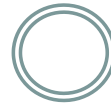


ALTERACIONES CORTICALES DE LA INTEGRACIÓN DE LA VISIÓN

ROCÍO MELERO
R1 OFTALMOLOGÍA
H.U. TORRECÁRDENAS

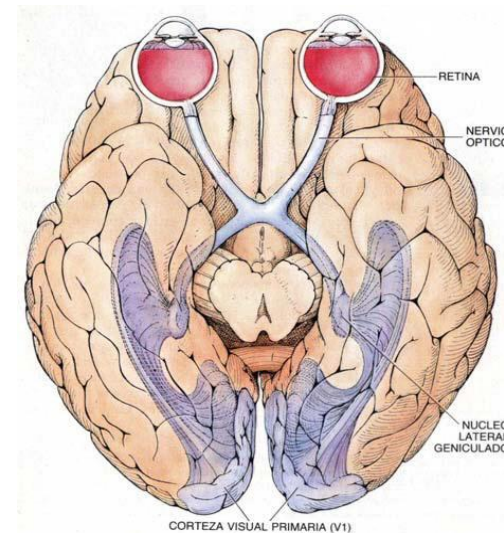
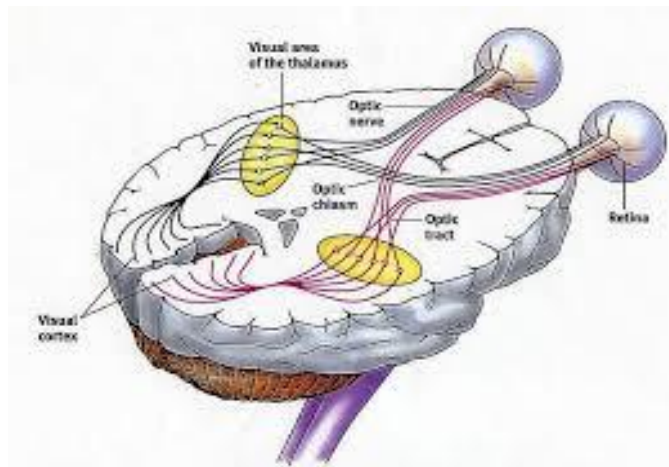
INTEGRACIÓN DE LA VISIÓN



Función visual:

- Vista → sensación visual con AV
- Visión → percepción cerebral para interpretar vista
- Control MOEs → dirigir globo ocular coordinadamente hacia lo que desea captarse

Integración visión → información vía óptica + conexiones cerebrales zona cortical



LÓBULO OCCIPITAL



- Percepción visual
- Integración de las imágenes provenientes de la retina

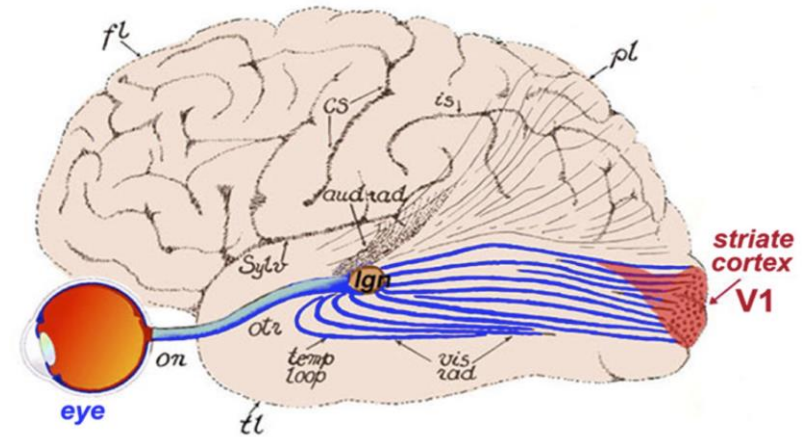
Corteza visual primaria (V1) → procesa datos visuales “crudos”

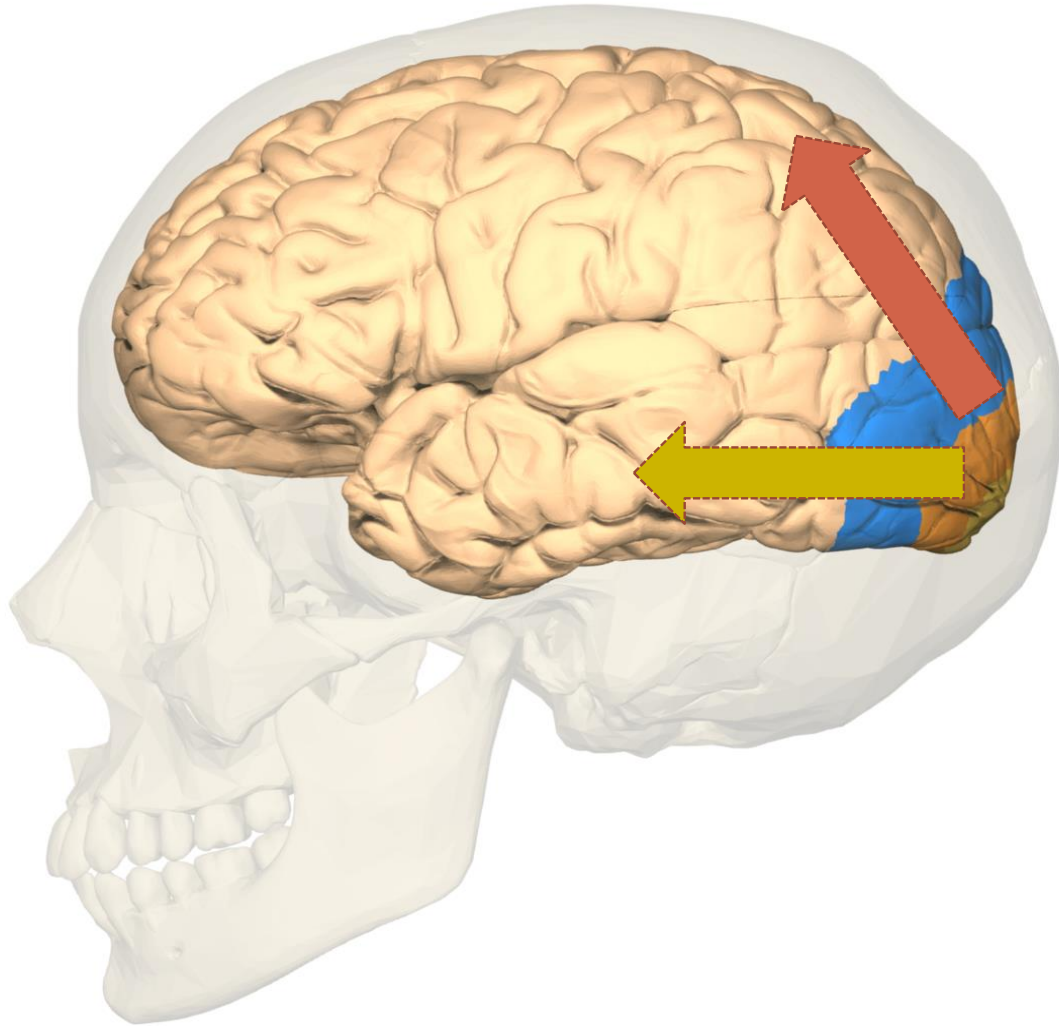


Otras partes de corteza occipital → procesamiento más refinado de la visión



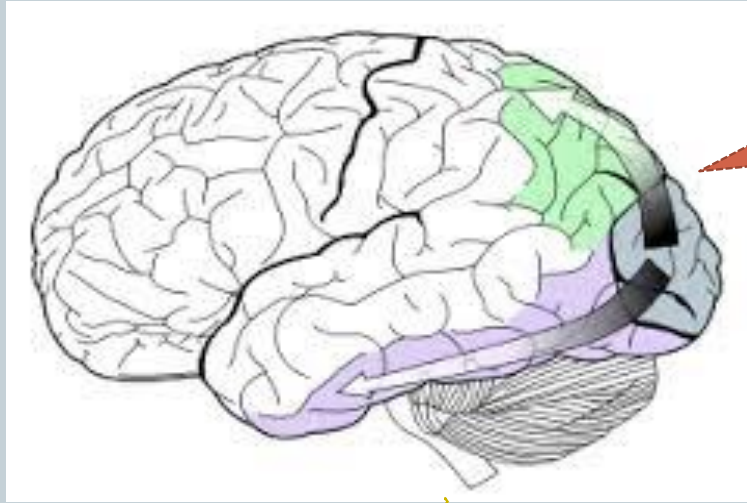
Vía **ventral** (V2 y V4) / Vía **dorsal** (V3 y V5)





- **VÍA OCCIPITO-PARIETAL**
 - Vía dorsal
 - Vía del “**dónde**”
 - Situar los estímulos en el espacio y movimiento
- **VÍA OCCIPITO-TEMPORAL**
 - Vía ventral
 - Vía del “**qué**”
 - Distinguir objetos hasta llegar a su significado
 - Reconocimiento rostros y objetos.

LESIONES EN DISTINTAS VÍAS



VIA DORSAL O PARIETO OCCIPITAL

Se analiza la información visuoespacial

- Simultagnosia
- Ataxia óptica
- Apraxia de la mirada
- Acinetopsia

VIA VENTRAL O TEMPORO OCCIPITAL

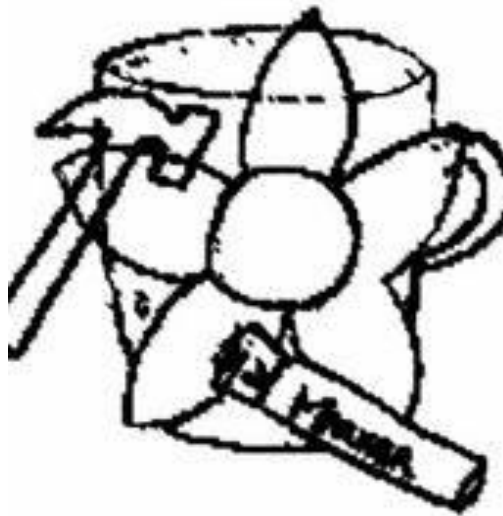
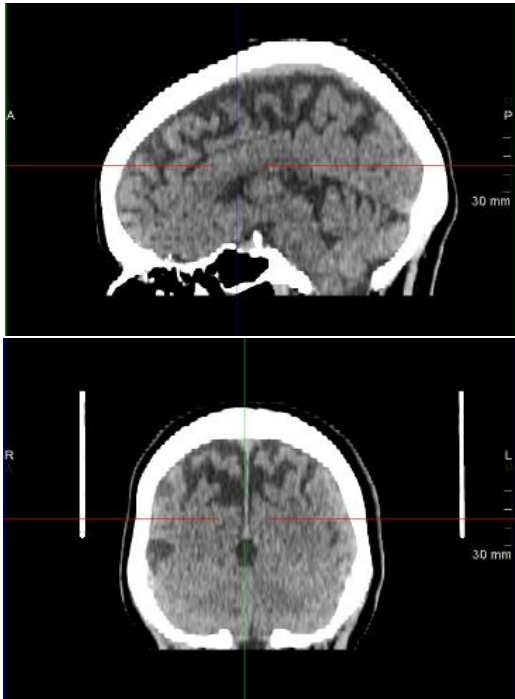
Reconocimiento de objetos y rostros

- Prosopagnosia
- Agnosia visual asociativa y aperceptiva
- Alteraciones en la identificación e ilusiones ópticas

SIMULTAGNOSIA

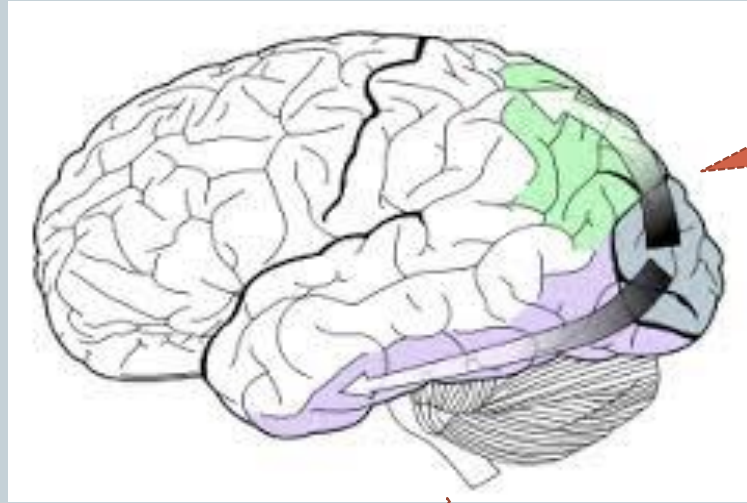


Incapacidad de identificar más de un objeto presentado al mismo tiempo.



MMM
MMM
MMM
MMM
MMM
MMMMMMMM
MMMMMMMM

LESIONES EN DISTINTAS VÍAS



VIA DORSAL O PARIETO OCCIPITAL

Se analiza la información visuoespacial

- Simultagnosia
- Ataxia óptica**
- Apraxia de la mirada
- Acinetopsia

VIA VENTRAL O TEMPORO OCCIPITAL

Reconocimiento de objetos y rostros

- Prosopagnosia
- Agnosia visual asociativa y aperceptiva
- Alteraciones en la identificación e ilusiones ópticas

ATAXIA OPTICA



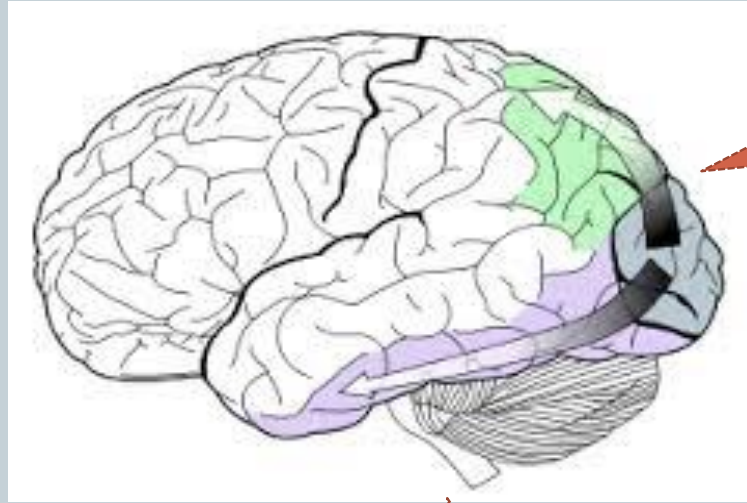
Dificultad para moverse por el espacio y manipular objetos mediante la coordinación visual.

El paciente no puede caminar y manipular un objeto que se le ofrece visualmente

Paradójicamente la marcha puede mejorar si cierra los ojos



LESIONES EN DISTINTAS VÍAS



VIA DORSAL O PARIETO OCCIPITAL

Se analiza la información visuoespacial

- Simultagnosia
- Ataxia óptica
- Apraxia de la mirada**
- Acinetopsia

VIA VENTRAL O TEMPORO OCCIPITAL

Reconocimiento de objetos y rostros

- Prosopagnosia
- Agnosia visual asociativa y aperceptiva
- Alteraciones en la identificación e ilusiones ópticas

APRAXIA DE LA MIRADA O DESORIENTACION VISUAL

- Dificultad para dirigir y mantener una diana visual en la fóvea
- Numerosos movimientos sacádicos para centrar en la fóvea el objeto
- Grave dificultad para moverse en el espacio
- Identifican correctamente objetos y obstáculos

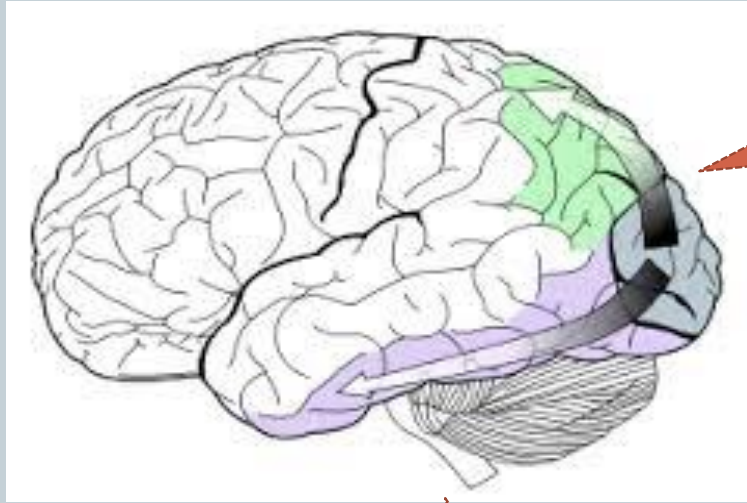
DANS, KÖN OCH JAGPROJEKT

På jakt efter ungdomars kroppsspråk och den "synkretiska dansen", en sammansmältning av olika kulturens dans, har jag i mitt fältarbete under hösten rörligt på olika arenor inom skolans värld. Nordiska, afrikanska, syd- och östeuropeiska ungdomar gör sina röster höra genom sång, musik, skrik, skrat och gestaltade känslor och uttryck med hjälp av kroppsspråk och dans.

Den individuella estetiken framträder i kläder, frisyrer och symboliska tecken som förstärker ungdomarnas "jagprojekt" där också den egna stilen i kroppsrörelserna spelar en betydande roll i identitetsprövningen. Upphållsrummet fungerar som offentlig arena där ungdomarna spelar upp sina performanceliknande kroppsshower



LESIONES EN DISTINTAS VÍAS



VIA DORSAL O PARIETO OCCIPITAL

Se analiza la información visuoespacial

- Simultagnosia
- Ataxia óptica
- Apraxia de la mirada
- Acinetopsia

VIA VENTRAL O TEMPORO OCCIPITAL

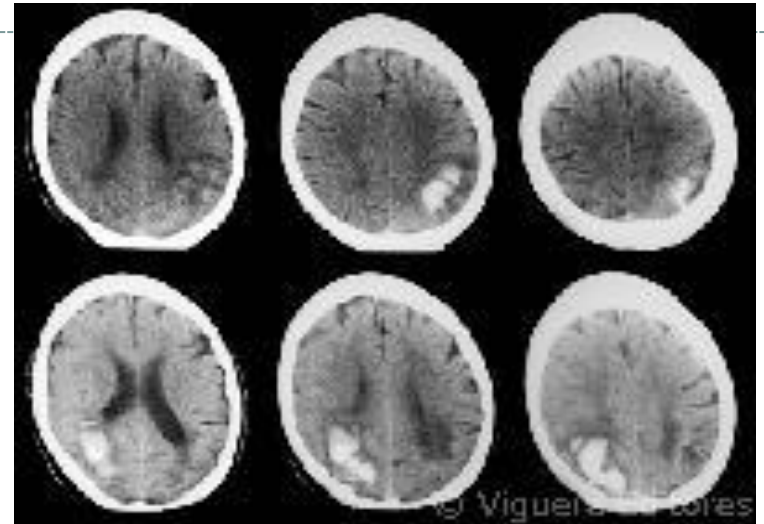
Reconocimiento de objetos y rostros

- Prosopagnosia
- Agnosia visual asociativa y aperceptiva
- Síndrome de Capgras
- Síndrome de Frégoli

SINDROME DE BALINT



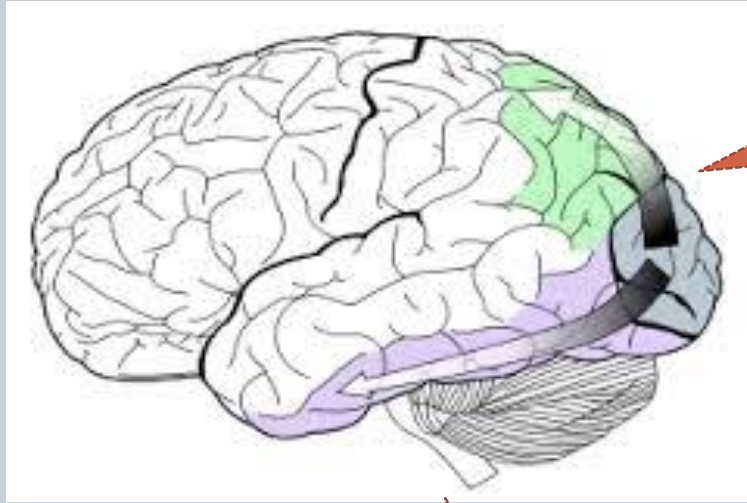
- Simultagnosia
- Apraxia de la mirada
- Ataxia óptica



- Dificultades oftalmológicas sin anomalías oftalmológicas subyacentes + discapacidad visual y espacial graves para localizar y alcanzar objetos, iniciar movimientos oculares voluntarios y percibir más de un objeto a la vez.

-Lesiones bilaterales de la unión parietooccipital en la autopsia

LESIONES EN DISTINTAS VÍAS



VIA DORSAL O PARIETO OCCIPITAL

Se analiza la información visuoespacial

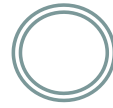
- Simultagnosia
- Ataxia óptica
- Apraxia de la mirada
- Acinetopsia**

VIA VENTRAL O TEMPORO OCCIPITAL

Reconocimiento de objetos y rostros

- Prosopagnosia
- Agnosia visual asociativa y aperceptiva
- Síndrome de Capgras
- Síndrome de Frégoli

ACINETOPSIA



- Imposibilidad para percibir el movimiento
- Sensación de congelación de las imágenes
- Pérdida de la capacidad de procesar el movimiento



+



=



INFORMACIÓN QUE EL CEREBRO RECIBE POR SEPARADO

INTERPRETACIÓN

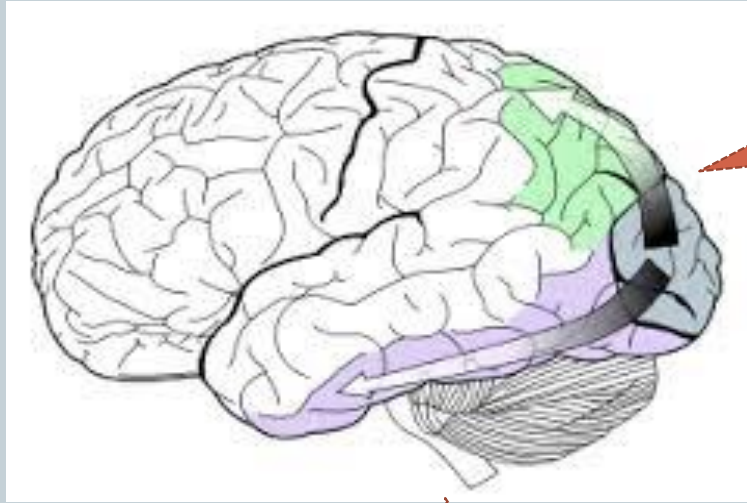
FENÓMENO DE PULFRICH



- Percepción de objetos con trayectoria recta como trayectoria curva cuando se interpone un filtro absorbente de la luz.
- En los pacientes con EM se produce sin necesidad de filtro debido al retraso en la conducción de un nervio óptico con respecto a otro.



LESIONES EN DISTINTAS VÍAS



VIA DORSAL O PARIETO OCCIPITAL

Se analiza la información visuoespacial

- Simultagnosia
- Ataxia óptica
- Apraxia de la mirada
- Acinetopsia

VIA VENTRAL O TEMPORO OCCIPITAL

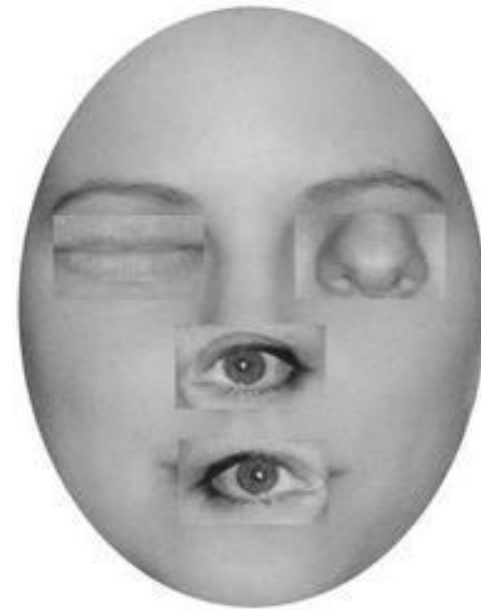
Reconocimiento de objetos y rostros

- Prosopagnosia
- Agnosia visual asociativa y aperceptiva
- Alteraciones en la identificación e ilusiones ópticas

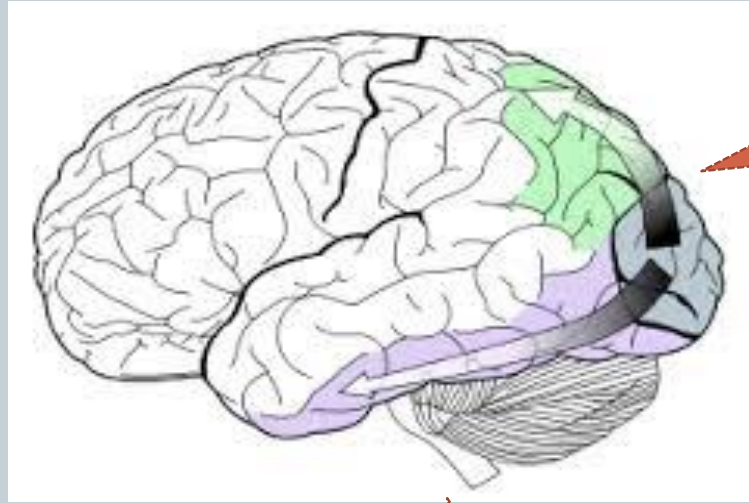
PROSOPAGNOSIA



- Dificultad para reconocer e identificar distintos rostros humanos
- Pueden reconocer si existe algún rasgo extremo: lunar, altura, delgadez extrema...
- Pueden identificar los órganos que forman la cara pero no la ubicación de los mismos



LESIONES EN DISTINTAS VÍAS



VIA DORSAL O PARIETO OCCIPITAL

Se analiza la información visuoespacial

- Simultagnosia
- Ataxia óptica
- Apraxia de la mirada
- Acinetopsia

VIA VENTRAL O TEMPORO OCCIPITAL

Reconocimiento de objetos y rostros

- Prosopagnosia
- Agnosia visual asociativa y aperceptiva**
- Alteraciones en la identificación e ilusiones ópticas

AGNOSIAS VISUALES PERCEPTIVA



Imposibilidad de reconocer los objetos

Puede reconocerse si se presenta mediante olfato, oído o tacto

Si se mueve por el campo visual: se reconocería por la vía dorsal



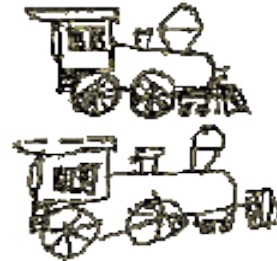
AGNOSIA ASOCIATIVA



- Los pacientes pueden describir y pintar los objetos presentados
- **Incapacidad de conocer la función o acción que realizan**
- No pueden asociar el objeto a su conocimiento semántico
- Desconexión entre la percepción visual y el banco de datos semántico.



A



B

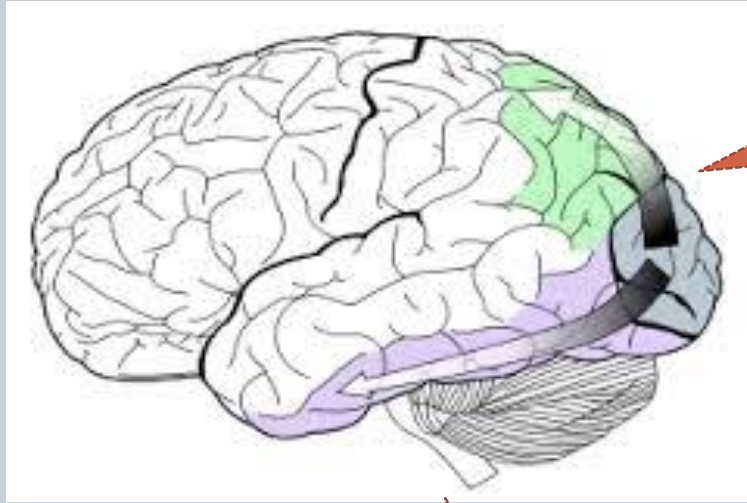


C



D

LESIONES EN DISTINTAS VÍAS



VIA DORSAL O PARIETO OCCIPITAL

Se analiza la información visuoespacial

- Simultagnosia
- Ataxia óptica
- Apraxia de la mirada
- Acinetopsia

VIA VENTRAL O TEMPORO OCCIPITAL

Reconocimiento de objetos y rostros

- Prosopagnosia
- Agnosia visual asociativa y aperceptiva
- Alteraciones en la identificación e ilusiones ópticas

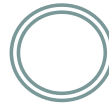
SINDROME DE FREGOLI



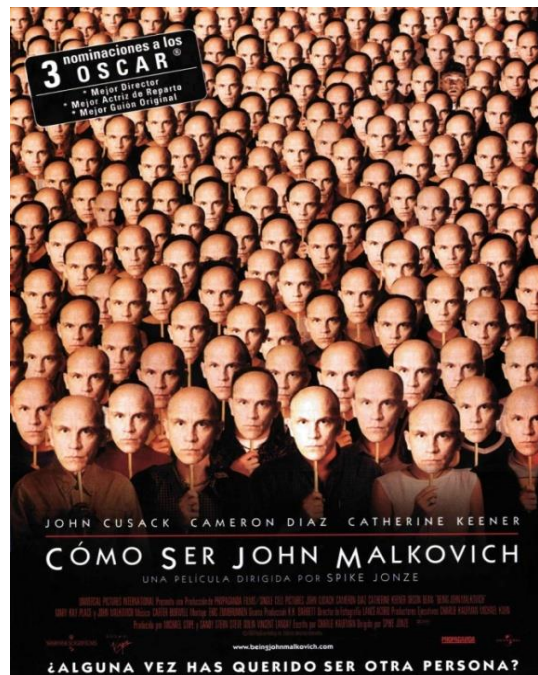
- Creencia de que personas conocidas tienen otra identidad
- Interpretando esta percepción como si el sujeto estuviera interpretando el papel de otro



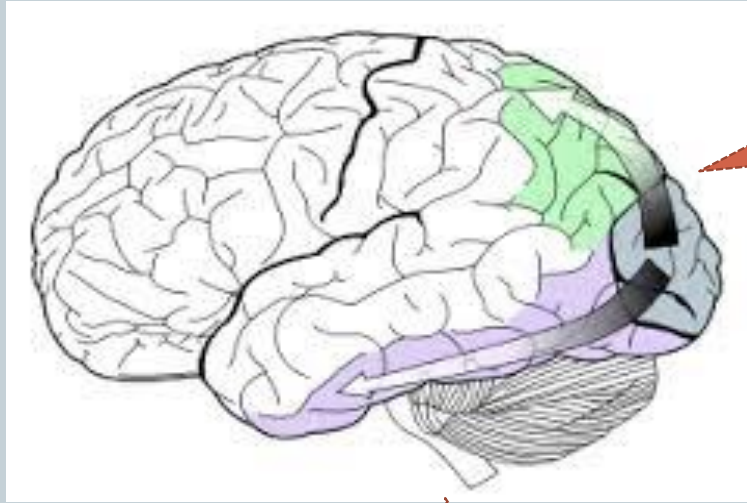
SINDROME DE CAPGRAS



- La persona que perciben es **un impostor o un doble** casi idéntico al original
- Se produce una pérdida del reconocimiento emocional de los rostros familiares: reconocimiento sin familiaridad



LESIONES EN DISTINTAS VÍAS



VIA DORSAL O PARIETO OCCIPITAL

Se analiza la información visuoespacial

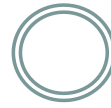
- Simultagnosia
- Ataxia óptica
- Apraxia de la mirada
- Acinetopsia

VIA VENTRAL O TEMPORO OCCIPITAL

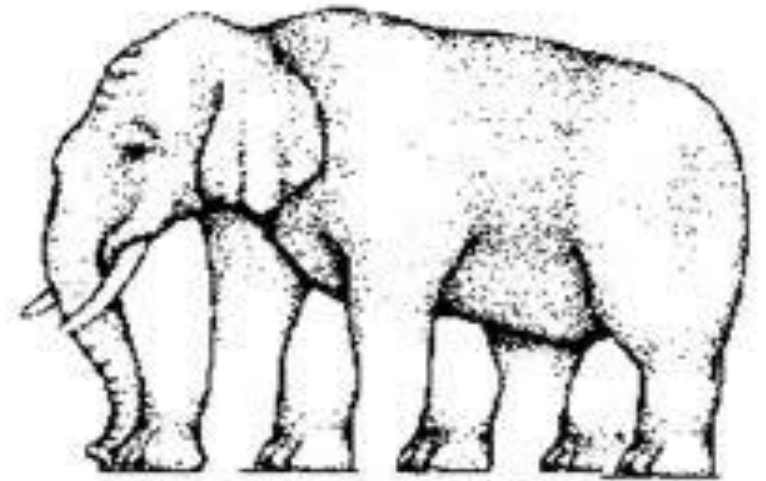
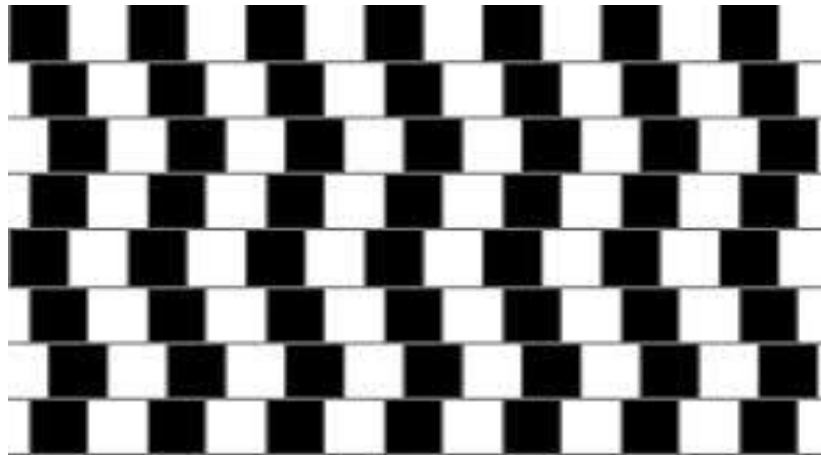
Reconocimiento de objetos y rostros

- Prosopagnosia
- Agnosia visual asociativa y aperceptiva
- Alteraciones en la identificación e ilusiones ópticas

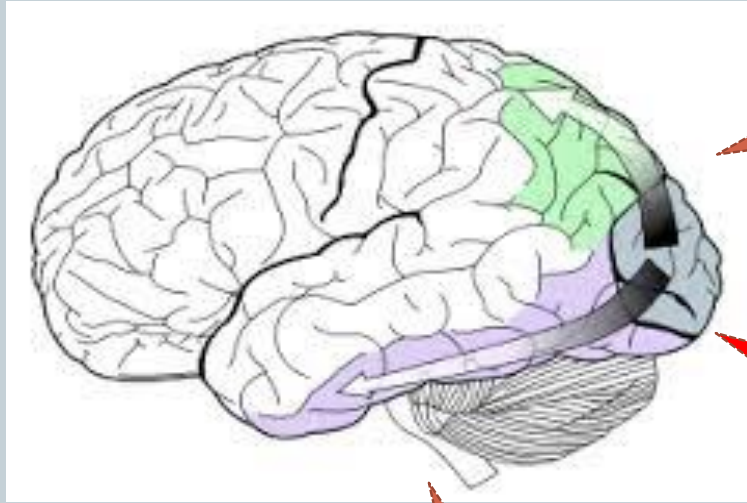
ILUSIONES OPTICAS



- Percepciones erróneas basadas en estímulos reales
- Encefalopatías metabólicas
- Intoxicaciones farmacológicas
- Drogas



LESIONES EN V1



VIA DORSAL O PARIETO OCCIPITAL

Se analiza la información visuoespacial

- Simultagnosia
- Ataxia óptica
- Apraxia de la mirada
- Acinetopsia

VIA VENTRAL O TEMPORO OCCIPITAL

Reconocimiento de objetos y rostros

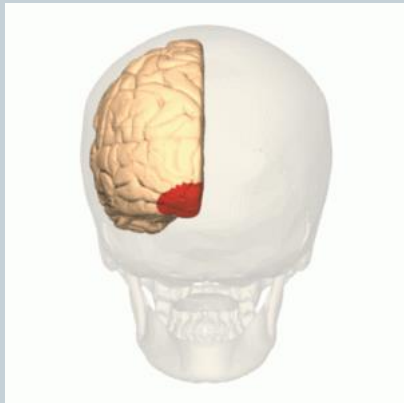
- Prosopagnosia
- Agnosia visual asociativa y aperceptiva
- Alteraciones en la identificación e ilusiones ópticas

CORTEZA VISUAL PRIMARIA DEL LOBULO OCCIPITAL

(área 17 de Brodman)

TIPOS DE CEGUERA

CEGUERA CORTICAL



CEGUERA ANTON-BABINSKY

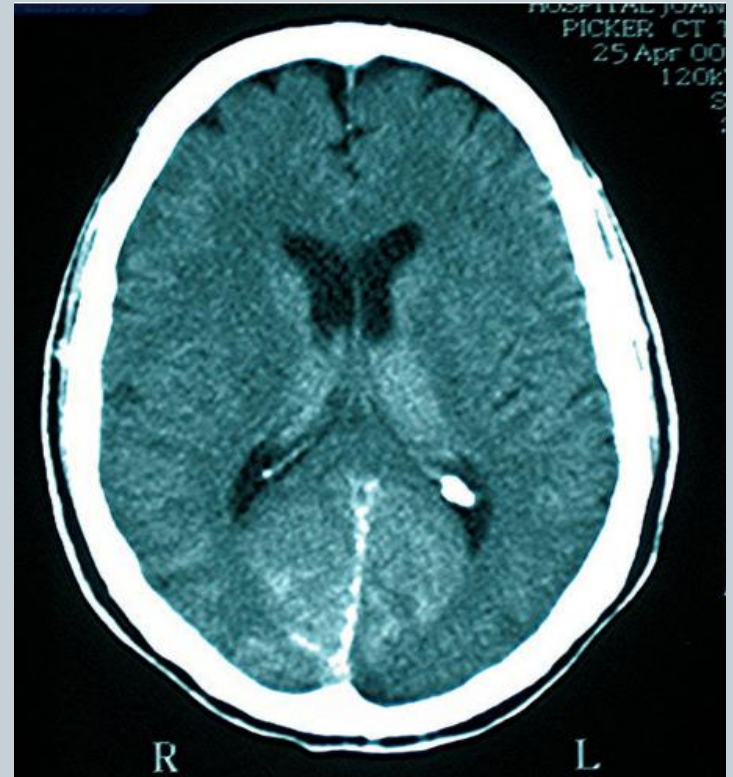


CEGUERA CORTICAL

- Lesiones extensas córtex occipital
- Percepción de luz-movimiento de manos
- Ciegos con ojos sanos

Pueden ser debida a:

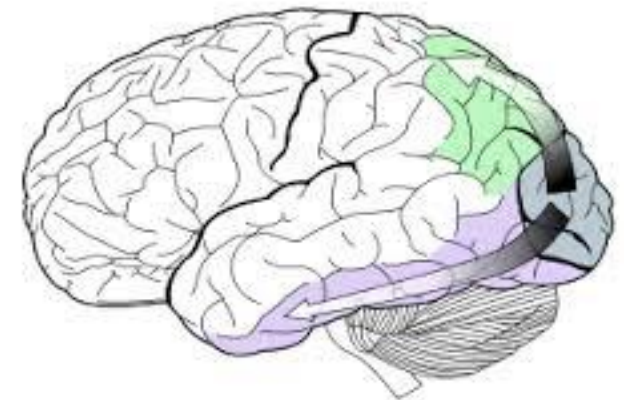
- ACV
- Traumatismos cerebrales
- Exploraciones con contraste (tr)



CEGUERA DE ANTON – BABINSKI



- Lesiones extensas córtex occipital
 - Percepción de luz-movimiento de manos
- +
- Afectación áreas accesorias asociativas: **ANOSOGNOSIA**
 - Negación de la enfermedad → incapacidad de percibir su existencia



ALUCINACIONES VISUALES

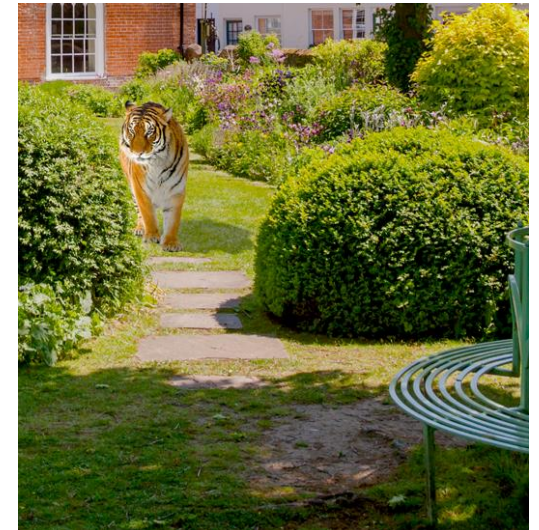


- Fenómenos de liberación y síndrome de Charles Bonnet
- Migraña y fenómenos alucinatorios
- Patología neurológica con alucinaciones

SD. CHARLES – BONNET



- Alucinaciones visuales en pacientes con importante deterioro de la visión o CV y estatus cognitivo conservado
 - ↑Fcia por aumento de calidad y esperanza de vida.
1. Conciencia de irreal
 2. Ausencia de otras alucinaciones sensoriales
 3. Ausencia de delirios



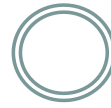
ALUCINACIONES VISUALES



- **SIMPLES**
 - Figuras geométricas.
 - Líneas.
 - Fotopsias
 - Micropsias, macropsias.

- **COMPLEJAS (+F):**
 - Pseudoalucinaciones
 - Alucinaciones no hablan
 - Repetitivas

BAJA VISIÓN VS. BUENA VISIÓN



- Mala AV ($<0,3$)

- 1º DMAE

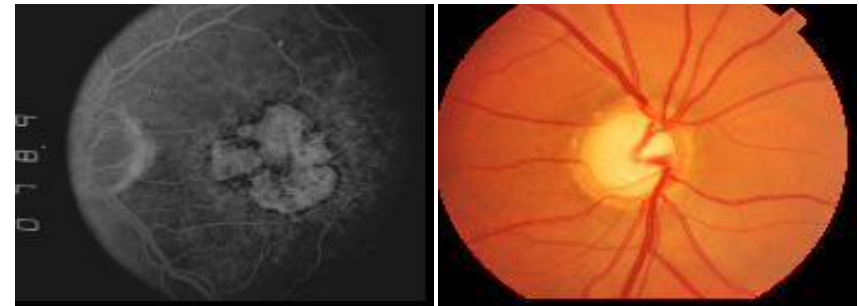
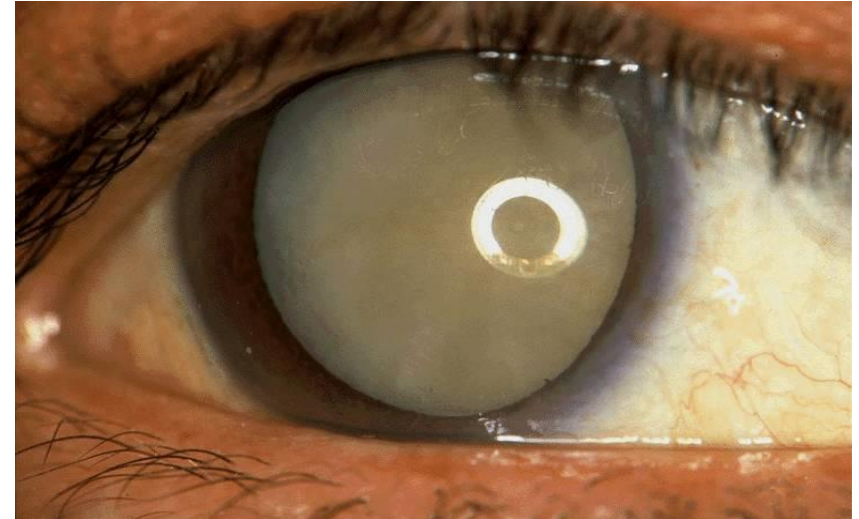
- 2º Glaucoma

- 3º Catarata

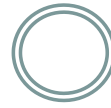
- Sin mala AV

- Teoría desaferentación

- ACV.



FENÓMENO DE DESAFERENTACIÓN



- ↓ AV: ↓ estim cortex visual desde retina.
- Se conservan aferencias

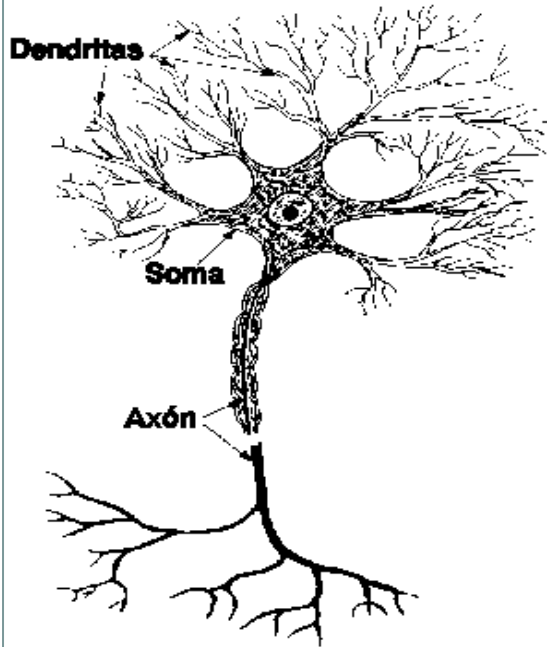
- Hiperexcitabilidad como compensación.
- Cambios anatómicos.



Image created by Dave Dwire. (C) Rainbow Studios '00. All Rights Reserved.

FENÓMENO DE DESAFERENTACIÓN

Etiología



↓ Ac Ch tálamo

Percepción desde retina de forma indiscriminada sin filtro
La Ac Ch interviene en el proceso de selección.

PARALELAMENTE:
-↑ respuesta receptores NMDA
-↓ GABA
NEURONAS MÁS EXCITABLES

CRECIMIENTO AXONAL HORIZONTAL
CONEXIÓN AREAS CORTICALES VECINAS PARA RECIBIR AFERENCIAS

**AUMENTO ACTIVIDAD ELECTRICA ESPONTANEA
SIMILAR A DESCARGAS CONVULSIONES**

FACTORES DESENCADENANTES DE ALUCINACIONES



- ❑ **Fatiga**
- ❑ **Estrés**
- ❑ **Deslumbramiento.**
- ❑ **Baja iluminación.**



PATOLOGÍA ASOCIADA

- **Fármacos:**

- Brimonidina
- Tramadol
- Estrógenos

- **Tratamientos oculares:**

- Terapia fotodinámica
- Fotocoagulación macular
- Fármacos intravítreos

- **Patología sistémica:**

- Anemia severa.
- Infarto occipital.
- Esclerosis múltiple.
- Arteritis células gigantes

- **Cirugía del SNC:**

- Cirugía macroadenoma
- Cirugía resección cortical occipital
- Cirugía astrocitoma parietal
- Cirugía glioblastoma multiforme
- Lobectomía

- **Patología ocular:**

- DMAE
- Catarata
- Glaucoma
- Retinopatía diabética
- Atrofia óptica
- Neuritis óptica
- Oclusión arteria central de la retina
- Iridotomías
- Enucleación

ALPHAGAN ©



- Tartrato de brimonidina tópica 0.2%
- α_2 -agonista liposoluble
- Tratamiento GPAA
- Efectos 2^{os} SNC ya descritos
- **Causa de Sd. Charles-Bonnet**



ALUCINACIONES VISUALES



- Fenómenos de liberación y síndrome de Charles Bonnet
- Migraña y fenómenos alucinatorios
- Patología neurológica con alucinaciones

MIGRAÑA



Causa más frecuente de alucinaciones visuales en población gral.

-ESCOTOMAS CENTELLEANTES:

- Imágenes geométricas irregulares y brillantes
- Área de pérdida de visión en su interior.



-ESPECTROS DE FORTIFICACIÓN:

- Líneas quebradas brillantes
- Menos frecuentes alucinaciones complejas



ALUCINACIONES VISUALES



- Fenómenos de liberación y síndrome de Charles Bonnet
- Migraña y fenómenos alucinatorios
- **Patología Neurológica con alucinaciones**



- **Enfermedades psiquiátricas:**

- Esquizofrenia.
- Trastorno bipolar.
- Depresión psicótica.
- Delirium.

- **Fármacos:**

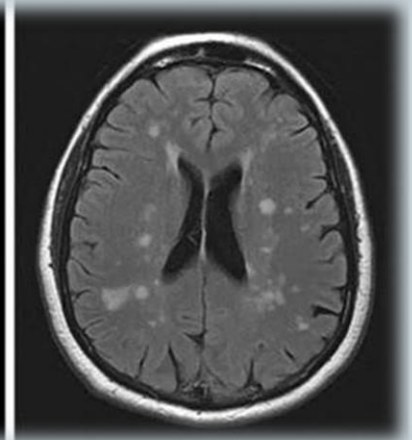
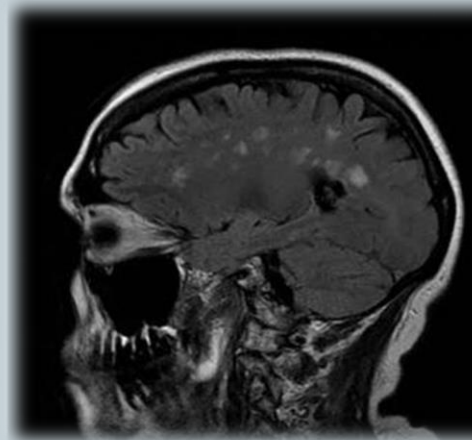
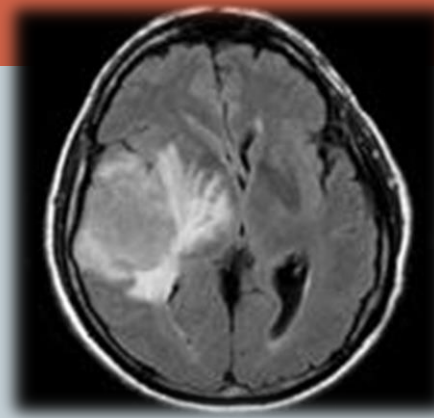
- Clonidina.
- Selegilina.
- Bromocriptina.
- Carbidopa.
- Carbamacepina.
- Fentanyl.

- **Enfermedades neurológicas:**

- Enf Parkinson.
- Epilepsia.
- Alucinosis peduncular.
- Demencia.
- Migrañas, infecciones
- Tumores cerebrales.

DAÑO DIRECTO

- TUMORES
- INFARTOS
- HEMORRAGIAS
- PLACAS
DESMIELINIZACIÓN
- PSEUDOTUMOR
- TRAUMATISMOS



DAÑO INDIRECTO

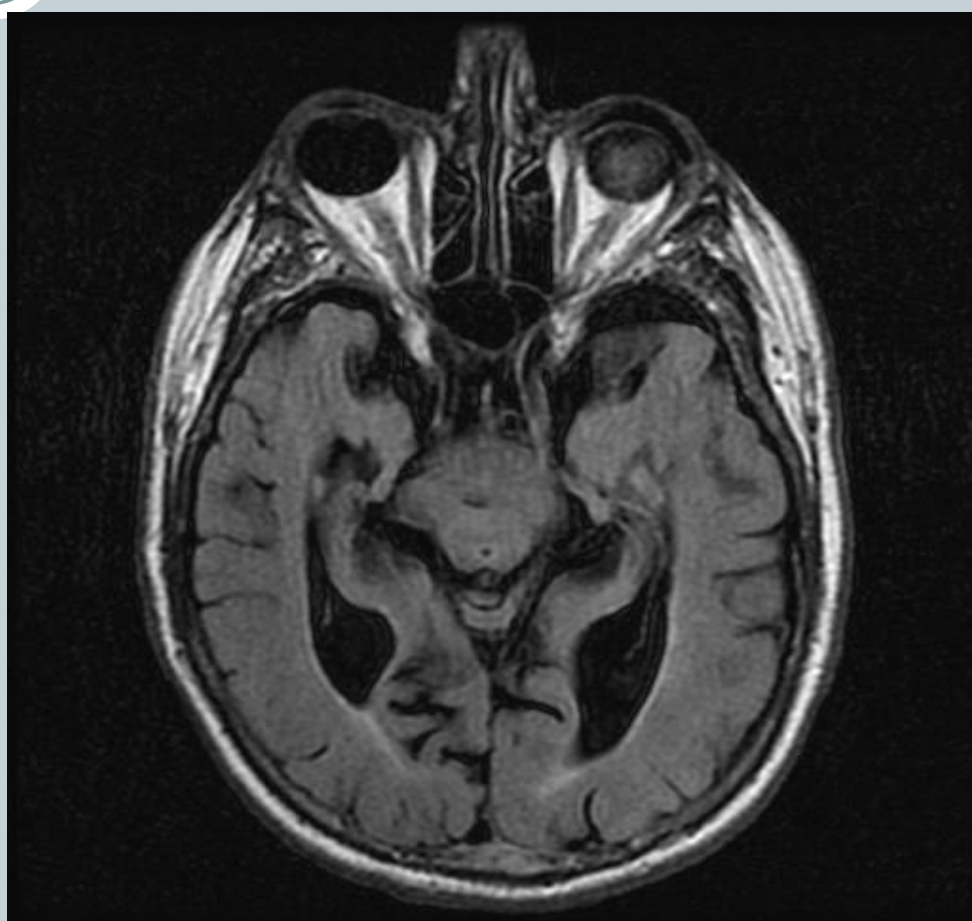
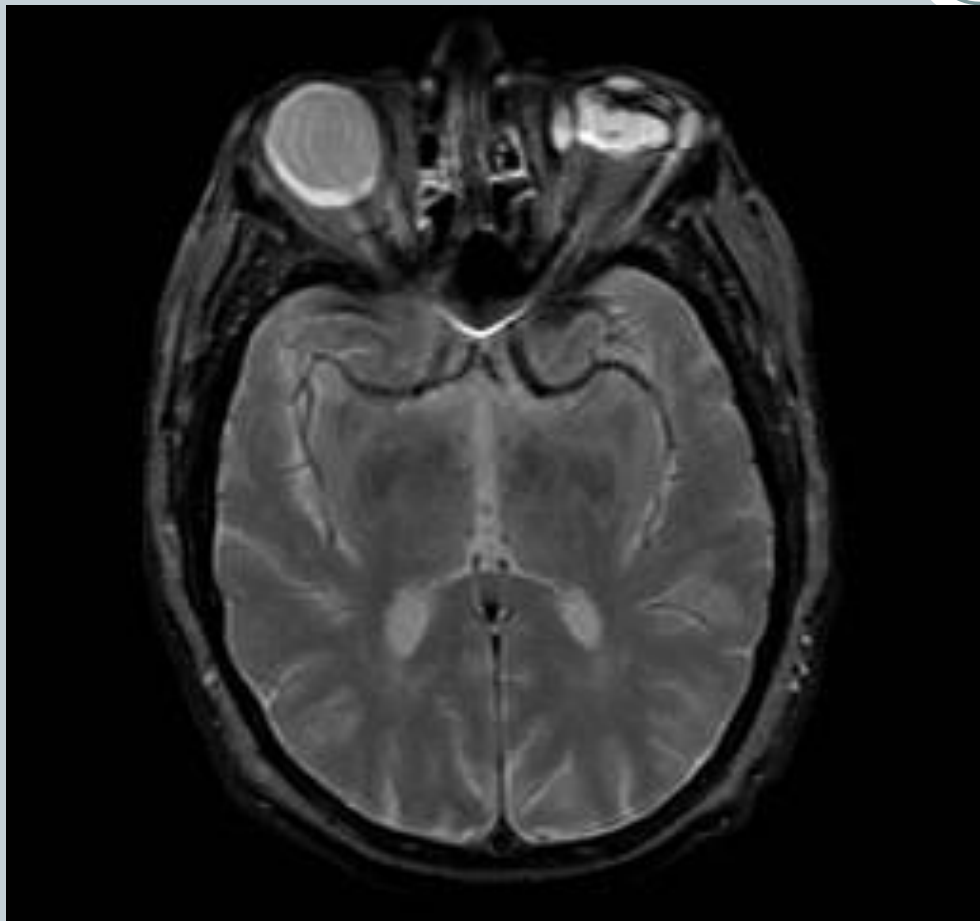


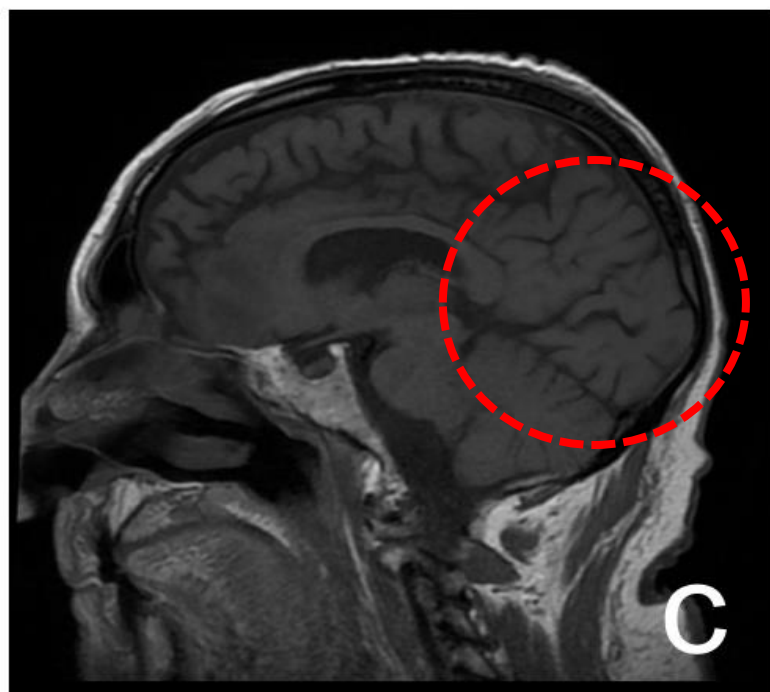
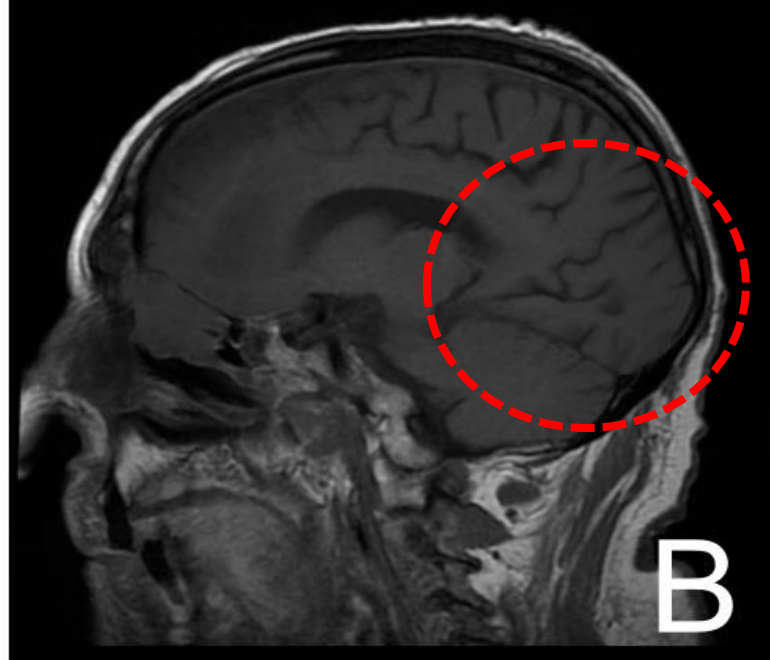
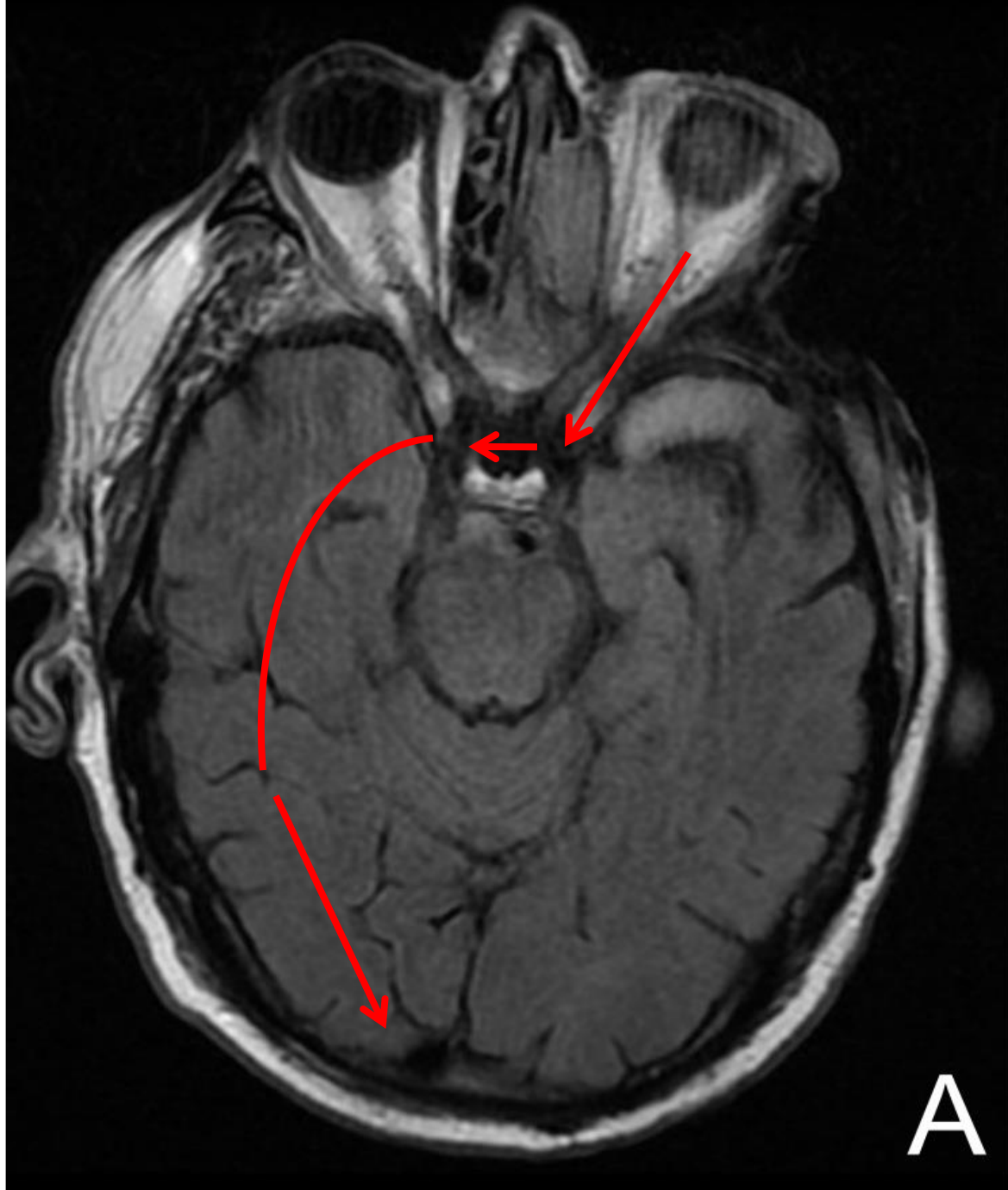
- DMAE
- GLAUCOMA
- DR
- ENUCLEACIONES
- NEUROPATÍAS
- PATOLOGÍA SUPERFICIE



**DEGENERACIÓN
TRANSINÁPTICA
ANTERÓGRADA**









MUCHAS GRACIAS