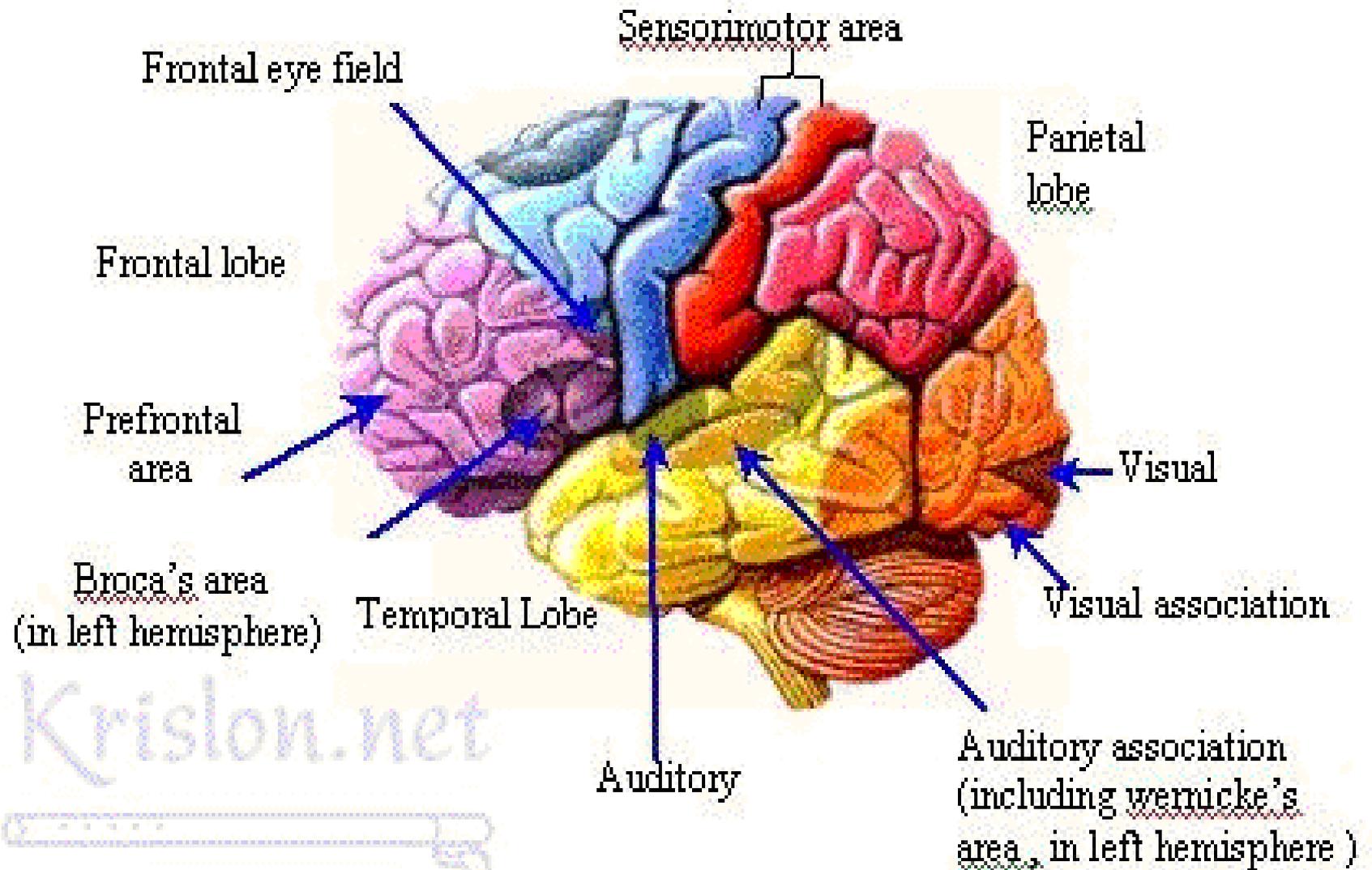


NEUROPSICOLOGÍA EDUCATIVA: TEORÍA Y PRÁCTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA (PARTE I)

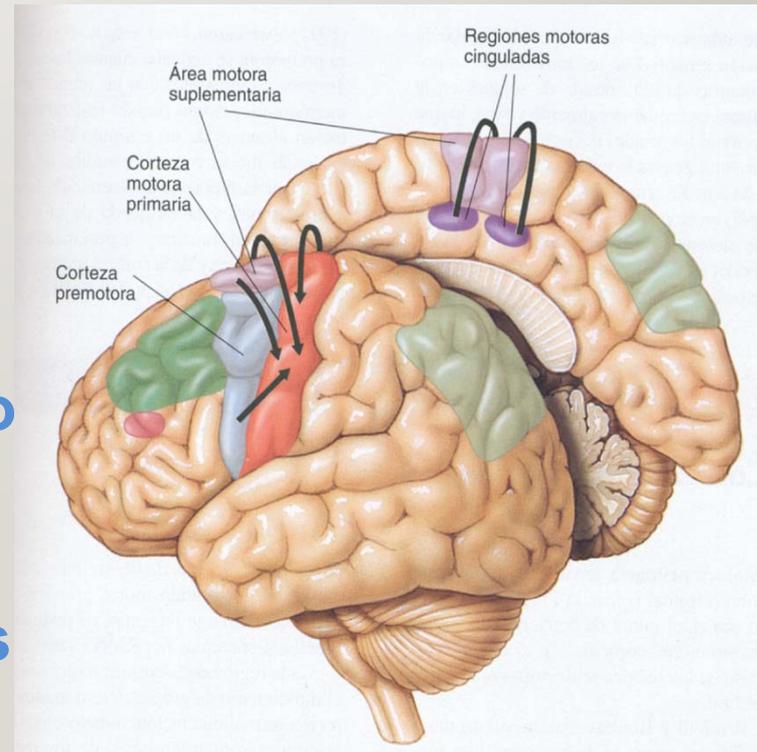


LATERALIDAD Y RENDIMIENTO ESCOLAR



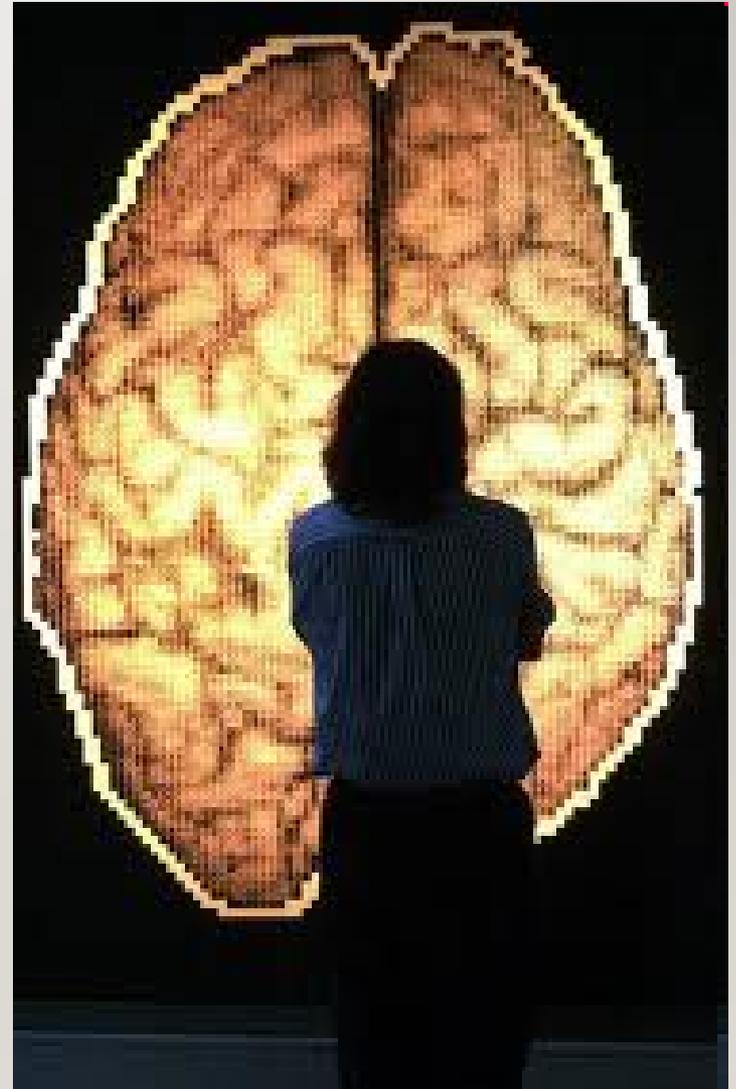
ORGANIZACIÓN LATERAL DEL CEREBRO

- Formado por **dos hemisferios** dispuestos como una imagen vista en un espejo
- Aparente **asimetría anatómica** pero **asimetría funcional**.
- **Fibras nerviosas** que conectan las estructuras de cada lado.



ORGANIZACIÓN LATERAL DEL CEREBRO

- Cada hemisferio procesa la información sensorial y motora correspondiente al **lado contralateral del cuerpo**.
- **Diferencias en la competencia** de los dos hemisferios cerebrales en diferentes funciones psicológicas.



Autores como **J. A. Portellano (2005)**, afirman que «las asimetrías cerebrales nos indican la diferencia de procesamiento que realizan los hemisferios cerebrales: **el hemisferio izquierdo suele ser el dominante para el lenguaje y el hemisferio derecho para el procesamiento no verbal**».



¿Qué es la lateralidad?

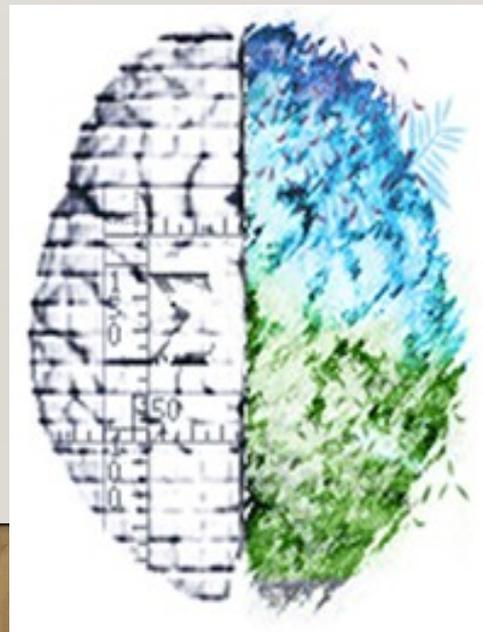
- La **lateralización** es la supremacía de un hemisferio cerebral sobre el otro en determinadas funciones, lo que proporcionará la preferencia del uso de un hemicuerpo.
- La **lateralidad corporal** es la consecuencia de esta organización cerebral: la preferencia en el uso más frecuente y efectivo de una mitad lateral del cuerpo por sobre la otra.
- Esta preferencia alcanza: manos, ojos, oídos, pie.

Según el Diccionario de Psicología, de Dorsch (1985) Herder,

Barcelona: "La lateralidad es la dominancia lateral, acentuación lateral en la estructura y función de los órganos duplicados.

Aparece con especial claridad en la mano (...). Pero la lateralidad se da también en los ojos, los oídos, los brazos, las piernas, los pies, y en muchos órganos."

- Permite la organización de las referencias de orientación espacial
- Podemos entender la lateralidad como **una distribución de funciones entre los dos hemisferios.**
- La dominancia de un hemisferio es un fenómeno relativo y relacionada con la actividad que estemos investigando; en cualquier actividad intervienen los dos hemisferios.



Funciones lateralizadas

HI

- Procesamiento lingüístico
- Programación del acto motor
- Solución de problemas (Gazzaniga, 2000)
- Formulación de hipótesis (Gazzaniga, 1998a, 2000).
- Control voluntario de la atención
- Memoria verbal

HD

- Prosodia y pragmática del lenguaje
- Tareas visoperceptivas, visoespaciales y visoconstructivas
- Percepción de la emoción
- Vigilancia y orientación automática de la atención
- Memoria espacial / no verbal

Estilos de procesamiento

- HI: estilo de procesamiento analítico secuencial
- HD: estilo de procesamiento global u holístico



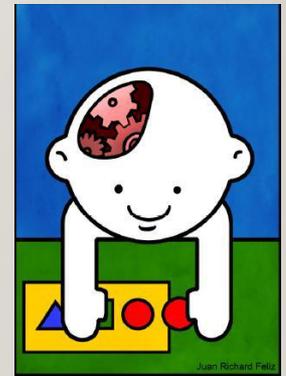
Tipos de lateralidad

- Diestro
- Zurdo
- Ambidiestro
- Lateralidad cruzada
- Cruce visual ó auditivo...
- Zurdería contrariada
- Lateralidad sin definir

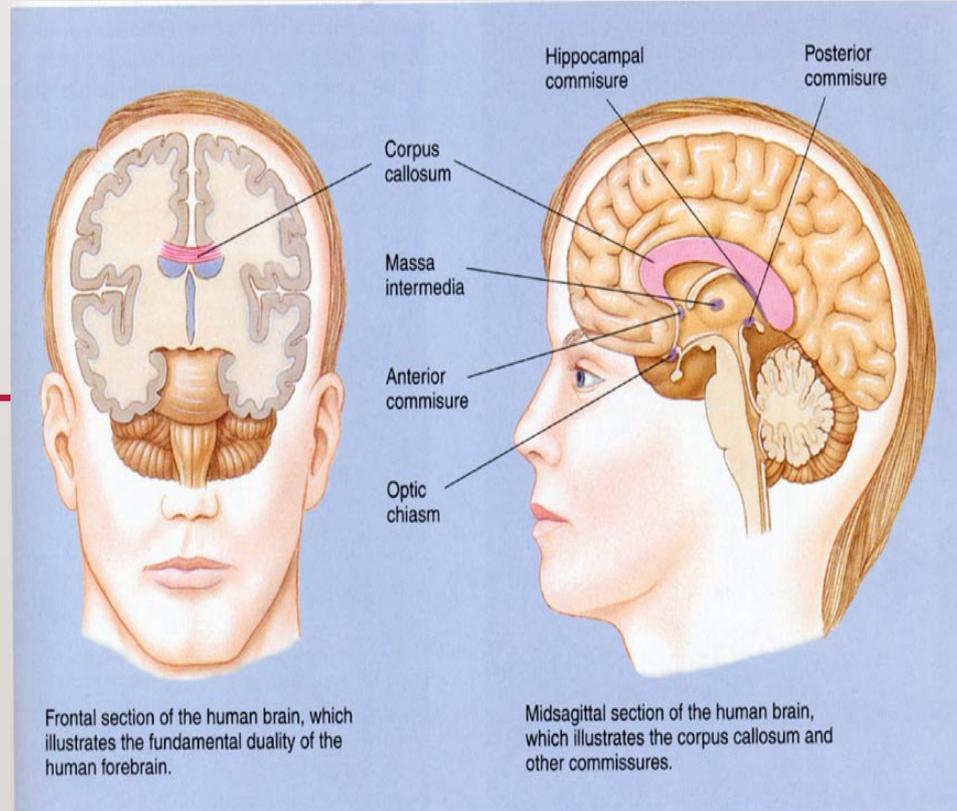
Comunicación interhemisférica

La transmisión de la información entre los dos hemisferios es necesaria para:

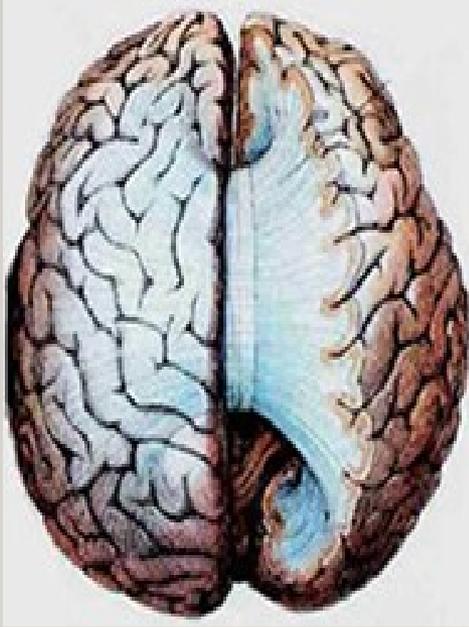
- integrar la información sensorial
- integrar el procesamiento de información realizado por cada hemisferio
- llevar a cabo la coordinación motora



El cuerpo caloso es un conjunto de fibras nerviosas que une los dos hemisferios



El cuerpo calloso



- Unifica la información.
- La da sentido
- Ayuda en la codificación
- Facilita la comprensión del significado
- Integrador de **espacio-tiempo**, que son las coordenadas con las que ordenamos toda la información física, emocional y mental

- Entre los 4 y los 7 años se da el periodo de automatización y establecimiento de la lateralidad.
- Se va formado por **fases prelaterales, contralaterales y laterales.**

- La lateralidad es un proceso gradual que se consolida de forma progresiva
- Muchos problemas de aprendizaje escolar, especialmente en el ámbito del lenguaje y las matemáticas, están estrechamente vinculados con el establecimiento de la lateralidad

Lóbulo Frontal. Organiza el pensamiento y facilita el autocontrol.

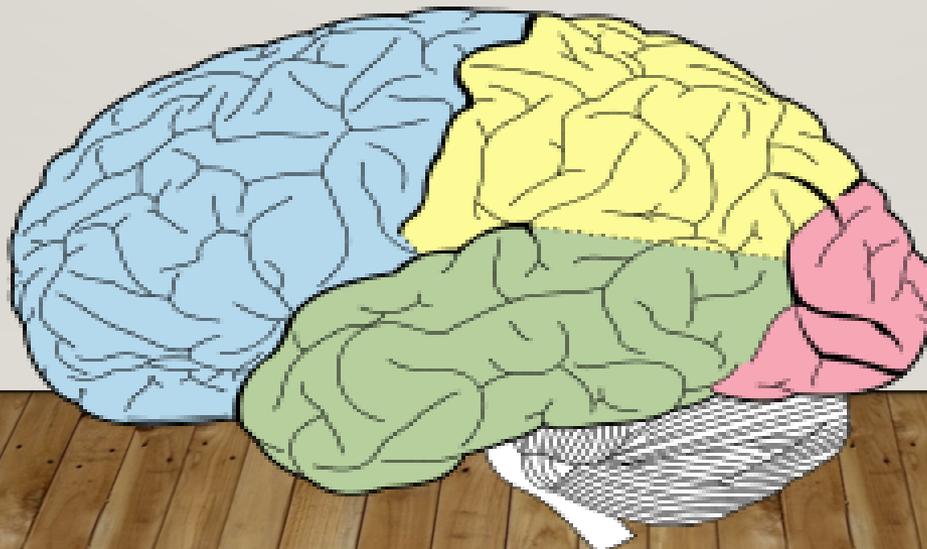
Lóbulo Parietal. Para captar la información táctil e integrar la información sensorial y organizar el pensamiento, junto con las áreas frontales.

Lóbulo Temporal. Capta los aspectos auditivos lingüísticos y favorece la fonética para la lectura, la escritura y la ortografía.

Lóbulo Occipital. Para ver las palabras, frases, líneas y textos referentes de lo que vamos a leer o escribir y para la transmisión de la información al cerebro.

Cuerpo calloso. Integra las informaciones captadas por ambos hemisferios y favorece que se reconozca y se pueda elaborar el pensamiento.

Sistema Límbico. Grado de interés y de motivación al leer y al escribir, junto con otros aspectos.



¿Qué APORTA LA LATERALIDAD?

Funciones visuales que se dirigen de forma integrada y bien coordinada desde el ojo dominante para captar la información de lo que se lee.

Funciones auditivas bien dirigidas por el oído dominante para captar los mensajes desde el punto de vista sónico y lingüístico.

Funciones táctiles para reconocer los objetos por el tacto y facilitar la integración sensorial de lo que se observa, se oye y se toca. En consecuencia, se pueden favorecer las representaciones mentales al leer.

Sentido espacio-temporal para interpretar y utilizar la direccionalidad de izquierda y derecha.

Coordinación visual y motriz para leer y escribir mediante una coordinación ojo–mano en postura correcta. **Control manual y del trazo** para escribir con la mano dominante.

