



Neuropsicología y Educación

Fátima Tamayo Ayarza
Neuropsicóloga
Espacio Mente

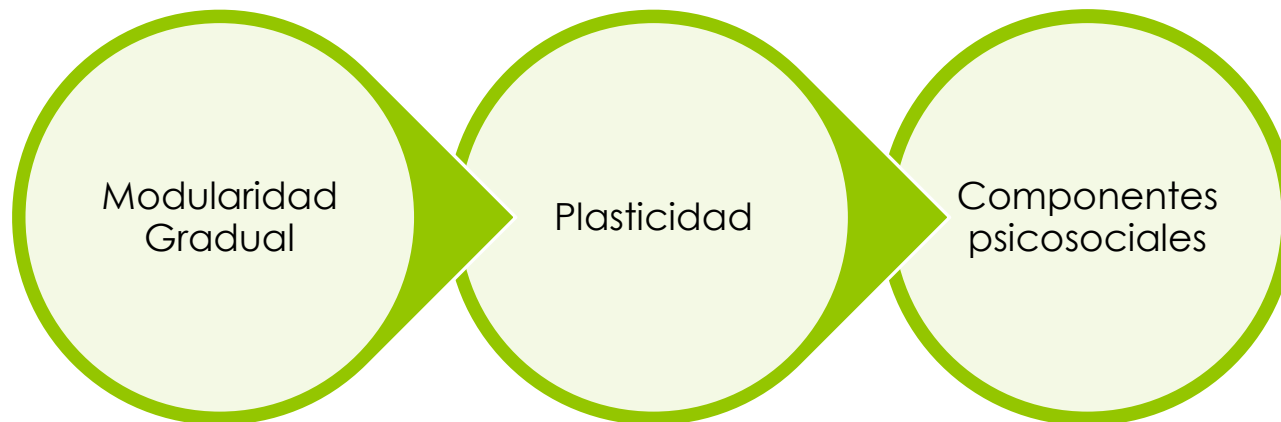
Neuropsicología. Definición

- 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 de 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.)

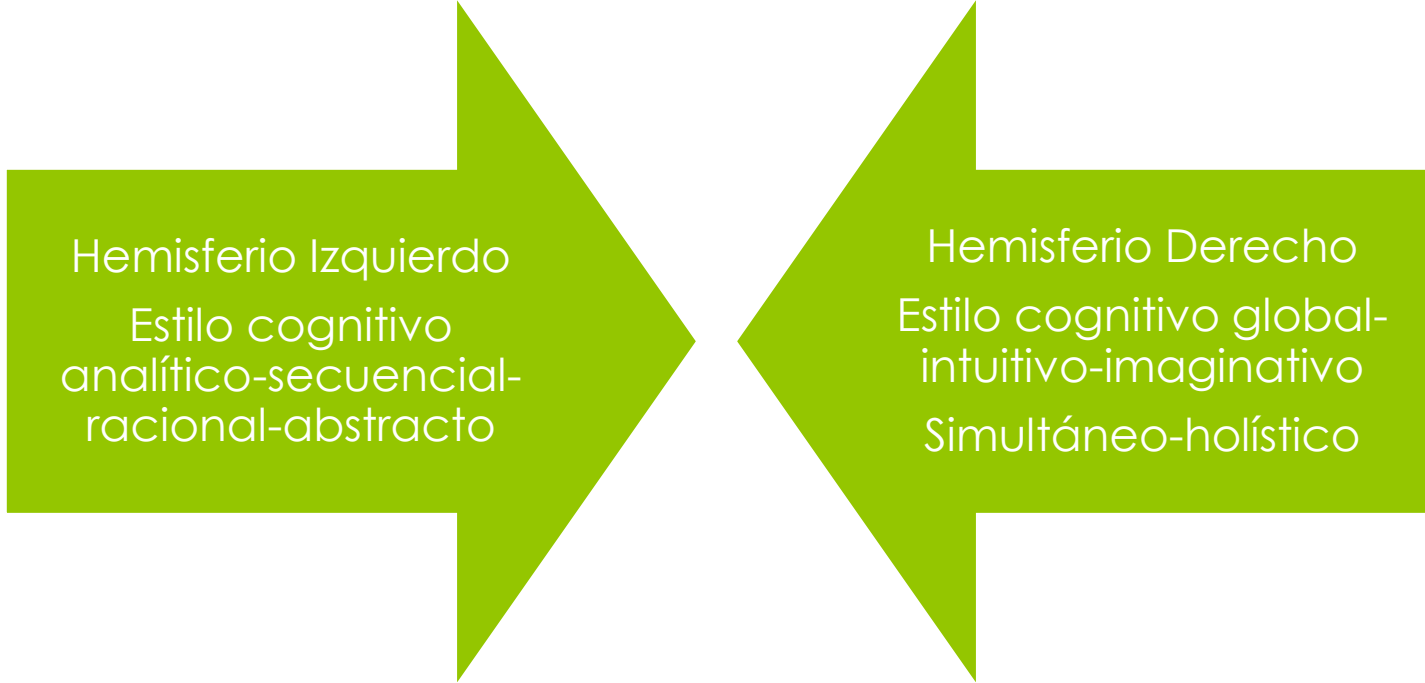
Leyes del Neurodesarrollo



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**

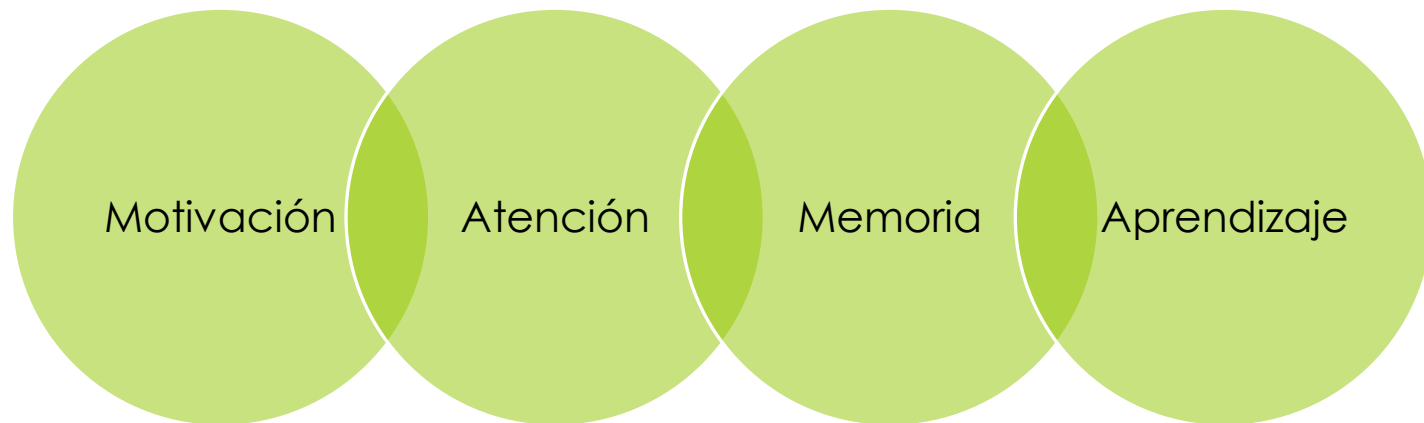
Motivación

- *“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