



INSTITUTO DE CIENCIAS Y ESTUDIOS SUPERIORES DE TAMAULIPAS, A. C.

RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL DE ESTUDIOS,
OTORGADO POR EL ACUERDO DEL GOBIERNO DEL ESTADO
DE TAMAULIPAS, PUBLICADO EN EL PERIODICO OFICIAL
NUMERO 8, TOMO CV DE FECHA ENERO 26 DE 1980.

REGISTRO NUMERO 177, LIBRO 71-III Y ADICIONES, DE LA
DIRECCION GENERAL DE PROFESIONES DE LA SECRETARIA

DE EDUCACION PÚBLICA.

FACULTAD DE ENFERMERIA

CUIDADOS INTENSIVOS

Unidad neurológica

Enf. Int. Javier Céspedes Mata

Presenta:

Exploracion Neurologica

Historia clínica:

- a) Datos generales del paciente: nombre, edad, sexo
- b) Padecimiento actual: síntomas o signos principal por la que acude el paciente
- c) Interrogatorio por aparatos y sistemas
- d) Antecedentes personales
- e) Enfermedades concomitantes
- f) Antecedentes hereditarios en relación al padecimiento
- g) Medicamentos que ingiere el paciente.

Exploracion Neurologica

- Oftalmoscopio
- Lámpara
- Martillo de Reflejos
- Diapasón
- Estetoscopio
- Baumanometro
- Aguja
- Encendedor



VALORACION DEL PACIENTE CRITICO CON DISFUNCION NEUROLOGICA

- Revisión antecedentes
- Exploración física meticulosa
- Valoración de laboratorios
- Todo esto se realiza para llevar a cabo numerosos procedimientos diagnósticos invasivos y no invasivos.



EXPLORACION FISICA

- ① 1.- Niveles de conciencia
 - ② 2.- Función motora
 - ③ 3.- Función pupilas
 - ④ 4.- Función respiratoria
 - ⑤ 5.- Signos vitales
-
- ⑥ No puede considerarse completa hasta valorarlos todos los puntos

NIVELES DE CONCIENCIA

- ① 1.-Evaluar el nivel de conciencia o despertar
- ② 2.-Estimar el contenido de la conciencia o percepción

CLASIFICACION DE LOS NIVELES DE CONCIENCIA

- ALERTA : El paciente responde inmediatamente a estímulos externos mínimos.
- LETARGIA: Estado de somnolencia o inacción en el que el paciente necesita un estímulo más fuerte para responder.

CLASIFICACION DE LOS NIVELES DE CONCIENCIA

- **OBNUBILACION:** El paciente permanece muy somnoliento si no se le estimula.
- **ESTUPOR:** Mínimo movimiento espontáneo.
- **COMA:** La estimulación vigorosa no produce ninguna respuesta neurológica.

ESTIMULOS DOLOROSOS

Técnicas de estimulación central

- Pellizco de trapecio: Se realiza agarrando el músculo trapecio entre el pulgar y los 2 primeros dedos.
- Compresión esternal: Presión firme con los nudillos sobre el esternón realizando movimientos de frotamiento

Técnicas de estimulación periférica

- Presión del lecho ungueal: Presión en el lecho ungueal con un objeto.
- Pellizco de la cara interna del brazo o la pierna.

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

- CONCEPTO: Herramienta más conocida para valorar el nivel de conciencia.

Se basa en tres puntos:

- Apertura ocular
- Respuesta verbal
- Respuesta motora

ESCALA DEL COMA DE GLASGOW

Respuesta ocular

- 4 espontánea
- 3 al sonido
- 2 al dolor
- 1 sin respuesta

Respuesta motora

- 6 obedece órdenes
- 5 localiza estímulos
- 4 flexión normal
- 3 flexión anormal
- 2 extensión anormal
- 1 sin respuesta

Respuesta verbal

- 5 orientado
- 4 confuso
- 3 palabras inadecuadas
- 2 sonidos incomprensibles

ESCALA DEL COMA DE GLASGOW MODIFICADA (lactantes)

Respuesta ocular

- 4 espontánea
- 3 al sonido
- 2 al dolor
- 1 sin respuesta

Respuesta motora

- 6 mov. espontáneos
- 5 retirada al tocar
- 4 retirada al dolor
- 3 flexión anormal
- 2 extensión anormal
- 1 sin respuesta

Respuesta verbal

- 5 verbal
- 4 balbuceo
- 3 irritable
- 2 llanto al dolor
- 1 quejido la dolor

Escala de Ramsay para Sedación

1	Ansioso y agitado ó Inquieto ó ambos
2	Colaborador, Orientado, Tranquilo
3	Responde unicamente a ordenes
4	Dormido, con rpta viva a estímulo auditivo y luz
5	Rpta leve a estímulo auditivo intenso
6	No responde a estímulo auditivo / luz

Sirve para medir sedacion inducida por drogas, el nivel adecuado esta entre 2 y 4.

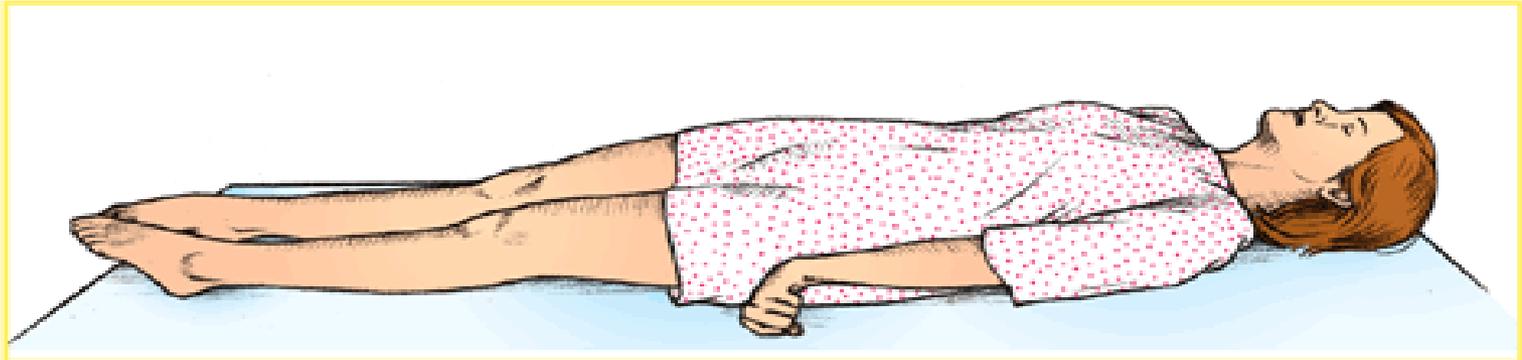
FUNCION MOTORA

1.- Evaluar el volumen y tono muscular

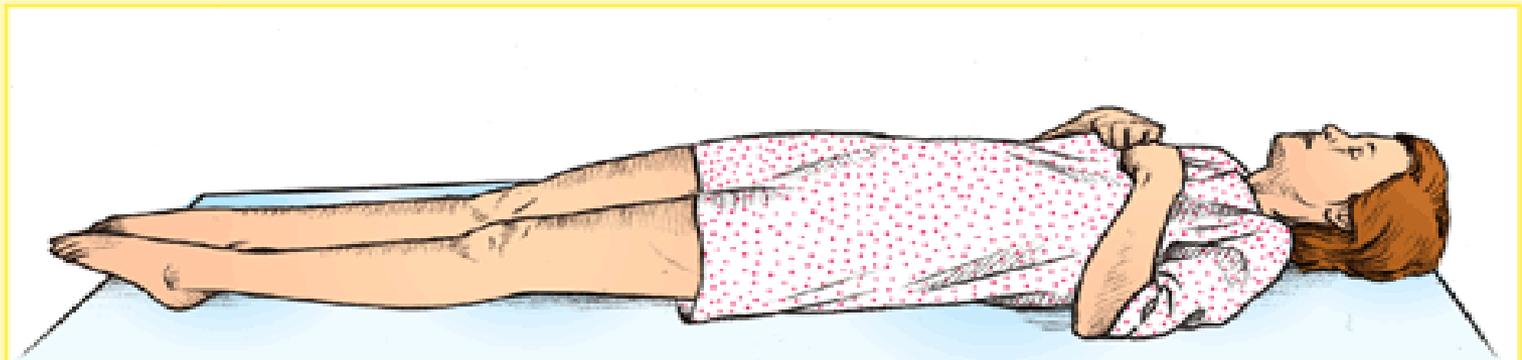
- Se valora tamaño y forma
- Presencia de atrofia e hipertrofia
- Tono muscular (hipotonía, hipertonía, rigidez)

COMPARING DECEREBRATE AND DECORTICATE POSTURES

Decerebrate posture results from damage to the upper brain stem. In this posture, the arms are adducted and extended, with the wrists pronated and the fingers flexed. The legs are stiffly extended, with plantar flexion of the feet.

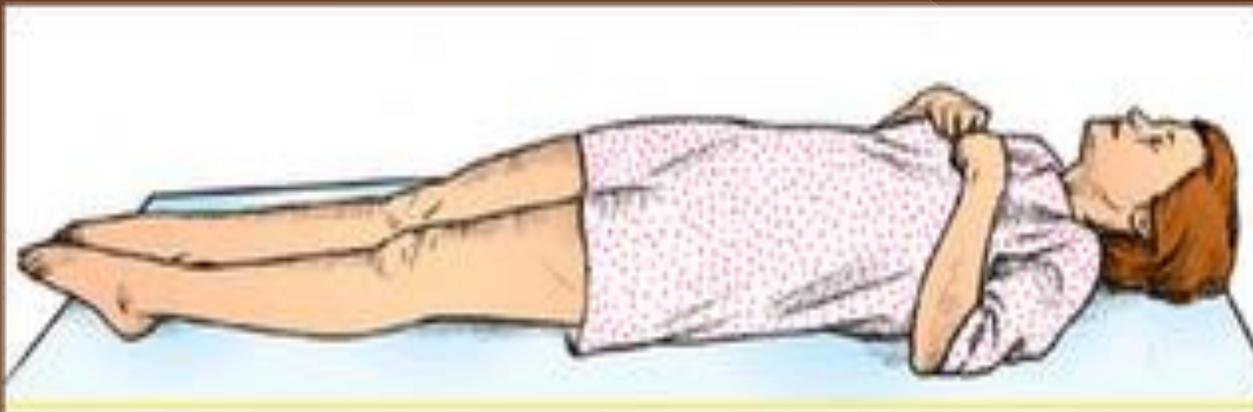


Decorticate posture results from damage to one or both corticospinal tracts. In this posture, the arms are adducted and flexed, with the wrists and fingers flexed on the chest. The legs are stiffly extended and internally rotated, with plantar flexion of the feet.



Posición de Decorticación

Es una postura anormal que implica rigidez, flexión de los brazos, puños cerrados y piernas extendidas. La persona sostiene los brazos doblados hacia adentro y hacia el cuerpo con las muñecas y los dedos doblados y puestos sobre el tórax.



Posición de descerebración

Es una postura corporal anormal que implica mantener extendidos los brazos y las piernas, los dedos de los pies apuntando hacia abajo y la cabeza y el cuello arqueados hacia atrás. Los músculos se tensionan y se mantienen rígidos.





ESCALA DE GRADUACION DE LA FUERZA MUSCULAR

- 0 Ausencia de movimiento de contracción muscular.
- Señales de contracción muscular
- Movimiento activo cuando se elimina la gravedad.
- Movimiento activo contra cierta resistencia
- Movimiento activo contra resistencia completa. Esta entre la 11 y la 12

2.- Estimar la fuerza muscular

Se evalúa haciendo que el paciente realice determinados movimientos contra resistencia.

RESPUESTAS MOTORAS ANOMALAS

- ◉ Cuando el paciente :
- ◉ Es incapaz de llevar a cabo una orden sencilla
- ◉ Necesita de un estímulo doloroso para determinar respuesta motora.



CLASIFICACION DE LA FUNCION MOTORA ANORMAL

- ◉ ESPONTANEA
- ◉ RETIRADA
- ◉ LOCALIZACION
- ◉ DESCORTICACION
- ◉ DESCEREBRACION
- ◉ FLACCIDEZ

Funcion Motora

Fuerza

Tono

Trofismo

Reflejos de Estiramiento muscular

Reflejos Patologicos

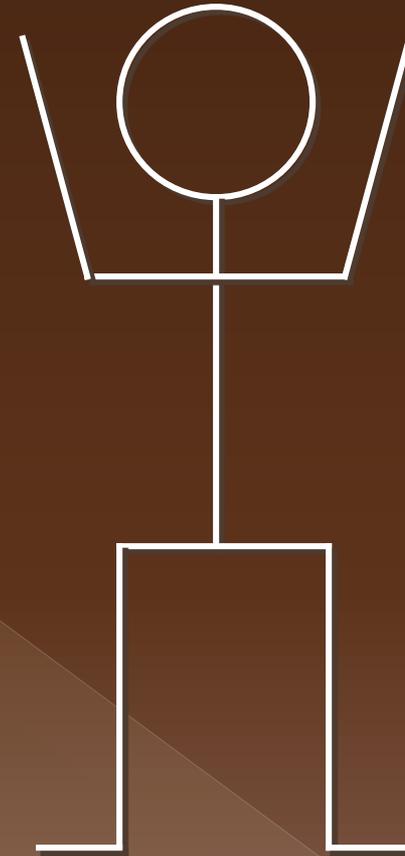
Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Escala de fuerza:

- 0 = No contracción
- 1 = Contracción mínima
- 2 = Movimiento activo con gravedad eliminada
- 3 = Movimiento activo contra gravedad
- 4 = Movimiento activo contra gravedad y resistencia
- 5 = Fuerza normal.



Guillermo

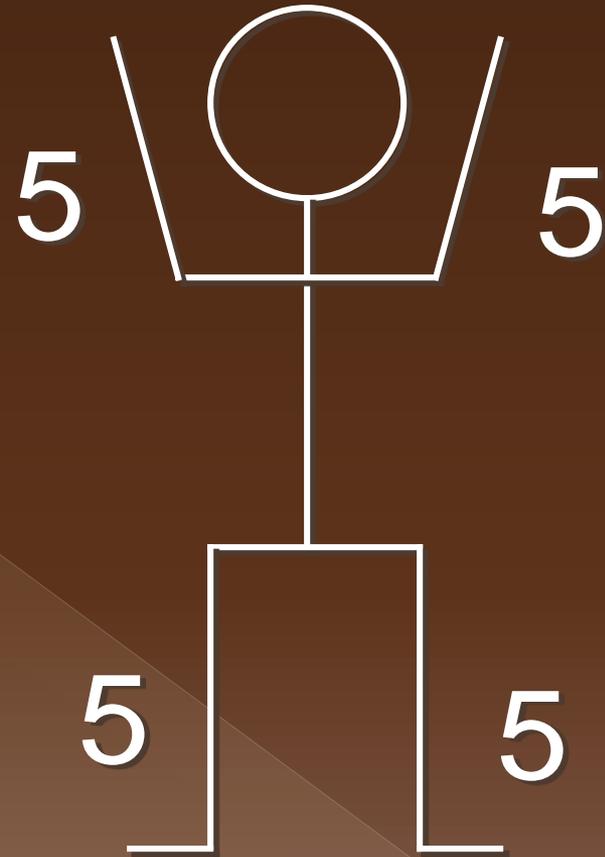
Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Escala de fuerza:

- 0 = No contracción
- 1 = Contracción mínima
- 2 = Movimiento activo con gravedad eliminada
- 3 = Movimiento activo contra gravedad
- 4 = Movimiento activo contra gravedad y resistencia
- 5 = Fuerza normal.



Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

Diparesia

Cuadriparesia

Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Históricas

Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

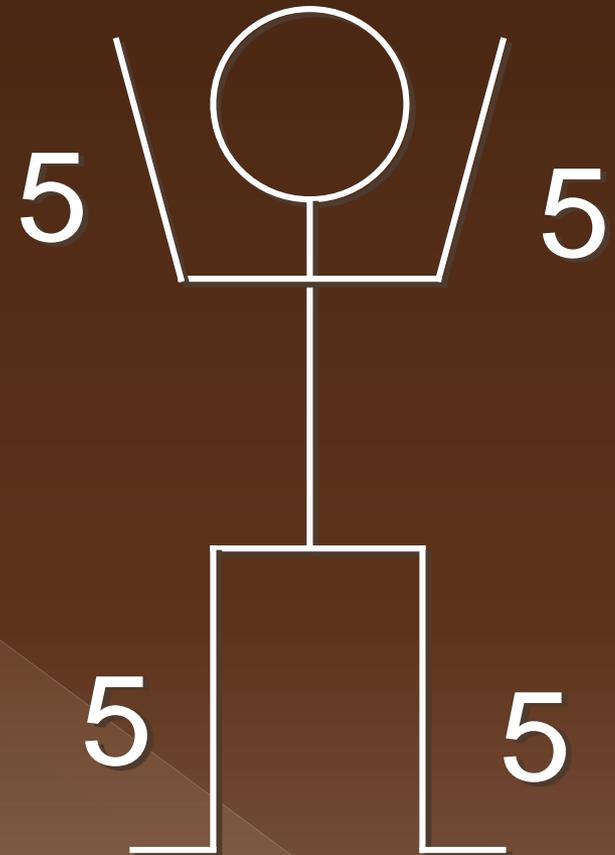
Diparesia

Cuadriparesia

Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Histéricas



Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

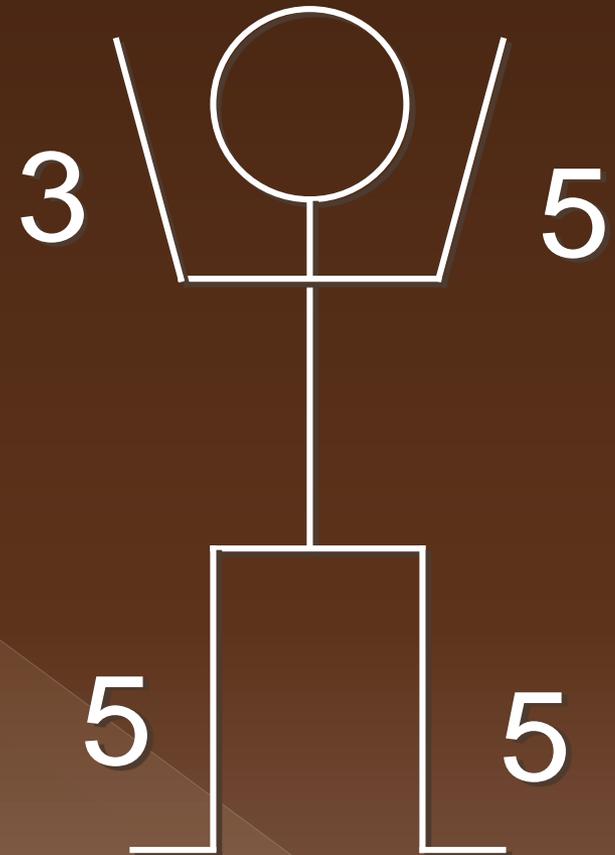
Diparesia

Cuadriparesia

Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Histéricas



Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

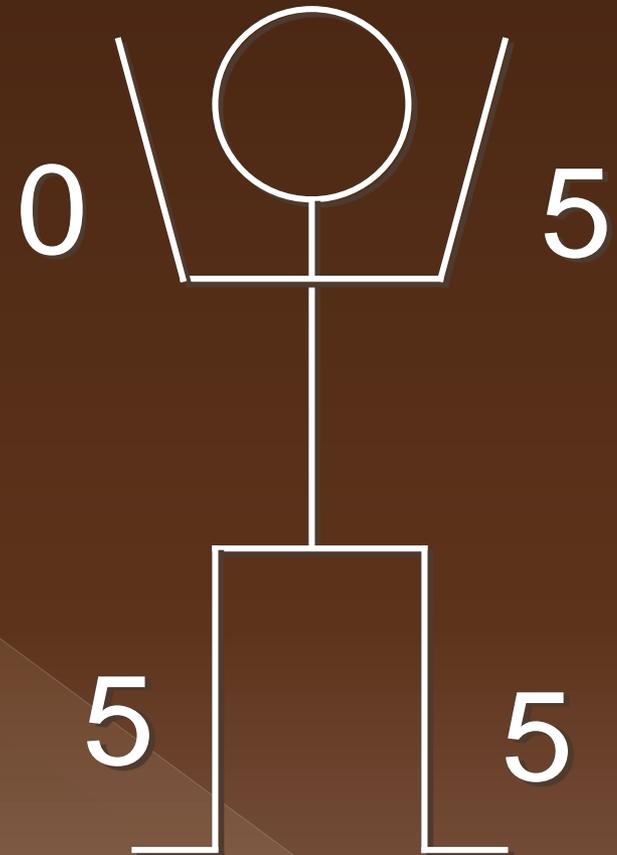
Diparesia

Cuadriparesia

Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Histéricas



Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

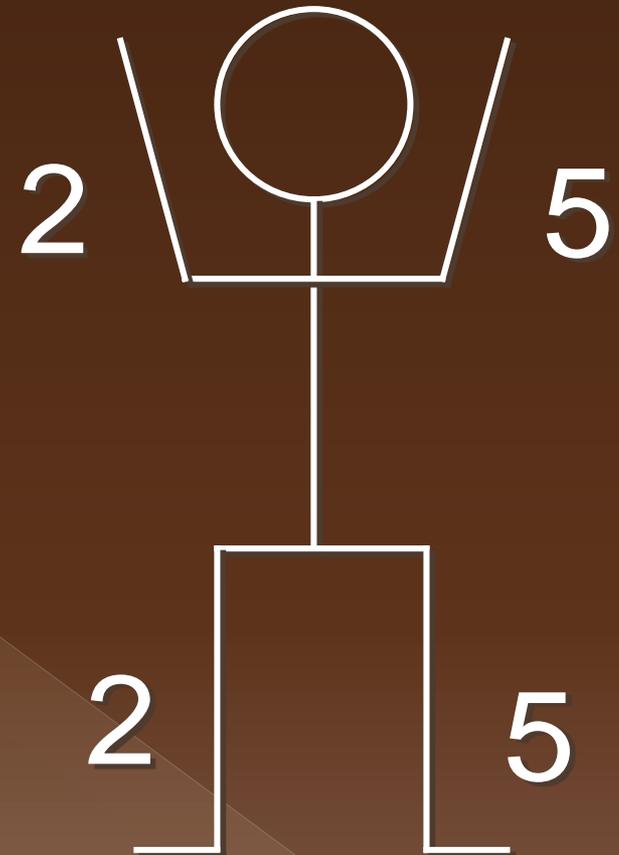
Diparesia

Cuadriparesia

Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Histéricas



Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

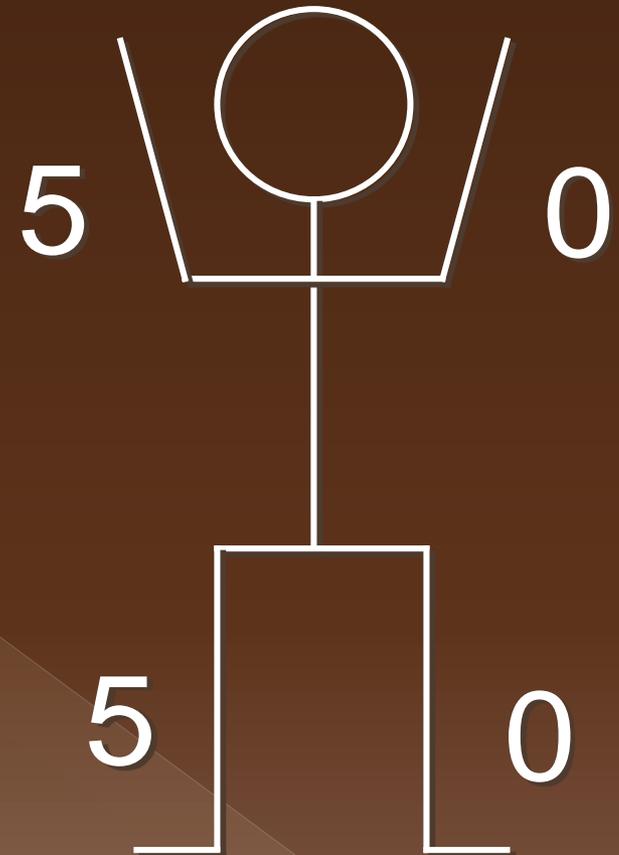
Diparesia

Cuadriparesia

Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Histéricas



Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

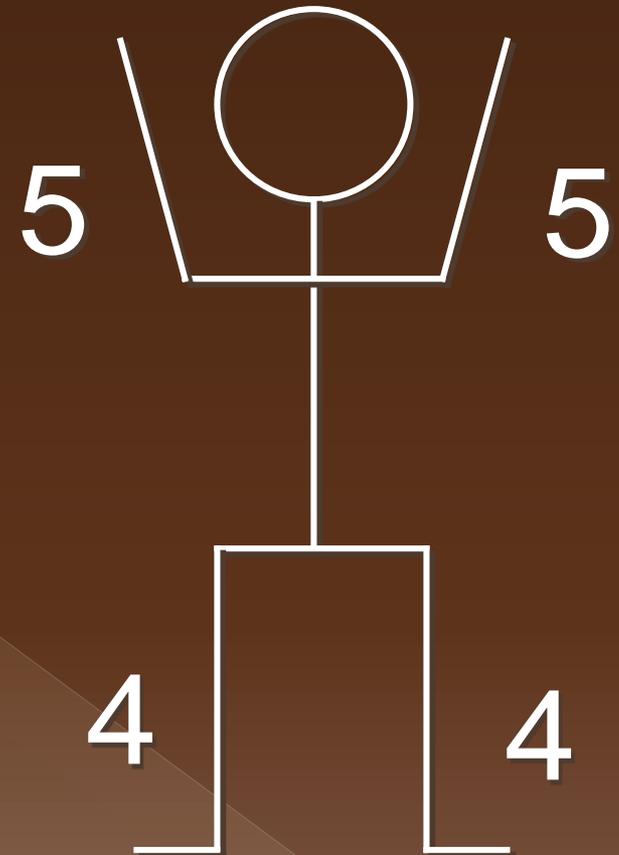
Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

Diparesia

Cuadriparesia



Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Histéricas

Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

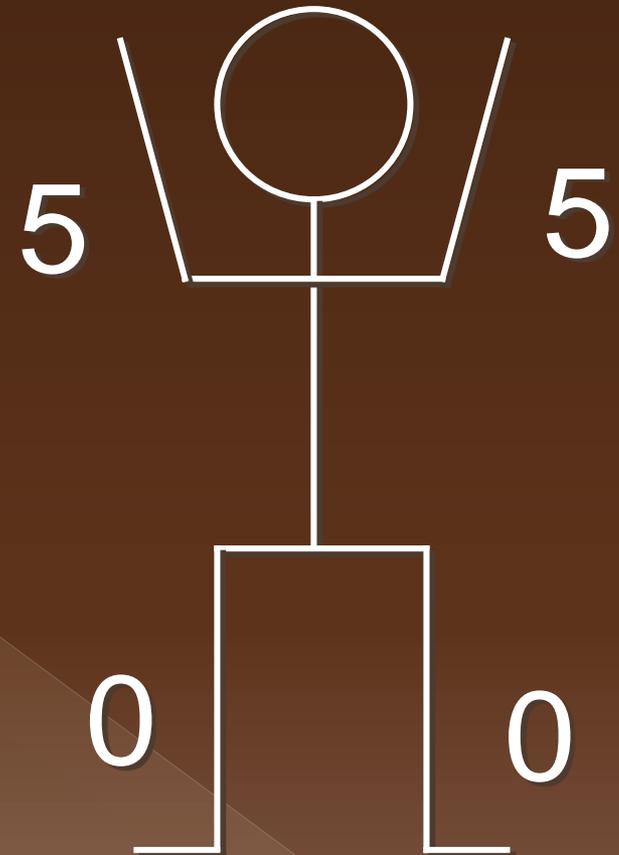
Diparesia

Cuadriparesia

Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Histéricas



Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

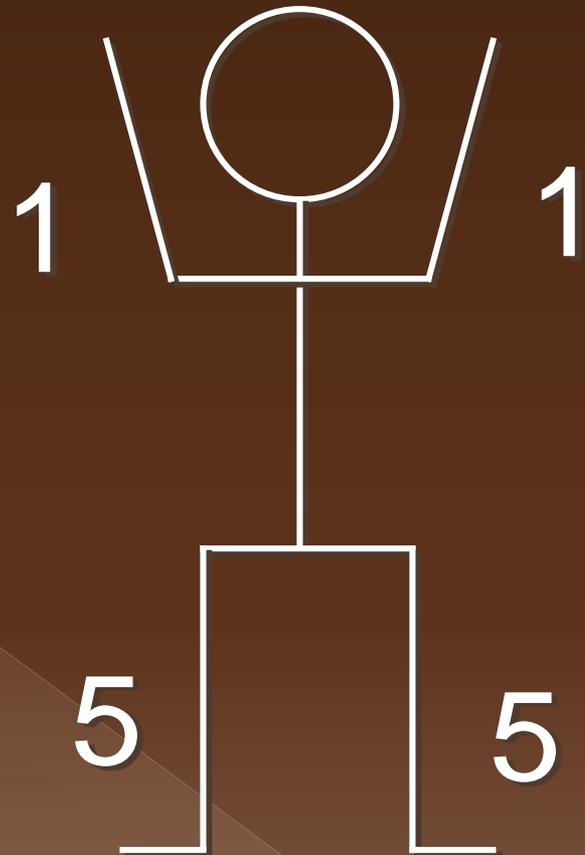
Diparesia

Cuadriparesia

Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Histéricas



Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

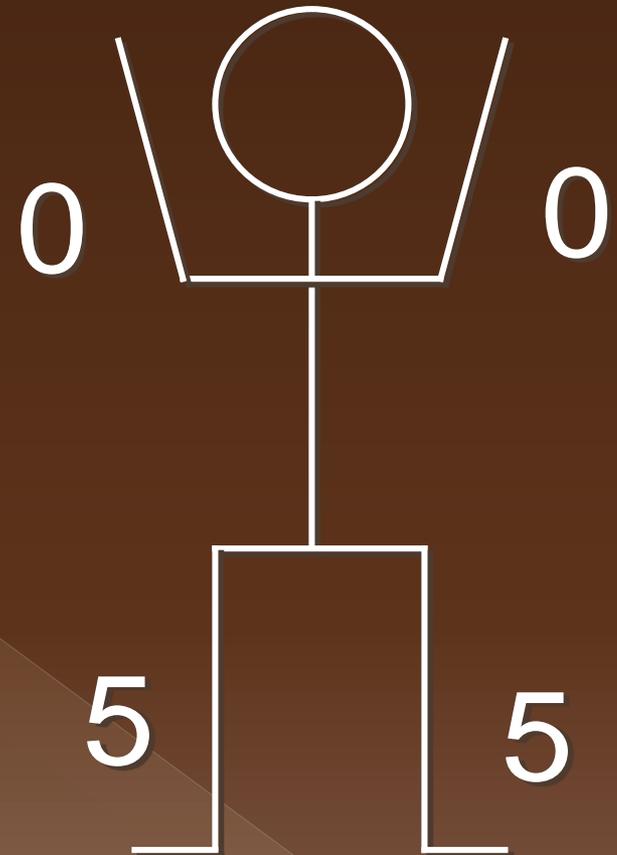
Diparesia

Cuadriparesia

Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Histéricas



Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

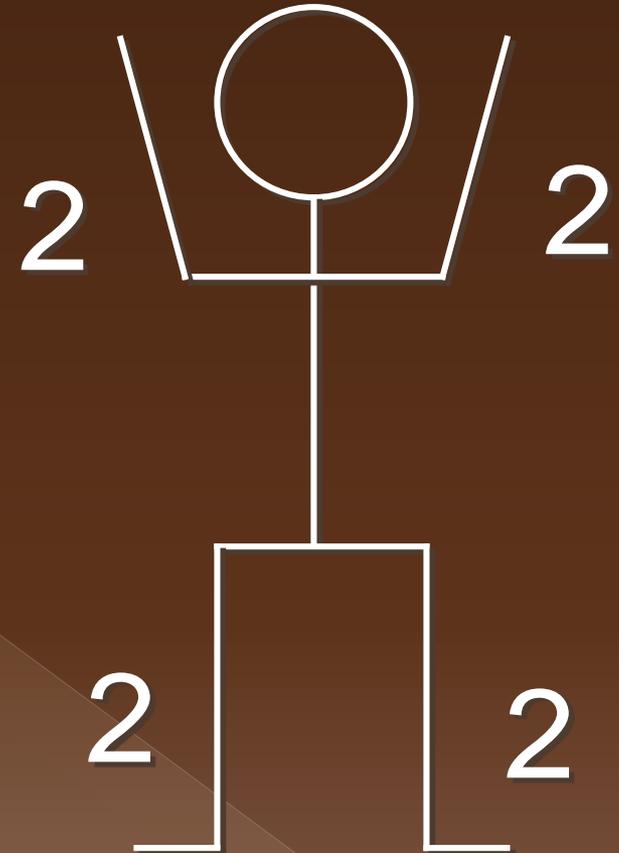
Diparesia

Cuadriparesia

Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Histéricas



Exploración de La fuerza

Masa muscular:

-Fuerza

Pérdida de la fuerza:

Total:

Monoplegia

Hemiplegia

Paraplegia

Diplegia

Cuadriplegia

Parcial:

Monoparesia

Hemiparesia

Paraparesia

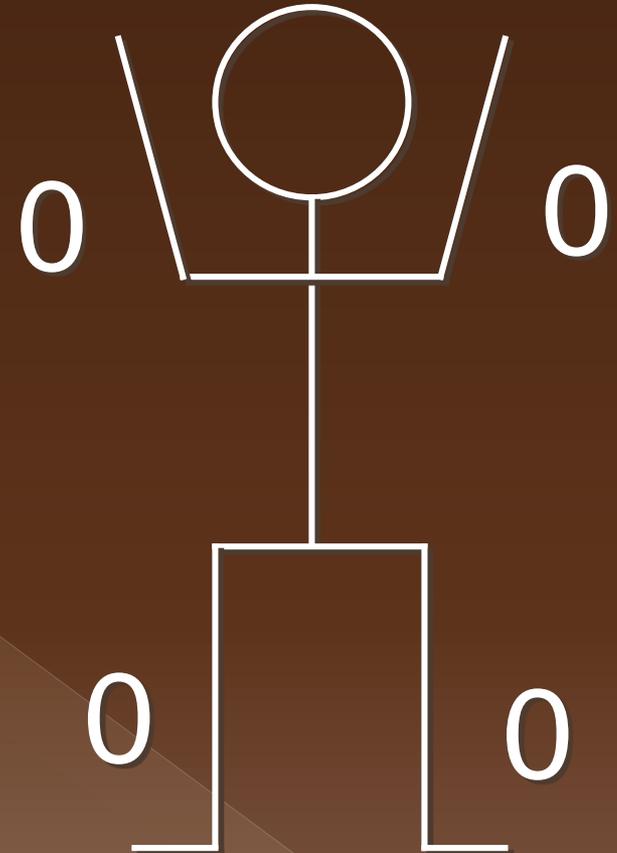
Diparesia

Cuadriparesia

Parálisis aisladas

Trastornos no paralíticos del movimiento

Parálisis Histéricas

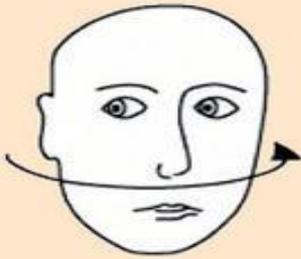


PRIORIDADES DE LA FUNCION PUPILAR

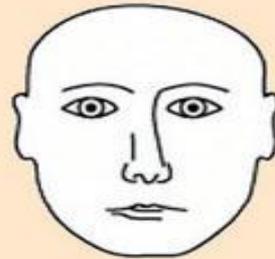
- ◉ 1-Estimar el tamaño y la forma
- ◉ 2-Evaluar la reacción pupilar
- ◉ VALORAR LOS MOVIMIENTOS OCULARES
- ◉ El control parasimpático de la pupila se establece a la inervación de nervio oculomotor (III PC)

Reflejos oculocefálicos

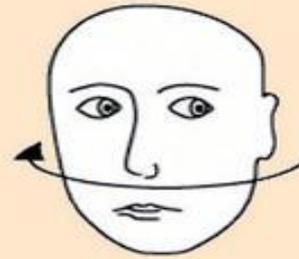
Cabeza a la izquierda, ojos a la derecha



Central, respuesta normal

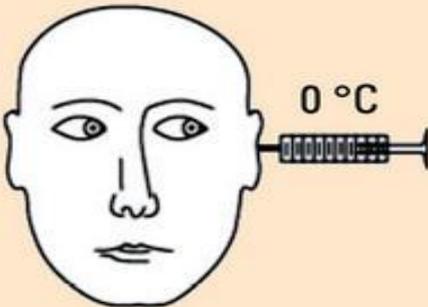


Cabeza a la derecha, ojos a la izquierda

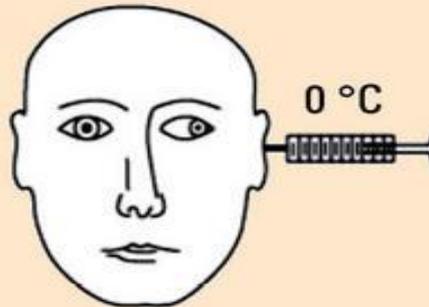


Reflejos oculovestibulares

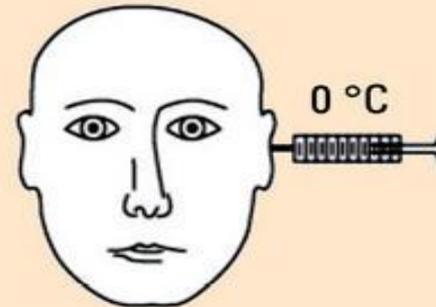
Respuesta normal



Respuesta asimétrica



Respuesta negativa



EVALUACION DE LA REACCION PUPILAR A LA A LUZ

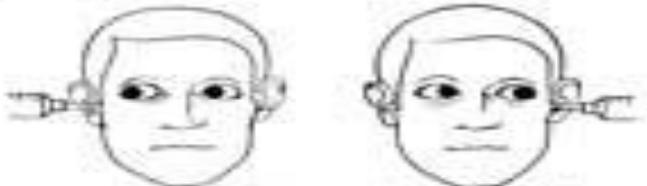
- ⦿ Rápida o perezosa
- ⦿ Arreactiva o fija
- ⦿ Consiste en una constricción al iluminar la pupila del ojo opuesto y así excluir una lesión del nervio óptico.



VALORACION DEL MOVIMIENTO OCULAR.

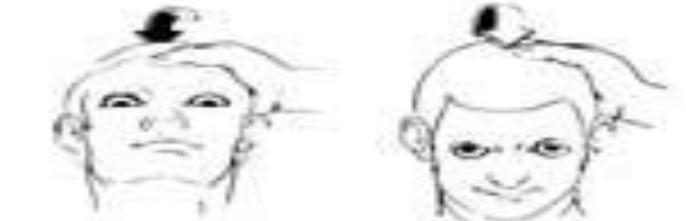
- Se debe asegurar que no haya lesión cervical.
- Valoración de ojos de muñeca
- Manteniendo los párpados abiertos, se gira súbitamente la cabeza hacia un lado y hacia el otro y los ojos se desvían en dirección opuesta ala cabeza. Indica que no hay daño oculocefálico.

**Tallo cerebral
intacto**



Agua fría

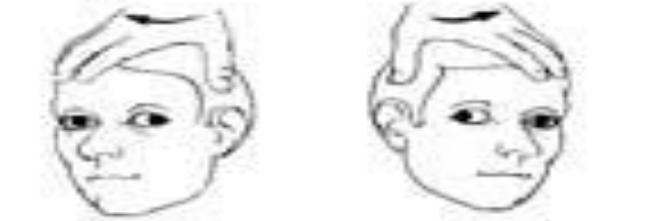
Agua fría



Agua fría

Agua caliente

**FLM
(bilateral)**



Agua fría

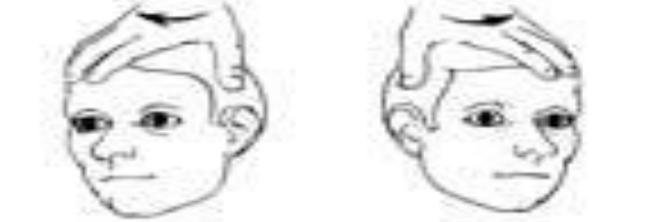
Agua fría



Agua fría

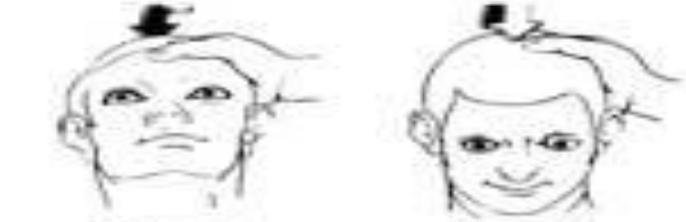
Agua caliente

**Lesión
baja del
tallo
cerebral**



Agua fría

Agua fría



Agua fría

Agua caliente

Funcion pupilar

Nivel de afectación	Tamaño pupilas
Diencéfalo	Miosis
Mesencéfalo	Midriasis
Protuberancia	Miosis
Bulbar	Midriasis
Compresión del III par craneal	Anisocoria (Midriasis fija de pupila afectada)

FUNCION RESPIRATORIA

- La actividad respiratoria recibe impulsos del cerebro, tronco del encéfalo y de los mecanismos metabólicos
- Los centros apneustico y neumotoraxico de la protuberancia



- ◉ Son los responsables de la duración de inspiración y expiración y por lo tanto la frecuencia respiratoria
- ◉ Las alteraciones de la oxigenación o niveles de bióxido de carbono dan lugar a una disfunción neurológica
- ◉ La PIC aumenta con la hipoxemia y la hipercapnia

1.-Observar el patrón de respiración

- Los cambios ayudan a identificar niveles de disfunción o lesión del tronco del encéfalo.
- Para mantener niveles adecuados de oxígeno y CO₂
- La hipo ventilación y altos niveles de CO₂ pueden causar daño neurológico.

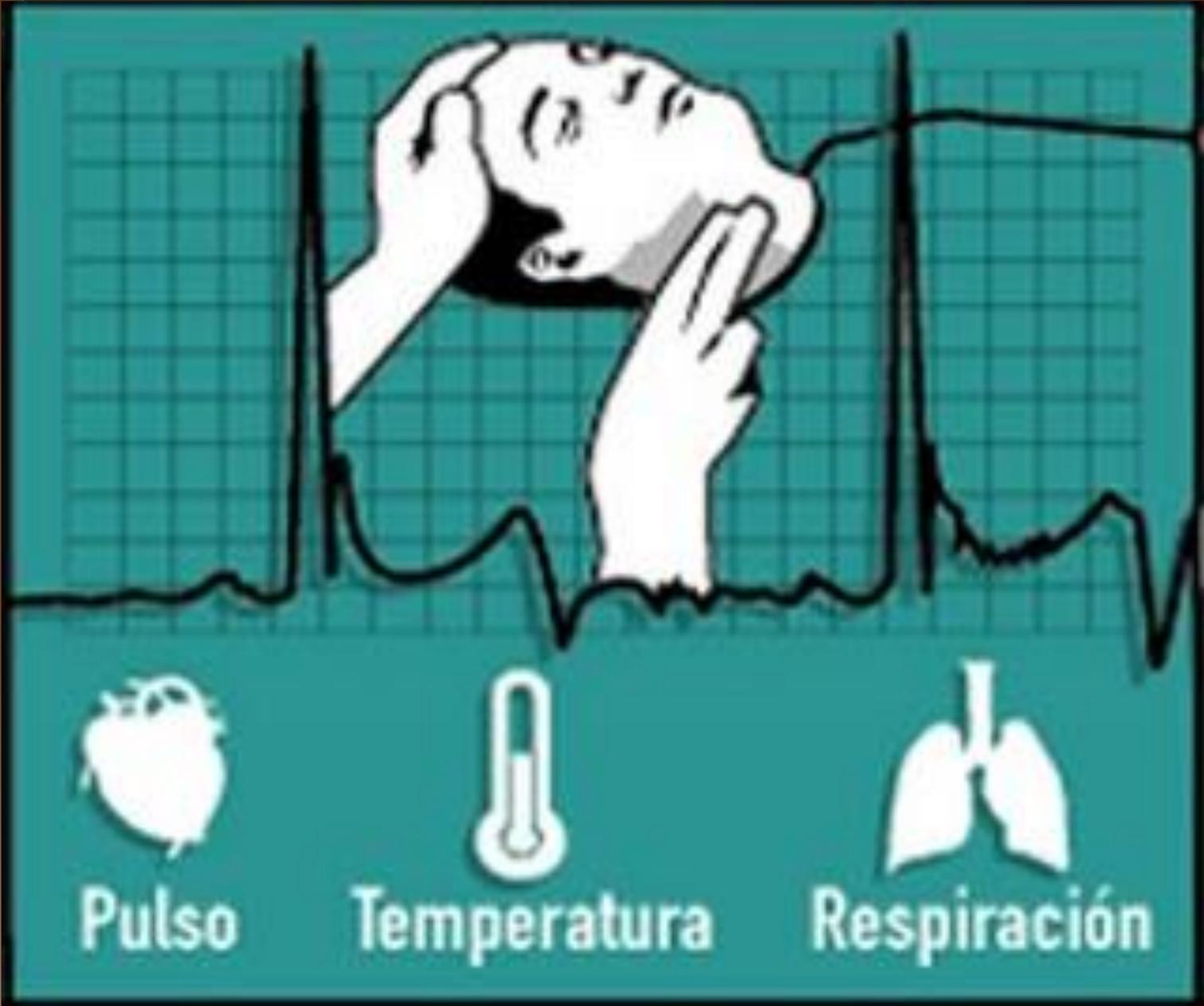
2.- Evaluar el estado de la vía aérea

- Evaluación del mantenimiento de la vía aérea y control de secreciones
- Los reflejos de tos
- Los reflejos de vómito y de la deglución
- Estos pueden estar disminuidos o ausentes

PATRONES RESPIRATORIOS

- ◉ Cheyne-stokes.- $> <$ rítmica de F.C. y profundidad de la respiración incluye pausas de apnea.
- ◉ Hiperventilación neurogena central.- Respiraciones rápidas, profundas s/pausa apneicas

- ⦿ Respiraciones en cúmulos.- Respiraciones jadeantes, irregulares seguidas por largas pausas de apnea
- ⦿ Respiraciones atáxicas.- Respiraciones profundas y superficiales con pausas de apnea



Pulso

Temperatura

Respiración

SIGNOS VITALES

- ◉ 1.-Evaluar la presión arterial
- ◉ 2.-Observar la frecuencia y ritmo cardíaco.

Al perderse la autorregulación, a medida de que aumenta la presión el flujo y volumen sanguíneo cerebrales se incrementan elevándose la PIC

Triada de Cushing

- Es un conjunto de tres manifestaciones clínicas (bradicardia, hipertensión sistólica y aumento de la presión del pulso)
- La aparición de la triada de Cushing puede o no aparecer en pacientes con deterioro neurológico.

Monitoreo

No invasivo

- *Estado de conciencia.*
- *Reactividad Pupilar.*
- *Respuesta motora.*
- *Signos de focalizacion.*
- *Val. de referencia de Tronco.*
- *Funciones Vitales.*
- *Patron Respiratorio.*
- *Monitoreo de Sensibilidad.*
- *Electroencefalograma.*
- *Dopler Arteriovenoso.*

Invasivo

- *Monitoreo PIC.*
- *Cateter Bulbo Yugular.*
- *PVC*
- *Linea Arterial*
- *VM*
- *Capnografia*

Exploración Neurológica

Nivel Lesional	Nivel conciencia	Actividad y Respuestas motoras	Patrón Respiratorio	Globos Oculares	Pupilas
Cortical	Letargia	Agitado, localiza el dolor	Cheyne-Stokes	Movimientos variables orientados	Normal
Diencéfalo	Obnubilación Estupor	Rigidez decorticación		Desviación conjugada o posi. intermedia Movs. aberrantes R. oculo-vestibular (+) R. oculo-cefálico (+) Posición fija adelante	Miosis moderada poco reactiva
Mesencéfalo	Coma	Rigidez descerebración	Kusmault	R. corneal (-) R. oculo-cefálico asimétrico R. oculo-vestibular asimétrico	Midriasis media fija
Protuberancia	Coma	Extensión miembros sups. y flexión inferiores	Respiración apneica	R. corneal (-) R. oculo-cefálico (-) R. oculo-vestibular (-)	Miosis intensa arreactiva
Bulbar	Coma	Flacidez	Respiración atáxica	R. corneal (-) R. cilio-espinal (-)	Midriasis intensa arreactiva

Reflejo patelar





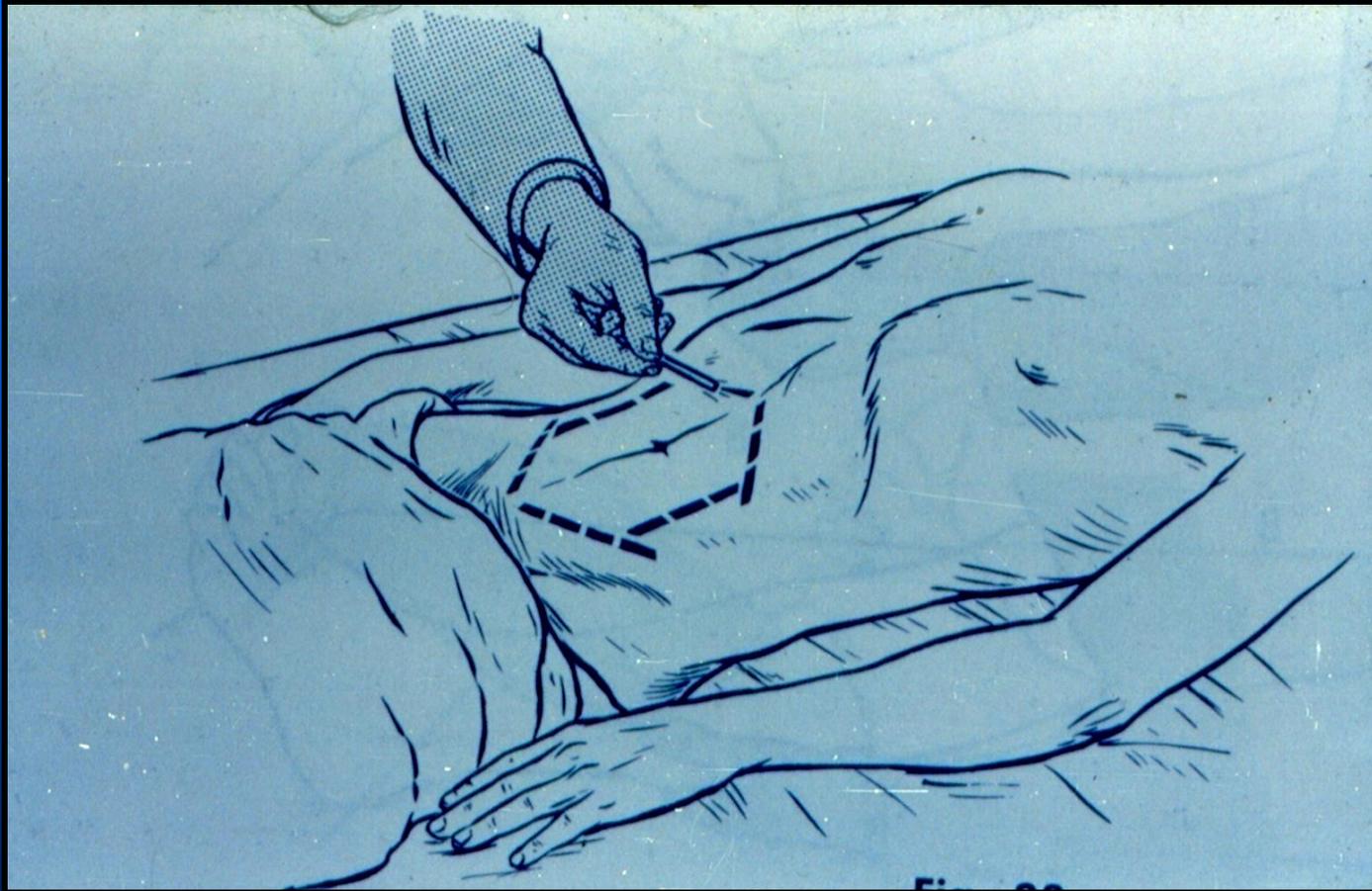
Reflejos de estiramiento muscular



Reflejos de estiramiento muscular



Exploración de función motora



Reflejos abdominales

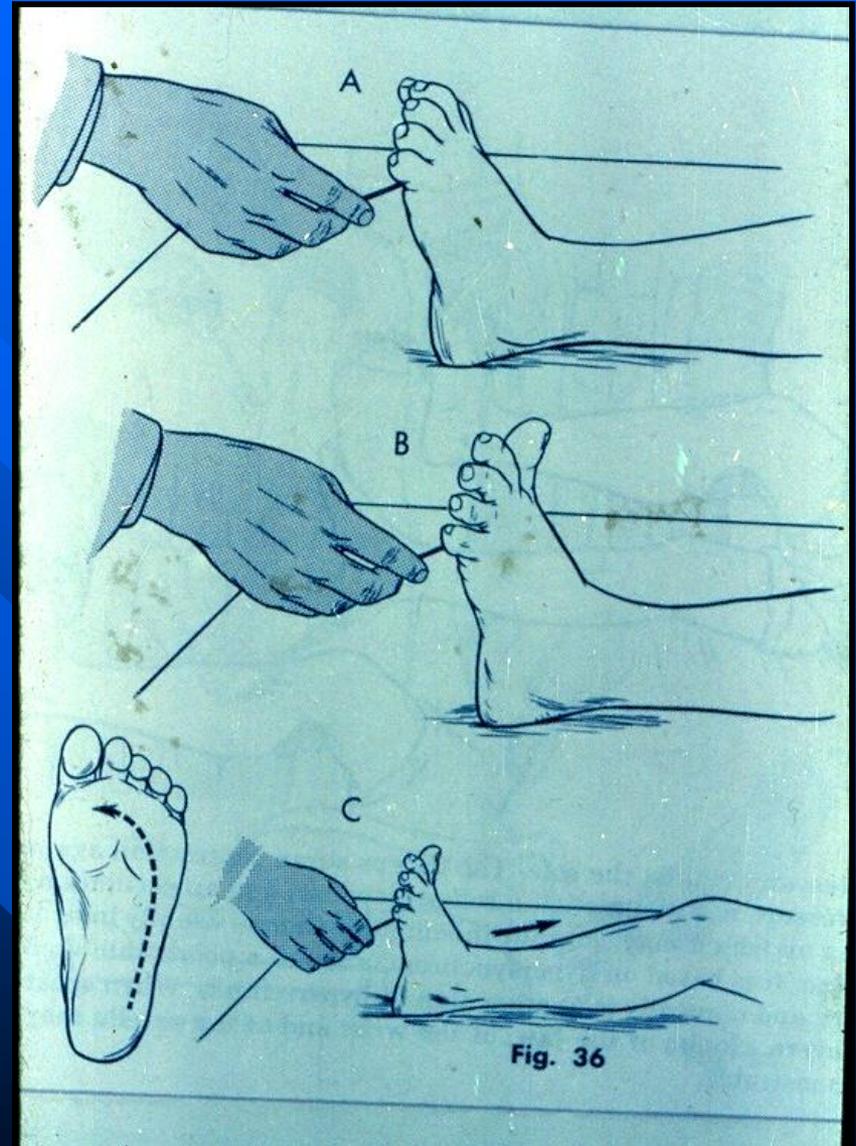
Exploración de reflejos patológicos

Respuesta plantar:

- a) Flexora= normal
- b) Extensora= **Babinski**
- c) Indiferente

Signo de **Babinski**:

Daño de Neurona Motora Superior contralateral.
(vía piramidal)



Exploración de reflejos patológicos

Respuesta plantar

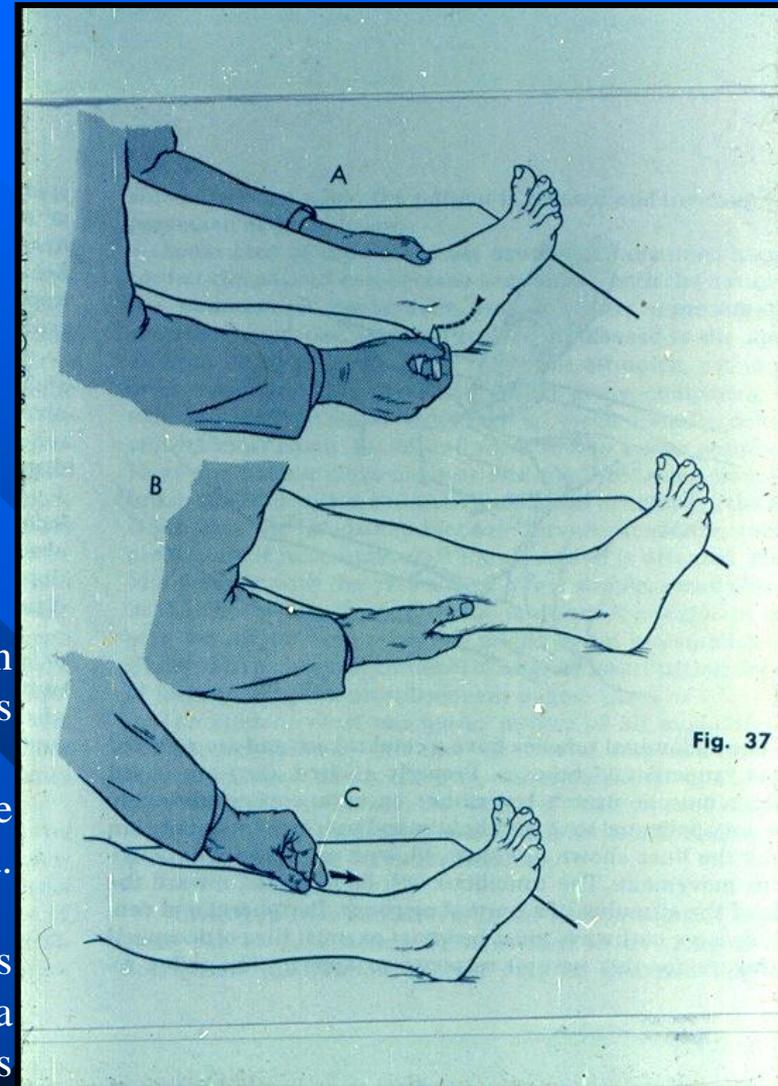
Sucedaneos del Babinski:

- **Chaddock**
- **Gordon**
- **Openheim**

S. de Chaddock. Extensión de los dedos de los pies por irritación de la piel de la región maleolar externa; observada en las lesiones de las vías reflejas corticospinales.

S. Gordon: Extensión del primer dedo del pie que se desencadena por la compresión de los músculos de la pantorrilla. Se observa en el síndrome piramidal.

Signo de Oppenheim. En los estados espasmódicos de los miembros inferiores, la percusión fuerte de arriba abajo de la cara interna de la pierna produce la contracción de los músculos extensores del pie y de los dedos.



- Bibliografía

- Libro de cuidados intensivos

- Autor. Urden, Lough, Stacy

- Océano

- Páginas---266-267-268-269-270-271