

# Neuropsicología y Educación

Fátima Tamayo Ayarza  
Neuropsicóloga  
Espacio Mente

---

# Neuropsicología. Definición

- La Neuropsicología es una Neurociencia conductual que estudia la relación entre el cerebro y la conducta en personas sanas y en las que han sufrido algún tipo d lesión cerebral (Benton, 1971; Portellano 2000).
- Se centra en el estudio de las funciones mentales superiores.

# Factores del desarrollo Humano

- **Herencia** (genética) (transmisión de padres a hijos)
- **Medio ambiente** (medio físico en el que se desarrolla un organismo)
- **Maduración** (desarrollo anatómico, fisiológico, SNC, capacidades, etc.)
- **Aprendizaje** (proceso de adquisición, estimulación)
- **Socialización** (agentes socializadores: familia, escuela, grupo de iguales, etc.)

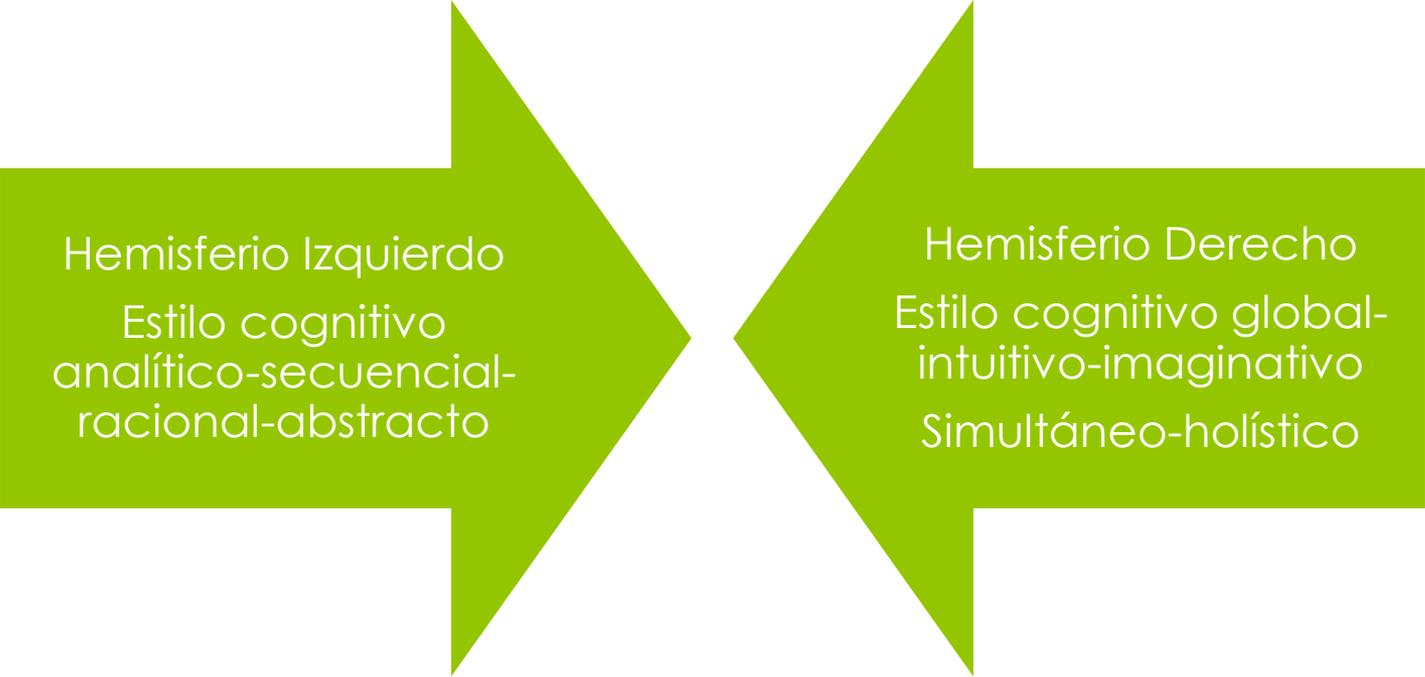
# Leyes del Neurodesarrollo



# Neuroplasticidad

- **Sinaptogénesis:** Nuevas redes neuronales (nuevas sinapsis).
- **Neurogénesis:** nacimiento de nuevas neuronas.
- **Neuroplasticidad:** Propiedad que emerge de la naturaleza y funcionamiento de las neuronas cuando éstas establecen **comunicación** (sinapsis), y que **modula la percepción de los estímulos con el medio**, tanto los que entran como los que salen.

# Diferenciación interhemisférica



Hemisferio Izquierdo  
Estilo cognitivo  
analítico-secuencial-  
racional-abstracto

Hemisferio Derecho  
Estilo cognitivo global-  
intuitivo-imaginativo  
Simultáneo-holístico

# Lóbulos cerebrales

- Lóbulo Parietal
  - Procesamiento somestésico
    - Dolor, vibración, temperatura, tacto, presión, posición del cuerpo, movimiento
    - Estereognosia
    - Esquema corporal
  - Atención (representación sensorial)
  - Orientación espacial
  - Lenguaje (integración visuoauditiva)
  - Visión (ubicación espacial de objetos)

# Lóbulo Occipital

- Visión
  - Movimientos sacádicos
  - Intensidad, brillo, pregnancia, color, movimiento
  - Integración de la información para producir gnosias visuales
  - Percepción espacial
  - Lenguaje lecto-escritor

# Lóbulo Temporal

- Audición
- Memoria
- **Area de Wernike (recepción e interpretación del lenguaje hablado)**
- Aspecto fonológicos y semánticos del lenguaje comprensivo (H.I)
- Aspectos pragmáticos del lenguaje comprensivo (H.D)

# Lóbulo temporal

- Ritmo
- Percepción visual (denominación semántica de las de las imágenes recibidas)
- Integración del pensamiento
- Tonalidad afectiva

# Lóbulos frontales

- Funciones ejecutivas
- Programación y activación de movimientos voluntarios
- Control de la atención
- Lenguaje expresivo
- Pensamiento abstracto
- Inteligencia fluida
- Memoria de trabajo

# Capacidades cognitivas

- Percepción
- Atención
- Memoria
- Lenguaje
- Razonamiento
- Funciones ejecutivas
- Aprendizaje
- Conciencia.

# Tipos de aprendizaje

- Aprendizaje **verbal**
- Aprendizaje **motor**
- Aprendizaje **observacional/imitación**
- Aprendizaje por **condicionamiento**
- Aprendizaje **cognoscitivo**

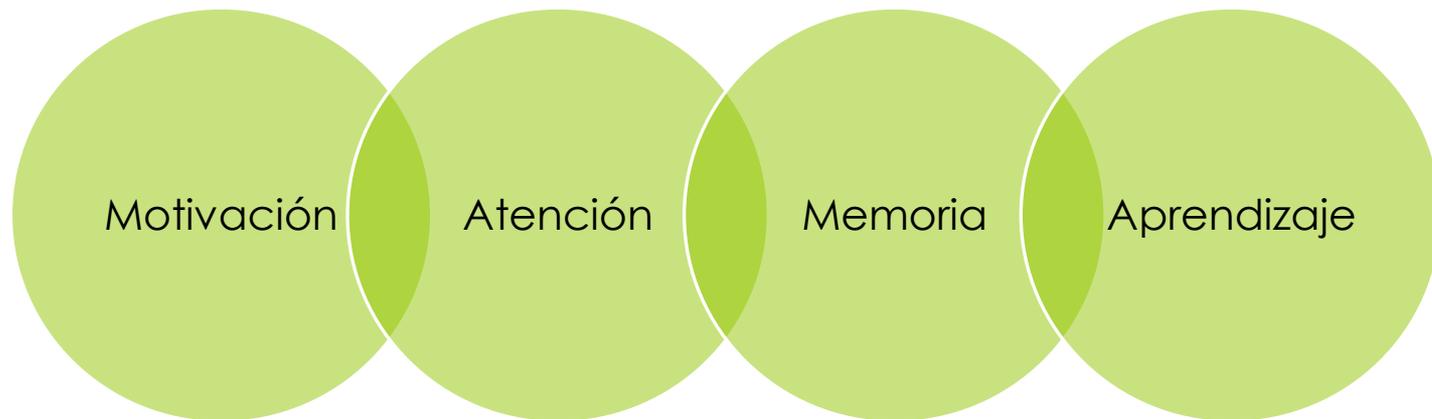
# Motivación

- *“La motivación no es la responsable de captar nuestra atención sino de mantenerla sostenida en el tiempo”*
- *A lo largo de la historia, hemos recurrido a la repetición como método de aprendizaje, pero la motivación es una herramienta mucho más potente.*

# Tipos de motivación



# Motivación



# Componentes de la motivación relacionados con el rendimiento académico

- Autorregulación
- Motivación intrínseca
- Valoración de la tarea
- Creencias de autoeficacia
- Control de aprendizaje
- Locus de Control
  - Externo versus Interno

# Metacognición

- Metacognición como control de la COGNICIÓN
- **Estudio y análisis** de los **procesos** que el sujeto usa para **aprender y resolver problemas, el conocimiento de sus propios procesos cognitivos.**

# Inteligencia

- Hasta los 70 único interés en el componente cognitivo de la inteligencia.
- Modelos de la inteligencia:
  - **Modelos centrados en la estructuración-composición de la inteligencia**
  - **Modelos centrados en el funcionamiento cognitivo de la inteligencia**
  - **Modelos centrados en la comprensión global del desarrollo humano.**

# Neurodidáctica

- Preiss, propone en el año **1988**, la **institucionalización de la educación basada en la neurociencia**, introduce una nueva disciplina a la que denominó **Neurodidáctica**.
- Desarrollada posteriormente por **Manfred Spitzer**, profesor de Psiquiatría de la Universidad de Ulm, Alemania, y autor del libro *Aprendizaje. Neurociencia y la escuela de la vida* (2002).

Fin. Muchas gracias

[espaciamente@gmail.com](mailto:espaciamente@gmail.com)