

# VALORACION NEUROLOGICA EN UCI

Lic. Javier Céspedes Mata, M.E.



# VALORACION NEUROLOGICA EN UCI

- ◉ La mayoría de enfermedades y lesiones del SN. Provocan cambios funcionales característicos.
- ◉ Las condiciones del paciente de la UCI no facilitan la realización de una extensa valoración.

# EVALUACIÓN NEUROLÓGICA

- ◉ Nivel de Conciencia
- ◉ Respuesta Motora
- ◉ Respiración (Patrones de Respiración)
- ◉ Posición de Globos Oculares
- ◉ Pupilas
  
- ◉ MUERTE CEREBRAL



# ESCALA DE GLASGOW

- ◉ Fue desarrollada por Jenett y Teasdale (1977)
- ◉ Fue inicialmente desarrollada para ptes. con trauma craneoencefálico; Hoy en día escala de coma se emplea para estados neurológicos de causas metabólicas y vasculares.
- ◉ La escala de Glasgow que mide la respuesta verbal, respuesta motora y apertura de párpados se utiliza para valorar el estado de conciencia.

## ESCALA DE GLASGOW (Lancet 1974; ii:81-84.)

---

### 1) MOTOR:

Obedece comando verbal	6
Respuesta a estímulo doloroso y localiza dolor	5
Flexión-retirada; movimientos sin control	4
Rigidez de decorticación	3
Rigidez de des cerebración	2
Sin respuesta	1

---

### 2) VERBAL (intelecto):

Orientado y conversa (capaz de conversar)	5
Desorientado y conversa	4
Palabras inapropiadas (similar)	3
Sonidos incomprensibles	2
Sin respuesta (similar)	1

---

### 3) OJOS (apertura):

Es pontáneamente	4
A) comando verbal	3
A) dolor	2
Sin respuesta	1

# PACIENTES INTUBADOS

## ○ Respuesta Verbal:

RESPUESTA	PUNTUACION
Respuesta gestual Apropiada	5
Respuesta gestual Inapropiada	4
Gestos Faciales	2
No hay Gestos	1

# INTERPRETACIÓN

- ⦿ Puntuación máxima y normal 15 puntos
- ⦿ Puntuación mínima 3 puntos
- ⦿ Se califica el traumatismo craneoencefálico (o la condición neurológica de base) como:
  - ⦿ Leve si presenta un Glasgow de 15 a 13 puntos
  - ⦿ Moderado, si se obtiene una calificación de 12 a 9
  - ⦿ Grave si es menor o igual a 8.
- ⦿ Los componentes evaluados registran y cuantifican las respuestas tanto de la corteza cerebral como del tronco cerebral y el Sistema Reticular Activador Ascendente, sustratos anatómicos del estado de vigilia. No incluye la respuesta pupilar ni los movimientos oculares.



# LIMITACIONES

- ◉ Incapacidad de obtener datos en pacientes intubados, sedados, afásicos o víctimas de trauma facial.
- ◉ Respuesta verbal alterada por trastorno auditivo, alteraciones psiquiátricas, lesiones de la cavidad oral o labios. Traqueotomía.
- ◉ La respuesta motora se ve afectada por lesiones de la médula espinal o nervio periférico, así como la inmovilización de fracturas.
- ◉ La apertura ocular puede verse afectada por edema palpebral.





# ESCALA DE RASS

- ◉ RICHMOND AGITATION SEDATION SCALE (2002). Es una escala sumamente útil que a diferencia de otras, contempla el componente "agitación". Para implementar estrategias de analgosedación (porque antes que la sedación, está calmar el dolor) dirigidas por enfermería

- +4 **Combativo**      Combativo, violento, peligro inmediato para el personal
- +3 **Muy Agitado**      Peligran tubos y catéteres; agresivo
- +2 **Agitado**      Movimiento frecuente y sin sentido, lucha con el ventilador
- +1 **Inquieto**      Ansioso, pero sin movimientos agresivos
- 0 **Alerta y  
calmado**
- 1 **Somnoliento**      No está plenamente alerta, pero se mantiene  
despierto  
(apertura y contacto ocular) al llamado verbal ( $\leq 10$  seg)
- 2 **Sedación  
leve**      Despierta brevemente al llamado verbal con contacto  
ocular  
  
( $< 10$  seg)
- 3 **Sedación  
moderada**      Movimiento o apertura ocular al llamado verbal, pero sin  
contacto  
  
visual
- 4 **Sedación  
profunda**      Sin respuesta al llamado verbal, pero hay movimiento o  
apertura      ocular al  
  
estímulo físico
- 5 **Sin respuesta**      Sin respuesta a la voz o estímulo físico



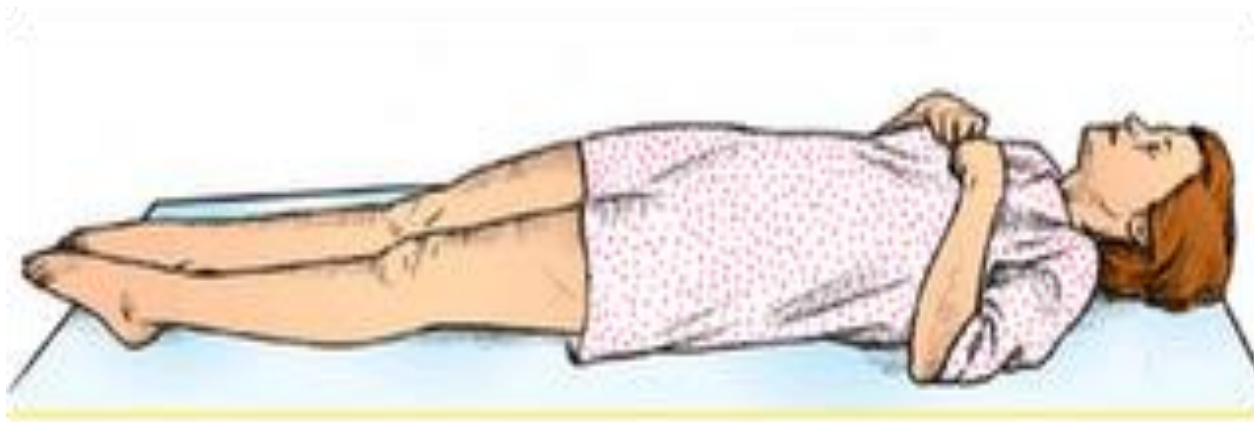


# RESPUESTA MOTORA

- ◉ Volumen muscular: Tamaño y forma, atrofia e hipertrofia
- ◉ Tono muscular: Flacidez, Hipotonía e Hipertonía
- ◉ La fuerza muscular
- ◉ Las posturas anormales
- ◉ Movimientos involuntarios

# POSICIÓN DE DECORTICACION

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







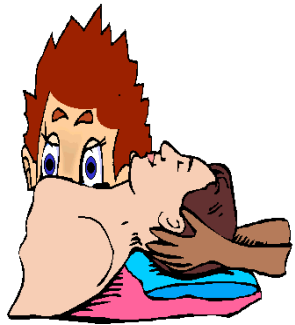
# RESPUESTA MOTORA



Fotomotor



Corneal



Oculocefálico



Nauseoso

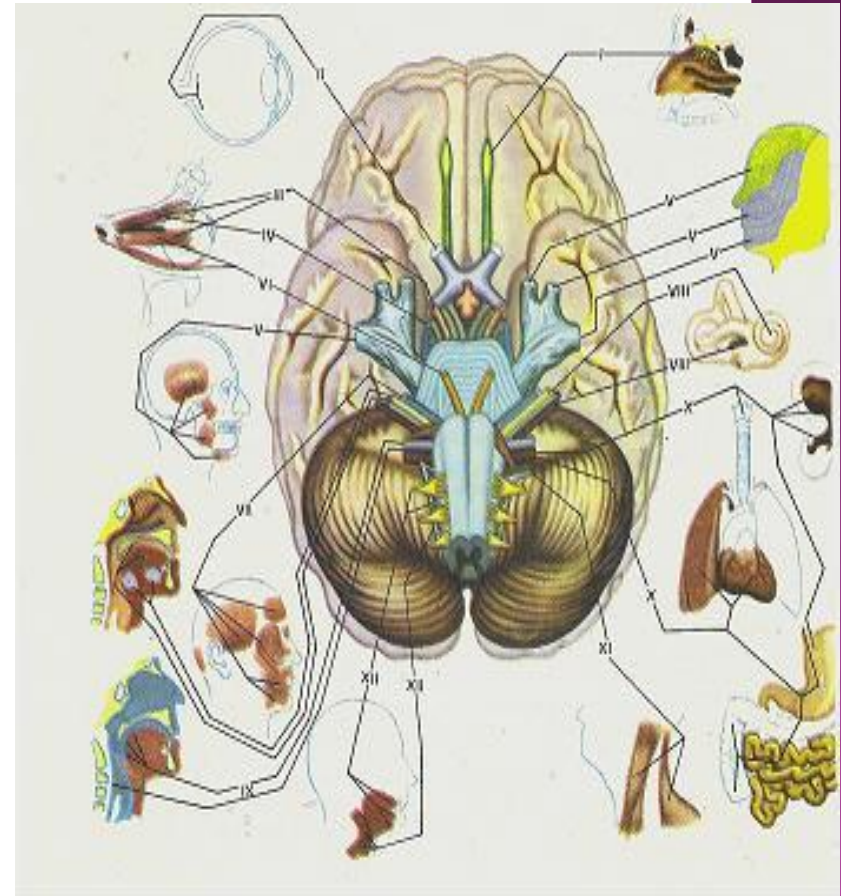
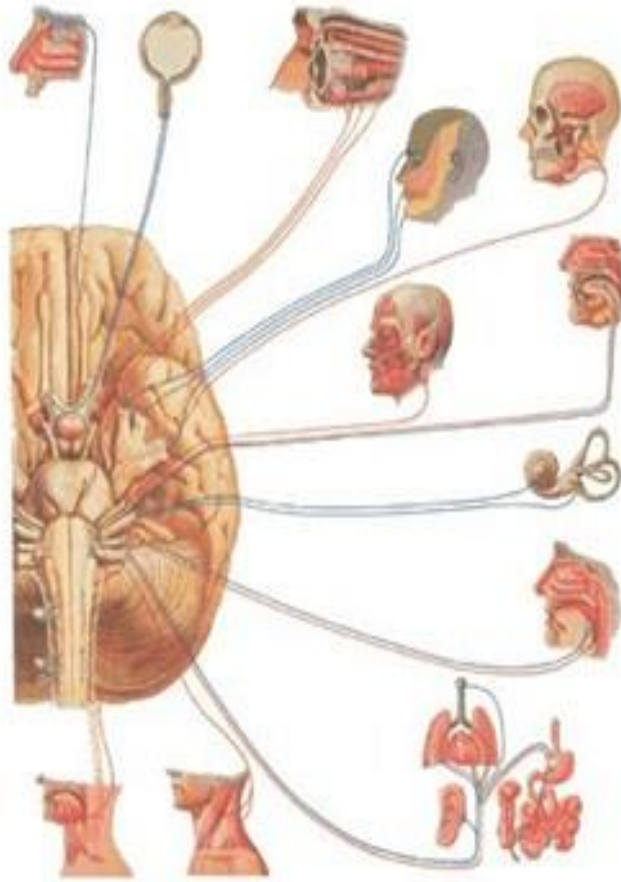


Oculovestibular



Tusígeno

# EVALUACIÓN DE PARES CRANEALES



Pares craneales



- ◉ Reflejo parpebral y respuesta corneal si esta alterada se sospecha de lesión en el tronco escefalico o en el V y VII par craneal (nervio trigemino y facial)



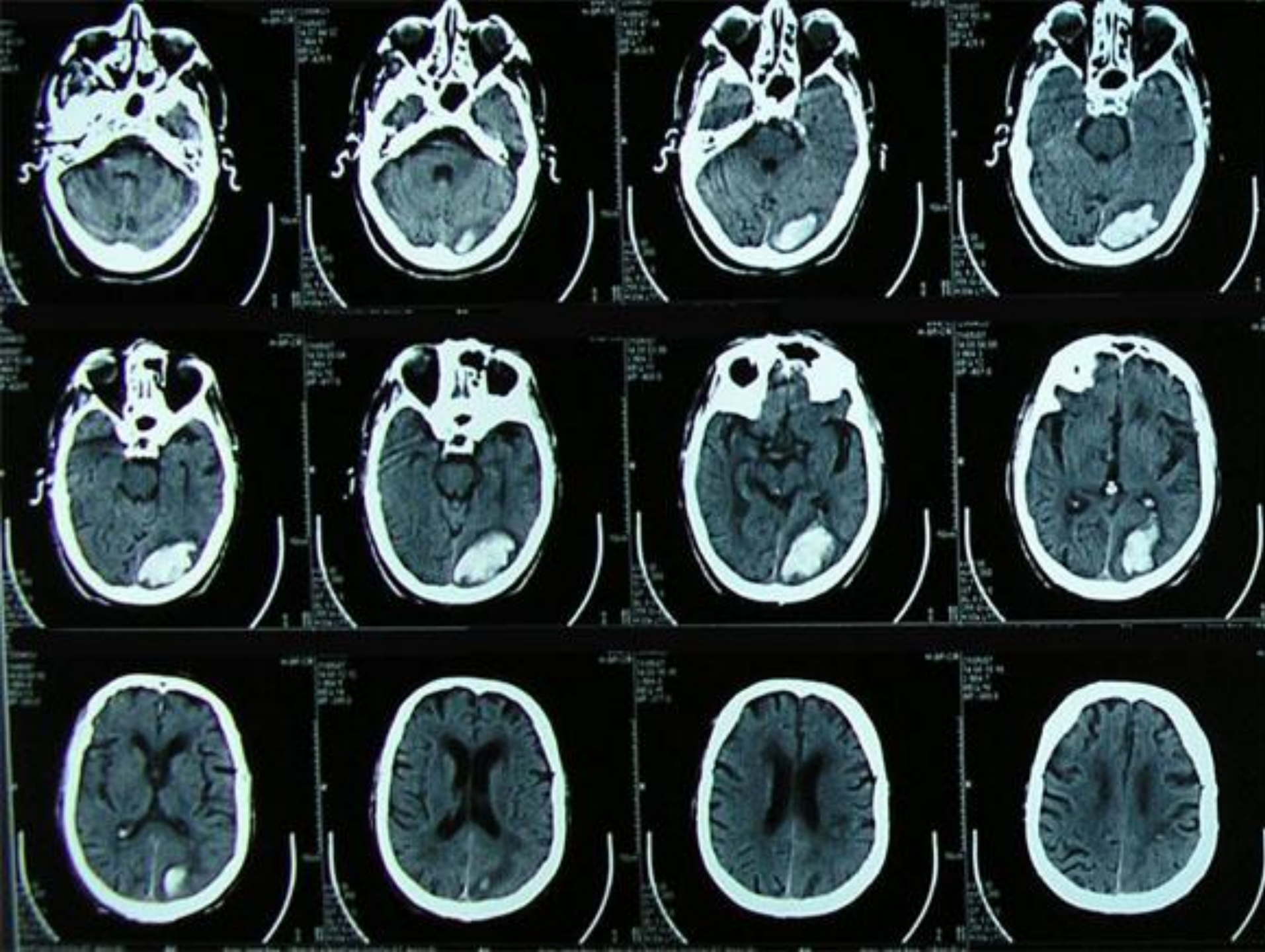
- Pídale que enseñe los dientes, que sonría si hay asimetría habrá lesión en el VII par craneal (nervio facial)



- Pídale que saque la lengua esta debe estar centrada si la lateraliza estará afectado el XII par craneal (nervio hipogloso)

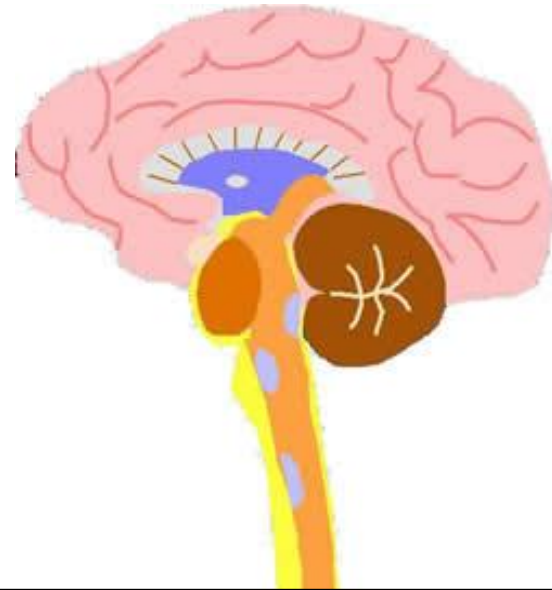






# PATRONES DE RESPIRACIÓN

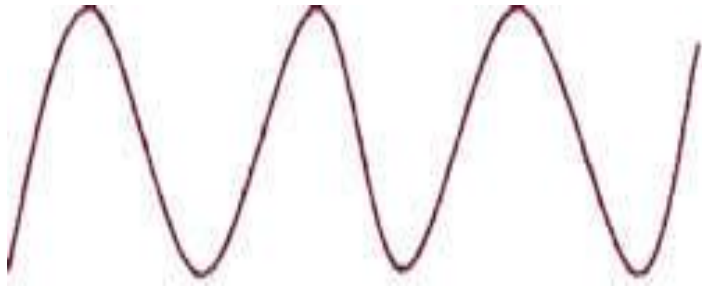
- ◉ Características.
- ◉ Alteraciones



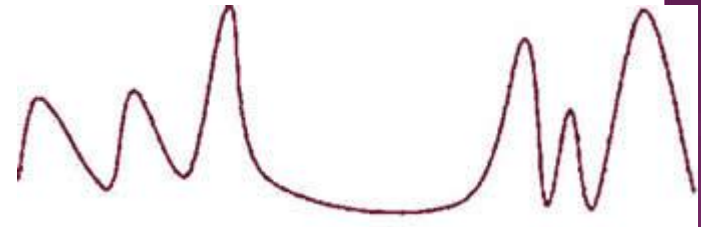
Diencefalo	Mesencéfalo	Puente	Bulbo
Cheyne-Stokes	Taquipnea	Apneústica	Atáxica



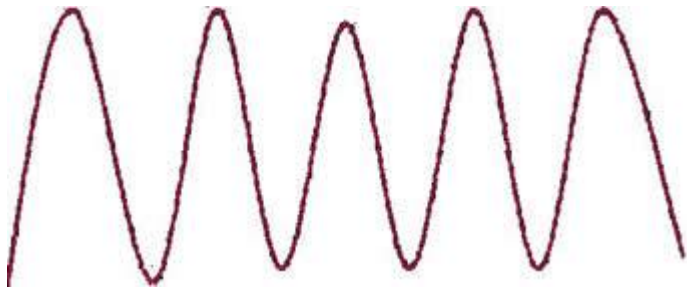
# PATRONES RESPIRATORIOS



**Espiograma Normal**



**Respiración de Biot**



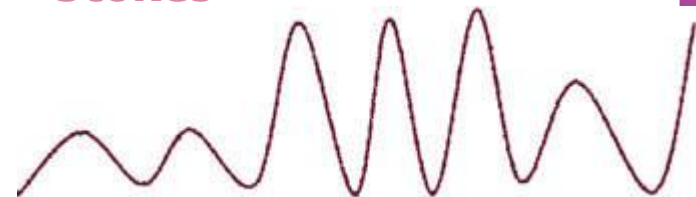
**Taquipnea**



**Respiración de Cheyne -  
Stokes**



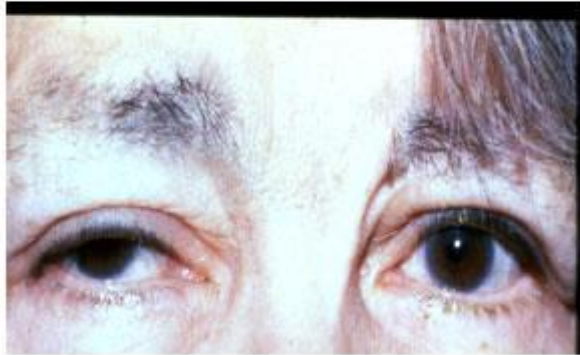
**Bradipnea**



**Respiración de Kussmaull**

# MOVIMIENTOS OCULARES ANORMALES

**FIGURA 63**



III

**FIGURA 81**



**FIGURA 84**



III

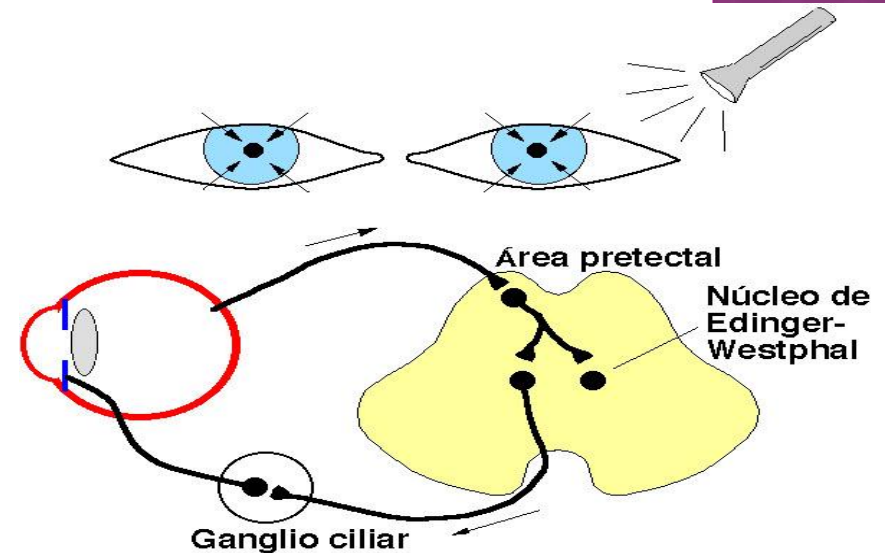
**FIGURA 85**

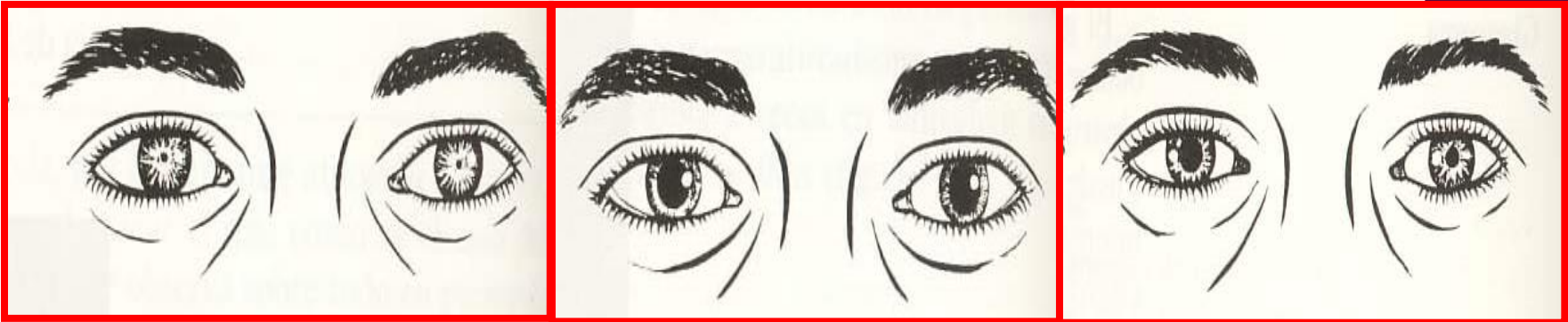


IV y  
VI

# PUPILAS

- Tamaño, simetría y forma.
- Reacción a la luz
- Valorar los movimientos oculares





### CLASIFICACIÓN PUPILAR

Según el tamaño	Mióticas	<i>Daño del tercer par craneal y/o nervio oculomotor</i>
	Medias	
	Midriáticas	
Según la relación entre ellas	Isocóricas	
	Anisocóricas	
	Discóricas	
Según la respuesta a la luz	reactivas	
	arrectivas	











MS Hispeed No/1 SYS:CT A 142 9 7 5 3 1  
Ex: 23300  
PH Se: 1 SCOUT  
Im: 1  
03  
12  
.7

I S  
1 1  
0 7  
0 0

KV 120  
MA 10  
Az 90  
07:04:34 PM  
W:187 L:33



# MUERTE CEREBRAL

270 x 512  
MF:1.7

1 1  
0 0



# MUERTE CEREBRAL

- Decreto 1172 de 1989: Muerte encefalica y donacion de organos.



# CONCEPTO DE MUERTE

- ◉ Latin “morte”: Cesación de la vida
- ◉ Separación del cuerpo y el alma



“¿Y qué es la purificación sino la separación del Alma del cuerpo. Socrates.



**¿REALMENTE  
EXISTE?**

**La muerte cerebral**

# DESPUÉS DE LA ASISTOLIA:

- ⦿ 10 min: Todas las neuronas han muerto
- ⦿ 30 min: Mueren las células cardíacas
- ⦿ 1 hora: Mueren las células renales
- ⦿ 3 horas: Mueren células pulmonares
- ⦿ Otras células pueden continuar vivas por más de 6 horas.

# MUERTE ENCEFÁLICA

- Es el fenómeno biológico que se produce en una persona cuando de forma irreversible se presenta en ella ausencia de las funciones del tallo encefálico comprobada por examen clínico. *Decreto 1172 de 1989*

# CRITERIOS DE MUERTE

- **CARDIOPULMONAR:** Comprobación del cese irreversible de la función cardiopulmonar (PERDIDA DE LOS SIGNOS VITALES DE FORMA PERMANENTE)
- **CEREBRAL:** Comprobación del cese irreversible de la función del encéfalo como un todo (no necesariamente todas las neuronas) aun en presencia de funcionamiento cardiovascular y ventilación artificial.



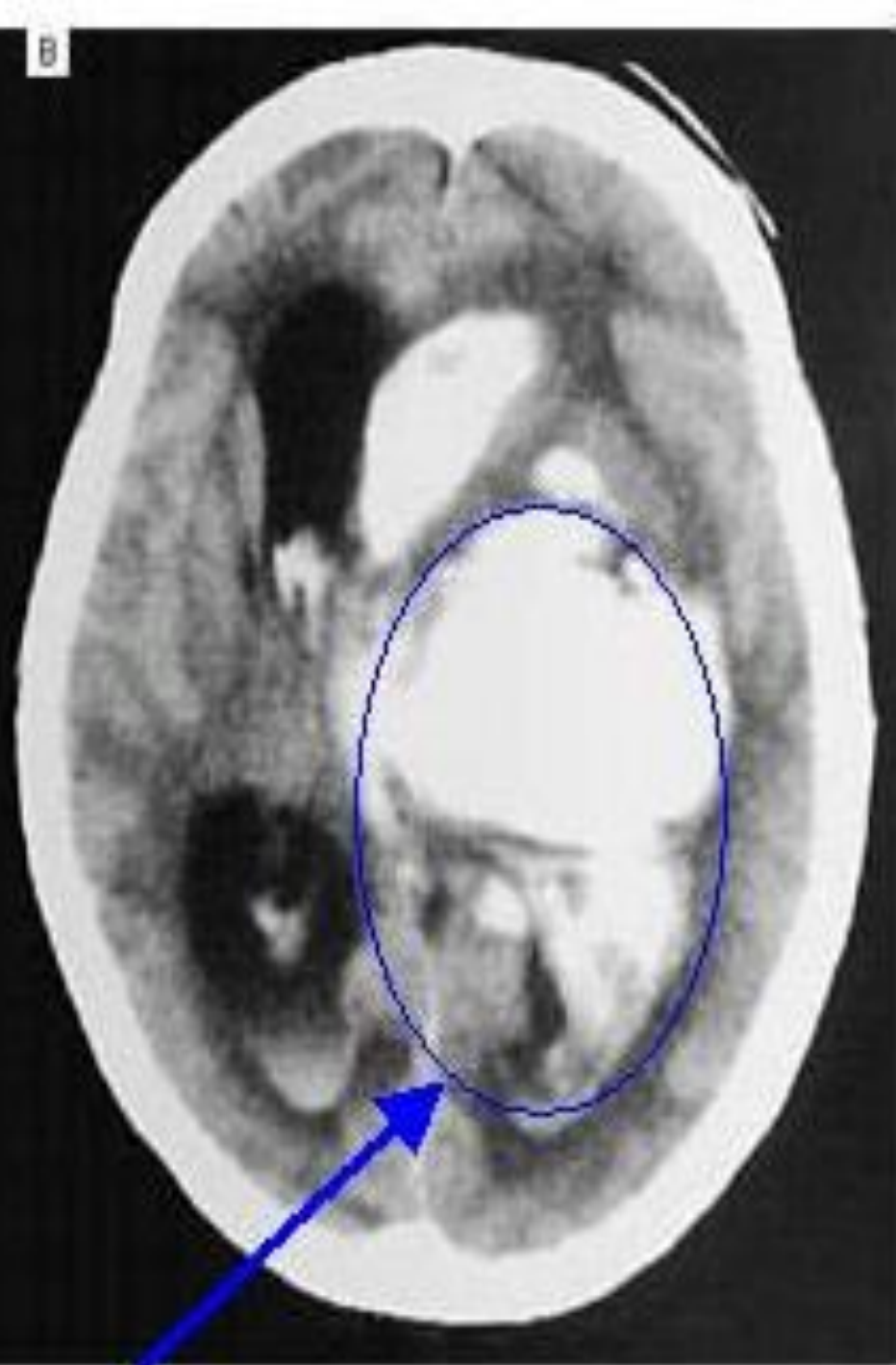
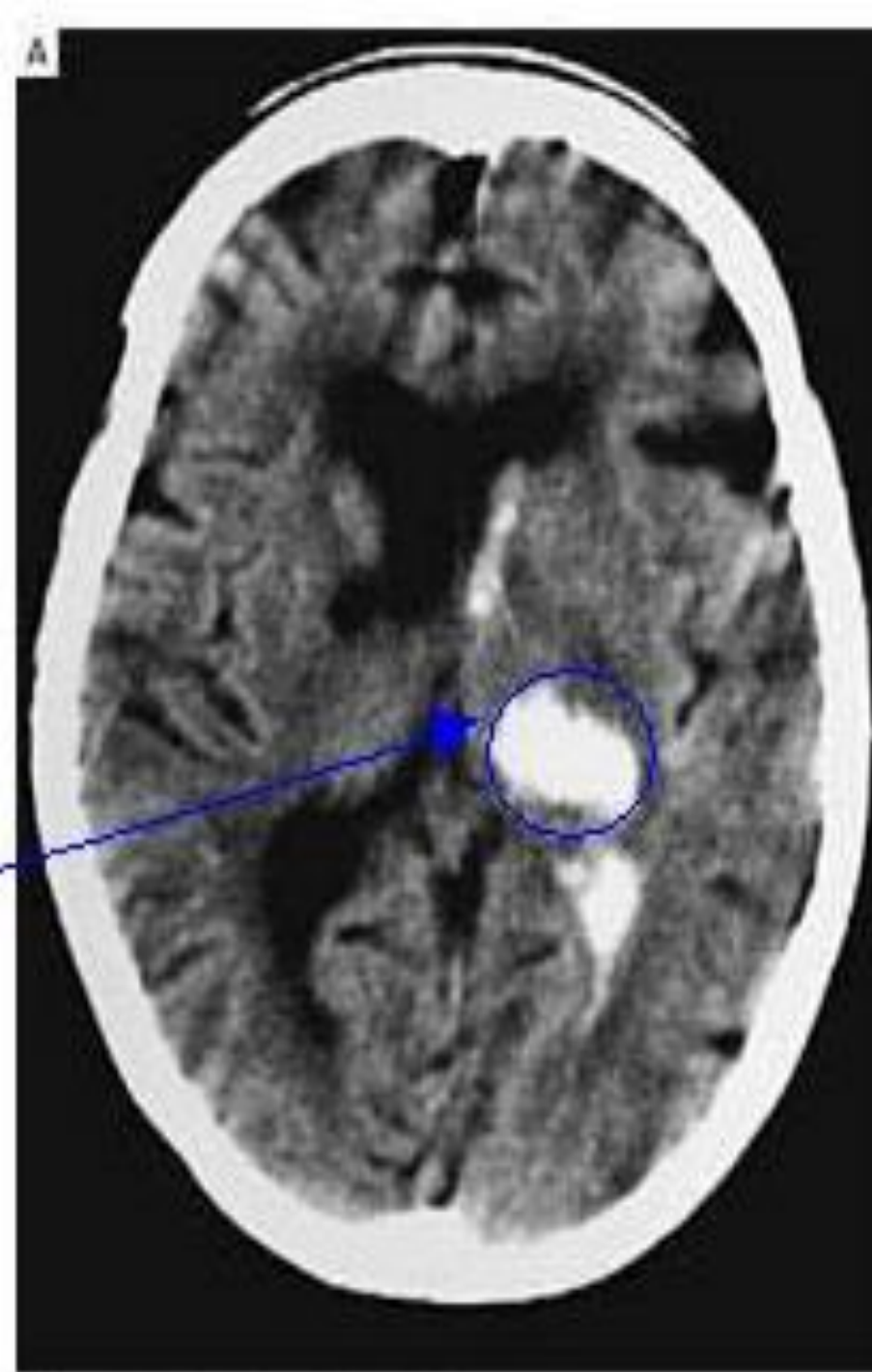


○ La muerte de Lucrecia' de Jean-françois de Troy

# PROTOCOLO DE DIAGNOSTICO DE MUERTE CEREBRAL

- ◉ Coma profundo sin reflejos de tallo
- ◉ Pcte. hemodinámica y ventilatoriamente estable.
- ◉ Evidencia clínica - imagenologica, una causa establecida y suficiente





# HALLAZGOS CLÍNICOS

- ◉ Cese irreversible de la función cortical y troncal
- ◉ Presencia de coma profundo
- ◉ Pérdida de todos los reflejos del tallo cerebral
- ◉ Prueba de apnea

# COMA PROFUNDO

- ◉ Ningún tipo de respuesta a estímulos
- ◉ Ausencia de reflejos espinales, osteotendinosos
- ◉ Algunas respuestas espinales complejas (signo de lázaro) pueden presentarse.



# REFLEJOS DEL TALLO CEREBRAL

- Pupilar: pupilas en línea media con tamaño >4mm
- Oculoencefalico - oculovesibular: pruebas calórica
- Pontinos: cornéanos, mandibular, mentoniano
- Bulbares: Nauseoso y carinal  
Vasopresor y respiratorio

# UNA VEZ HECHO EL DX. DE MUERTE CEREBRAL

- ◉ El pcte. Es considerado legalmente cadáver
- ◉ Debe realizarse el resumen de egreso
- ◉ Debe expedirse el certificado de defunción sino requiere autopsia medico - legal.
- ◉ SOLO EN DONANTE DE ORGANOS ES LICITO MANTENER EL SOPORTE HEMODINAMICO Y RESPIRATORIO HASTA SER LLEVADO AL QUIROFANO.

# PARACLINICOS

- Ninguno “hace” el dx de muerte.
- - Gammagrafía con Tecnecio 99 HMPAO (SPECT)
  - Angiografía de 4 vasos
  - Espectroscopia por Resonancia Magnética
  - Tomografía por Emisión de Positrones
  - Doppler Transcraneal
  - Electroencefalograma
  - Potenciales Evocados Auditivos

# CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES

- ◉ Menores de 5 años
- ◉ Drogas que afectan la función neuronal
- ◉ Enfermedades neurológicas (sd. Guillan barre, sd. Miller fisher).







# CUIDADOS DE ENFERMERIA

- ◉ Valoración adecuada del Estado Neurológico:
  - Vigilar reflejo de pupilas
  - Lesiones Metabólicas
  - Convulsiones
  - Determinar los estímulos necesarios para hacer reaccionar al paciente (verbales y sensitivos)
  - Describir la conducta del paciente una vez se despierte (orientado, confuso, intranq)
  - Describir la respuesta verbal y motora

# CUIDADOS DE ENFERMERIA

- ◉ Al describir los parámetros valorados no utilizar términos como paciente aturdido, semicomatoso o comatoso.
- ◉ Cuidados apropiados antes y después de los procedimientos diagnósticos.
- ◉ Oxigenación y ventilación adecuada.
- ◉ Vigilar función cardiovascular y circulación cerebral adecuada (valores de perfusión cerebral).

# CUIDADOS DE ENFERMERIA

- ⦿ Equilibrio de líquidos y electrolitos (diuresis, balance de líquidos).
- ⦿ Vigilar función intestinal normal.
- ⦿ Control de Temperatura con el fin de mantenerla normal.
- ⦿ Control de piel y deformación por posición incorrecta.
- ⦿ Estado libre de infecciones (cuidado con heridas, drenajes, secreciones)