

*DISCIPLINAS  
QUE APORTAN A  
LA  
NEUROCIENCIA*

# ¿Propósito del Neurodesarrollo?

- ✓ A saber:
- ✓ Reducir los efectos de una deficiencia o déficit, sobre el conjunto global del desarrollo del niño.
- ✓ Optimizar el curso del desarrollo.
- ✓ Introducir los mecanismos necesarios de compensación, de eliminación de barreras y adaptación a necesidades específicas.
- ✓ Evitar o reducir la aparición de efectos o déficit secundarios o asociados, producidos por un trastorno o situación de alto riesgo.
- ✓ Atender y cubrir la necesidades y demandas de la familia y el entorno hogareño.
- ✓ Considerar al niño como sujeto activo de la intervención.



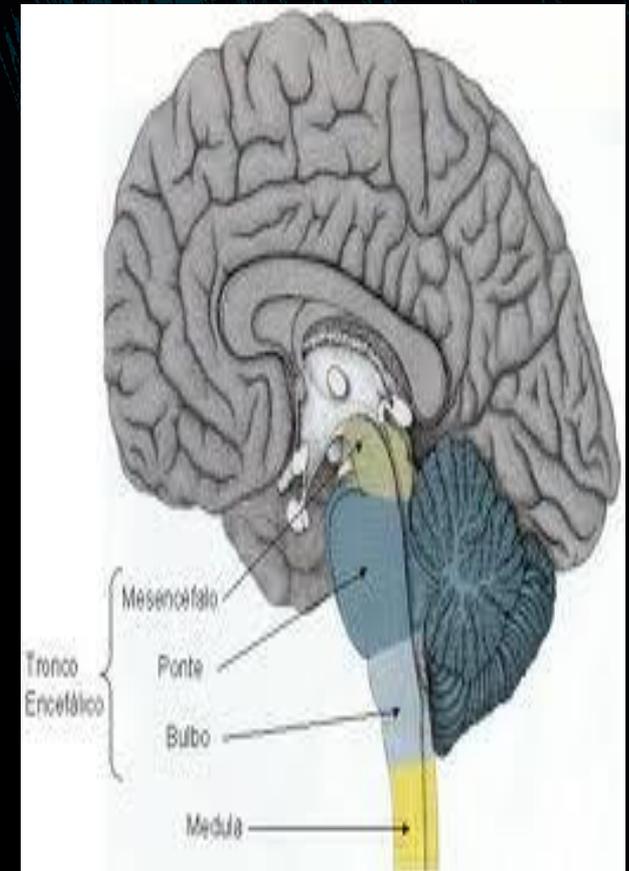
# EL NEURODESARROLLO

- son los mecanismos a través de los cuales se organiza el Sistema Nervioso como un sistema de relación. El Sistema Nervioso genera diferentes variables como: atención, intencionalidad, emoción, pensamiento, memoria, lenguaje, socialización y control motor para responder a las demandas del medio ambiente y siempre interactuando con este. La influencia de la experiencia y el aprendizaje por una parte y la herencia biológica por otra, explica que la conducta humana está determinada por la herencia genética y que es además modificada por la experiencia. Estos factores son de orden biológico (ausencia de factores de agresión al sistema nervioso, mantenimiento de la homeostasis etc.) y de orden psicosocial (vínculos afectivos que se establezcan con el niño, interacción social con su entorno, cuidados físicos, etcétera)

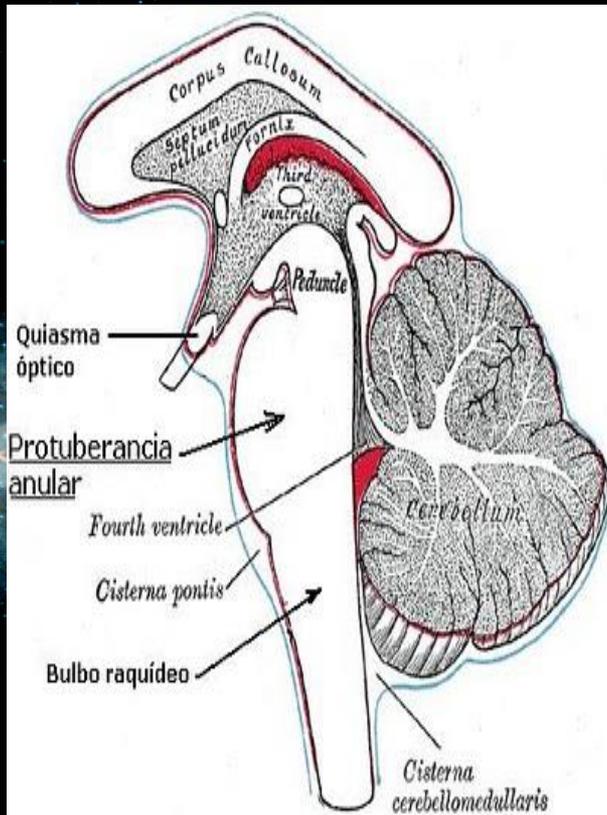


# LA NEUROANATOMIA

- La neuroanatomía es el estudio de la estructura y la organización del sistema nervioso. Se llama neuroanatomía comparada a la ciencia que analiza y compara los sistemas nerviosos de las diferentes especies. Desde los sistemas más simples hasta el de los mamíferos y el hombre.
- El primer registro escrito conocido de un estudio de la anatomía del cerebro humano es egipcio, el papiro de Edwin Smith. El siguiente desarrollo importante en neuroanatomía fue de unos mil años más tarde, cuando el griego Alcmeón determinó que el cerebro y no el corazón, como se creía, gobierna al cuerpo y recibe información de los sentidos. Uno de los fundadores de la neuroanatomía moderna fue el descubridor de la [neurona](#)-



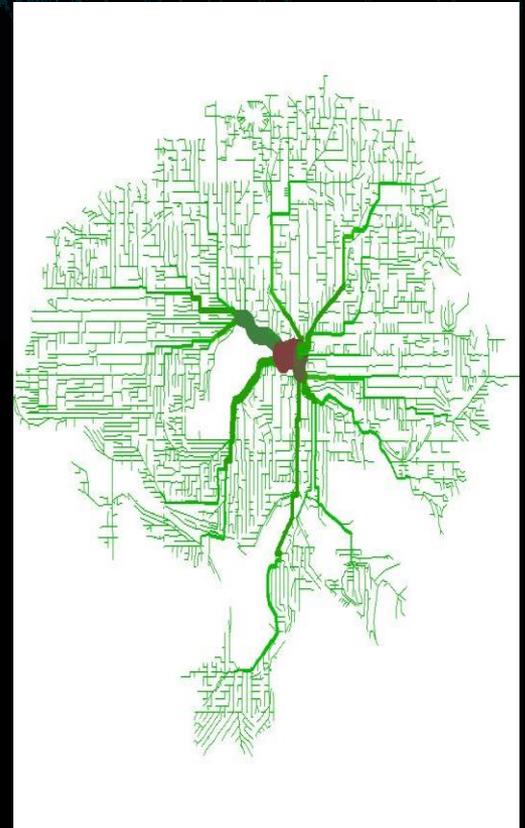
# División Neuroanatomía Estructural



- El sistema nervioso de los vertebrados está constituido por el [cerebro](#) y la [médula espinal](#) (el sistema nervioso central o SNC) y por las rutas de los nervios que se conectan con el resto del cuerpo (el sistema nervioso periférico o SNP). El sistema nervioso central (SNC) consiste en el cerebro, la retina, y la médula espinal, mientras que el sistema nervioso periférico (SNP) se compone de todos los nervios fuera del sistema nervioso central que lo conectan con el resto del cuerpo.
- El sistema nervioso central está compuesto de las regiones del cerebro, tales como, por ejemplo, el [hipocampo](#) que es crítico para la formación de las memorias. El sistema nervioso también contiene los nervios, que son haces de fibras que se originan en el cerebro y la médula espinal, y se ramifican varias veces para inervar a cada parte del cuerpo. Los nervios están constituidos principalmente de los [axones](#) de las neuronas, junto con una variedad de membranas que recubren los fascículos nerviosos.

# NEUROCIENCIA APLICADA

- La neurociencia aplicada es una disciplina que utiliza el conocimiento sobre la estructura y el funcionamiento del cerebro para la solución de problemas prácticos. La neurociencia aplicada además se nutre de conocimientos que provienen de disciplinas clásicas como la psicología clínica, la rehabilitación neuropsicológica y la ergonomía. Actualmente, el campo de aplicación pseudocientífica por excelencia es la clínica, donde se utilizan modernas técnicas de neurofeedback y neuroestimulación para el tratamiento de trastornos del sueño, dolor, tinnitus, epilepsia, trastorno obsesivo compulsivo, rehabilitación de lesión cerebral,



# Conclusión:

- la neurociencia aplicada es una disciplina moderna que aporta soluciones innovadoras que benefician a la sociedad en términos de salud y bienestar personal, y de eficiencia y seguridad en el trabajo. En este clima de optimismo, no obstante, la sociedad se encontrará en situaciones donde deberá ser crítica y cauta para no dejarse deslumbrar por todo aquello que lleve la etiqueta de “neurociencia aplicada”. Es decir, más de una vez presenciaremos engañosas ofertas que anuncian remedios milagrosos para entrenar nuestro cerebro y potenciar nuestras facultades mentales hasta límites insospechados. En otras ocasiones, la sociedad deberá reflexionar profundamente sobre aquellas aplicaciones de la neurociencia que entren en conflicto con los principios básicos de la ética y la moral.



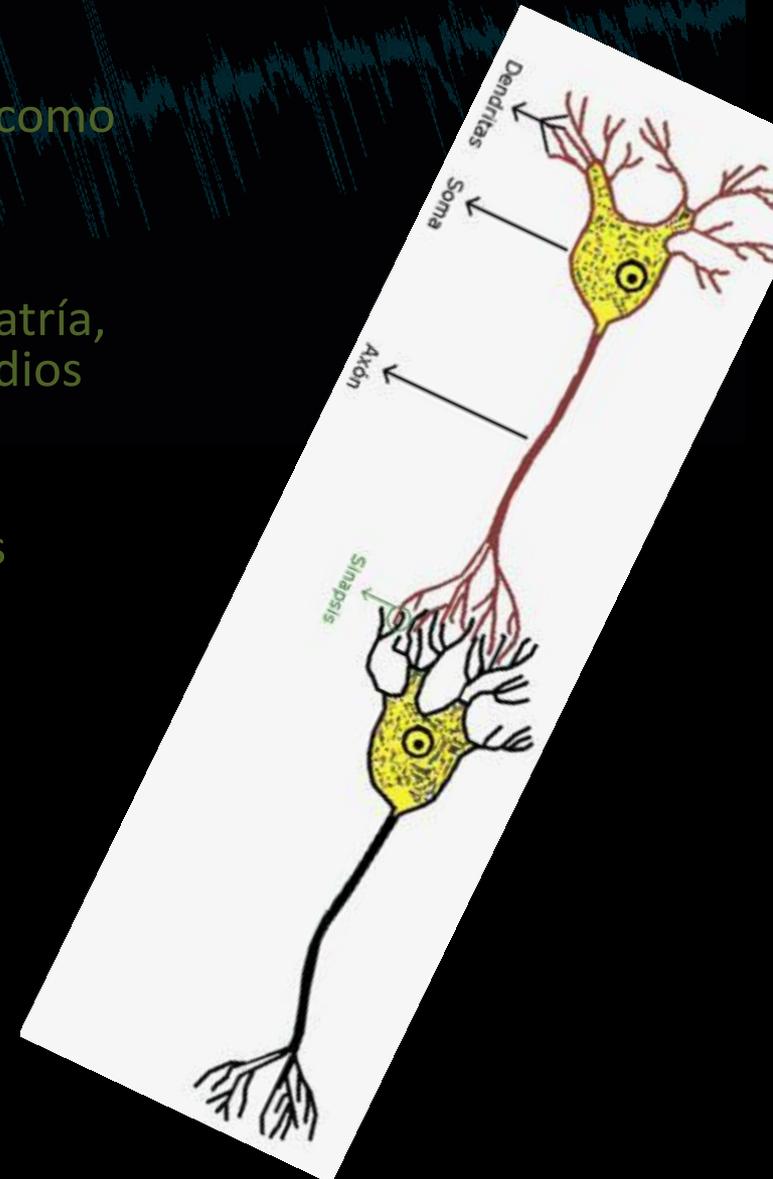
# NEUROFISIOLOGIA

- El sistema nervioso es aquel que se encarga de transmitir los impulsos necesarios para que cada uno de nuestros órganos realice las actividades necesarias para el buen funcionamiento diario. Este se divide en sistema nervioso central que está compuesto por el cerebro y la médula espinal y el sistema nervioso periférico que incluye todos los nervios del resto del cuerpo; en ambos la célula básica es la neurona de las que hay una cantidad de varios millones en el cuerpo.



# LA EXPLORACIÓN NEUROFISIOLOGIA

- Es un servicio central para complementaria, como apoyo al diagnóstico y seguimiento, para especialidades diversas: Traumatología, Rehabilitación, Reumatología, Neurología, Pediatría, Oftalmología, Neurocirugía, Psiquiatría, Neumología y muchas más; empleando estudios específicos y especializados como son:
  - Electroencefalografía Digital
  - Electrocoeleografía / Otoemisiones Acústicas
  - Electromiografía
  - Electrorretinografía / Electrooculografía
  - Estudio de Nervios Especiales
  - Mapeo Cerebral
  - Potenciales Evocados
  - Velocidad de Conducción



# NEUROLOGIA

- LA NEUROLOGÍA ES LA ESPECIALIDAD MÉDICA QUE TRATA LOS TRASTORNOS DEL sistema nervioso. ESPECÍFICAMENTE SE OCUPA DE LA PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE TODAS LAS ENFERMEDADES QUE INVOLUCRAN AL sistema nervioso central, EL sistema nervioso periférico Y EL sistema nervioso autónomo, INCLUYENDO SUS ENVOLTURAS (huesos), vasos sanguíneos Y TEJIDOS COMO LOS músculos



- Aunque la médula espinal es primordialmente, un conductor nervioso y su principal función es la transmisión de los impulsos sensibles, está comprobado que también actúa como centro nervioso para algunos actos de reflejo ajenos a la sensibilidad consciente del individuo.



Fascículos	Impresiones
Piramidal directo	Motoras
Piramidal cruzado	Motoras
Cerebeloso directo	Sensibilidad profunda
De gowers	Sensibilidad profunda
Fundamental anterolateral	Térmicas y dolorosas
De budach	Sensibilidad profunda y táctil
De goll	Sensibilidad profunda y táctil.

# NEUROPSICOLOGIA



- La neuropsicología es la rama de las neurociencias que estudia las relaciones entre el cerebro y la conducta tanto en sujetos normales como en aquellos que han sufrido algún daño cerebral. La neuropsicología clínica es la aplicación de ese conocimiento para la evaluación, tratamiento y rehabilitación de los individuos aquejados por patologías en las que está involucrado deficiencias, daños o lesiones en los mecanismos cerebrales subyacentes a uno o más comportamientos. Algunas notas características de la neuropsicología como disciplina científica son las siguientes:
  - Estudia las funciones cerebrales superiores, por ende se enfoca preferentemente, pero no exclusivamente, en las áreas de la corteza asociativa. Estas áreas son responsables en gran medida de las funciones cerebrales superiores y a la vez, muy susceptibles de sufrir deficiencias o daños.
  - Estudia las consecuencias de las deficiencias o daños en las estructuras cerebrales sobre la conducta.



- La neuropsicología por definición es multidisciplinar.
- Utiliza el método científico para el estudio de las relaciones entre el cerebro y la conducta, apoyándose en el método hipotético deductivo o a través del método analítico-inductivo.
- Utiliza modelos humanos porque reconoce la especificidad de cada especie. No obstante, puede valerse de estudios de neuropsicología animal, que por cierto no son extrapolables, para formular hipótesis ya que no es posible realizar experimentos intrusivos en seres humanos.



PRESENTADO :  
DEYSI VERÓNICA CHÁVEZ PILCO

GRACIAS