

Tecnología y Discapacidad

Discapacidades motrices / motoras

v. 5

DISCAPACIDADES MOTORAS

- Lesiones Medulares
- Lesión Cerebral

- Mal de Parkinson
- Distonía Muscular
- Esclerosis Múltiple
- Déficit de Coordinación
- Poliomielitis
- Espina Bífida

LESION MEDULAR

MÉDULA: es la principal vía de comunicación entre el cerebro y el resto del organismo.

Se extiende desde la base del cerebro hasta las primeras vértebras lumbares.

LA PARTE ANTERIOR DE LA MÉDULA ESPINAL contiene los nervios motores.

LA PARTE POSTERIOR Y LATERAL contiene los nervios sensitivos. Transmiten la información sensorial.

LESIONES

Sección por accidente, compresión o infección.

Sufre daños cuando se interrumpe el flujo sanguíneo o por enfermedades

LESIONES DEBIDAS A ACCIDENTES

La pérdida de la función neurológica puede ser parcial o total.

Puede producirse en cualquier parte del organismo por debajo del nivel de la lesión.

La recuperación del movimiento o de la sensibilidad durante la semana siguiente al traumatismo suele anunciar una recuperación favorable.

Cualquier disfunción que persista después de 6 meses es probable que sea permanente.

Una vez que se han destruido los nervios espinales, la disfunción será permanente.

DIAGNÓSTICO

La tomografía computada (TC) o la resonancia magnética (RM).

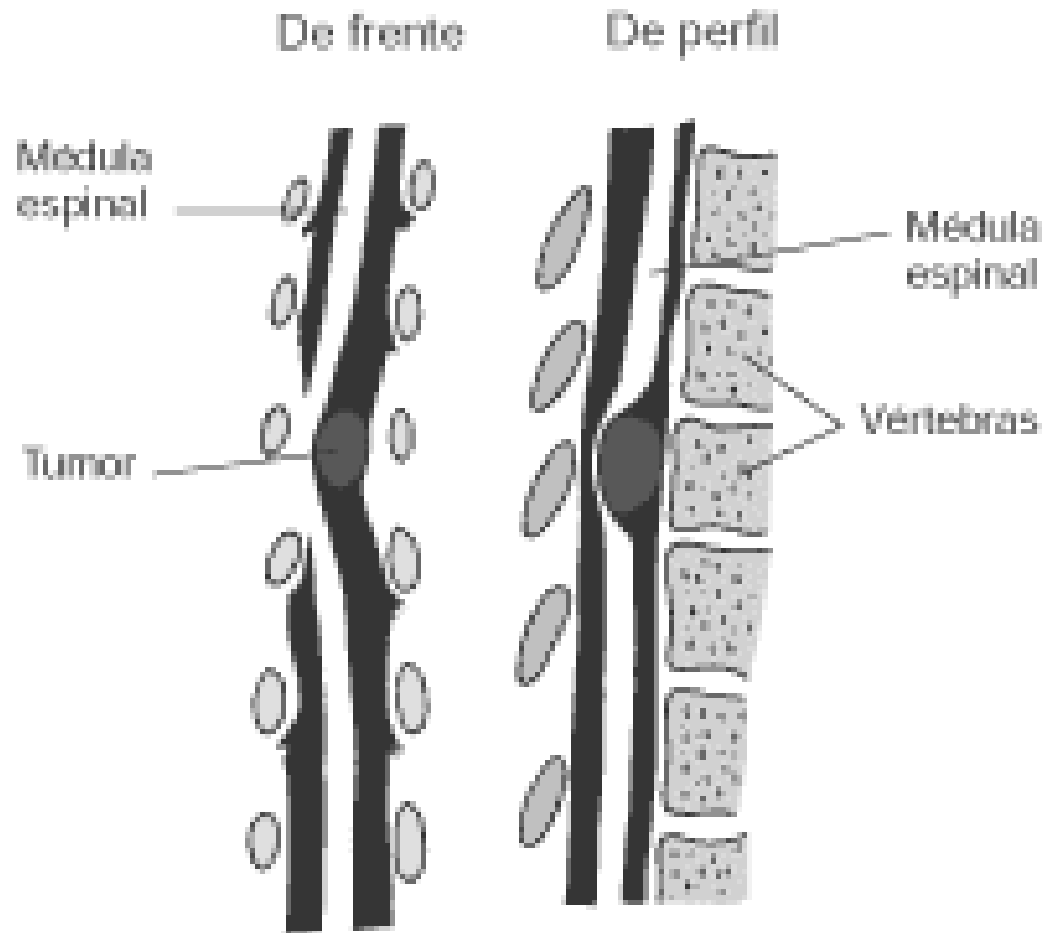


Imagen de compresión de la médula espinal por un tumor

TRATAMIENTO

El primer objetivo es prevenir daños adicionales

Se debe mover a la persona en bloque y transportarla sobre una tabla plana.

Administrar medicamentos para prevenir la hinchazón alrededor de la lesión.

En caso de una fractura de la columna vertebral, un cirujano puede implantar piezas metálicas.

El neurocirujano extrae cualquier acumulación de sangre en la médula espinal.

COLUMNA: ESTÁ DIVIDIDA EN 4 ÁREAS:

CERVICAL (cuello),

TORÁCICA (pecho),

LUMBAR (parte baja de la espalda)

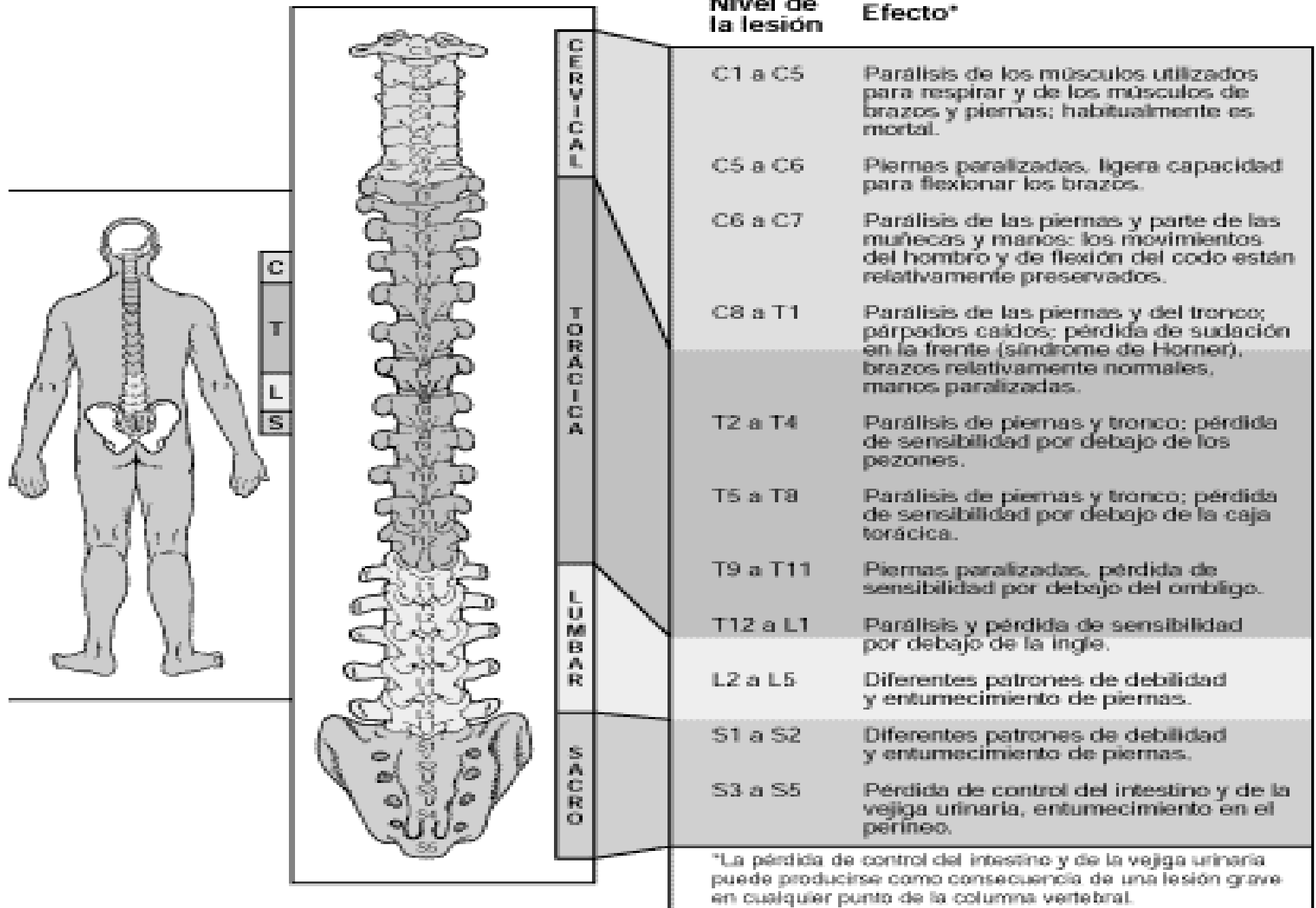
SACRO (coxis).

Cada área se designa con una letra (C, T, L, S).

Las vértebras se numeran empezando por arriba.

C1 – T2

Efectos de una lesión espinal



Nivel de la lesión	Efecto*
C1 a C5	Parálisis de los músculos utilizados para respirar y de los músculos de brazos y piernas; habitualmente es mortal.
C5 a C6	Piernas paralizadas, ligera capacidad para flexionar los brazos.
C6 a C7	Parálisis de las piernas y parte de las muñecas y manos; los movimientos del hombro y de flexión del codo están relativamente preservados.
C8 a T1	Parálisis de las piernas y del tronco; párpados caídos; pérdida de sudación en la frente (síndrome de Horner), brazos relativamente normales, manos paralizadas.
T2 a T4	Parálisis de piernas y tronco; pérdida de sensibilidad por debajo de los pezones.
T5 a T8	Parálisis de piernas y tronco; pérdida de sensibilidad por debajo de la caja torácica.
T9 a T11	Piernas paralizadas, pérdida de sensibilidad por debajo del ombligo.
T12 a L1	Parálisis y pérdida de sensibilidad por debajo de la ingle.
L2 a L5	Diferentes patrones de debilidad y entumecimiento de piernas.
S1 a S2	Diferentes patrones de debilidad y entumecimiento de piernas.
S3 a S5	Pérdida de control del intestino y de la vejiga urinaria, entumecimiento en el perineo.

*La pérdida de control del intestino y de la vejiga urinaria puede producirse como consecuencia de una lesión grave en cualquier punto de la columna vertebral.

LESION CEREBRAL

Es el daño físico al cerebro.

Golpes en la cabeza.

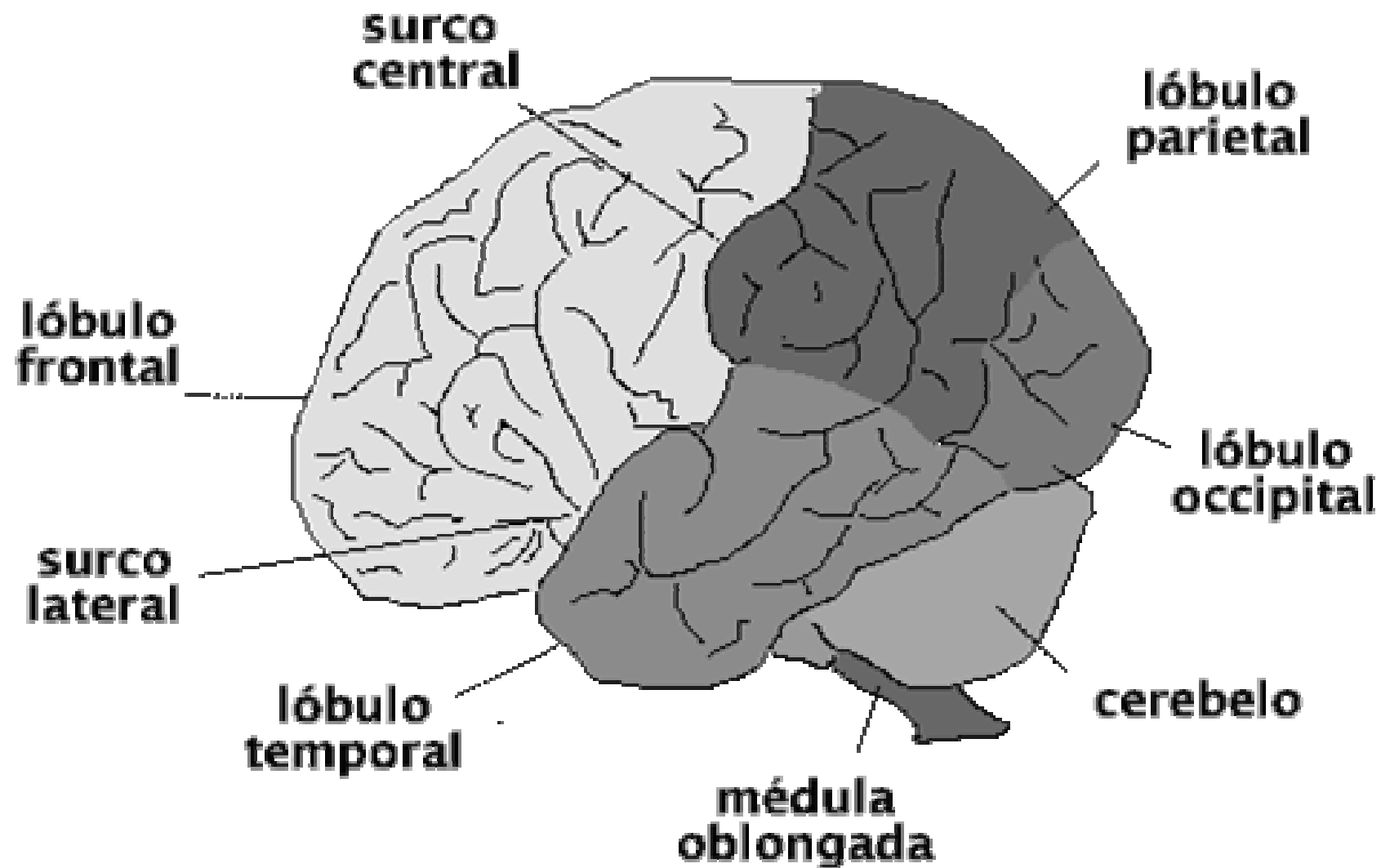
Perforaciones:

Armas de fuego

Elementos contundentes

Accidentes de tránsito





exterior del cerebro desde el lado izquierdo

LÓBULO FRONTAL

Movimientos voluntarios y la planificación.

Actividades motoras aprendidas

Es el más importante para la personalidad y la inteligencia. (**cortex motor**)

LÓBULO PARIETAL

Combinan las impresiones de forma, textura y peso de las cosas y las convierten en percepciones generales.

Orientarnos en el espacio y percibir la posición de las partes de nuestro cuerpo.
cortex somatosensorial.

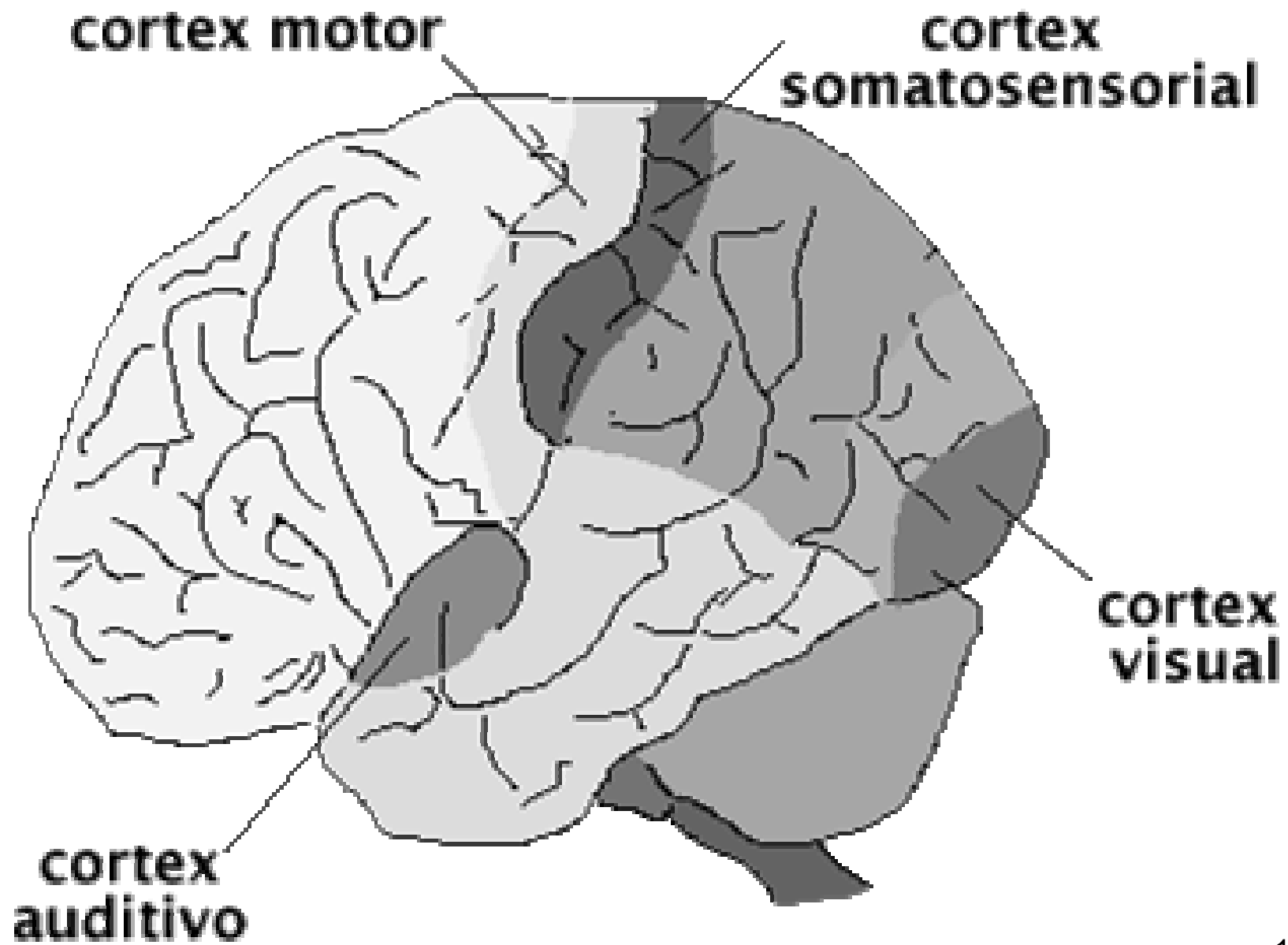
LÓBULO OCCIPITAL:

Recibe información desde los ojos.
cortex visual.

LÓBULO TEMPORAL:

Procesan los hechos inmediatos en memoria reciente y memoria remota.

Interpretar los sonidos y las imágenes, almacenan los hechos en forma de memoria, evocan los ya memorizados, y generan las vías emocionales
Córtex auditivo.



La mayoría de las lesiones causan daño cerebral focal, en un área pequeña del cerebro.

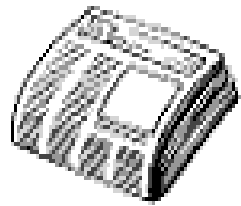
El daño focal se produce con mayor frecuencia en el punto donde la cabeza golpea un objeto (o en el polo opuesto) o donde un objeto se introduce al cerebro.

Hay dos hemisferios unidos por el **cuerpo calloso**

El HI está relacionado con la parte derecha del cuerpo, y el HD con la parte izquierda del cuerpo.

HI: Matemáticas, Lógica, Lenguaje

HD: la orientación espacial, el reconocimiento de caras, y la imagen corporal. Capacidad de apreciar el arte y la música.



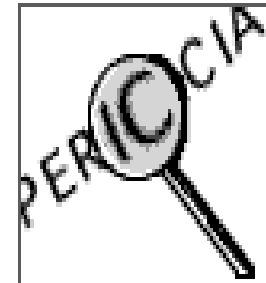
Lenguaje escrito

12345
12345
12345

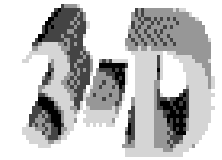
Habilidad numérica

Funciones del hemisferio cerebral izquierdo

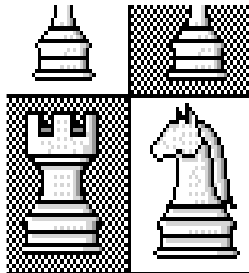
Funciones del hemisferio cerebral derecho



Perspicacia



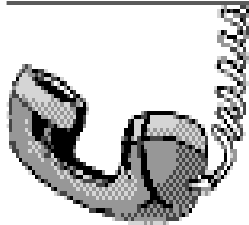
Percepción tridimensional



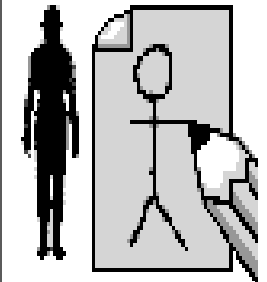
Razonamiento



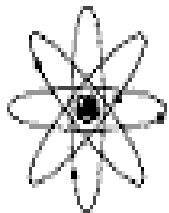
Sentido artístico



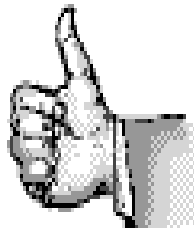
Lenguaje hablado



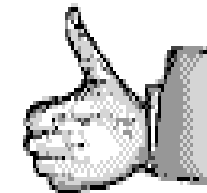
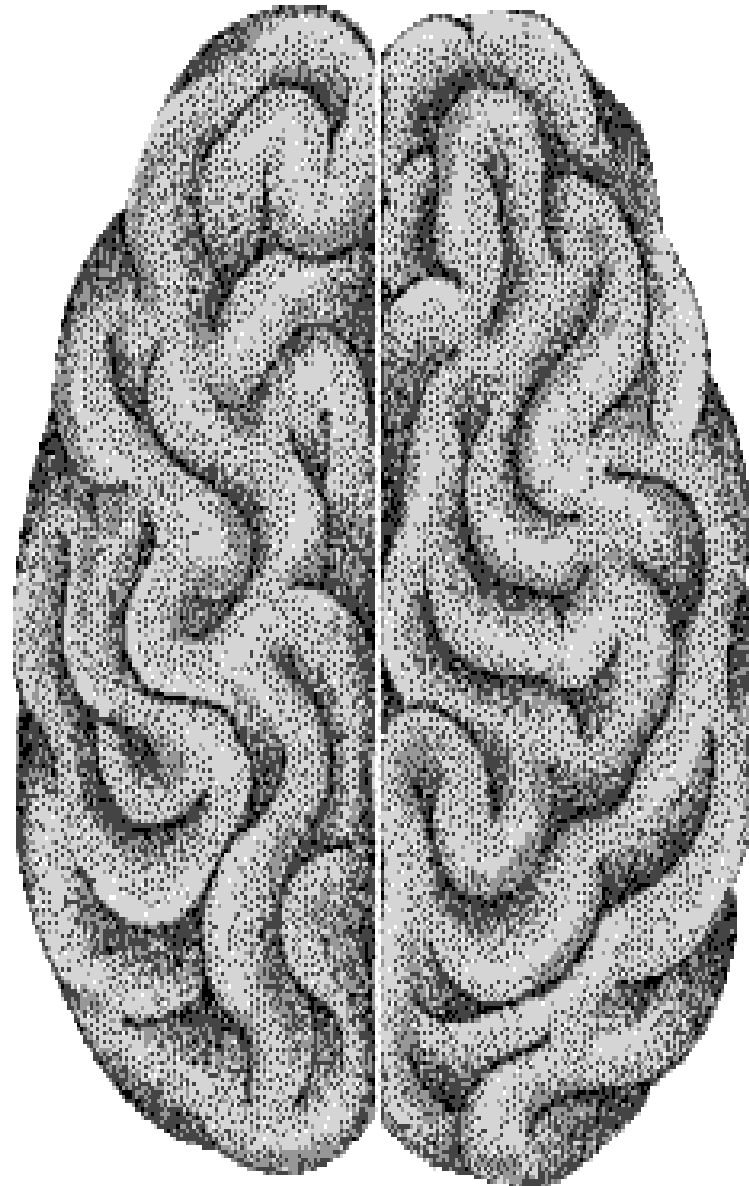
Imaginación



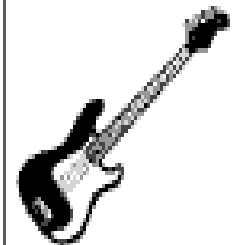
Habilidad científica



Control de la mano derecha



Control de la mano izquierda



Sentido musical

TRASTORNOS

- **La epilepsia postraumática.**
- **La afasia.**
- **La apraxia.**
- **La agnosia.**
- **La amnesia.**

LA EPILEPSIA POSTRAUMÁTICA

Las convulsiones son una respuesta a descargas eléctricas anormales en el cerebro.

Son comunes luego de fuertes traumatismos.

Pueden tratarse exitosamente con medicación.

AFASIA

Pérdida de la capacidad para utilizar el lenguaje debida a una lesión en el área del cerebro que lo controla.

Las personas con afasia están parcial o totalmente incapacitadas para comprender o expresar las palabras.

- ALEXIA: incapacidad para comprender las palabras escritas.
- ANOMIA: incapacidad para nombrar los objetos o reconocer sus nombres
- DISARTRIA: trastorno de la articulación del lenguaje
- BROCA: afasia de expresión: sin habla.
- WERNICKE: afasia de recepción: incapaz de entender lo que escuchamos.
- APRAXIA: incapacidad para realizar tareas que requieran patrones de evocación o secuencias de movimientos.
- AGNOSIA: la persona puede ver y sentir los objetos pero no los puede asociar con el papel que desempeñan ni con su función.
- AMNESIA: la incapacidad parcial o total de recordar experiencias recientes o remotas

CONSECUENCIAS

El tipo y la gravedad de la discapacidad dependerá del lugar y de la extensión de cerebro lesionado.

- la voz, tragar, caminar, el equilibrio y dificultades de coordinación, capacidad de olfato y en las aptitudes de la memoria y cognoscitivas (pensamiento).

Desde la recuperación completa hasta la muerte.

PLASTICIDAD / COMPENSACIÓN

Las funciones cerebrales dañadas o perdidas pueden ser asumidas por otras áreas.

+++ envejecemos el cerebro pierde facultades para pasar funciones de un área a otra.

Ej. LENGUAJE:

< 8 años ----- HD.

Adulto----- Daño irreversible.

ALTERACIONES DE MOVIMIENTOS

ATETOSIS

Trastorno de origen nervioso

Movimientos continuos involuntarios, bastante lentos y extravagantes, principalmente de dedos y manos.

ATONÍA

Falta de tono y de vigor, o debilidad de los tejidos orgánicos, particularmente de los músculos.

ATROFIA MUSCULAR

Reducción del volumen de la masa muscular, pérdida de fuerza o ausencia total de contracción.

DISTROFIA MUSCULAR (Progresiva)

Degradación de la masa muscular.

Los músculos van perdiendo progresivamente efectividad en su fuerza contráctil.

BALANCEO

Movimientos del cuerpo hacia delante y hacia atrás, de forma repetitiva y estereotipada.

DISCINESIA

Presencia de movimientos involuntarios o incapacidad de controlar los movimientos voluntarios.

ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA

Se caracteriza por debilidad y atrofia muscular.

Afectando primero una extremidad y extendiéndose luego al resto.

No existe un test específico para diagnosticarla.

Causa desconocida. No existe un tratamiento.

ESCLEROSIS MÚLTIPLE

Enfermedad del SNC que afecta a la capacidad del cerebro para controlar funciones como el habla, la vista, el sistema locomotor, etc.:

- Problemas de visión
- Inestabilidad y pérdida del equilibrio
- Parálisis total o parcial de cualquier parte del cuerpo
- Debilidad extrema o fatiga anormal
- Temblor de manos

HEMIPLEJIA

Parálisis de todo un lado del cuerpo.

PARAPLEJIA

Parálisis de los dos miembros inferiores.

TETRAPLEJIA

Parálisis de los cuatro miembros / lesión nerviosa.

ESPASTICIDAD

Aumento excesivo del tono muscular, que causa una mayor resistencia a los movimientos pasivos.

HIPOTONÍA

Tono muscular inferior al normal.

HIPERTONÍA

Aumento exagerado del tono muscular.

PARESIA

Parálisis leve de un músculo o de un miembro del cuerpo.

SINCINESIA

Evocación de un movimiento en un grupo muscular por la actividad de otro grupo de músculos.

