

# COMA Y TRASTORNOS RELACIONADOS CON LA CONSCIENCIA

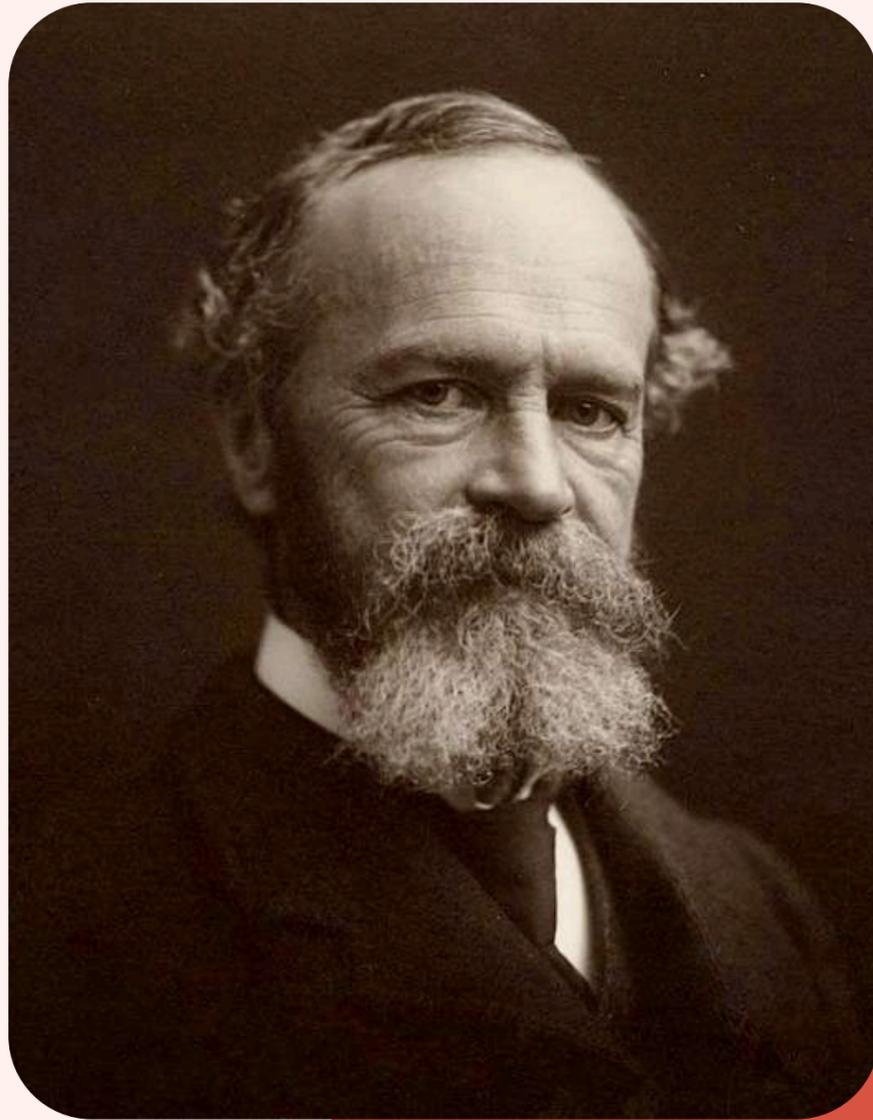
- Fernández Colin Cielo Brissel
- 6 "B".
- NEUROLOGÍA

# Factores de riesgo



82%





WILLIAM JAMES

# Consciencia

Indica el estado de percepción  
continua del yo y el ambiente  
circundante

# LA CONSCIENCIA DE SI MISMO COMPRENDE

ACTITUDES Y EMOCIONES

SENTIMIENTOS

IMPULSOS

ESFUERZO DE LA CONDUCTA

ACCIONES VOLUNTARIAS

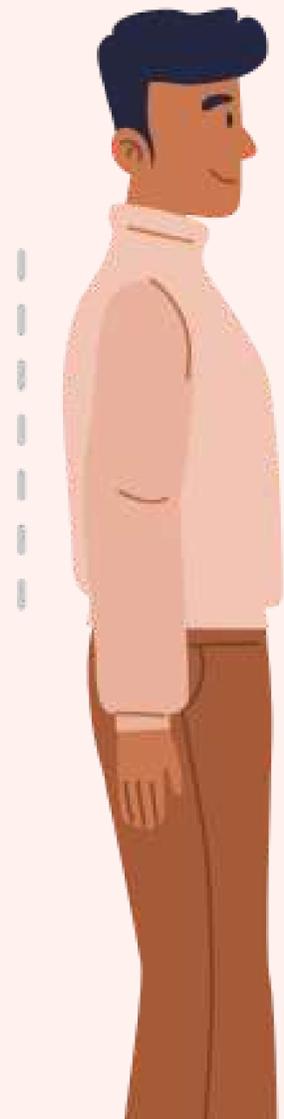
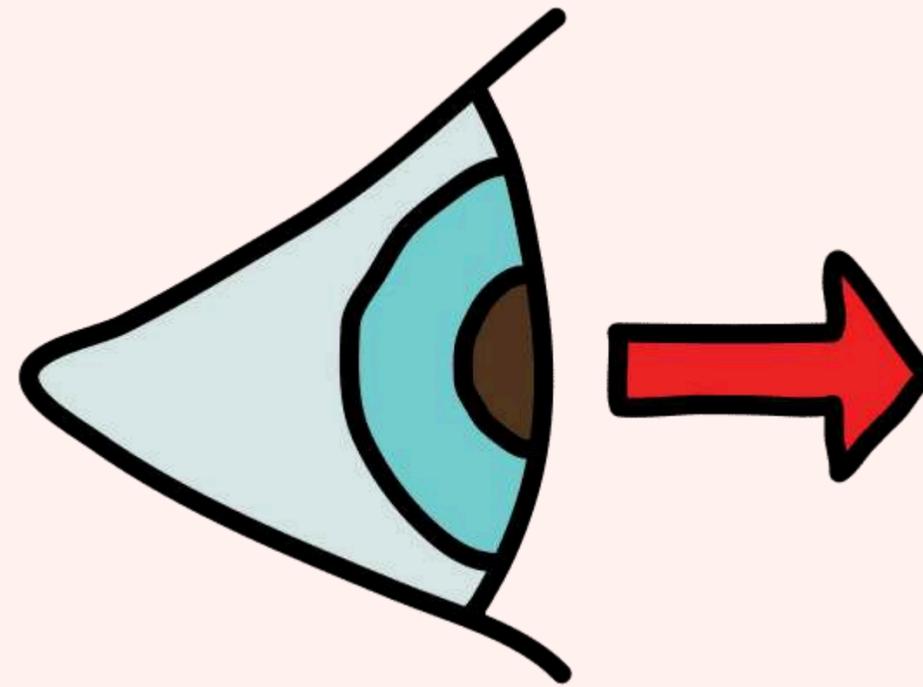
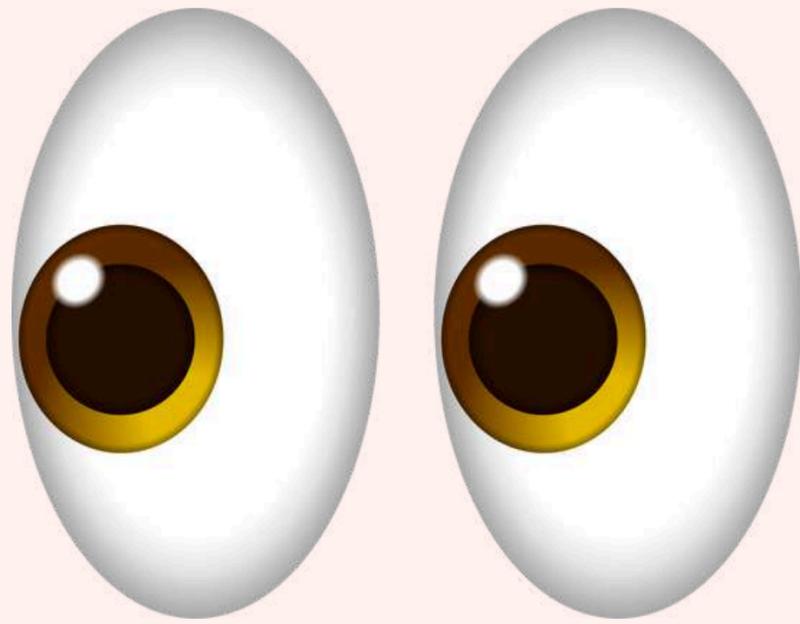
ASPECTOS ACTIVOS



# Inconsciencia

Estado de nula percepción de la propia persona y el entorno, acompañada de menor reactividad a los estímulos externos



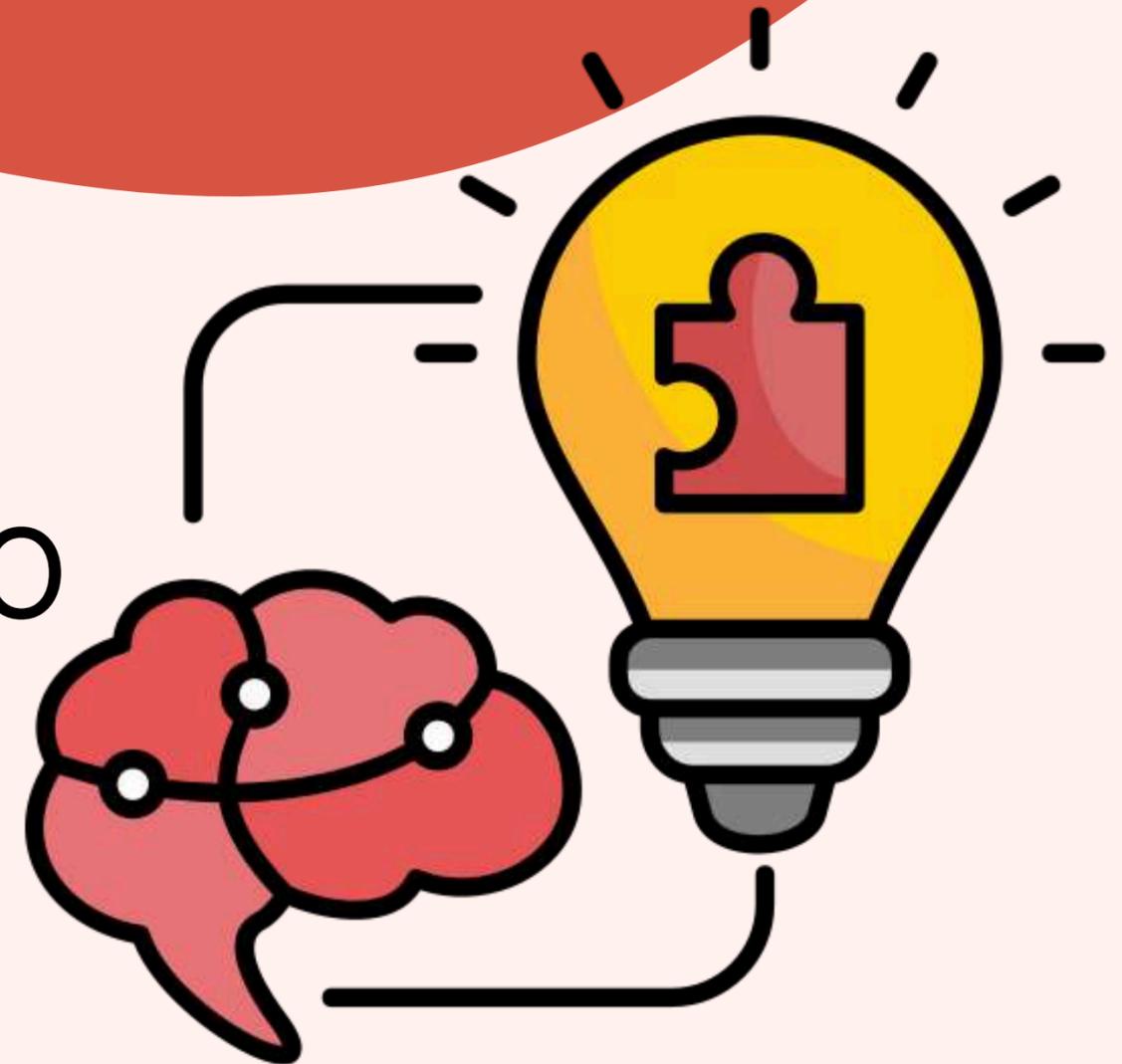


Apariencia  
de estar  
despierto

Nivel de  
consciencia

# Contenido de la consciencia

Refleja la calidad y coherencia del pensamiento y la conducta



PÉRDIDA DEL ESTADO  
NORMAL DE VIGILIA



Signo principal del coma

ESTADO DE  
CONFUSIÓN O DELIRIO



Signo más común

CARACTERÍSTICAS  
EXTRAÑAS E ILÓGICAS  
DE LA PSICOSIS



Componente del estudio de  
la enfermedad psiquiátrica

ESTADOS DE CONSCIENCIA

NORMAL Y ALTERADA

# CONSCIENCIA NORMAL

- La persona se encuentra despierta
- Reacciona por completo a los estímulos
- Indica a través de su conducta y lenguaje la misma percepción de sí mismo y el entorno del examinador



# CONFUSIÓN

Incapacidad para pensar con la rapidez, claridad y coherencia

Se caracterizan por cierto grado de distracción y desorientación

Está vinculada con la alerta y el nivel de consciencia

## OBNUBILACIÓN DEL SENSORIO

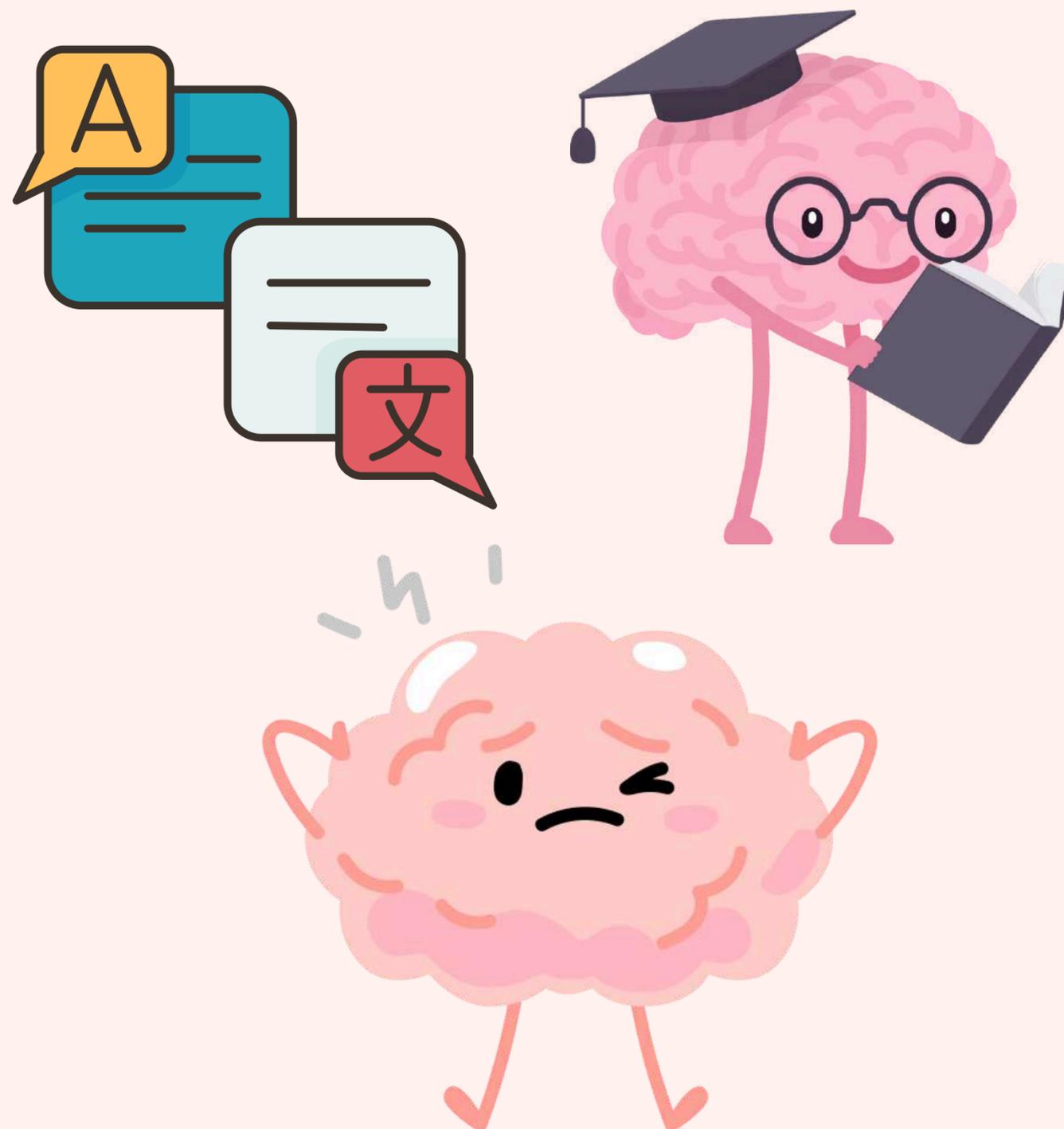


# CONFUSIÓN

También puede acompañar a la enfermedad cerebral de varias localizaciones



Resultado de trastornos



# CONFUSIÓN

El grado más ligero de confusión puede ser tan superficial que pasa inadvertido



CAPACIDAD DE ATENCIÓN REDUCIDA

NO PUEDE ENFOCARSE EN UN TEMA

RESPUESTAS INCONSISTENTES

# Confusión grave y falta de atención

NO ENTIENDEN SU SITUACIÓN INMEDIATA NI LA NATURALEZA DE SU PROPIA CONFUSIÓN

INCAPACES DE SEGUIR ÓRDENES SENCILLAS

ES POSIBLE QUE NO RECONOZCAN A LAS PERSONAS U OBJETOS

NO PARECEN ESTAR CONSCIENTES DE LO QUE OCURRE EN SU ENTORNO

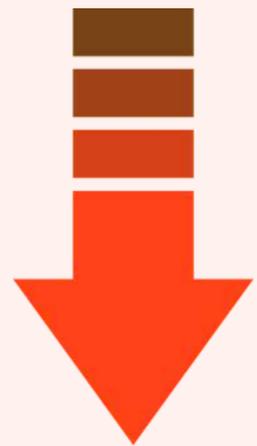
EL HABLA SE LIMITA A UNAS CUANTAS PALABRAS O FRASES

LOS DELIRIOS PUEDEN OCASIONAR MIEDO O AGITACIÓN



# SOMNOLENCIA

incapacidad para sostener el estado de vigilia sin aplicación de estímulos externos



# ESTUPOR

**Estado en que el paciente puede despertarse sólo con estímulos vigorosos y repetidos, pero este despertar no puede conservarse sin la aplicación de estímulos externos repetitivos**



# COMA

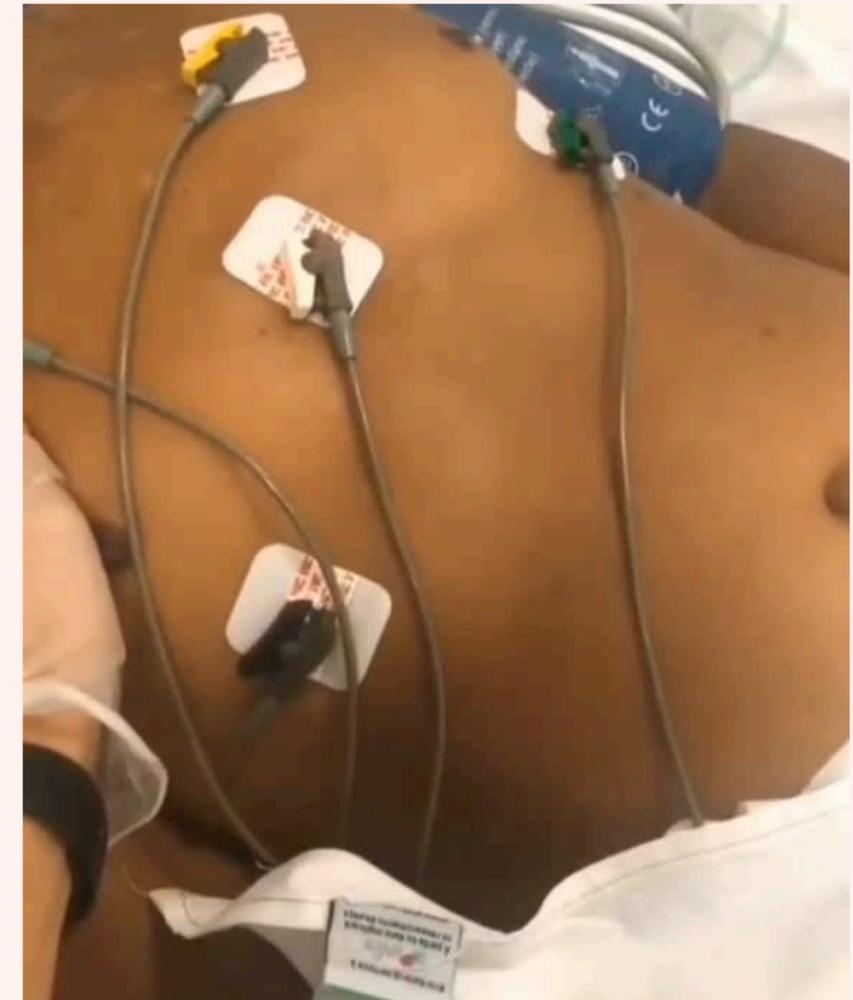
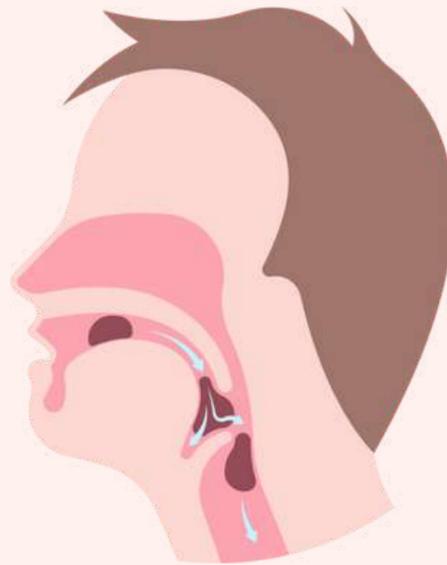
PACIENTE INCAPAZ DE DESPERTAR  
O ACTIVARSE CON ESTÍMULOS  
EXTERNOS O INTERNOS

ETAPAS PROFUNDAS → NO SE  
OBTIENE REACCIÓN  
SIGNIFICATIVA Y LAS  
RESPUESTAS CORNEAL, PUPILAR Y  
FARÍNGEA ESTÁN DISMINUIDAS



# RELACIONES DEL SUEÑO CON EL COMA

- BOSTEZOS
- CIERRE DE LOS PÁRPADOS
- INTERRUPCIÓN DEL PARPADEO
- REDUCCIÓN EN LA DEGLUCIÓN
- PÉRDIDA DEL TONO MUSCULAR
- PRESENCIA DEL SIGNO DE BABINSKI
- DESVIACIÓN HACIA ARRIBA DE LOS OJOS
- RESPIRACIONES IRREGULARES → TIPO CHEYNE-STOKES
- DISMINUCIÓN O PÉRDIDA DE LOS REFLEJOS TENDINOSOS
- DIVERGENCIA O MOVIMIENTOS ROTATORIOS DE LOS OJOS



ESTADOS VEGETATIVO PERSISTENTE  
Y DE CONSCIENCIA MINIMA,  
SINDROME DE ENCLAUSTRAMIENTO  
Y MUTISMO ACINETICO

# Estado vegetativo

Durante la primera o segunda semana tras la lesión cerebral, los individuos se encuentran en un estado de coma profundo

Un signo del estado vegetativo es la falta de seguimiento visual consistente de los objetos



# BASES PATOLÓGICAS MÁS FRECUENTES

- Lesión cerebral difusa
- Necrosis generalizada de la corteza
- Necrosis talámica de diversas causas

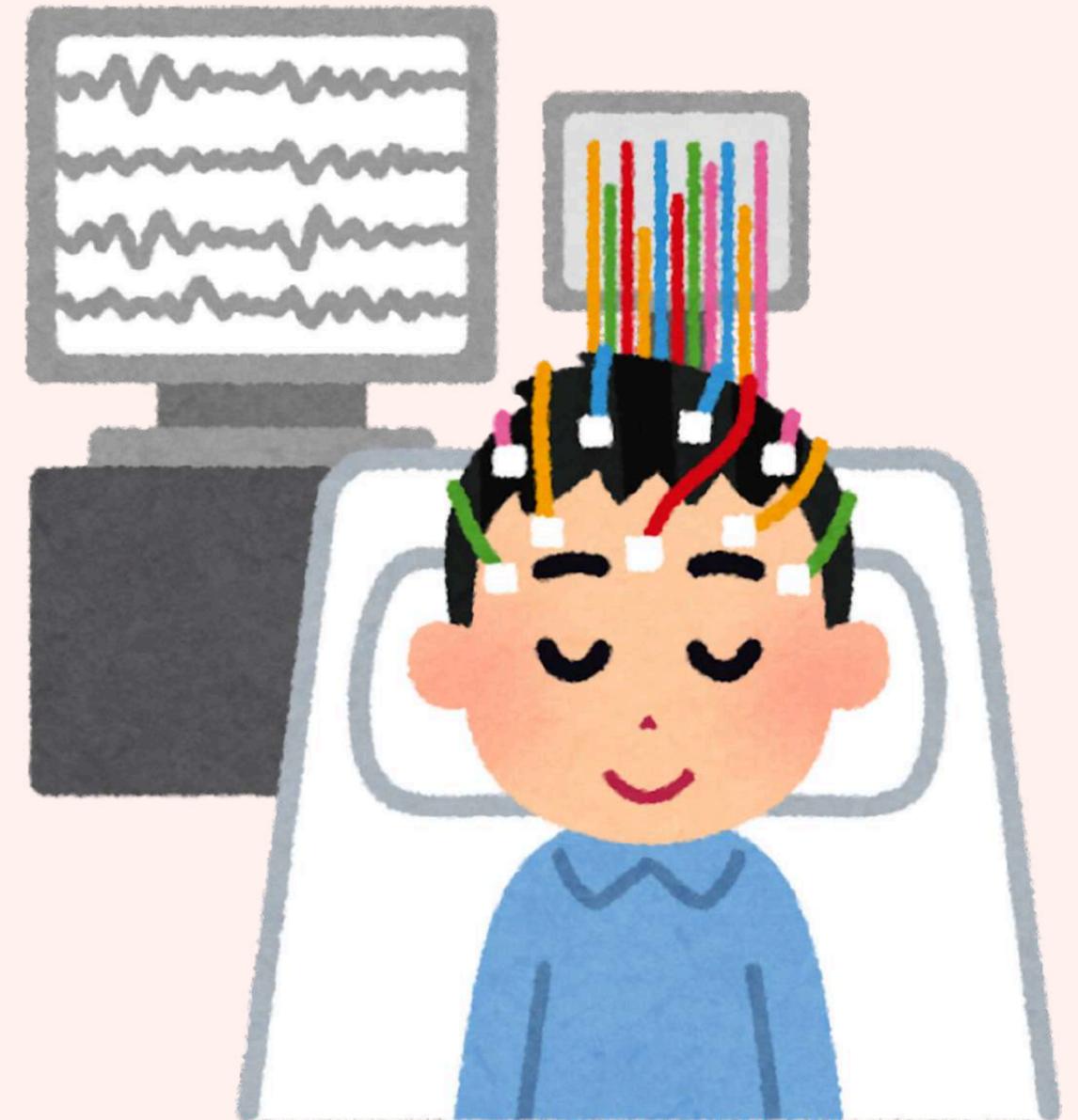


Creutzfeldt-Jakob

**ESTADO  
VEGETATIVO  
PERSISTENTE**

# CARACTERÍSTICAS DE LABORATORIO

- Se acompaña de un EEG con anomalías marcadas
- Falta de cambio normal en la actividad EEG de fondo
- La disfunción cerebral profunda y extendida se refleja en reducciones extremas del flujo sanguíneo y metabolismo del cerebro medidos por tomografía por emisión de positrones



# ESTADO DE CONSCIENCIA MÍNIMA

Es una combinación de un cuadro de PVS con otro de demencia menos grave pero aún profunda

Es una combinación de un cuadro de PVS con otro de demencia menos grave pero aún profunda

El sujeto conserva la capacidad de realizar conductas motoras básicas



# SÍNDROME DE ENCLAUSTRAMIENTO

Incapacidad del paciente para responder en forma adecuada a través de actividad motora y verbal.

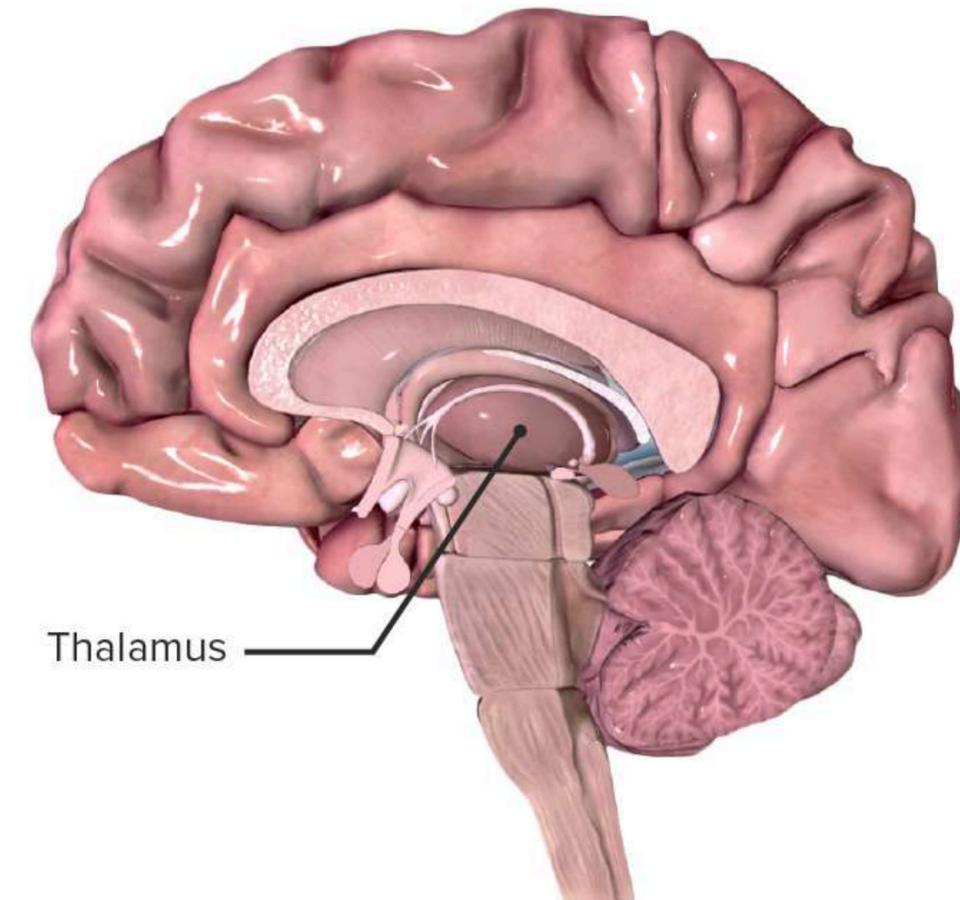
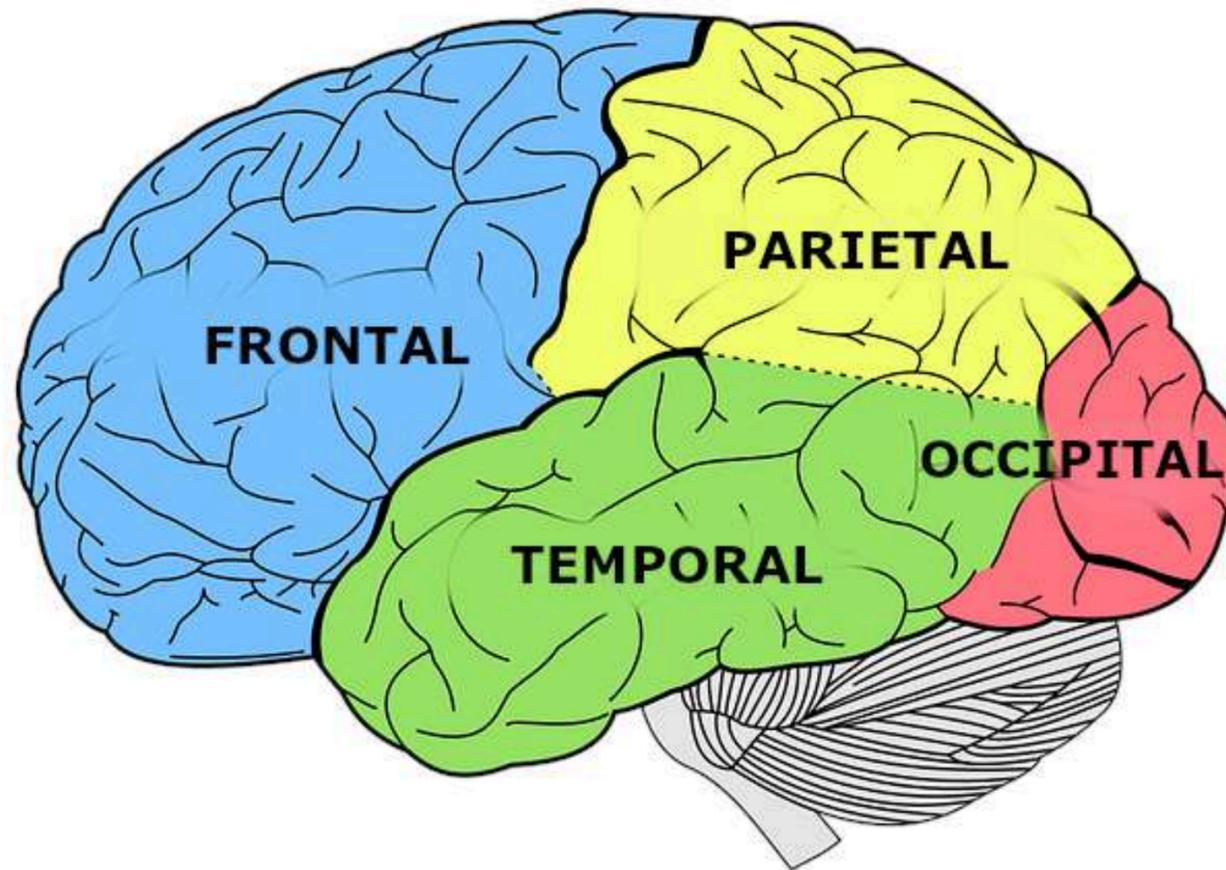
Es efecto de una lesión de la porción ventral de la protuberancia como consecuencia de la oclusión del tronco basilar.

La lesión interrumpe por completo las vías corticobulbar y corticoespinal descendentes, y priva al paciente del habla y la capacidad para reaccionar de alguna manera, salvo con la mirada vertical y el parpadeo



# MUTISMO ACINÉTICO

Los pacientes están mudos e inertes como efecto de lesiones bilaterales, por lo regular en las zonas anteriores de los lóbulos frontales o en el tálamo



# CATATONIA

No hay signos de enfermedad estructural del encéfalo, como anomalías pupilares o reflejas

Pueden semejar crisis convulsivas

Sacudidas coreiformes



MUERTE

CEREBRAL

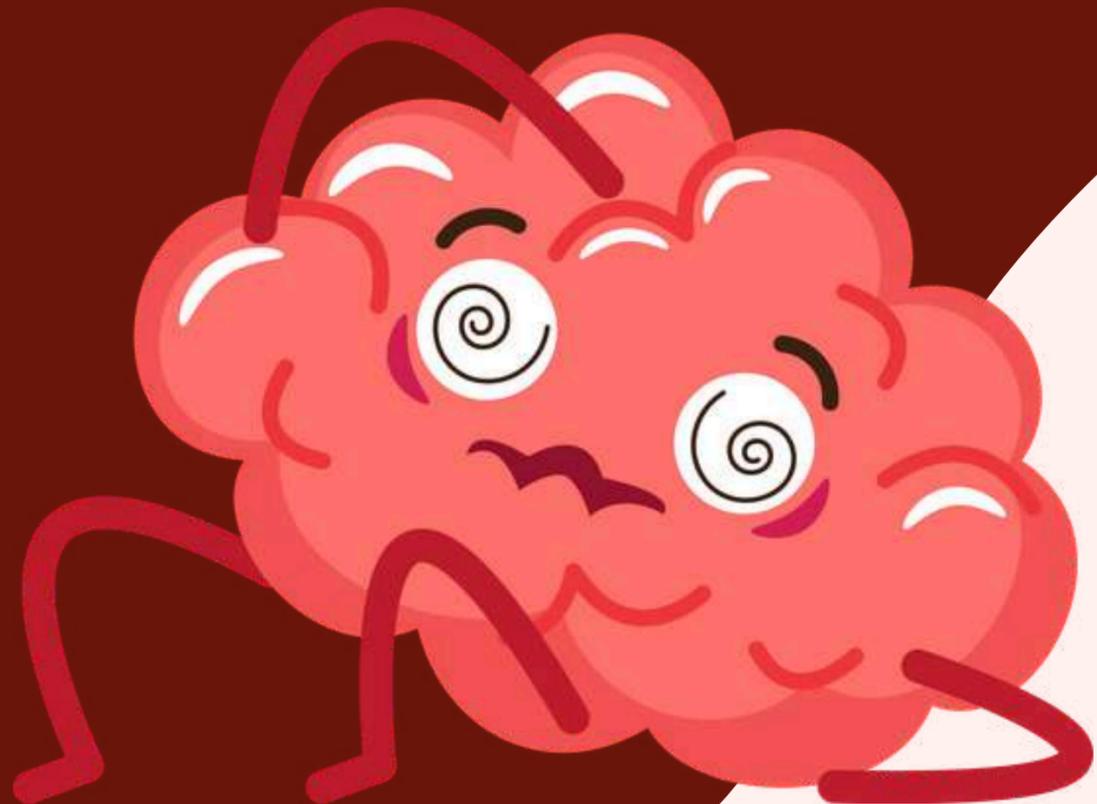
# HISTORIA

1950 → Mollaret y Goulon llamaron a este trastorno coma dépassé

1968 → Harvard Medical School lo denominó muerte encefálica y estableció un conjunto de criterios clínicos para reconocerlo



Adams → Lo definió como falta de respuesta total a todas las modalidades de estimulación, paro respiratorio y ausencia de toda actividad EEG durante 24 h



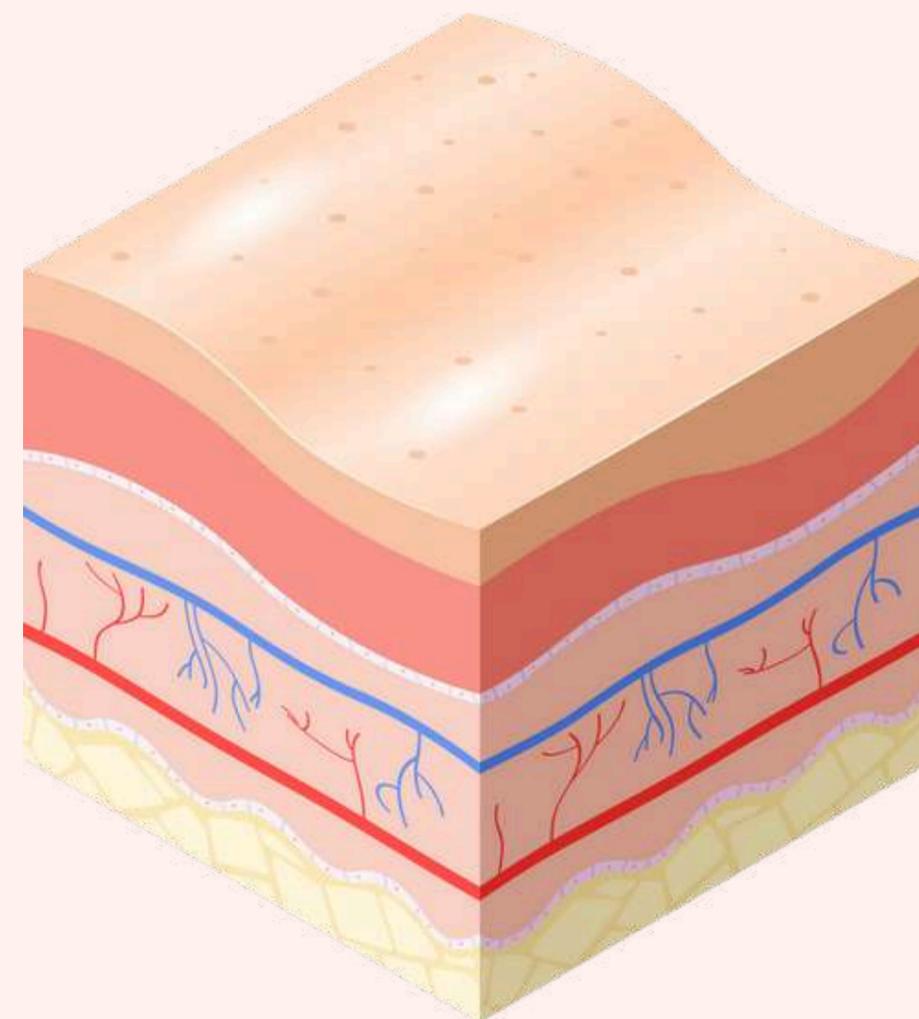
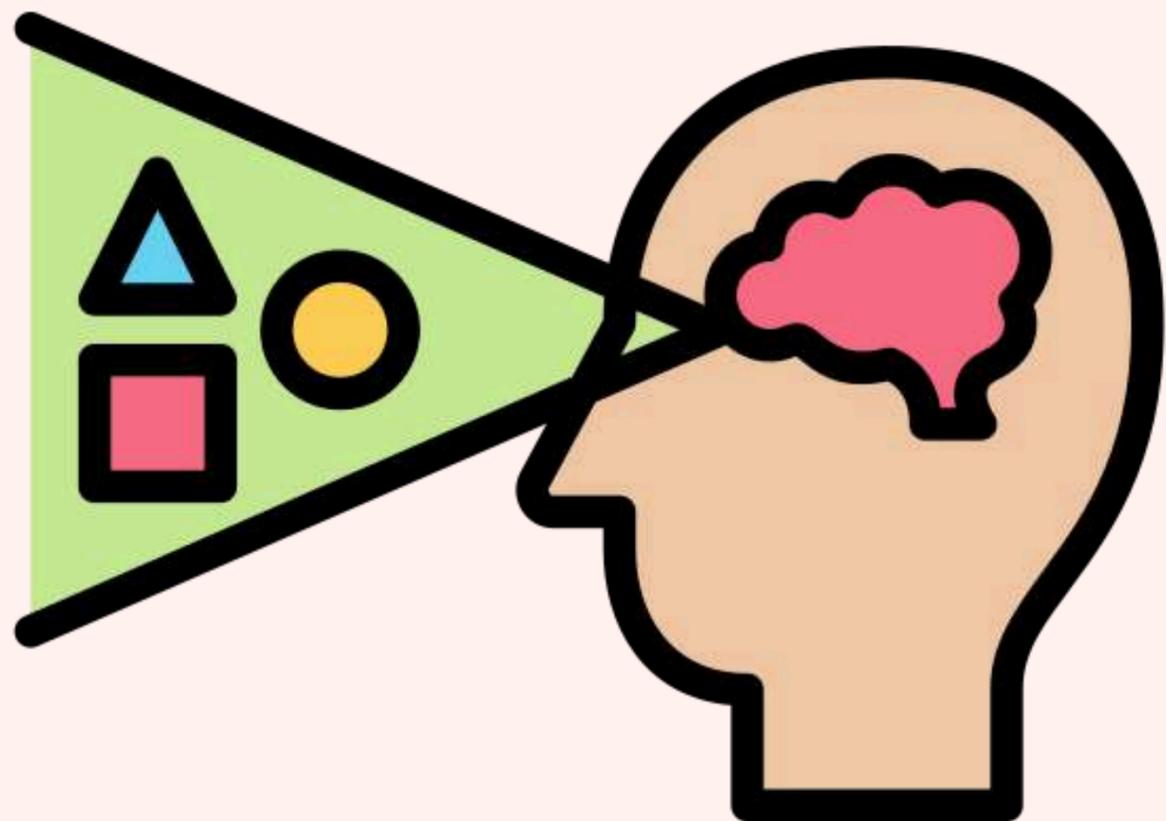
Los neurólogos británicos y escandinavos han señalado que la muerte sólo del tronco del encéfalo es suficiente para satisfacer los preceptos de la muerte cerebral

# ASPECTOS BÁSICOS PARA CONSIDERAR EL DX

1. Desaparición de todas las funciones cerebrales
2. Ausencia de todas las funciones del tronco del encéfalo
3. Irreversibilidad del estado



En el diagnóstico de muerte cerebral se demuestra la desaparición de la función del encéfalo por la presencia de coma profundo y la ausencia total de movimientos espontáneos y respuestas motoras y vocales



La completa ausencia de función del tronco del encéfalo se determina por :

Pérdida de los movimientos oculares espontáneos

Posición inmóvil de ambos globos oculares en el medio de las fisuras palpebrales

Falta de reacción a la prueba oculocefálica y calórica

Presencia de pupilas en posición media fija o dilatadas



Parálisis de la musculatura bulbar

Ausencia de reacciones motoras o autonómicas a estímulos nocivos

Falta de movimientos respiratorios.

# PRUEBA DE APNEA

Para demostrar la falta de respuesta de los centros bulbares a la tensión alta de  $CO_2$

- Se realiza con preoxigenación de los pulmones inicial durante algunos minutos a base de una tensión alta de oxígeno inspirado, cuya finalidad es desplazar el nitrógeno de los alveolos y crear un depósito de oxígeno que se difundirá contra el gradiente en la sangre pulmonar.

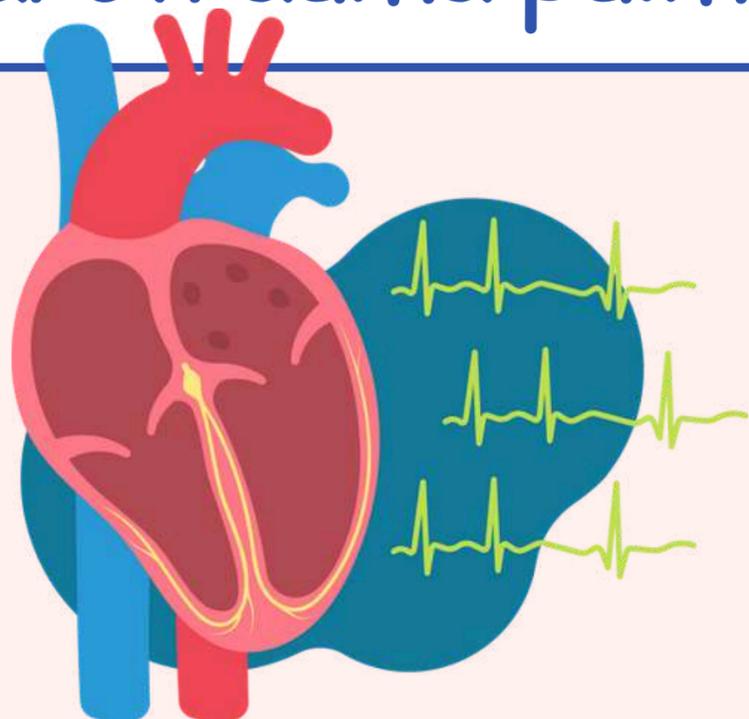




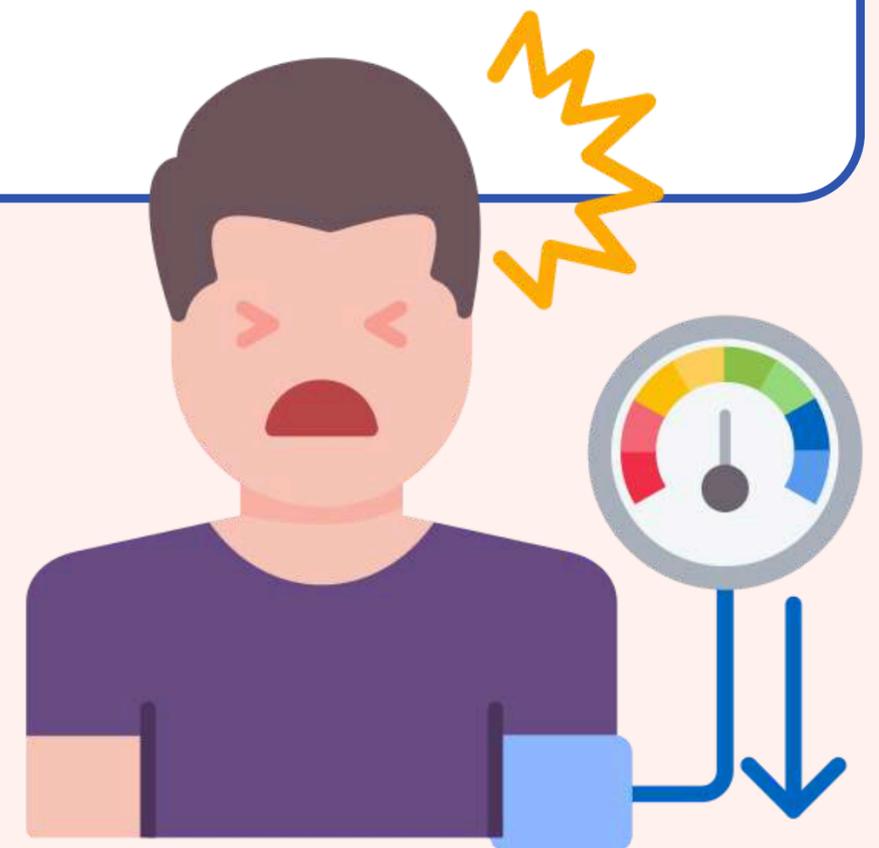
- La hipercarbia constituye un estímulo para la respiración y una confirmación de que no existe ventilación espontánea
- Si se observa ausencia de respiración y en el estudio de los gases sanguíneos se advierte que se ha alcanzado un nivel adecuado de  $PCO_2$ , se corrobora la presencia de dicho componente de la muerte cerebral.

Los riesgos de la prueba de apnea son mínimos, pero algunas veces se producen:

- Hipotensión
- Hipoxemia
- Arritmias cardiacas
- Barotrauma pulmonar

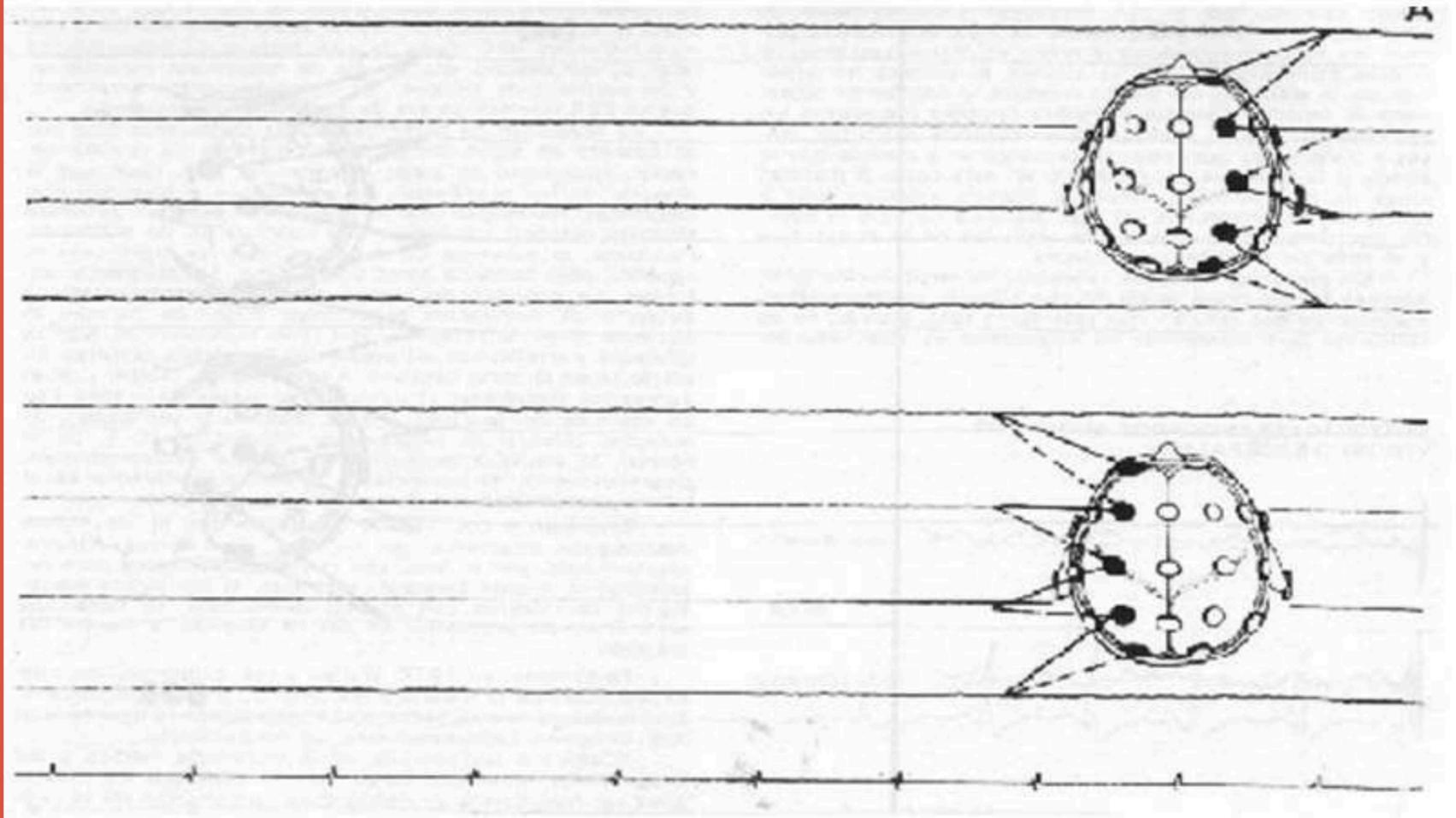


En pacientes que no toleran por hipotensión la prueba salvo por un lapso breve, se aumenta en el comienzo  $CO_2$  con rapidez al insuflarlo



LA MUERTE  
CEREBRAL ES  
CONFIRMADA  
POR MEDIO  
DEL EEG

## Muerte Cerebral



- Resultado de un EEG en un paciente con muerte cerebral.

**CRITERIOS MUERTE ENCEFALICA**  
LEOMED

3 of 3: seizure

  
TikTok  
@leomedicina

  
TikTok  
@drasudski

informacionforense@gmail.com

ELECTROENCEFALOGRAMA  
Y ALTERACIONES DE LA  
CONSCIENCIA

Los trazos electroencefalográficos permiten la confirmación más fina del hecho de que la disminución de los estados de consciencia son expresiones de cambios neurofisiológicos en el cerebro.



# ALTERACIONES DE LA CONCIENCIA

Desorganización del patrón de fondo EEG



Confusión y somnolencia

esaparición completa de la actividad eléctrica



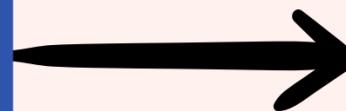
Muerte cerebral

Perfil más regular de ondas lentas de 2 a 3 x seg



Estupor

ondas lentas de bajo voltaje o supresión intermitente de actividad eléctrica organizada

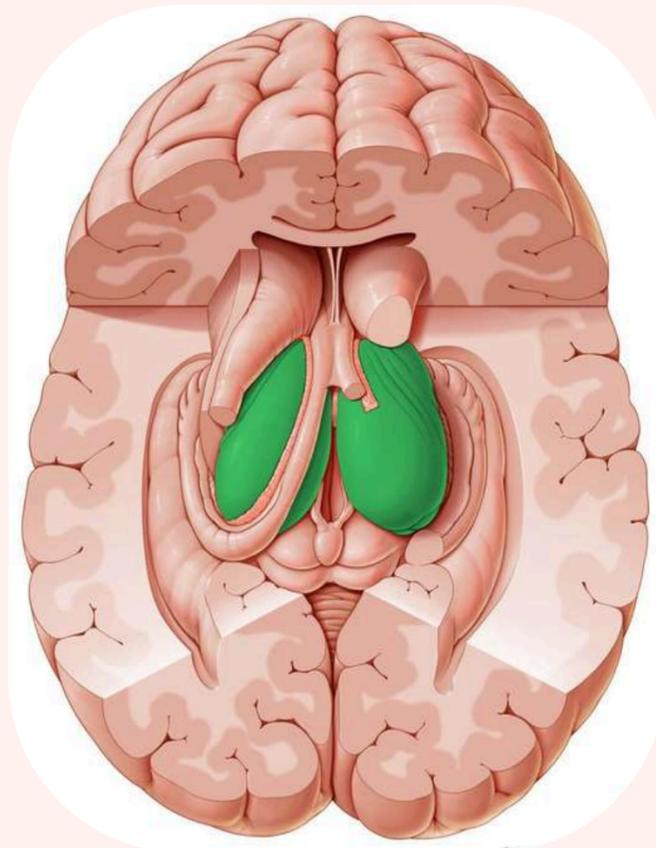


- Coma profundo
- Hipoxia
- Isquemia



ANATOMIA Y  
NEUROFISIOLOGIA DE LOS  
ESTADOS DE ALERTA Y COMA

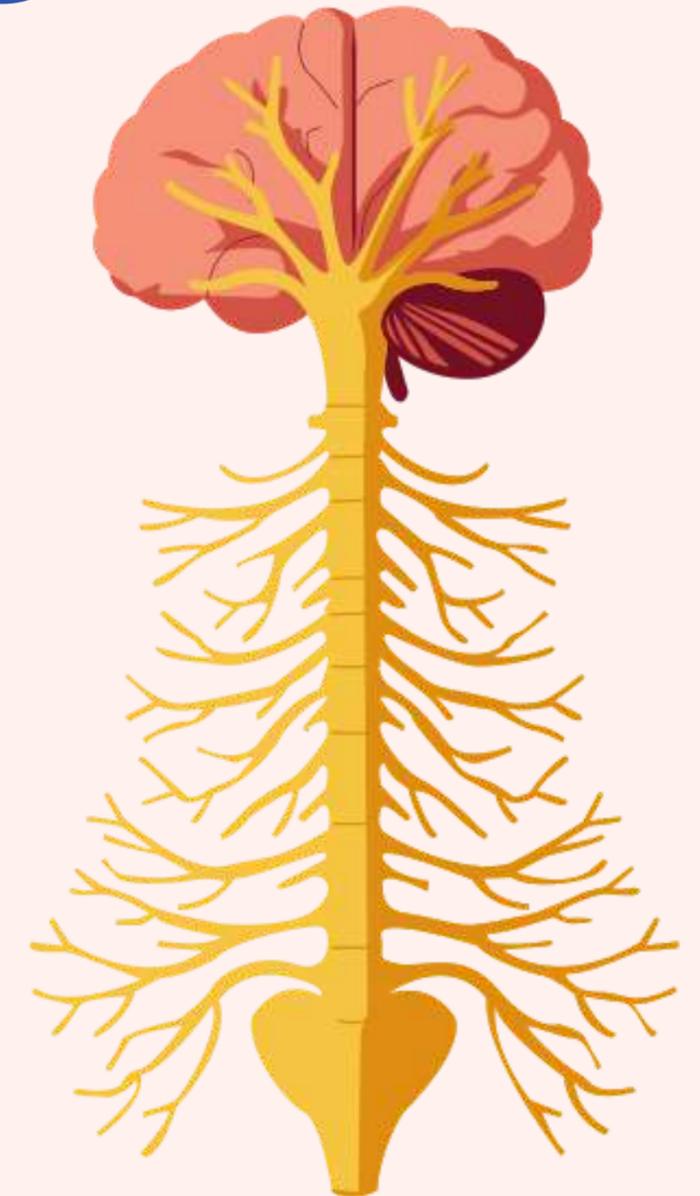
El conocimiento actual de la anatomía y fisiología del estado de alerta proviene de los complejos experimentos de Bremer y de Magoun y Moruzzi, efectuados entre los años 1930 y 1940



sistema de proyecciones “inespecíficas” del tálamo a todas las regiones corticales, independientemente de cualquier núcleo sensitivo específico

## La estimulación sensitiva tiene un doble efecto

1. Conduce información al encéfalo desde estructuras somáticas y el ambiente.
2. Activa las partes del sistema nervioso de las que depende el mantenimiento de la consciencia.



# REDES INTERCONECTADAS

1. Red prominente que sostiene la percepción consciente de los estímulos
2. Red en modo predeterminado para el pensamiento interno
3. Red de control ejecutivo para la consciencia guiada por elementos externos

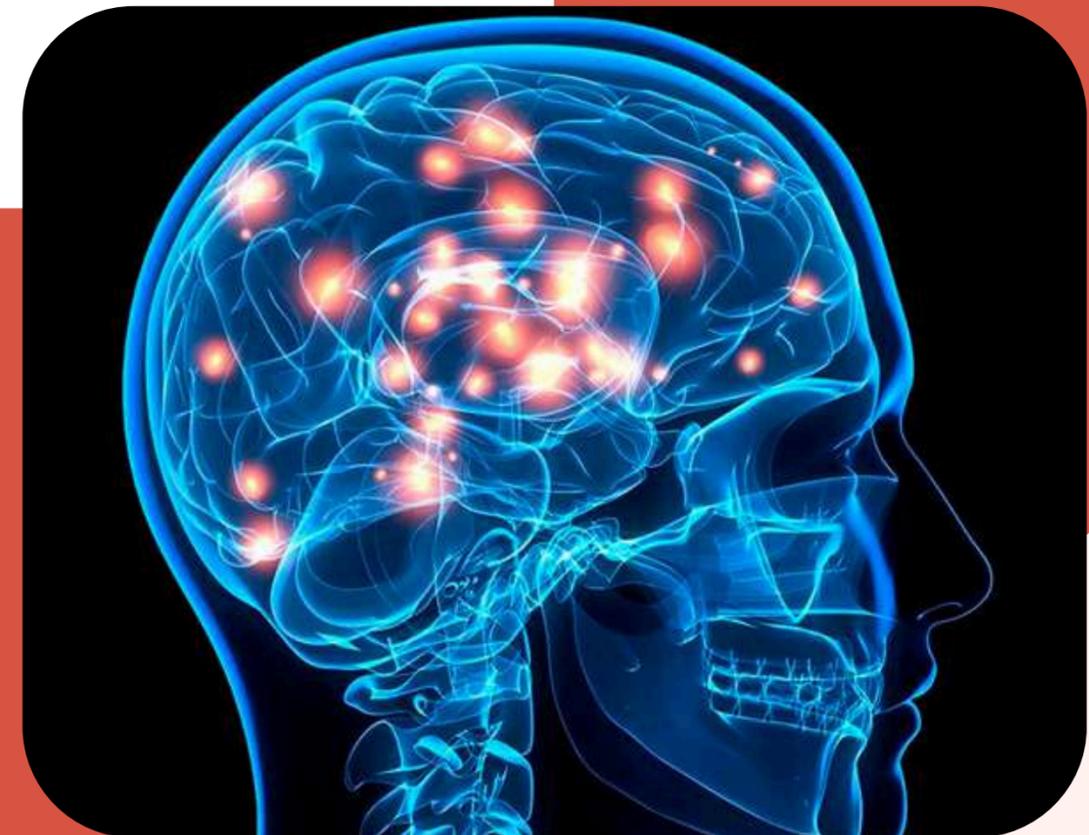
La red prominente tenía la correlación más estrecha con los signos conductuales de la consciencia

La red predeterminada correspondían a la recuperación de la consciencia después del coma

ENCEFALOPATIAS

METABOLICAS Y TOXICAS

- Este termino se utiliza en todo proceso que afecte en forma global la actividad cortical
- Las encefalopatías son consecuencias de desordenes sistemicos



# TIPOS DE MANIFESTACIONES

- **Transtornos psíquicos**
- **Convulsiones**
- **Transtornos de la conciencia**
- **Transtornos sensoriales,  
sensitivos, motores o reflejos**



# ALTERACION DE LA CONCIENCIA



CONFUSION LEVE



LETARGIA



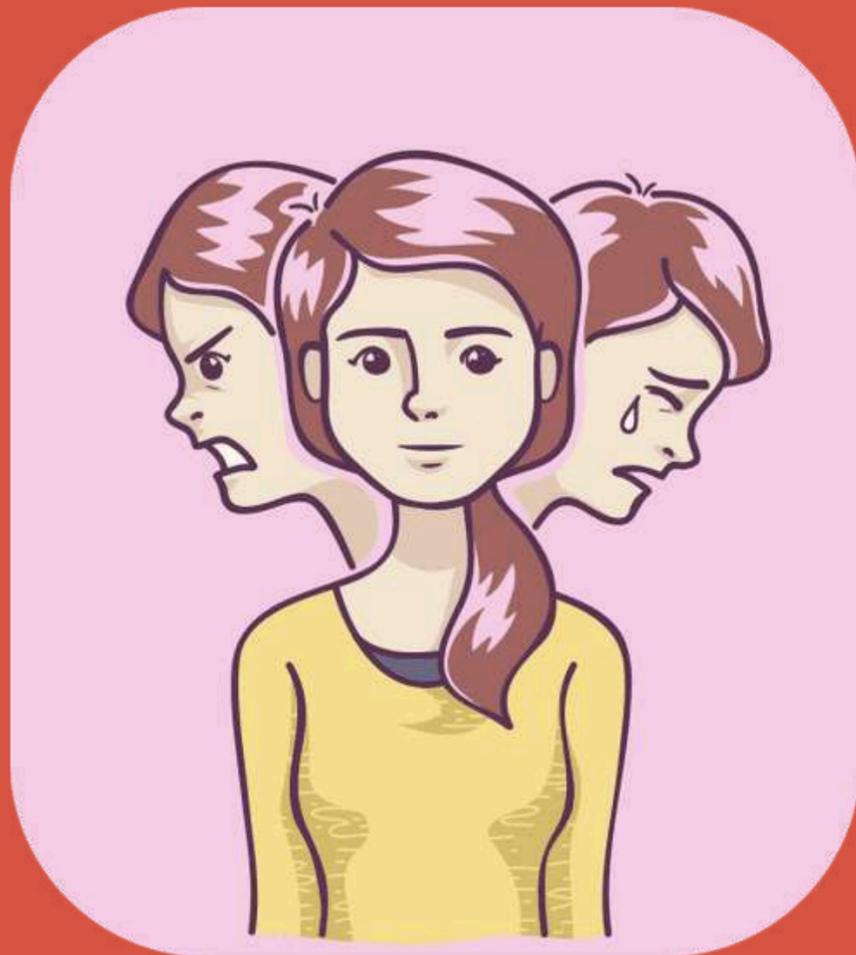
ESTUPOR



COMA

# SINTOMAS NEUROPSIQUIIATRICOS

personalidad



Afectacion del habla



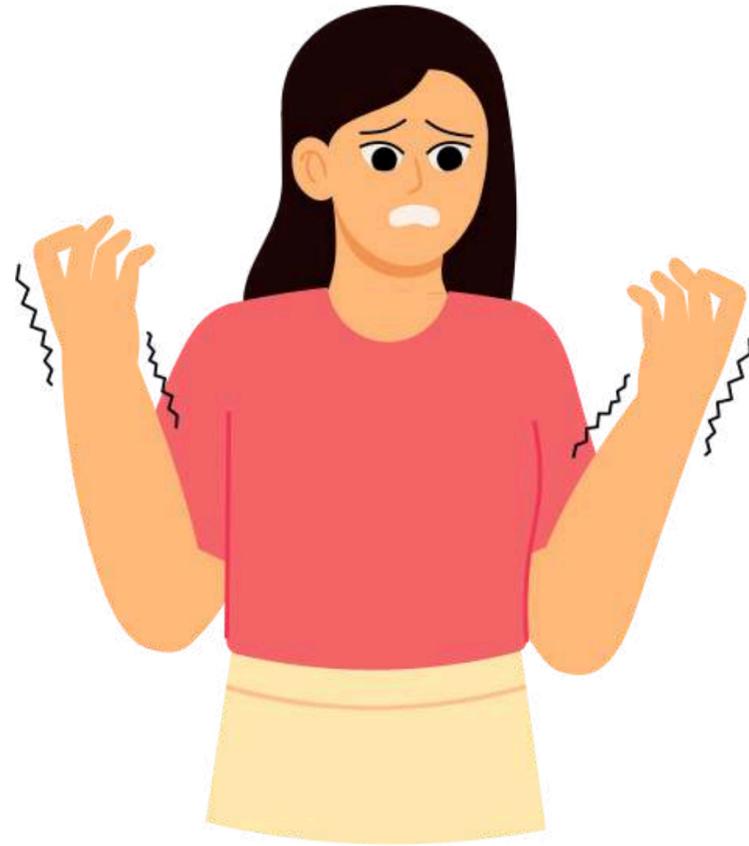
conciencia



Capacidad intelectual

# SIGNOS NEUROMUSCULARES

Hiperreflexia / hiporeflexia

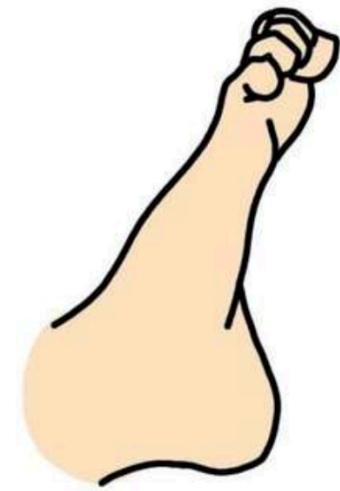


Asterixis

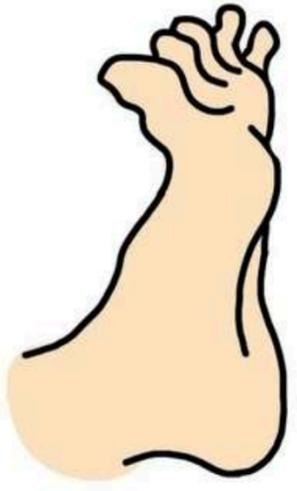
Coma



Babinski Sign



Negative



Positive

Babinski

# SIGNOS PARKINSONIANOS

Distonias



Deterioro precoz de la postura



Temblores posturales



Sindrome rigido acinetico

ESTUPOR Y COMA

RECURRENTES

# ¿QUE SON?



Son estados de inactividad las cuales pueden tener causas similares

# DIFERENCIA ENTRE ESTUPOR Y COMA

## ESTUPOR

Es un estado de inactividad profunda



## COMA

Es un estado de inactividad total



# ESTUPOR RECURRENTE IDIOPÁTICO



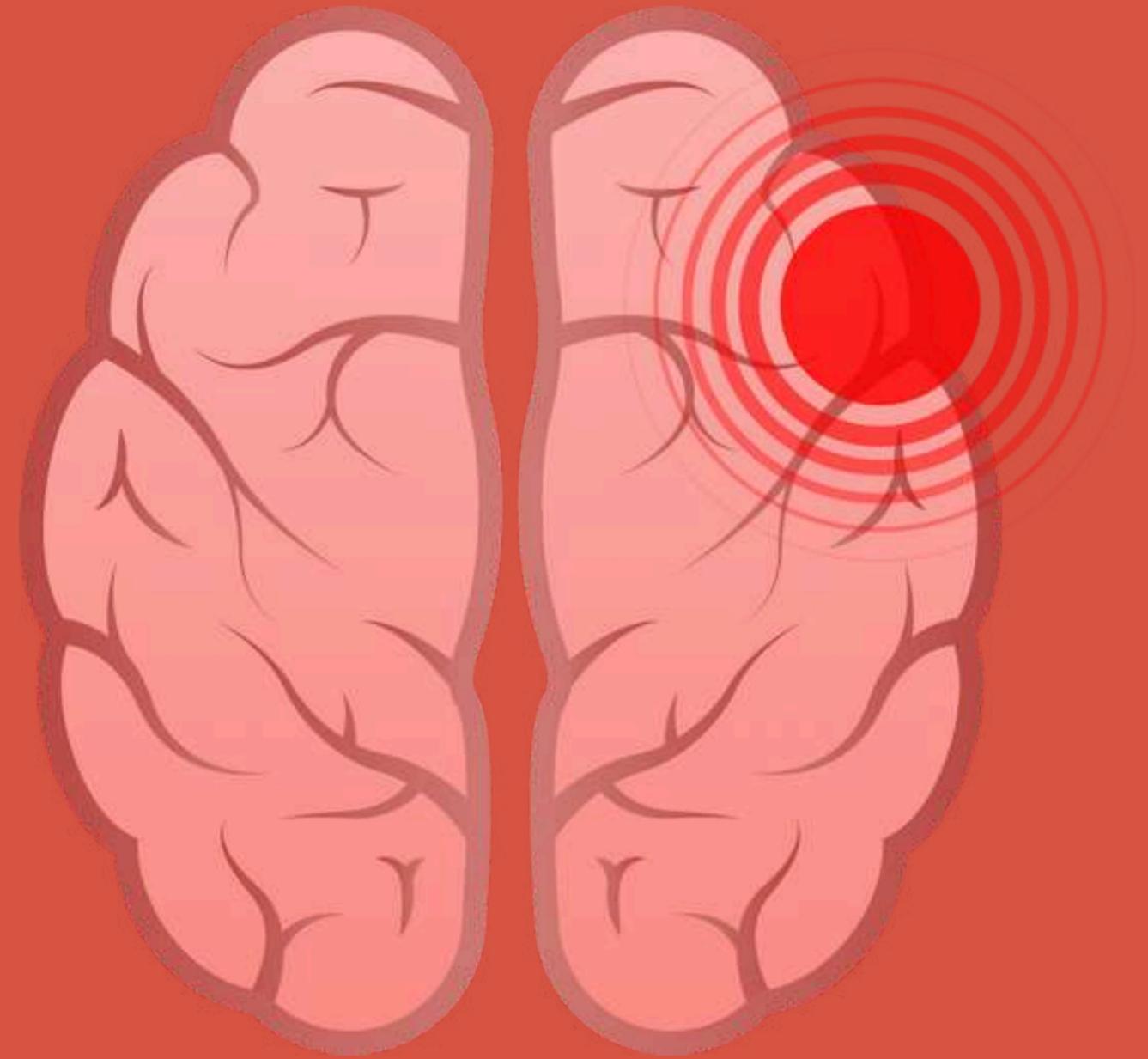
VARONES ADULTOS

Desarrollo de un estado prolongado de sueño profundo con una duración de horas y hasta días en forma intermitente durante muchos años



Las crisis recurrentes de estupor son casi siempre causa de la recurrencia de una encefalopatía secundaria a un trastorno bioquímico subyacente, como la hiperamonemia producida por la insuficiencia hepática.

LA MIGRAÑA  
BASILAR CAUSA EN  
FORMA EXCEPCIONAL  
ESTUPOR Y COMA  
TRANSITORIOS



ES IMPORTANTE CONSIDERAR EL ESTUPOR CATATÓNICO Y  
EL SÍNDROME DE KLEINE-LEVINE DE HIPERSOMNOLENCIA  
PERIÓDICA Y CAMBIOS CONDUCTUALES EN LA CATATONIA

# ANATOMIA PATOLOGICA DEL COMA

# ALTERACIONES MORFOLOGICAS



Lesiones estructurales circunscritas en la porción superior del tronco del encéfalo e inferior del diencéfalo o cambios destructivos más generalizados en los hemisferios

# ALTERACIONES METABOLICAS O SUBMICROSCOPICOS

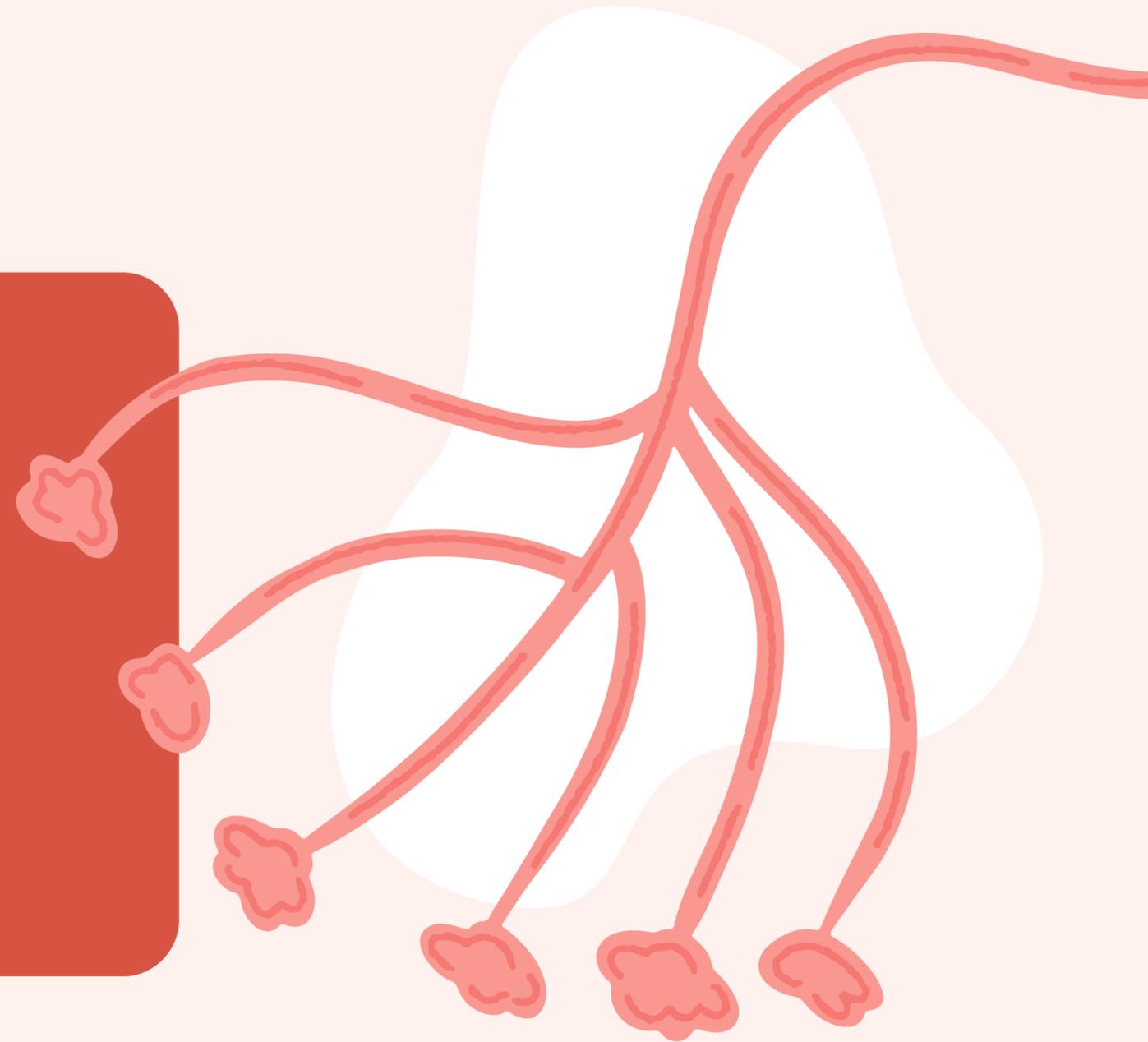
Se produce una supresión de la actividad neuronal en el cerebro y el sistema activador reticular



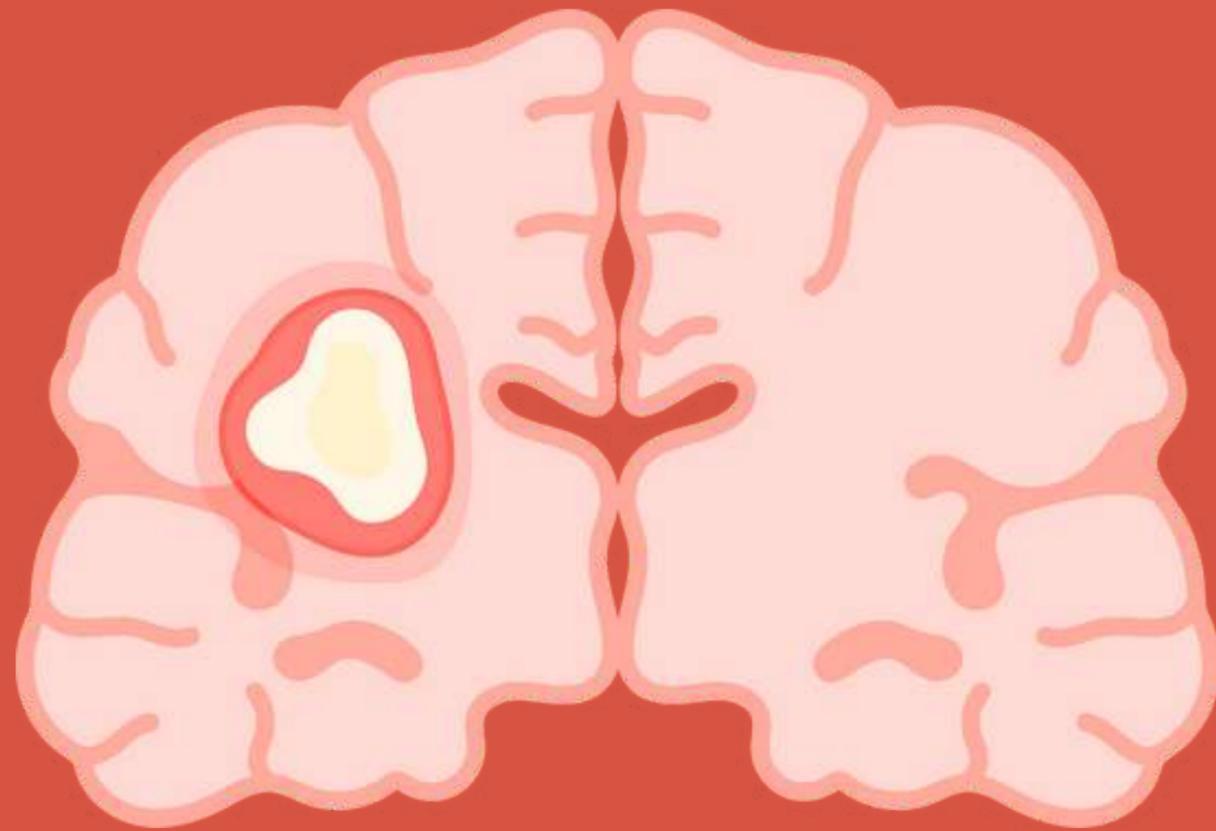
La exploración clínica en el coma está diseñada para diferenciar los diversos mecanismos y calibrar la profundidad de la disfunción cerebral

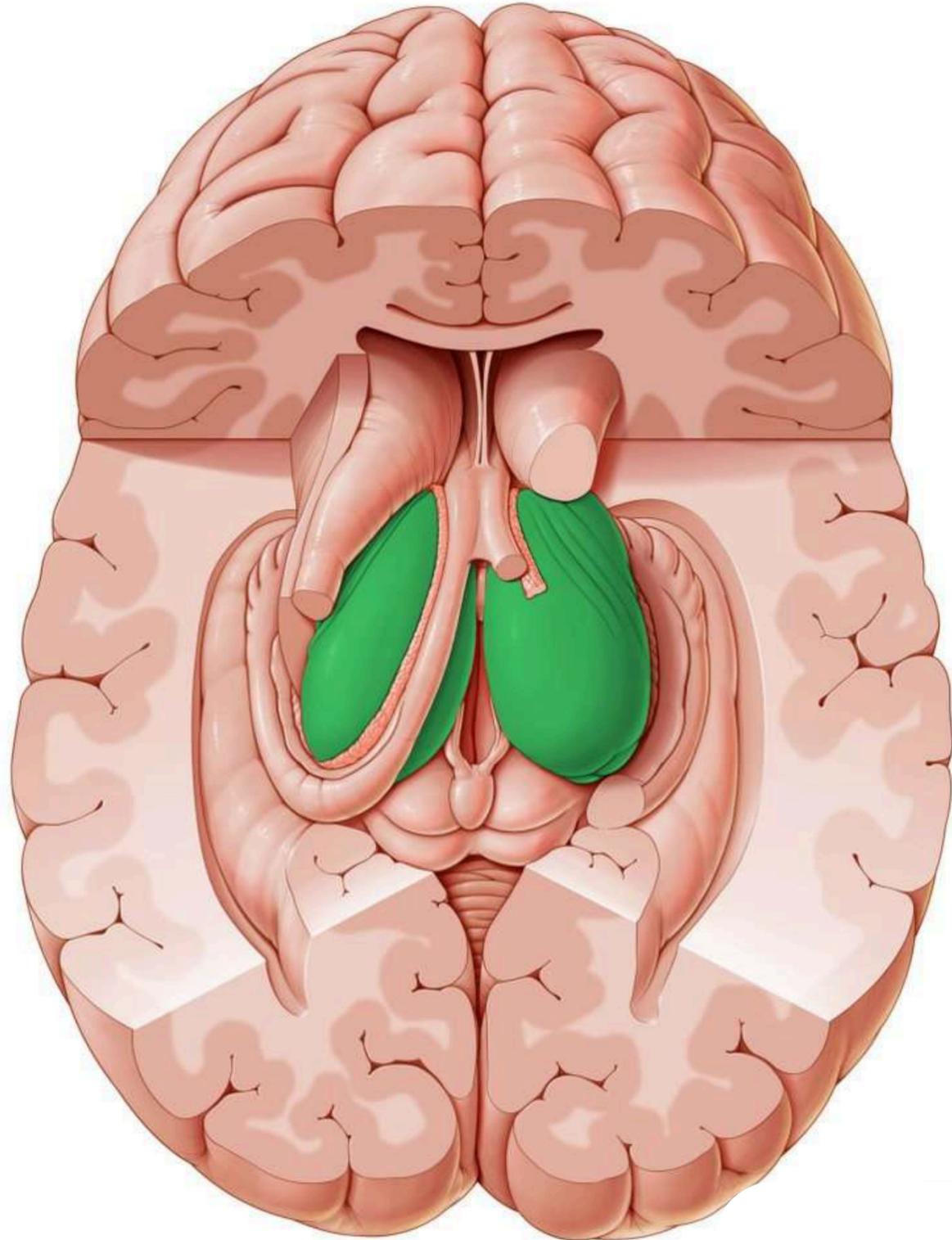


# TIPOS DE LESIONES



1.- Gran masa en el hemisferio cerebral, las más de las veces un tumor, un absceso, un infarto masivo o hemorragias intracerebrales, subaracnoideas, subdurales o epidurales





2.-Se localiza una lesión destructiva en el tálamo o el mesencéfalo, con daño directo de las lesiones del sistema de activación reticular.

3.- Hay lesión bilateral amplia de la corteza y la sustancia blanca cerebrales, que es el resultado de daño por traumatismo, infartos o hemorragias bilaterales, encefalitis, meningitis, hipoxia o isquemia global



GRACIAS!!!

