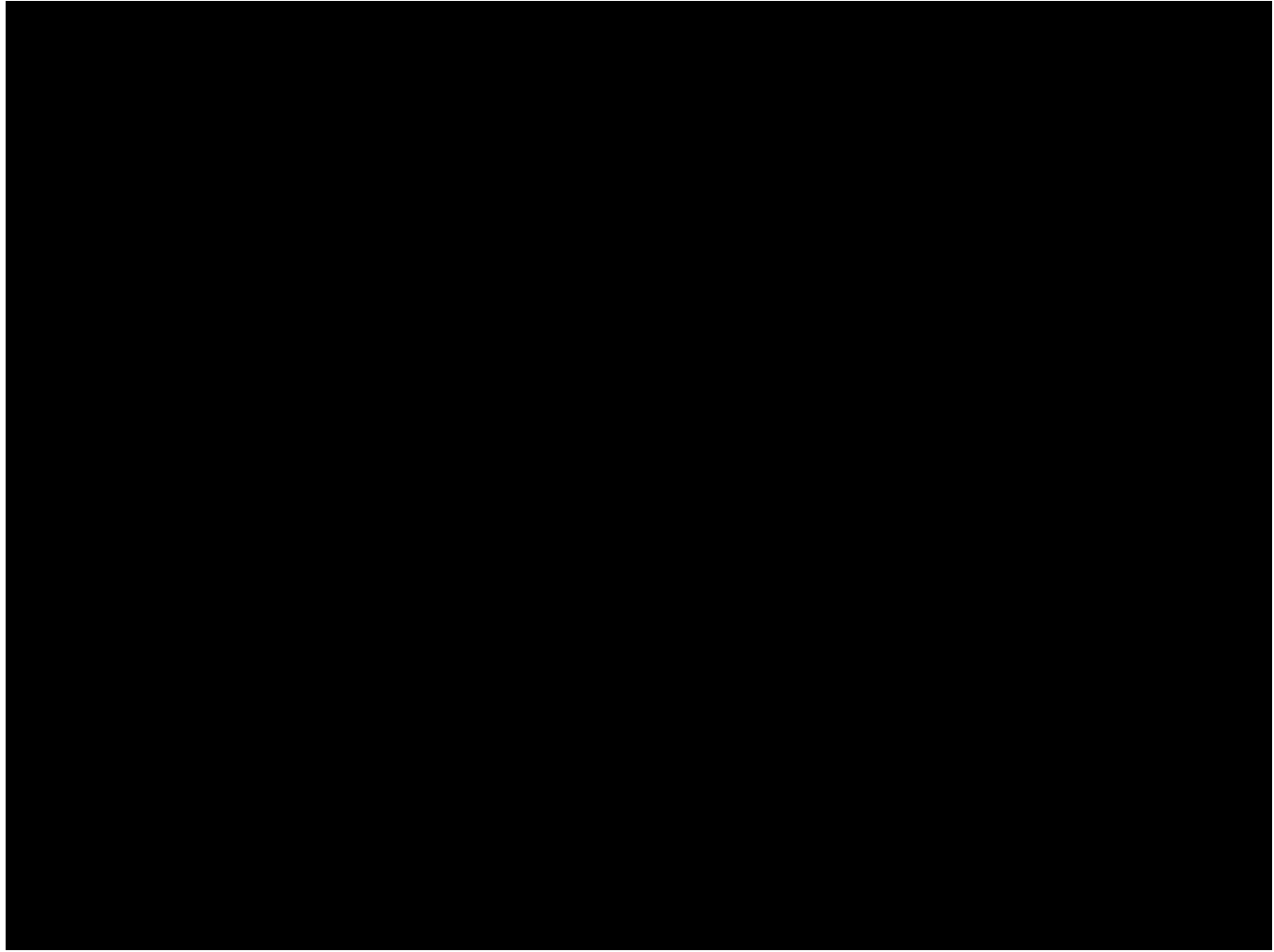
Tonicidad y respiración



 HÔPITAL MARIN
DE HENDAYE

ASSISTANCE PUBLIQUE  HÔPITAUX
DE PARIS

Hôpital Marin de Hendaye





PLAY

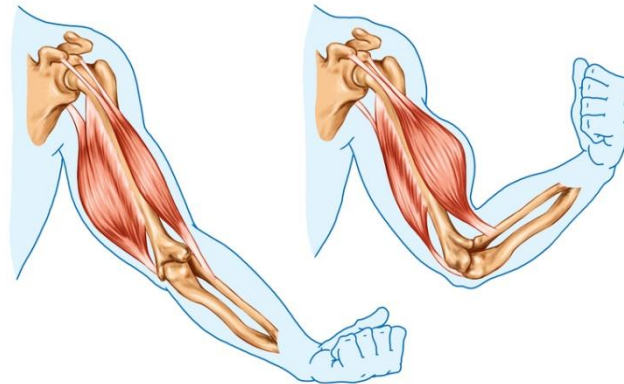
Ai Chi

POSTGRADUATE STUDY CENTRE VALENS

Please click the "PLAY" Button

Tonicidad

- ▶ Grado de tensión o de elasticidad de una estructura o un tejido, especialmente de un músculo
- ▶ En un músculo es una contracción parcial y continua
- ▶ Depende de la integridad del arco reflejo monosináptico



Tonicidad

- ▶ Grado de tensión o de elasticidad de una estructura o un tejido, especialmente de un músculo
- ▶ Es la base para poder realizar movimientos voluntarios



Tonicidad

- ▶ Grado de tensión o de elasticidad de una estructura o un tejido, especialmente de un músculo
- ▶ Es la base para poder realizar movimientos voluntarios
- ▶ Se necesita para poder **llevar a cabo una acción**

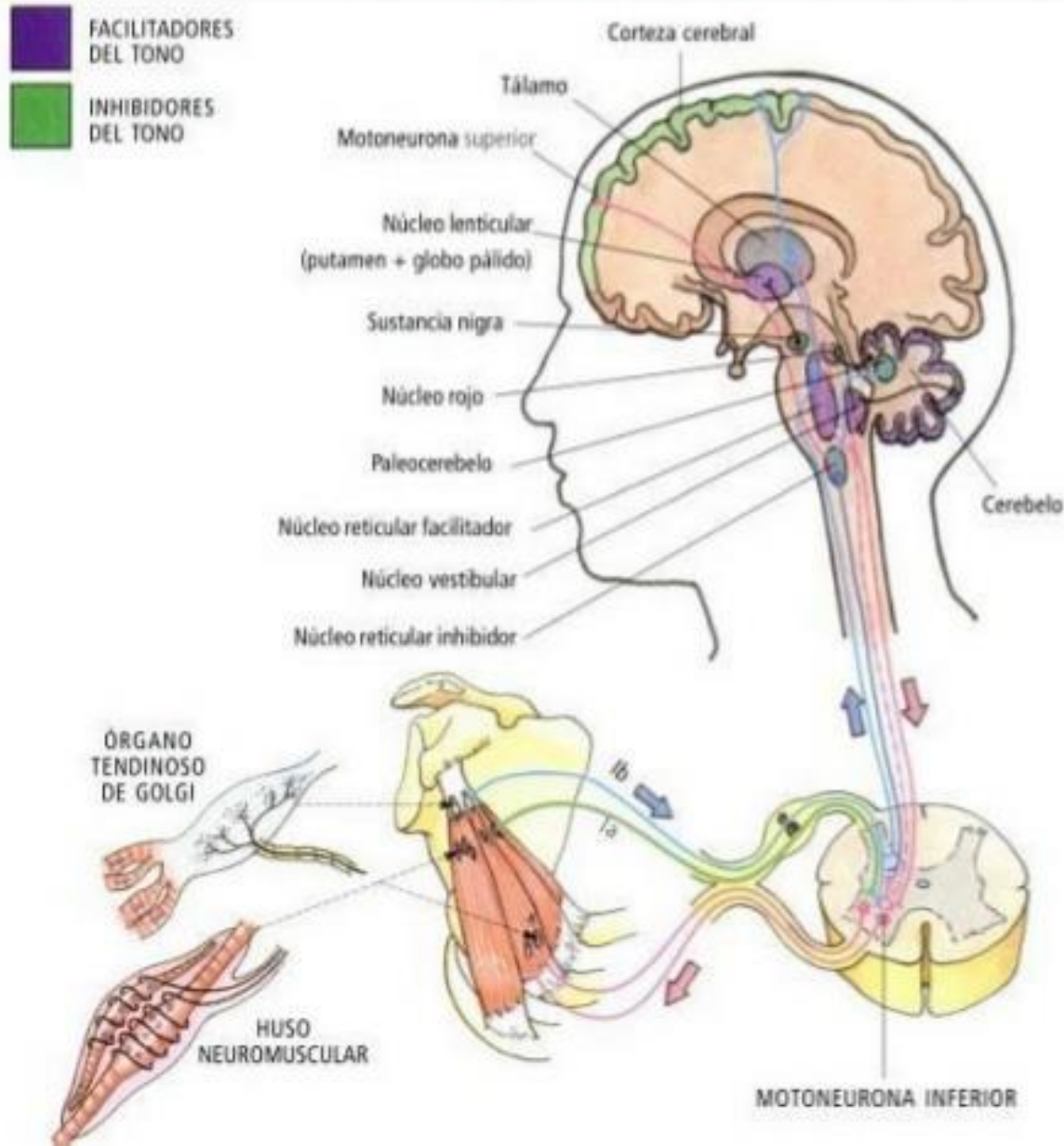


Tonicidad

- ▶ Grado de tensión o de elasticidad de una estructura o un tejido, especialmente de un músculo
- ▶ Es la base para poder realizar movimientos voluntarios
- ▶ Se necesita para poder llevar a cabo una acción o **adquirir una postura** determinada, en el cual, unos músculos se tensan (agonistas) y otros se relajan (antagonistas)



Tono Muscular



Mecanismo de activación y retroalimentación del Tono Muscular

Conducción de impulsos
Desde propioceptores
(Huso Neuromuscular y
Órgano tendinoso de Golgi).

Órganos supraespinales
Encargados de su
Regulación.

Tomado de: Daza J. Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. Editorial medica Panamericana. Bogotá - Colombia . 2007.

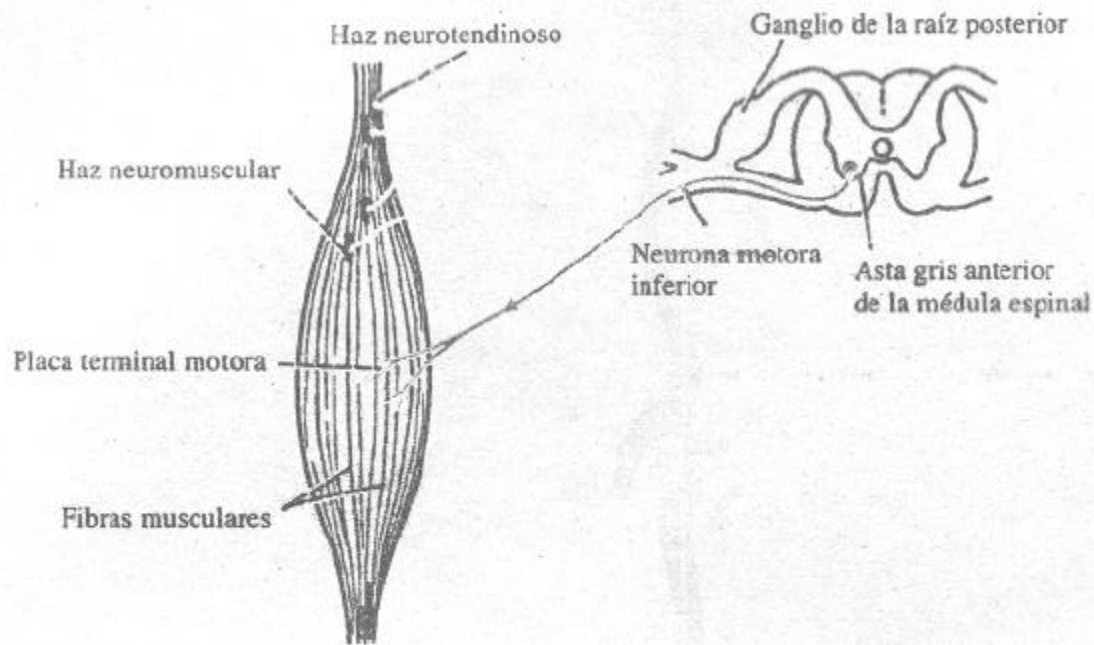


Fig. 3-42. Arco reflejo simple que consiste en una neurona aferente que se origina en los husos neuromusculares y los husos neurotendinosos, y una neurona eferente cuyo cuerpo celular se ubica en el asta gris anterior de la médula espinal. Obsérvese que por razones de simplicidad las fibras aferentes del huso neurotendinoso y del huso neuromuscular se muestran como una vía; de hecho, el receptor neurotendinoso es inhibitorio y reduce el tono mientras que el huso neuromuscular es excitador y aumenta el tono.

Arco reflejo medular

y 107). Los órganos receptores son los husos musculares. La neurona aferente entra en la médula espinal a través de la raíz posterior y hace sinapsis con la neurona efectora o la neurona motora inferior en el asta gris anterior. La neurona motora inferior inerva las fibras musculares viajando a través de las raíces anteriores, los nervios espinales y los nervios periféricos. El tono muscular desaparece si se destruye cualquier parte de este arco. Un músculo atónico se palpa blando y flácido y se atrofia rápidamente.

Hipotonicidad

- ▶ Disminución o ausencia del tono muscular
- ▶ El músculo se palpa flácido y blando y se atrofia rápidamente
- ▶ En problemas cerebelosos (menor influencia sobre motoneuronas gamma)



Test

FIGURA 1
ESCALA CLINICA MODIFICADA DE ASHWORTH

- 0.–Ausencia de incremento del tono muscular.
- 1.–Ligero incremento del tono, manifestándose por un agarrotamiento y liberación o resistencia mínima al final del rango de movimiento (RDM) cuando la parte afectada es movida en flexión-extensión.
- 2.–Ligero incremento del tono muscular, manifestándose por un agarrotamiento seguido por resistencia mínima a través del resto del rango de movimiento (menos de la mitad).
- 3.–Marcado incremento del tono muscular en la mayor parte del rango de movimiento, aunque la parte afectada es fácilmente movable.
- 4.–Considerable incremento del tono muscular, con dificultad del movimiento pasivo.
- 5.–Parte afectada rígida en flexión o extensión.

Fuente: Modified Ashworth Scale (Katz et al., 1992). Según traducción realizada por los autores de este artículo.

Test

ESCALA DE ASHWORTH MODIFICADA

(BOHANNON & SMITH 87)

Graduación	RESPUESTA AL MOVIMIENTO
0	Tono muscular normal
1	Aumento ligero en el tono del musculo, resistencia mínima en los últimos grados del rango de movimiento
1+	Aumento ligero en el tono del musculo, resistencia mínima a lo largo de menos de la mitad del rango del movimiento (signo de navaja)
2	Aumento del tono mas marcado en la mayor parte del rango de movimiento, pero la extremidad puede moverse fácilmente
3	Considerable aumento del tono muscular, el movimiento pasivo es dificultado (signo de rueda dentada)
4	La parte afectada esta rígida en flexión o extensión

Test

ESCALA DE TARDIEU

Escala de Tardieu	
0	No existe resistencia al movimiento
1	Resistencia escasa en un ángulo específico del estiramiento, pero no hay agarrotamiento muscular
2	Claro agarrotamiento en un ángulo específico, interrumpiendo el estiramiento, seguido por una relajación
3	Clonía que aparece en un ángulo específico que dura menos de 10 segundos mientras el evaluador está manteniendo la presión
4	Clonía que aparece en un ángulo específico que dura más de 10 segundos mientras el evaluador está manteniendo la presión

Mide el punto de resistencia muscular al estiramiento rápido (R1) y el rango articular producido por el movimiento lento (R2).

Reflejo de estiramiento.

Lo más importante es la relación entre R1 / R2.

Test

BILAN HYPERTONIE		Nom :						Prénom :						examineur :						
		date :						date :						date :						
MI		droit			gauche			droit			gauche			droit			gauche			
couché assis		angle	vitesse	intensité	angle	vitesse	intensité	angle	vitesse	intensité	angle	vitesse	intensité	angle	vitesse	intensité	angle	vitesse	intensité	
Fléchisseurs Hanche																				
Psoas																				
Extenseurs Hanche Grand																				
Fessier																				
Adducteurs de hanche																				
Abducteurs de hanche																				
Quadriceps																				
Fléchisseurs de genou																				
releveurs de pied																				
triceps MI en extension																				
triceps MI en flexion																				
Intensité	0	rien																		
	1	stretch visible et palpable																		
	2	ressaut à la mobilisation sans arrêt marqué																		
	3	arrêt ou secousse clonique de quelques secondes																		
	4	blocage ou clonus qui ne cède pas après plusieurs secondes																		
Vitesse 1 lente																				
Vitesse 2 = chute par pesanteur du segment																				
Vitesse 3 rapide																				
Les angles correspondants, à la apparition de la spasticité																				
Asworth	0	Absence de tonus.																		
	1	tonus musculaire normal																		
	2	légère hypertonie donnant une sensation d'accrochage lors de la mobilisation de l'articulation concernée																		
	3	hypertonie marquée mais le segment affecté est facilement fléchi																		
	4	hypertonie considérable, le mouvement passif est difficile																		
5	le segment affecté est totalement rigide la flexion et l'estension sont impossibles																			

Hipertonicidad

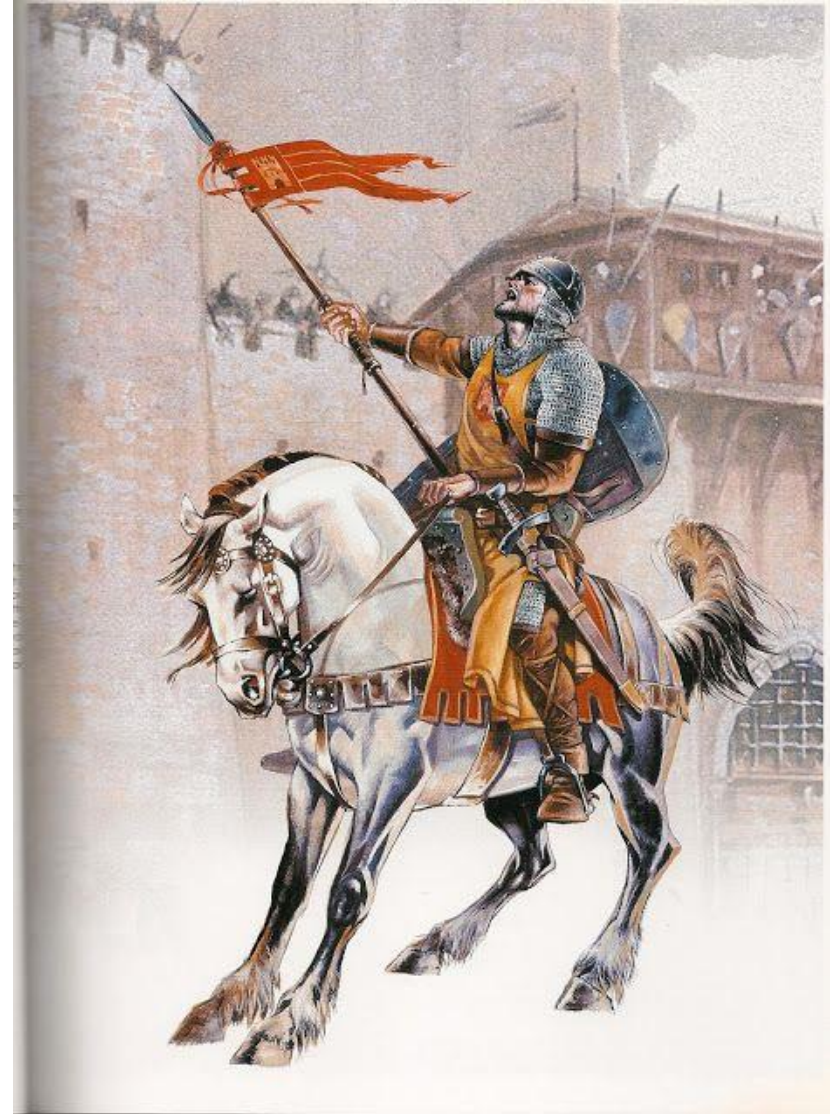
- ▶ Aumento del tono muscular exagerado y permanente cuando el músculo está en reposo.
 - Hipertonía piramidal: afección del SNC
 - Hipertonía extrapiramidal: o muscular plásica. No se acompaña de parálisis

Hipertonicidad

- ▶ Permanente
- ▶ Afectación ppalmente distal
- ▶ Afectación por grupos musculares
- ▶ Exageración ROT
- ▶ Influida por la voluntad
- ▶ Elástica: aumenta su resistencia cuando intentamos forzarla
- ▶ Disminuye o cede con el reposo; aumenta con el movimiento
- ▶ Afecta ppalmente a la raíz de los miembros
- ▶ Afectación por segmentos corporales
- ▶ No exageración ROT
- ▶ Influida por las emociones
- ▶ Plástica: misma resistencia a lo largo del recorrido
- ▶ Puede ser bilateral

PIRAMIDAL

EXTRAPIRAMIDAL





EQUIPACIÓN OFICIAL 2016/2017

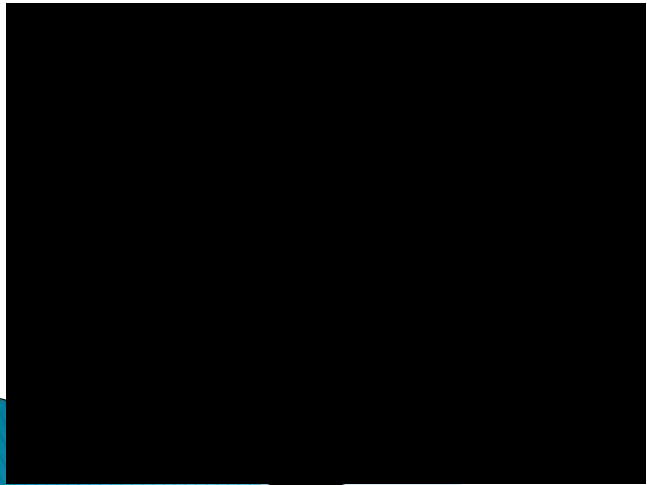
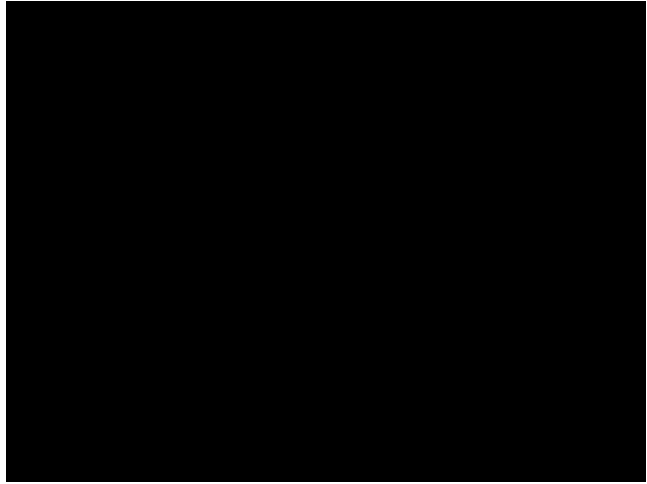


Asimetría de fuerzas

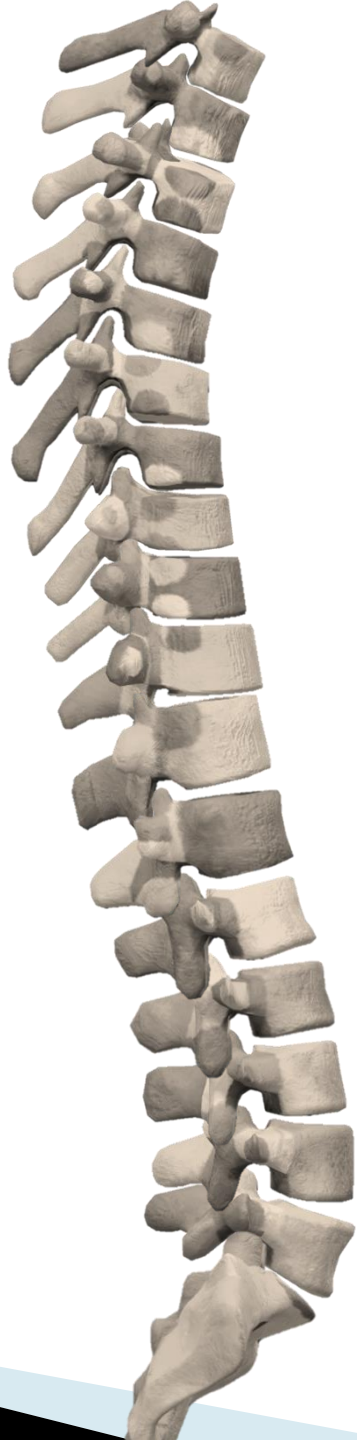
- ▶ Deformaciones paralíticas
- ▶ Asimetría de fuerzas entre agonista y antagonista

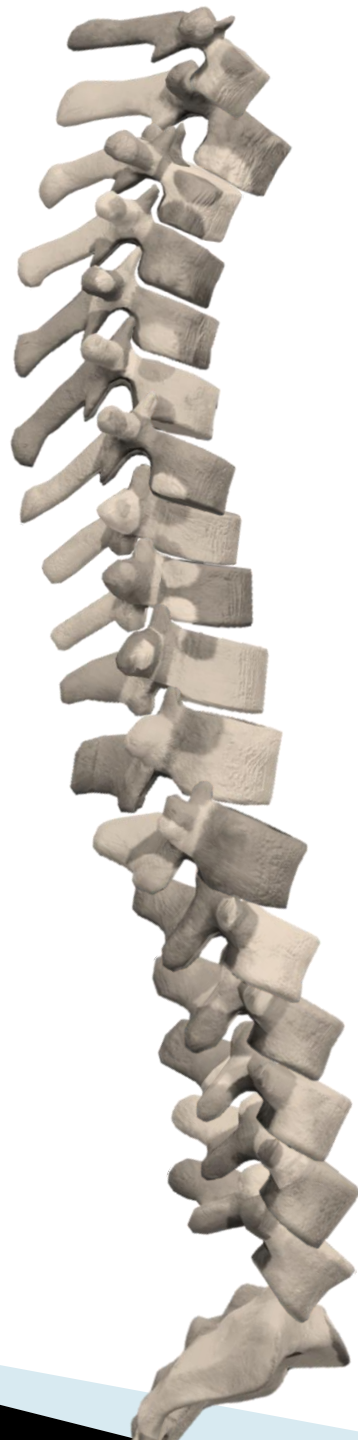


Asimetría de fuerzas











Tratamiento asimetría



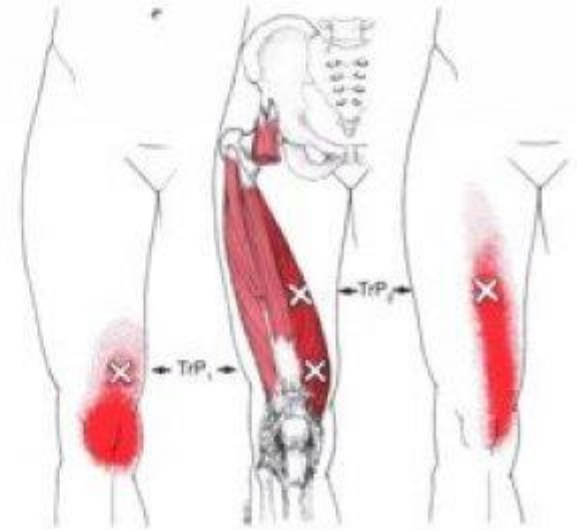
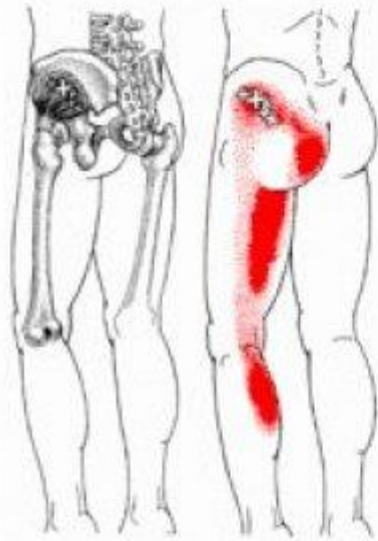
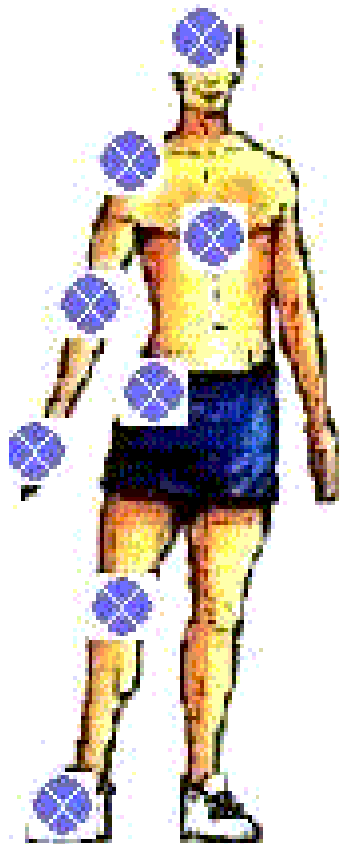
Tratamiento asimetría



Tratamiento hipertonia

- ▶ Basado en la relajación
- ▶ Movimientos suaves
- ▶ Posturas mantenidas
- ▶ Mejorar el aporte sanguíneo
 - Termoterapia
 - Masoterapia

Principios básicos



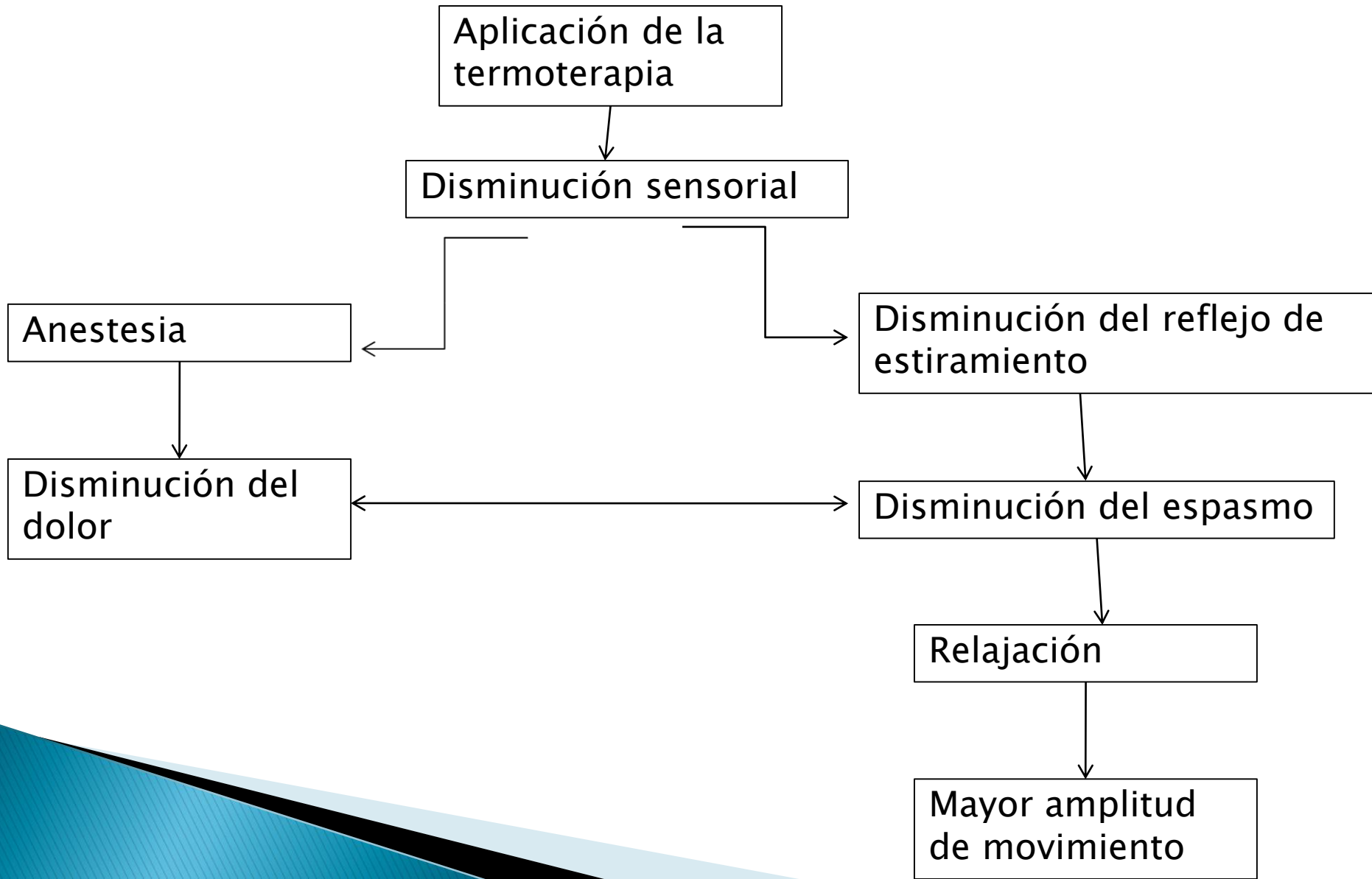




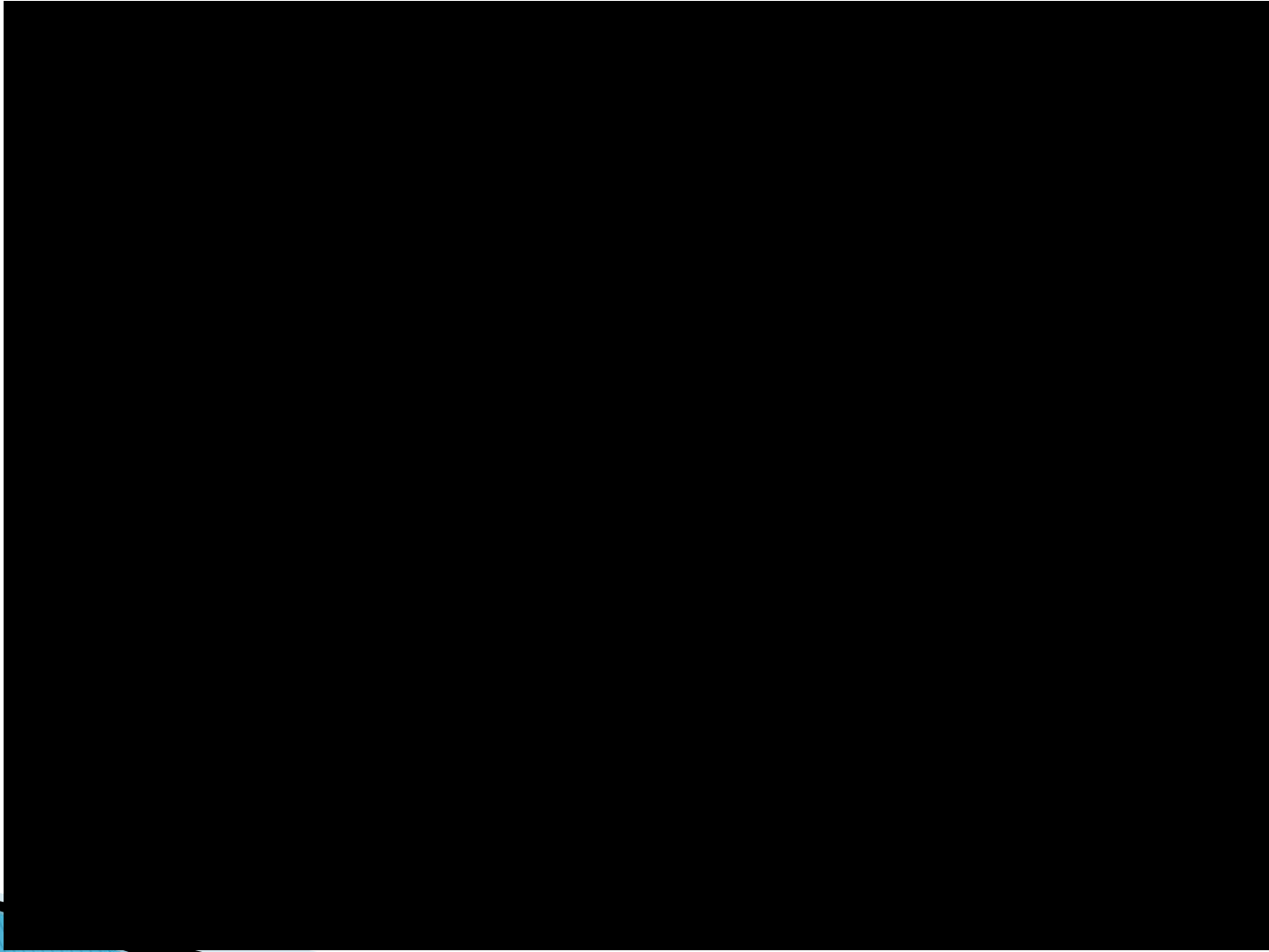




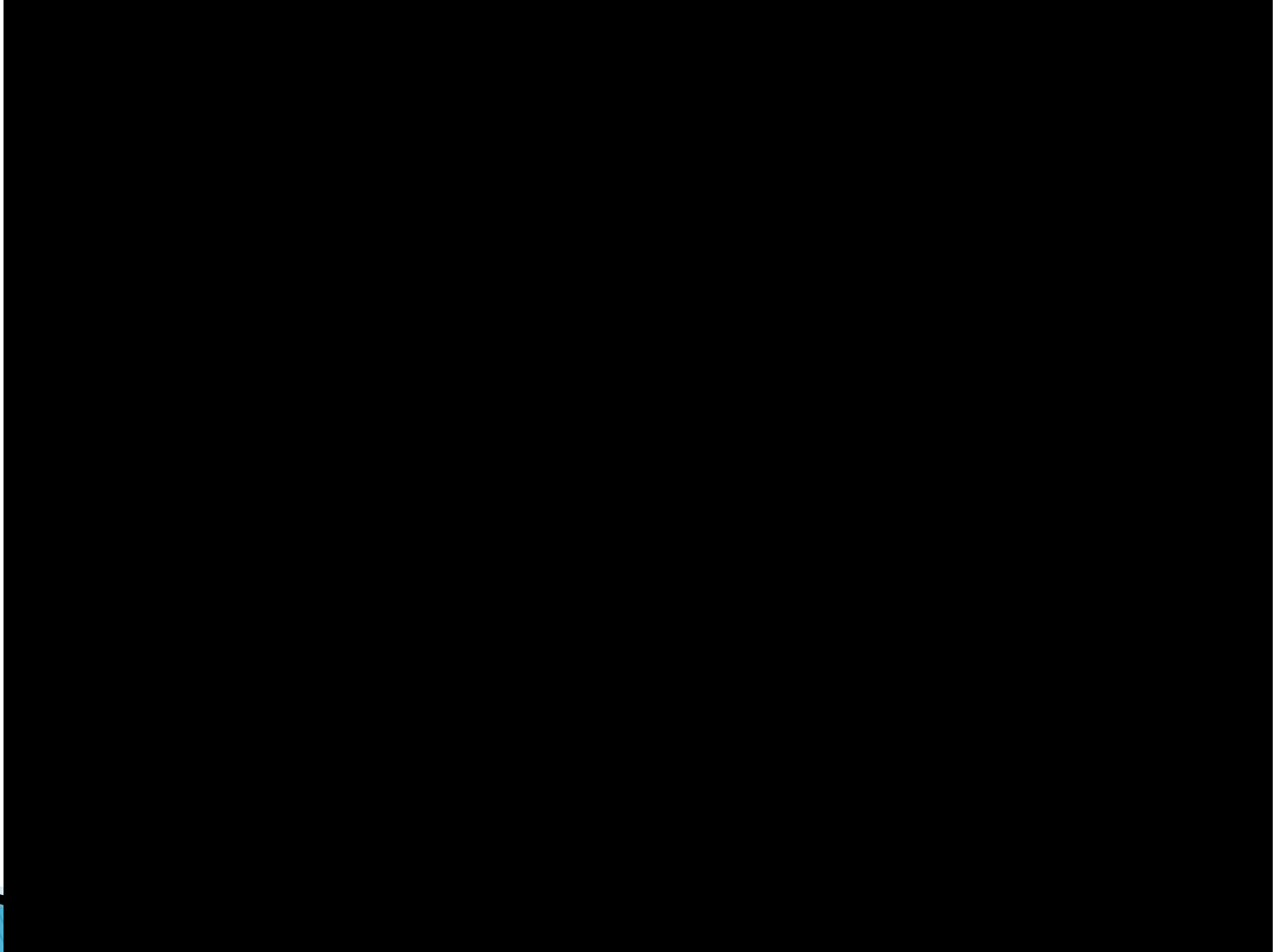
Tratamiento hipertonia



Ejercicio activo



Marcha



Terapia acuática

- ▶ 32°.
- ▶ El agua es percibida como cálida, incluso, si es más la temperatura es más baja que la del cuerpo.
- ▶ 1^{er} tiempo, vasos sanguíneos cutáneos → contracción (aumento de la tensión distal)
- ▶ 2^o tiempo dilatación (disminución de la resistencia periférica)
- ▶ Aumento de la circulación distal y de retorno

Terapia acuática

- ▶ La flotabilidad favorece el refuerzo de los músculos más débiles
- ▶ Retraso de la aparición de la fatiga: menos esfuerzo para asegurar el equilibrio
- ▶ El agua favorece los movimiento lentos
- ▶ El cuerpo tiene más tiempo de reacciona ante un desequilibrio.
- ▶ Desequilibrio constante
- ▶ Estimulación propioceptiva del agua
- ▶ Efecto antiálgico del agua caliente



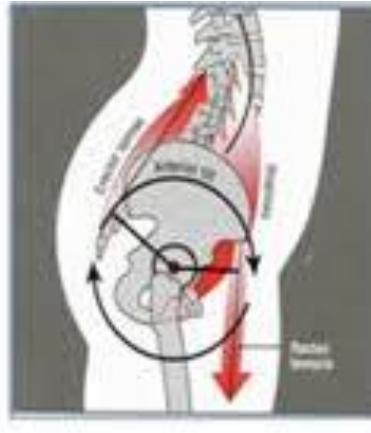
Respiración



Respiración

- ▶ El problema es restrictivo:
 - La rigidez se debe a un déficit muscular (implicados o no en la respiración)
 - Los pulmones no pueden expandirse, no “empujan” a las costillas, estas se vuelven más rígidas
 - Los pulmones no se pueden llenar por completo, (atelectasias, acumulación de secreciones, hipoventilación, hipercapnia)





Respiración

- ▶ Un problema restrictivo, deriva en un problema obstructivo:
 - Estrechamiento de las vías aéreas
 - Debido a la falta de movilización de los pulmones, las secreciones se acumulan y tienen problemas para ser secretadas
 - La falta de ventilación (hipoventilación) puede provocar atelectasias (colapso pulmonar distal)
 - Hipercapnia (aumento de la P_{CO_2}) no se elimina debido a la hipoventilación (fatiga, somnolencia)

Problemas derivados

Débito insuficiente



Volumen insuficiente



Tratamiento fisioterápico restrictivo

- ▶ Movilidad costal
 - Estiramientos
 - Movilizaciones
 - Ejercicios activos suaves



Tratamiento fisioterápico restrictivo

- ▶ Hiperinsuflaciones
 - Relajador de presión



Tratamiento fisioterápico restrictivo

- ▶ Ambu
- ▶ Técnicas manuales
 - Trabajo contra resistencia



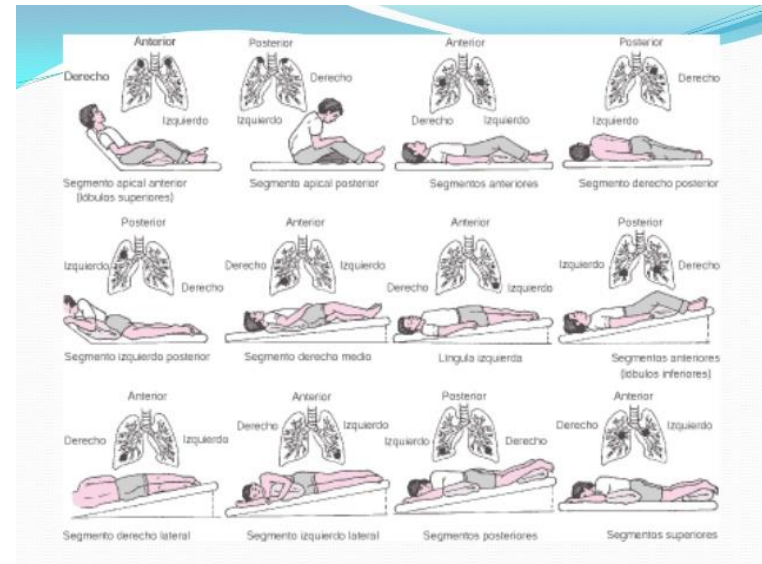
Tratamiento fisioterápico obstructivos

- ▶ In - ex suflador

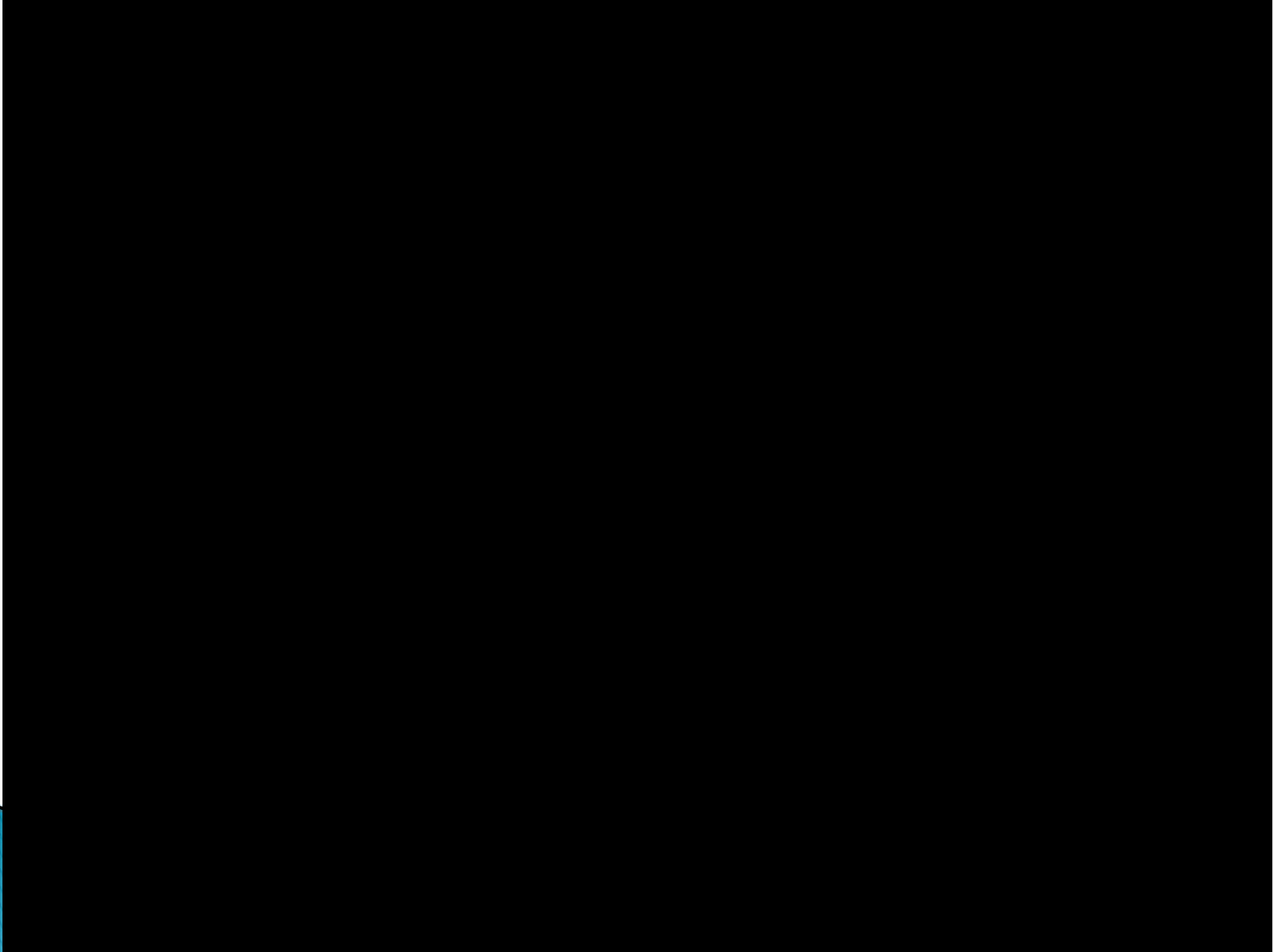


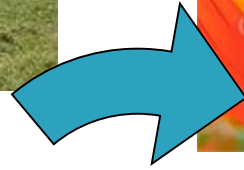
Tratamiento fisioterápico obstructivos

- ▶ Técnicas manuales
 - Movilizaciones
 - Cadenas musculares
 - AFE
 - Drenaje bronquial
 - Trabajo diafragmático
 - PEEP
 - Masaje

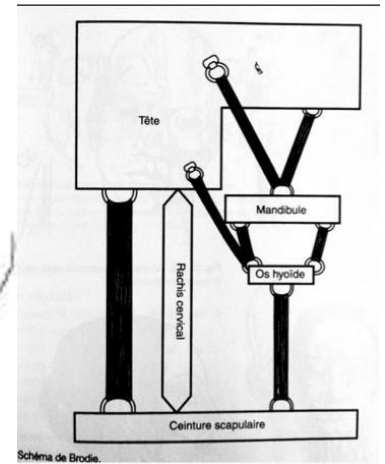
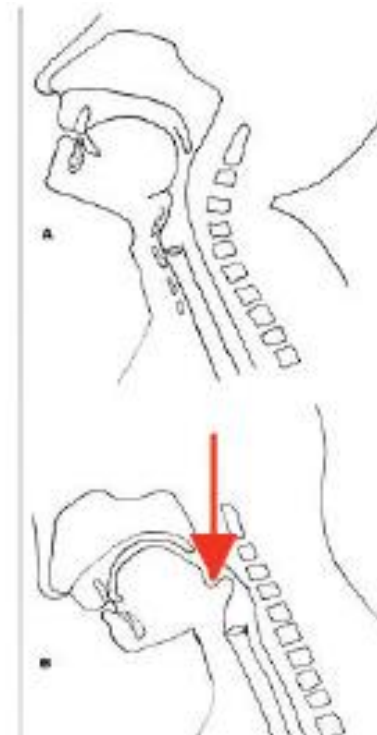


Deglución





Deglución



30°

Deglución



Muchas gracias

david.salicio@aphp.fr