

FISIOLOGÍA, SENTIDOS, PERCEPCIÓN Y MEMORIA

EL SISTEMA NERVIOSO Y ENDOCRINO

El **Sistema Nervioso** es un **sistema electroquímico** de comunicación. Su elemento básico son las **neuronas** que se comunican entre sí por la **sinapsis neuronal** en el **espacio sináptico**. La información viaja por la neurona en impulsos eléctricos y libera sustancias químicas, **neurotransmisores**, que explican la acción. Se compone del **Sistema Nervioso Central y Periférico**.

1. **SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)** se compone de

a) **CEREBRO** que pasa de 300 gramos a 1500g. Se divide en **dos hemisferios** que a su vez se dividen en **lóbulos**. Se puede analizar el cerebro como una **superposición de funciones**, desde las más simples y automáticas, en su interior, a las más complejas y autoconscientes, en la corteza cerebral. **Daños cerebrales pueden implicar cambios** en el comportamiento, cognitivos o en la personalidad.

b) **MÉDULA ESPINAL**: Muy importante en lo relativo al movimiento muscular y a los actos reflejos.

2. **SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO (SNP)** es el **sistema de comunicación** desde el SNC o hacia él. Se divide en el sistema **Somático**, que controla las actividades voluntarias, y el sistema **Autónomo**, que regula las involuntarias.

Además, existe el **SISTEMA ENDOCRINO**: las glándulas de este sistema **segregan hormonas** (sustancias químicas) que liberan al torrente sanguíneo, **regulando** funciones del cuerpo y estados anímicos.

LOS SENTIDOS Y EL UMBRAL

Los Sentidos Exteroceptores reciben información **exterior**: el gusto, el olfato, el oído, la vista y el tacto.

Los Sentidos Propioceptores aportan información sobre las **acciones del cuerpo**. El **sentido cinestésico** informa de la posición del cuerpo y sus partes, y el **sentido vestibular** sobre el equilibrio.

Los sentidos Interoceptores nos dan información sobre **el interior de nuestro organismo**.

Nuestros sentidos necesitan para captar información una **determinada cualidad y cantidad** del estímulo.

- Umbral Absoluto mínimo**, cantidad de estímulo imprescindible para poder traducirlo a una sensación.
- Umbral Absoluto máximo**, es la cantidad máxima a partir de la cual se deja de tener sensación.
- Umbral diferencial**, es la diferencia de cantidad del estímulo para notar un cambio en la sensación.

LA PERCEPCIÓN Y LEYES OBJETIVAS DE LA GESTALT

La **percepción** es el proceso por el que el **cerebro interpreta y organiza los datos sensoriales**.

La **Teoría de la Gestalt** (Forma) define la percepción como la **capacidad innata** por la se perciben **automáticamente organizados los datos** de los sentidos, con significado y formando un todo, y no como la suma de sus partes. Esta organización se realiza a través de **leyes objetivas** en la configuración sensitiva de cada especie.

En los seres humanos estas leyes son: **Figura-fondo, Proximidad, Semejanza, Continuidad, Contraste, Pregnancia y de Simplicidad**. La **Constancia perceptiva** es la capacidad de percibir un objeto como invariable aunque cambien las circunstancias en que se presenta el objeto.

FACTORES SUBJETIVOS DE LA PERCEPCIÓN

La **Teoría Cognitiva** o **Constructivismo** considera que los datos sensoriales se organizan por el receptor según su experiencia y conocimientos. Los **esquemas cognitivos** dirigen la exploración que **muestra** (selecciona) los datos creando una nueva información (**información potencial**) que podrá modificar o no los esquemas cognitivos previos.

La atención selecciona los estímulos que serán traducidos y existen factores que la determinan.

- Externos**: guardan relación con la posición del estímulo con respecto al observador. Tiene que ver con su intensidad, tamaño, luminosidad, movimiento, cambios y novedad.
- Internos**: distintos sujetos percibirán distinto porque prestarán más atención a unos estímulos de acuerdo a sus intereses personales y subjetividad: las necesidades del momento, la situación emocional, los conocimientos previos, las ocupaciones profesionales, los gustos y el legado cultural.

TRASTORNOS PERCEPTIVOS

- a) **Alucinaciones:** la percepción sin estímulo.
- b) **Alucinosis:** alucinación reconociendo su falsedad.
- c) **Pareidolias:** reconocimiento de patrones significativos (como caras u objetos) ante estímulos ambiguos.
- d) **Ilusiones:** defectuosa interpretación de los datos sensoriales (fisiológicas, psicológicas e ilógicas).

LA MEMORIA Y SU MODELO ESTRUCTURAL

La **MEMORIA** es la capacidad codificar, almacenar y recuperar información del pasado. Se distingue

- **MEMORIA SENSORIAL (MS):** memoria inmediata propia de cada sentido (1 o 2 segundos).
- **MEMORIA A CORTO PLAZO (MCP):** la información de la MS es transferida a la MCP, donde es retenida durante un máximo de 15 o 20 segundos, si no es elaborada, con capacidad de siete ítems. Decae rápidamente y puede ser alterada fácilmente por interferencias.
- **MEMORIA A LARGO PLAZO (MLP):** contiene todos los recuerdos que tenemos. Su capacidad es casi ilimitada, pero depende de cómo se organice la información.

Memorizar es pasar de la MCP a la MLP, mientras que **recordar** es lo inverso, de la MLP a la MCP.

TIPOS DE MEMORIA

Larry Squire

- a) **PROCEDIMENTAL** (saber cómo): conjunto de habilidades para realizar actividades motoras o que posibilita tener reacciones emocionales instantáneas (por recuerdos) ante ciertos estímulos;
- b) **DECLARATIVA** (saber qué): recuerda contenidos personales o teóricos y se puede expresar verbalmente.

Endel Tulving distinguió dentro de la memoria declarativa

- a) **EPISÓDICA:** memoria autobiográfica, percibida sensorialmente y ordenada de forma **temporal**, condicionada por el afecto y el contexto.
- b) **SEMÁNTICA:** guarda información relativa al mundo, el lenguaje o habilidades propias de forma no contextual y es casi inmune al olvido.

EL RECUERDO Y EL OLVIDO

Los factores principales que afectan al **RECUERDO** son:

- Recordamos mejor lo primero y lo último aprendido.
- Recordamos mejor lo raro.
- Recordamos mejor los sucesos emocionalmente significativos (recuerdos vívidos).
- Recordamos mejor aquello que comprendemos.
- Recordamos llenando los huecos de nuestra memoria.

OLVIDAR es algo normal. Aunque sus causas no se conocen bien, hay ciertas reglas.

- El **olvido motivado:** es olvidar algo desagradable. Funciona a través de la represión (Freud).
- Desvanecimiento de la **huella de memoria:** el aprendizaje no utilizado tiende a borrarse.
- Las **interferencias:** es la incapacidad para recordar un acontecimiento determinado como resultado de la experiencia de otro hecho. Puede interferencia **proactiva**, la información anterior interfiere en la nueva, o **retroactiva**, la posterior interfiere en la anterior.
- **Fallos en la recuperación:** se basa en la teoría según la cual memorizamos relacionando factores y al no cumplirse esto ante el estímulo somos incapaces de recordarlo.

LAS ALTERACIONES DE LA MEMORIA

- La **amnesia:** es la pérdida parcial o total de la memoria conservando las habilidades adquiridas antes de su alteración. Puede ser **retrógrada**, cuando no se es capaz de recordar el pasado, o **anterógrada**, cuando afecta a la capacidad para aprender o retener nueva información o sucesos.
- La **demencia:** trastorno degenerativo del cerebro que implica un progresivo declive de las funciones intelectuales y también afecta a la memoria procedimental. El **Alzheimer** es un tipo concreta de ella.
- **Amnesia funcional:** es una amnesia temporal producida por la situación concreta y que pasa en cuanto concluye dicha situación.
- **Amnesia psicógena:** víctimas de traumas extremos (accidentes, agresiones, violaciones, torturas...) son incapaces de recordar la experiencia traumática, y eventos previos y subsiguientes a la misma.