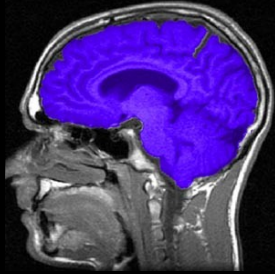


A painting depicting a surgical scene. A patient lies on a table, with their head and neck area visible. Several hands wearing white surgical gloves are shown, some holding surgical instruments like forceps and a scalpel. The background is a textured, reddish-brown color, suggesting a clinical or operating room environment. The overall style is somewhat somber and focused on the medical procedure.

FISIOPATOLOGIA DEL COMA

DR . Edgar Cotrina Gavedia

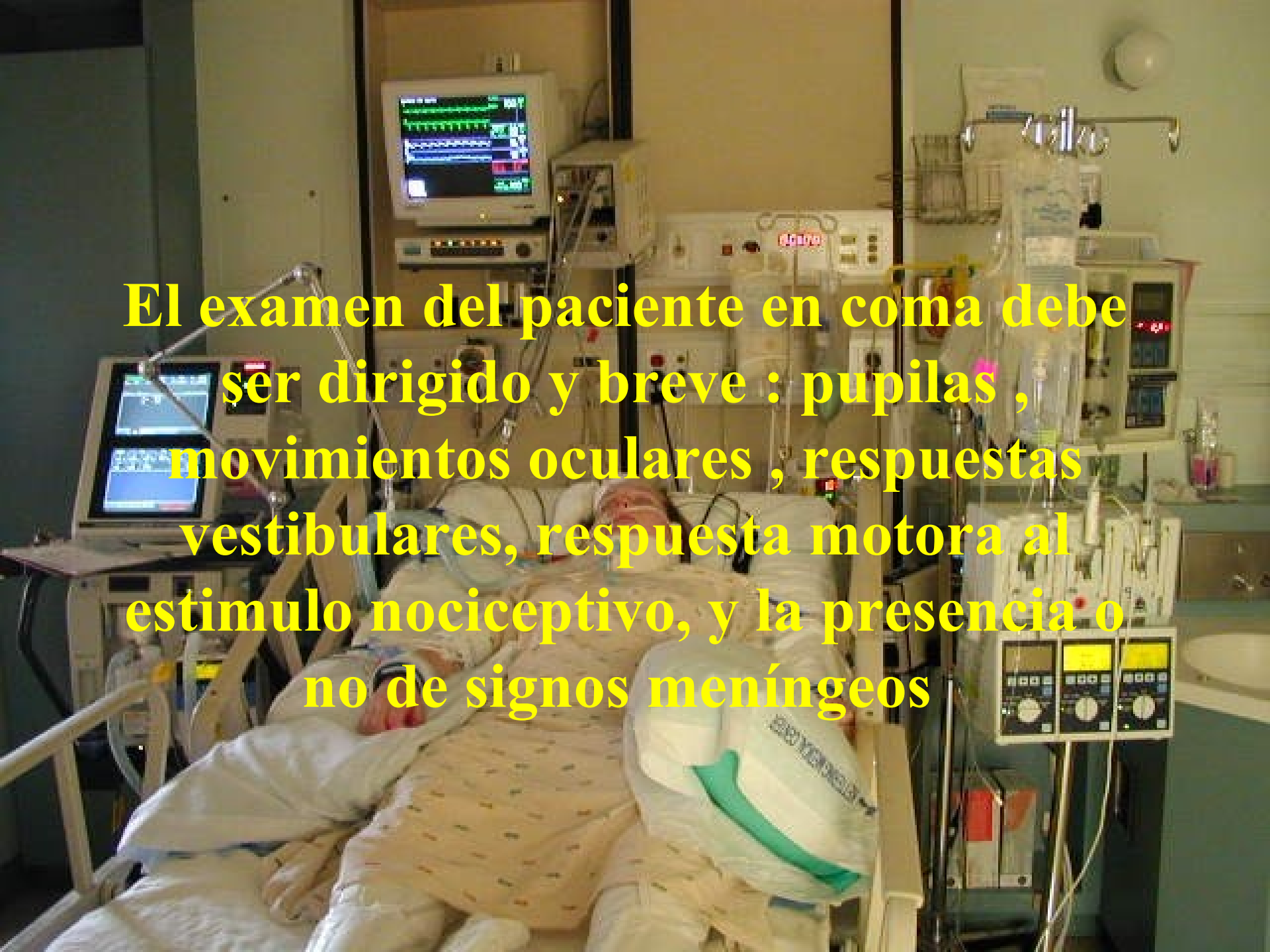


CONCEPTOS CLAVES

El coma es producido por desordenes que afectan ambos hemisferios cerebrales o el sistema reticular activador ascendente

Las causas posibles del coma son limitadas :

- Encefalopatía metabólica**
- Infección de parénquima o meninges**
- Masa intracraneana**
- Enfermedades cerebrovasculares extensas**

A photograph of a patient lying in a hospital bed in an intensive care unit. The patient is covered with a patterned blanket and has various medical tubes and sensors attached. The room is filled with medical equipment, including multiple monitors displaying vital signs, IV stands with bags, and other diagnostic devices. The text is overlaid in yellow on the image.

El examen del paciente en coma debe ser dirigido y breve : pupilas , movimientos oculares , respuestas vestibulares, respuesta motora al estímulo nociceptivo, y la presencia o no de signos meníngeos

**Excluir inmediatamente la
hipoglicemia**

**Paciente con ojos abiertos no esta en
coma**

DEFINICION DE COMA

EN SU SENTIDO MAS AMPLIO : SE REFIERE A LA AUSENCIA TOTAL O CASI TOTAL DE RESPUESTA POR PARTE DEL PACIENTE .

“ ESTADO EN EL CUAL EL PACIENTE NO PRESENTA RESPUESTA AL ESTIMULO , NO SE RELACIONA CON EL MEDIO AMBIENTE Y DEL CUAL NO PUEDE SER DESPERTADO”

ESTUPOR

“ESTADO DE COMPROMISO SEVERO
DEL NIVEL DE CONCIENCIA CON
ALGUNA RESPUESTA AL ESTIMULO
VIGOROSO “

LETARGIA O SOMNOLENCIA

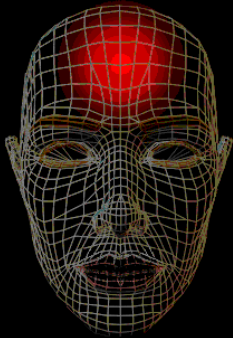
“ESTADO EN EL CUAL EL DESPERTAR A PESAR DE ESTAR DISMINUIDO , SE MANTIENE ESPONTANEAMENTE O CON ESTIMULACION REPETIDA LIGERA”

CONFUSION

“ESTADO DE ALTERACION DE LA
CONCIENCIA QUE IMPLICA
INADECUADO DESPERTAR PARA
REALIZAR ACTIVIDAD PROPIAS DE
LAS FUNCIONES MENTALES
SUPERIORES “

DELIRIUM

“ESTADO DE CONFUSION CON PERIODOS DE AGITACION Y ALGUNAS VECES HIPERVIGILANCIA , CON IRRITABILIDAD ACTIVA Y ALUCIONACIONES ,TIPICAMENTE ALTERNANDO CON PERIODOS EN EL CUAL DEL NIVEL DE CONCIENCIA SE ENCUENTRA DEPRIMIDO”



COMA

LOS OJOS SE ENCUENTRAN CERRADOS Y NO ABREN ESPONTANEAMENTE . EL PACIENTE NO HABLA , Y NO TIENE MOVIMIENTOS CON PROPOSITO EN SU CARA O EXTREMIDADES. LA ESTIMULACION VERBAL NO PRODUCE RESPUESTA . EL ESTIMULO NOCICEPTIVO NO PRODUCE RESPUESTA O PUEDE GENERAR MOVIMIENTOS REFLEJOS A TRAVES DE VIAS DEL CORDON ESPINAL O DEL TALLO CEREBRAL.

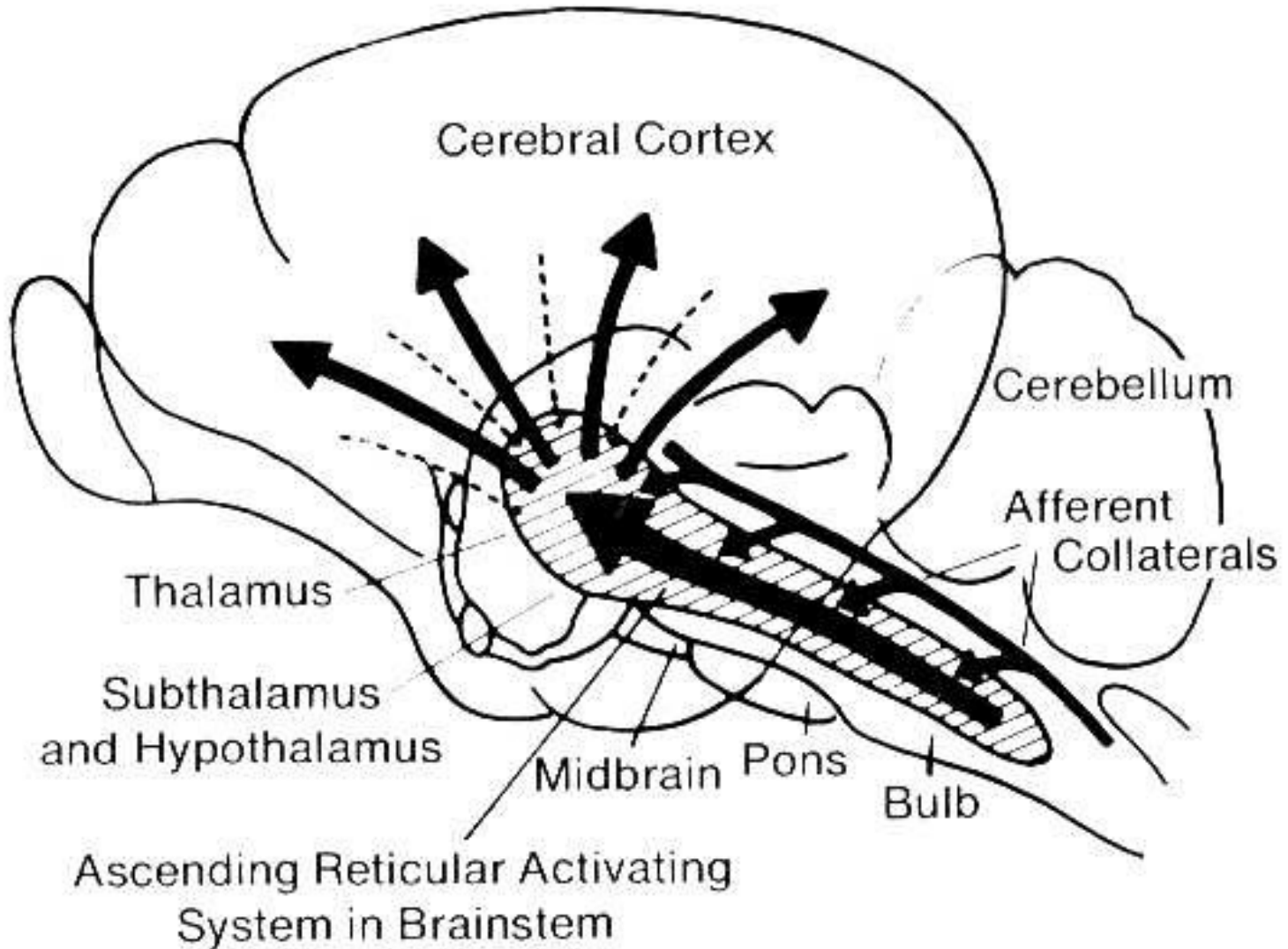
COMA

El coma resulta de la disfunción ya sea del :

1. Sistema reticular activador ascendente
2. Hemisferios cerebral (frontal)

Ψ

Sistema reticular activador ascendente



Hemisferios cerebrales

Φ



ぽ°

TÁLAMO

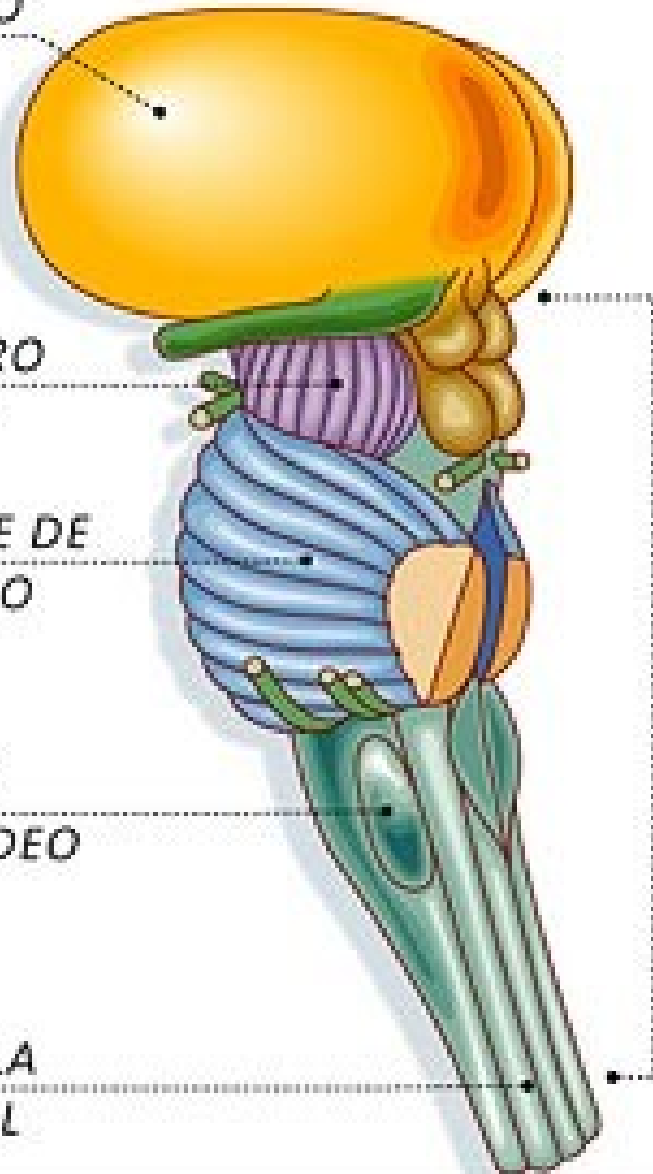
CEREBRO
MEDIO

PUENTE DE
VAROLIO

BULBO
RAQUÍDEO

MÉDULA
ESPINAL

TALLO
CEREBRAL



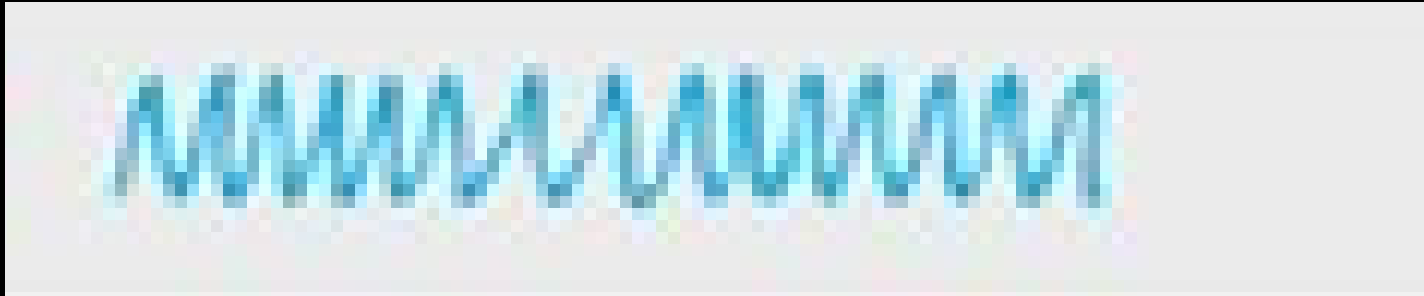
CHEYNE STOKES

Π



HIPERVENTILACION CENTRAL

Σ



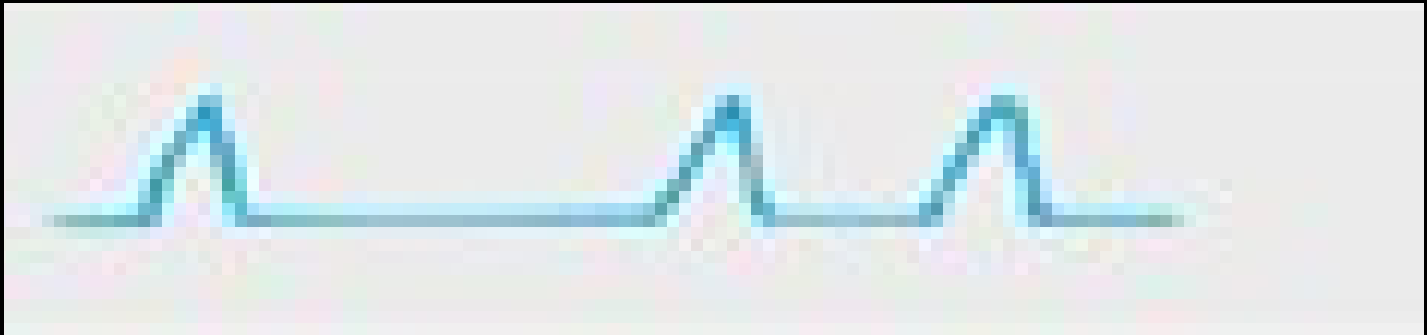
ATAXICA

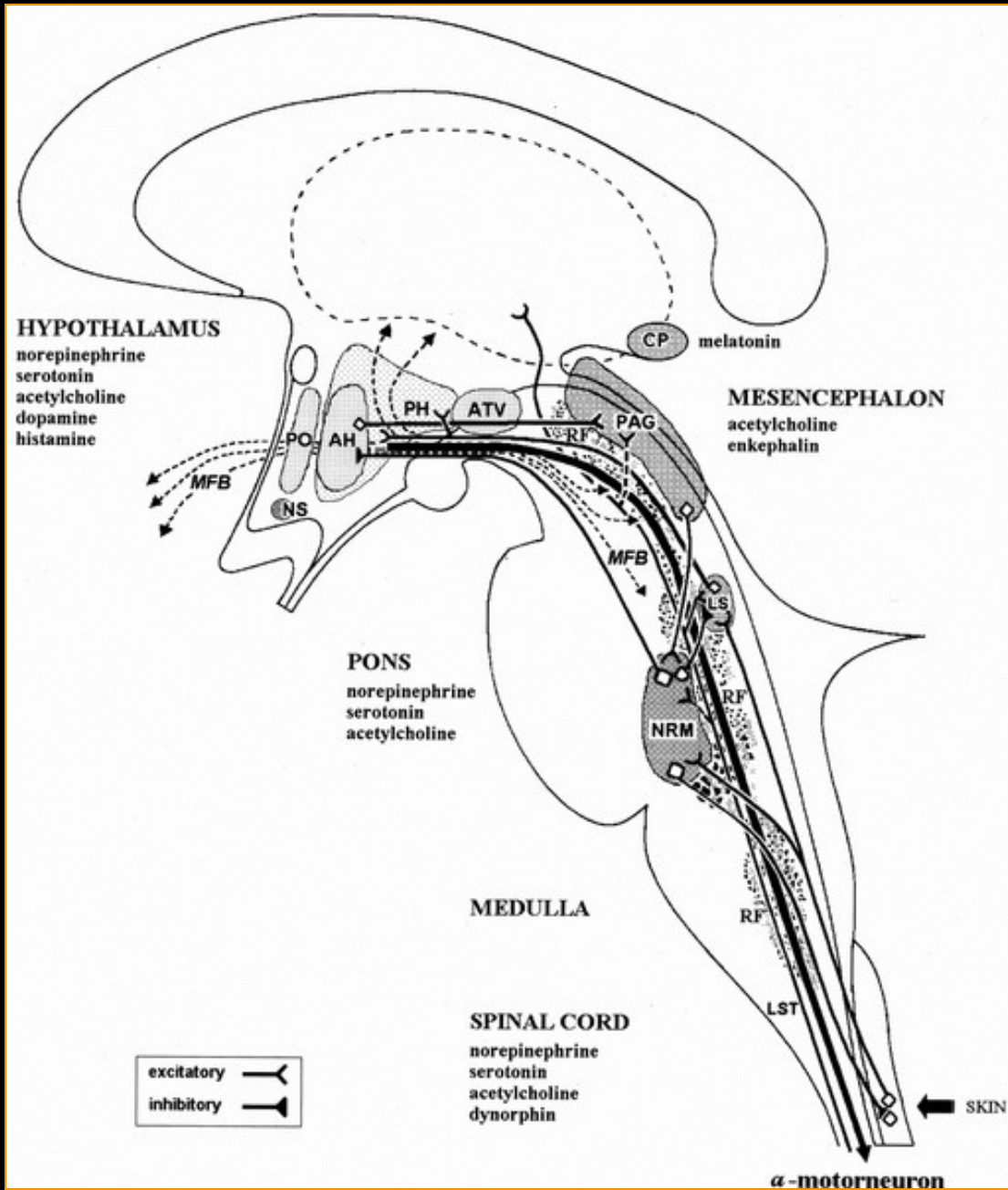
Ψ

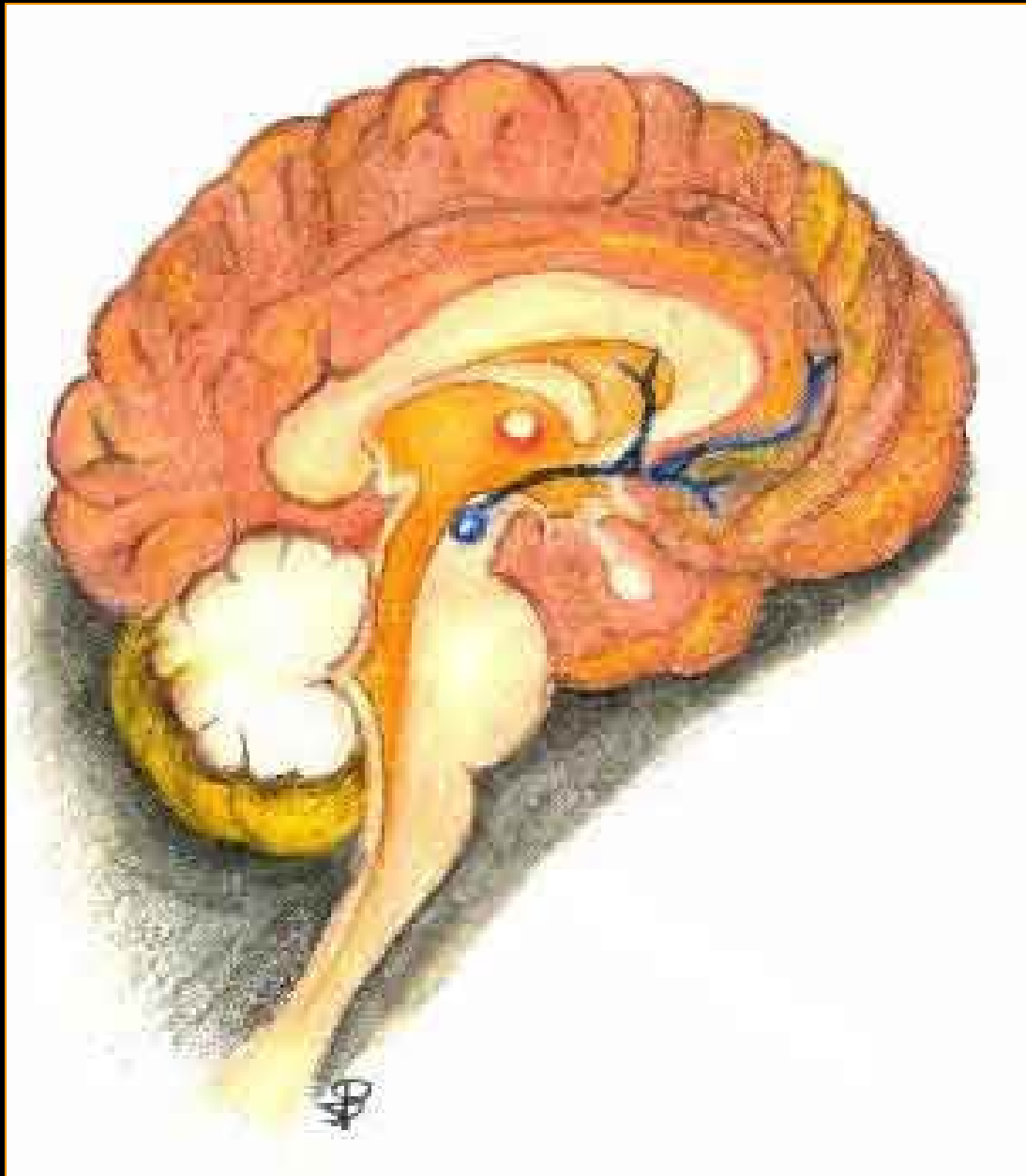


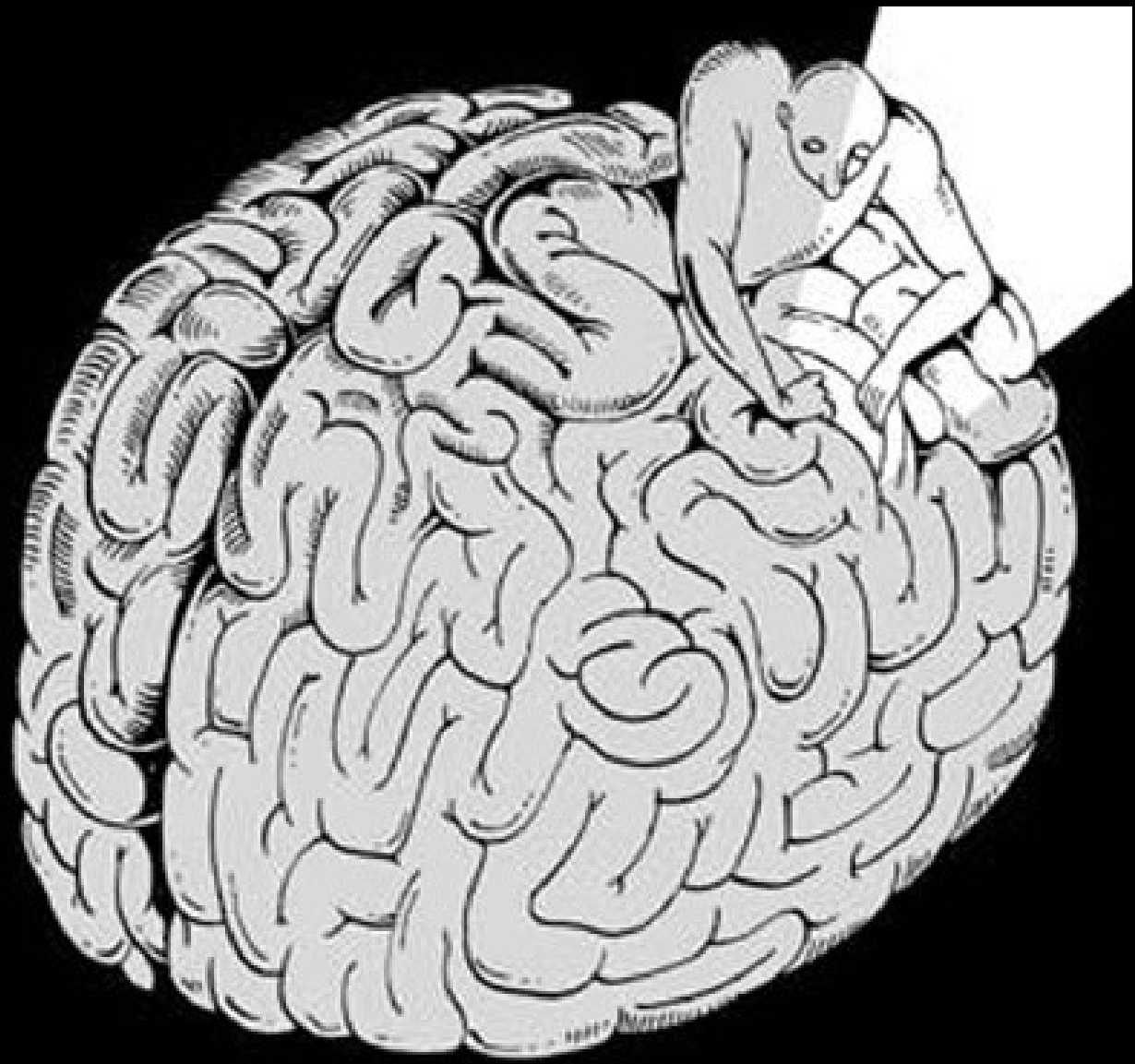
JADEO-SUSPIRO

Ω









APROXIMACION PARA EL DIAGNOSTICO

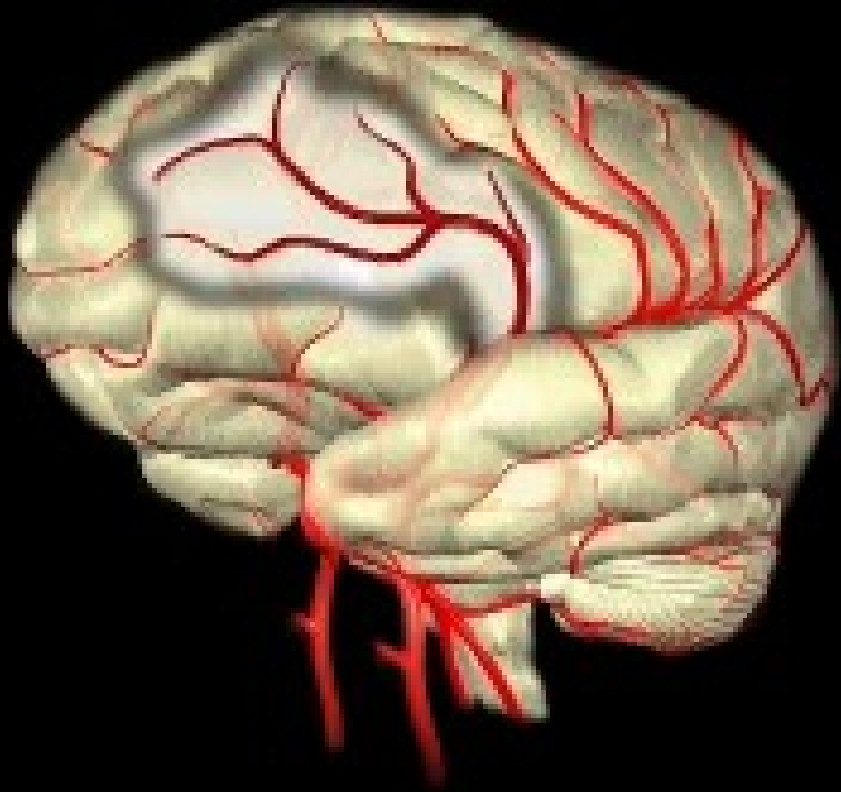


EXAMEN FISICO

El aspecto mas crucial es el tiempo en el cual se desarrolla el **coma**

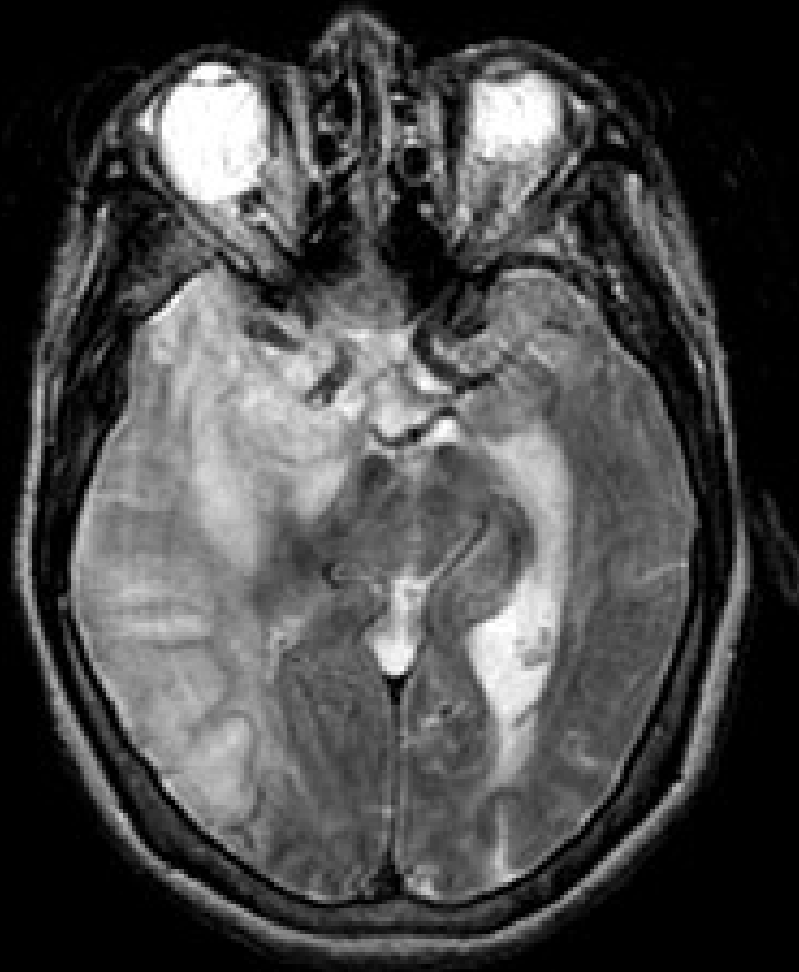
1. Agudo: sugiere origen vascular , especialmente ECV de tallo o HSA. □
2. Progresión rápida con signos hemisféricos, como paresias , déficit sensitivos o afasia es característico de la hemorragia intracerebral □

α



ECV ARTERIA CEREBRAL MEDIA DERECHA

□



COMA

3. La progresión lenta del curso del coma (días, semanas o mas) son de origen generalmente tumoral, abscesos o hematoma subdural crónico ∅
4. El coma que sucede posterior al estado confusional o delirium , sin signos de lateralización generalmente son de origen metabólico .

TUMOR *CEREBRAL*



©

EXAMEN FISICO

A. SIGNOS DE TRAUMA

La inspección del cráneo puede revelar signos de fractura de base de cráneo :

- 1.Ojos de mapache: equimosis periorbitaria
- 2.Signo de Battle's: mastoides
- 3.Hemotimpano : sangre en la membrana timpánica
- 4.LCR: rinoliquia o otoliquia

La palpación puede demostrar fractura deprimida o edema de tejidos blandos

COMA

B. PRESION ARTERIAL

La HTA en el paciente comatoso puede revelar predisposición para ECV , igualmente determinar la posibilidad de encefalopatía HTA.

Igualmente la HTA puede ser secundaria al reflejo del ECV o HSA

COMA

C. TEMPERATURA

La hipotermia ocurre en el pte en coma como causa de intoxicación por etanol o sedantes, hipoglicemia, encefalopatía de Wernicke , hepática o mixedema . Coma en hipertermia se aprecia en golpe de calor , estado epiléptico, hipertermia maligna , intoxicación por anticolinérgicos , hemorragia pontina y lesiones hipotalámicas

COMA

D. SIGNOS DE IRRITACION MENINGEA

Rigidez nuchal , brudzinski son de importancia por el diagnostico temprano de meningitis o hemorragia subaracnoidea

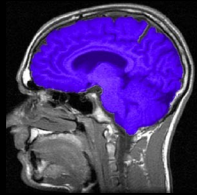
NO ESTAN PRESENTES EN EL PACIENTE EN COMA

A fundus photograph of the eye, showing the optic disc and the network of retinal vessels. The optic disc is the bright, circular area in the center where the optic nerve exits the eye. The retinal vessels are the branching network of red and orange lines radiating from the optic disc. The background of the retina is a mottled, light brown color.

COMA

E. FONDO DE OJO

El examen del fondo de ojo puede revelar papiledema o hemorragia retiniana compatible con hipertensión aguda o crónica , o elevación de la presión intracraneal . La hemorragia subhialoidea sugiere HSA



Examen Neurológico

El examen neurológico es la clave para el diagnóstico etiológico del paciente comatoso.

El tamaño pupilar y su reactividad, los reflejos oculocefalogiros y oculovestibulares, la respuesta motora al estímulo nociceptivo debe ser evaluada

Herniacion



Fase temprana diencefalica

Las pupilas son pequeñas (2 mm) , reactivas, los reflejos oculares intactos y la puesta motora al dolor se localiza (generalmente asimétrico)

Fase tardía diencefálica

Hallazgos similares , excepto por la respuesta de decorticación (flexora) , que puede ser asimétrica



Compromiso mesencefalico

Las pupilas son fijas de tamaño intermedio (5 mm) , se compromete el reflejo de aducción ocular y el paciente mantiene postura de descerebración (extensora)

Compromiso pontico y bulbar

Produce pupilas fijas , de tamaño menor (4-5 mm), pero se acompaña de pérdida del reflejo de abducción así como aducción de los ojos , no existe respuesta motora , solo flexión de la pierna con el estímulo doloroso.

A. PUPILAS

Pupilas normales: 3-4 mm diámetro , iguales , son simétricas a la respuesta lumínica

Pupilas talamicas: pupilas ligeramente pequeñas , reactivas

Pupilas fijas dilatadas: mayor de 7 mm , no reactivas, generalmente por compresión del III par craneal (mesencefalo a orbita) , también se puede ver en intoxicaciones de medicamentos anticolinergicos o simpaticomimeticos .

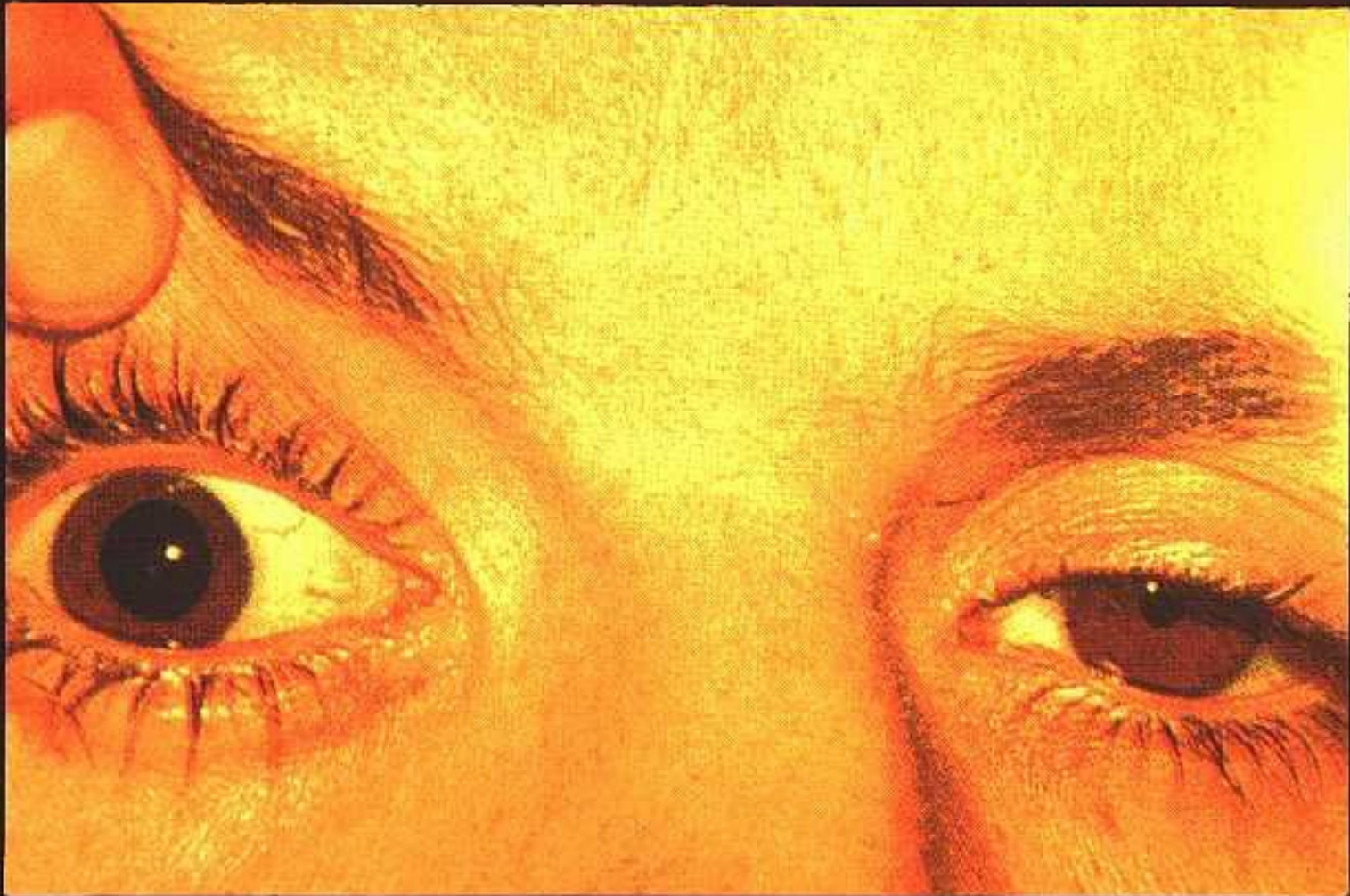
Pupilas

Pupilas fijas de mediano tamaño: de 5 mm fijas resultan de daño en tallo cerebral (mesencefalo)

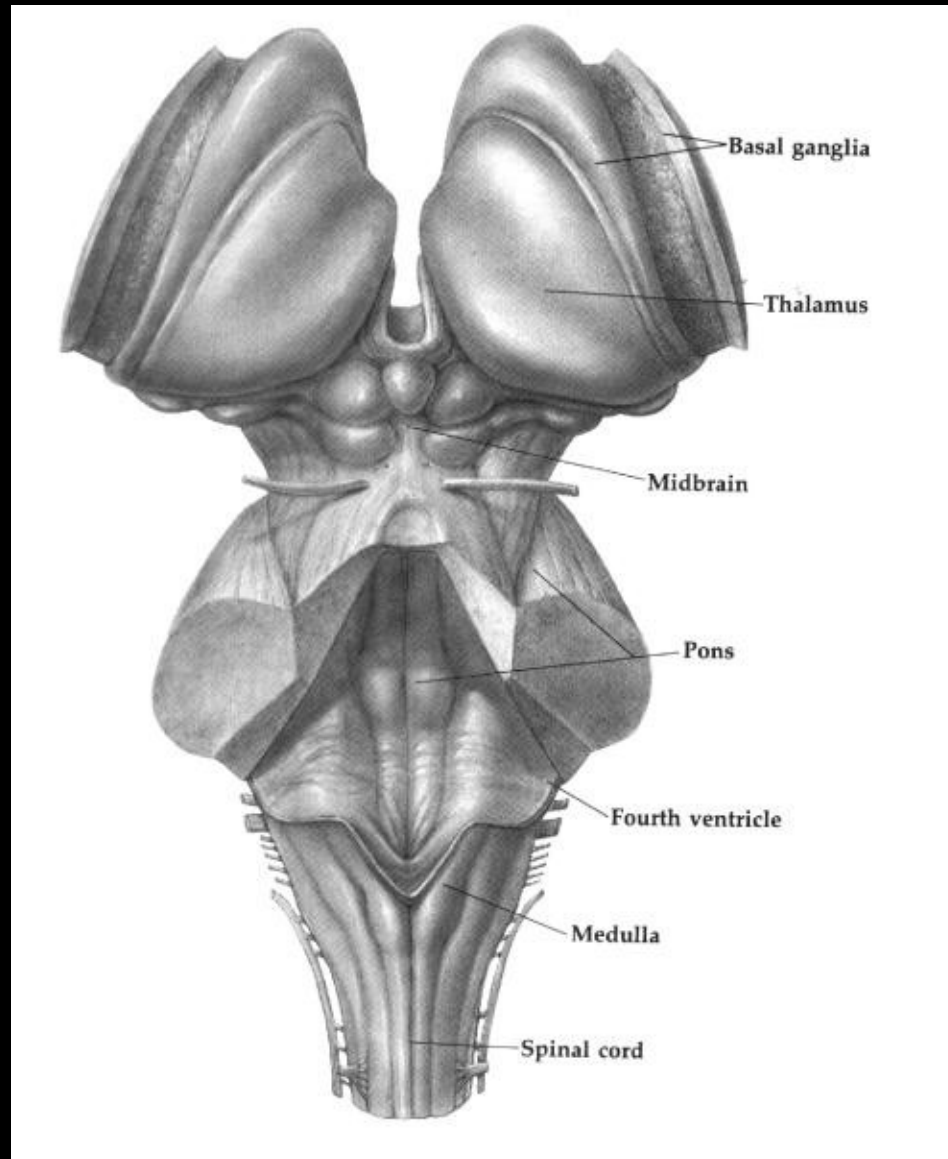
Pupilas puntiformes: de 1- 1.5 mm , en un paciente en coma indican sobredosis de opiáceos o daño focal en el puente cerebral. También se pueden ver en envenamamientos por organofosforados , neurosifilis .

Pupilas asimétricas

Anisocoria



B. MOVIMIENTOS EXTRAOCULARES



Movimientos extraoculares

En el paciente comatoso, los movimientos oculares son examinados mediante el estímulo del sistema vestibular(canal semicircular) mediante la rotación pasiva del cráneo (reflejo oculocefalogiro o ojos de muñeca) o con el estímulo de agua helada , irrigando la membrana timpánica (reflejo oculovestibular)

Movimientos normales

El paciente comatoso sin daño de tallo cerebral va a mostrar movimientos horizontales conjugados completos durante la maniobra de ojos de muñeca, así mismo movimiento tónico conjugado hacia el lado de irrigación de agua helada.

La presencia de estos reflejos demuestra la integridad del tallo cerebral (mesencefalo y puente)

Movimientos anormales

Con lesiones del III par o su núcleo (síndrome de herniación rostro-caudal), el test oculovestibular estará alterado.

La ausencia completa de reflejos en el paciente comatoso implica lesión del puente o desorden metabólico de predilección tallo (intoxicación por sedantes)



GRACIAS