

UP 4:	En la maternidad nace Juan. El médico lo controla para evaluar si es saludable. Cuando la familia retorna a su casa la hermanita de tres años pregunta: "¿podré jugar con él?"
TEMAS:	Cuidados del RN, evaluación: Apgar (vitalidad), Capurro (edad gestacional), Neurológico (reflejos arcaicos), sistema nervioso (SNC, SNP).
RESPUESTA RAPIDA:	Yo como médico en la sala del parto, al nacer Juan, procedería con los controles del recién nacido. Luego del corte del cordón umbilical, tendría que hacer los Testes de Apgar y Capurro, para verificar su vitalidad y maduración, así como medir su peso, talla, perímetro encefálico y proceder con su identificación. También aplicaría la pomada antibiótica oftálmica y 1mg de la Vitamina K en las primeras 2 a 4 horas luego del nacimiento, que es antihemorrágica. Antes de salir de la maternidad, el recién nacido debe recibir la BCG contra la tuberculosis, y en las primeras 12 horas de vida debe ser vacunado contra la Hepatitis B. Sobre la pregunta de su hermana, si podrá jugar con él, todavía no será posible porque el recién nacido tiene solamente respuestas reflejas y su sistema nervioso no está desarrollado todavía. Eso va ocurrir por la mielinización a partir del 6° mes, cuando empieza a tener movimientos voluntarios. Cuando el bebé no está mielinizado, está activo el cerebro reptiliano de las conductas reflejas o involuntarias y progresivamente se va mielinizado las zonas corticales responsables por las conductas voluntarias y de carácter complejo. En algunos meses podrá jugar con él.

PEDIATRIA

Crecimiento: fenómeno cuantitativo, que se caracteriza por un ↑ masa corporal, dado por hiperplasia (Replicación cantidad celular) e Hipertrofia (Aumento tamaño de la célula).

Desarrollo: fenómeno cualitativo, que se caracteriza por la aparición, desaparición y/o perfeccionamiento de las funciones corporales. Se da por diferenciación y especialización.

Crecimiento + Desarrollo → Maduración. (Factores que influyen: Genéticos, Ambientales y neuroendocrinos).

RECEPCION DEL RECIEN NACIDO (RN). Debe contar con un ambiente limpio y esterilizado, iluminado, con una temperatura entre 26° y 28° y con materiales organizados limpios/esterilizados. Antes del nacimiento del RN tener preparada compresas tibias y esterilizadas.

Mecanismo de adaptación del RN.

al atravesar el canal del parto, el tórax del niño se comprime, esto permite expulsar el líquido amniótico que es contenido en los pulmones, al salir del canal el tórax se expande bruscamente, iniciándose así el ciclo respiratorio que generalmente se acompaña del primer llanto. Los cambios de presión dentro del tórax junto con el corte del cordón umbilical generan el cierre de los ductos, por lo que cesa la circulación fetal y se establece la circulación definitiva de la vida extrauterina,

- **Cambio Cardio-Respiratorio:** para que el RN pueda obtener su respiración propia tenemos que proceder a succionar las vías aéreas, es decir, limpiar o sacar las secreciones de la boca y de la nariz. Como consecuencia de este primer cambio la sangre se encuentra totalmente oxigenada, esto determina que al nacer su piel y mucosas se encuentren cianóticas (azul-morado) perdura hasta que la sangre se oxigena y se torna rosado en sentido céfalo-caudal. vaso dilatación pulmonar y entrada de sangre a los capilares pulmonares.
- **Cambio Térmico:** el RN pasa de 36°c intrauterina a 26°o 28° extrauterina. Por lo tanto, para evitar la hipotermia se procederá como primera maniobra de parto el **secado vigoroso** que es secreción materna, se realiza con una compresa estéril, seca y tibia, y por la misma razón durante los exámenes posteriores se colocará al bebé desnudo bajo una lámpara radiante que le proporcione el calor necesario.
- **Cambio metabólico:** Al cortar el cordón umbilical se produce deja de recibir nutrientes, sumando al gasto energético del trabajo de parto del RN queda propenso a hipoglicemia por lo que se recomienda iniciar la **lactancia materna** antes de los 30 Min posteriores al parto. Las reservas son escasas.
- Con la **Lactancia Materna** se logra:
 - o estimular el apego, evaluar los reflejos de succión y deglución,
 - o estimular la producción de prolactina y aportar Inmunidad a través de la Ig. Para inmunizar al RN en las primeras 12hs de vida
 - o Se debe aplicar la vacuna **BCG (tuberculosis)** y antes del egreso de la maternidad Anti Hepatitis B.
- Como **Métodos Profilácticos** también se aplicará vitamina k por vía intramuscular para prevención de fiebre hemorrágica 1ria y una gota de nitrato de plata en cada Ojo para prevención de conjuntivitis gonocócica. Esta misma se transmite por contacto con la secreción gonorreica.

Definiciones Importantes:

Parto: El parto normal es el proceso fisiológico con el que la mujer finaliza su gestación a término (entre las 37 y las 42 semanas cumplidas).

Canal de parto: conducto por el que circula el niño durante el parto; se extiende desde el estrecho superior de la pelvis hasta el orificio vaginal y está integrado por la pelvis, el útero, el cuello uterino y la vagina.

Ligadura Cordón umbilical: se realiza a 5cm de la piel 30-60 Sg después de la primera respiración. El cordón umbilical une al RN a la placenta materna, donde va ocurrir los cambios entre la madre e hijo, a través de dos arterias y una vena.

Cierre del ducto: El ductus arterioso es una estructura vascular que conecta la aorta descendente proximal con la arteria pulmonar principal. Esencial para la vida fetal, se cierra espontáneamente después del nacimiento en la mayoría de los recién nacidos a término.

Térmica: nace con el cuerpo mojado y con gran vasodilatación, lo que causa una gran pérdida de calor

POR LO TANTO, UN RECIEN NACIDO VIGOROSO ES EL RN NORMAL, ESTO SE PUEDE ASIGNAR A TRAVÉS DEL TEST DE APGAR Y CAPURRO

TEST DE APGAR: Evalúa la vitalidad y comprende la evaluación de 5 parámetros y la asignación de un puntaje. Se realiza al **1er minuto** de vida y al **5to minuto** nuevamente. Se evalúa dos veces para saber si el RN tuvo una baja o mejora en su adaptación.

PARAMETROS	PUNTAJES	PUNTAJES OBTENIDOS	VARIACIONES TONO MUSCULAR
FRECUENCIA CARDIACA	0 AUSENTE 1 MENOS DE 100 LATIDOS X MIN 2 100 O MÁS LATIDOS X MIN	Los puntajes obtenidos se clasifican al RN en: Deprimido grave: 0-3 puntos Deprimido moderado: 4-6 puntos Vigoroso: 7-10 puntos Es normal que al 1er minuto el puntaje sea menor que 10, dado q los niños al nacer tienden a color cianótico, q luego va tomando a rosado.	El Tono Muscular al nacimiento es predominantemente flexor, puede evaluarse a través del ángulo popliteo que: - al nacimiento es menor a 90° - 2do trimestre va entre 90° y 120° - 3er trimestre va entre 120° y 150° - 4to trimestre entre 150° y 170° (logra la bipeda)
RESPIRACIÓN	0 AUSENTE 1 IRREGULAR 2 REGULAR(LLANTO)		
TONO MUSCULAR	0 FLACIDEZ 1 FLEXIÓN MODERADA DE EXTREMIDADES 2 MOVIMIENTOS ACTIVOS		
IRRITABILIDAD REFLEJA	0 SIN RESPUESTA 1 MUECAS 2 LLANTO VIGOROSO		
COLOR DE PIEL Y MUCOSAS	0 CIANOSIS GENERALIZADA 1 ACROCIANOSIS 2 ROSADO		

SCORE DE CAPURRO. Evalúa la maduración del RN a través de signos somáticos y neurológicos, se suman los puntos y se agrega 200 para luego calcular la edad gestacional (en semanas). Se calcula la Edad gestacional en semanas: $200+X / (\text{dividido por } 7)$

SOMATICOS	PUNTAJE	Luego se clasifica al RN en:
Formación del pabellón auricular:	0,8,16,24	<ul style="list-style-type: none"> • Prematuro: menos de 37 semanas • A termino: 37-42 semanas • Post termino: 42 semanas
Formación del pezón	0,5,10,15	
Tamaño de la glándula mamaria	0,5,10,15	
Pliegues plantare	0,5,10,15,20	
Textura de la piel	0,5,10,15,20	
NEUROLOGICOS	PUNTAJE	
Signos de la bufanda (explora la tonicidad de los músculos proximales, se jala el brazo hacia el hombro opuesto)	0,6,12,18	
Flexión de la cabeza	0,6,12,18	

- ✓ También se realiza **Examen físico inicial:** Sirve para determinar anomalías y el grado nutricional del bebe. Así, tras haberlo pesado se lo clasifica como:
 - De bajo peso: si pesa menos de 2,5 kg (menos del percentil 10)
 - De peso normal: si su peso esta entre 2,750 y 3,750 kg (percentil 10 a 90)
 - De alto peso: si pesa más de 3,8 kg (más del percentil 90)
- ✓ El **Examen físico completo:** se realiza posteriormente al egreso de la sale de partos, pero antes del egreso de la maternidad. Durante el mismo se investigarán las anomalías del desarrollo y se explorarán los reflejos

Por lo tanto, debemos dar al bebe una recepción cálida que favorezca su adaptación inmediata a la vida extrauterina, tratando de interferir lo menos posible en el establecimiento del vínculo madre-hijo. Solo así habremos proporcionado adecuadamente la salud del RN.

LA EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO SE REALIZA A TRAVÉS DE LOS PERCENTILO COMPRENDE:

<p>Peso: Gran variabilidad. Se debe relacionar con las de talla.</p> <p>Nacer: R.N. normal 2750-3750 Gr.</p> <p>Variación: 1° Sem: - 10% de peso. 1° Trim: + 800 gr/mes. 2° Trim: + 600 gr/mes. 3° Trim: + 500 gr/mes. 4° Trim: + 300 gr/mes. 2-12 años: + 200 gr/mes. Pubertad: + mayor y variable.</p> <p>Frecuente del control: * 1er mes: Semanal * 2-3 meses: Quincenal * 1-3 años: trimestral * 2-6 años: semestral. * 6-20 años: Semestral.</p>	<p>Talla: Menor variabilidad. Afectada por afecciones crónicas, endocrinas y metabólicas.</p> <p>Al nacer es 50 cms aprox.</p> <p>Variación: 3 cm x mes en 1 cuatrimestre. 2 cm x mes en 2 cuatrimestre. 1 cm x mes en 3 cuatrimestre. 10-12 cm x año de 1-2 años. 7-8 cm x año de 3-4 años. 5-7 cm x año de 5-12 años. 10-11 cm x año en la pubertad.</p> <p>Frecuencia de controles. 1 año, mensual. 2 años, trimestral. 3-6 años, semestral. 6-20 años, anual.</p> <p>Técnica: Decubito supino, hasta 4 años De pie desde</p>	<p>Circunferencia craneana:</p> <p>Al nacer 35cm</p> <p>Variación: 40 cm - 4to mes. 45 cm - 1 año 50 cm - 5 años 53 cm - 14 años</p> <p>Técnica: Cinta métrica inextensible y flexible 5 mm ancho, con mediciones c/1mm Paralela al plano de frankfurt.</p>
--	---	---

PERCENTILO: Es la evaluación de algunos valores antropométricos del C y D infantil. **CENTILOS:** puntos estimativos de una distribución de frecuencia que ubican un porcentaje dado por encima o por debajo de ellos. Nos brindan información sobre la probabilidad de un individuo de pertenecer a una población normal o patológica.

ES TOTALMENTE NORMAL QUE UN RN PRESENTE UN CRÁNEO DE RELIEVES IRREGULARES. ESTO SE DEBE A QUE LOS HUESOS DEL CRÁNEO, AL ATRAVESAR EL CANAL DEL PARTO, PUEDEN ESTAR ENCIMA DE OTRO, GRACIAS A LA EXISTENCIA DE LAS FONTANELAS

FONTANELAS: son separaciones ocupadas por tejido elástico y fibroso, existentes entre huesos del cráneo, donde luego se formarán las suturas normales en el cráneo adulto. Son

- 1- **Bregmática:** es de forma romboidal mide 5cm y está formada entre el Frontal y los parietales. Se cierra entre los 12 y 18 meses.
- 2- **Lambdoidea:** es triangular y está formada por los parietales y el occipital. Se cierre entre los 2 y 3 meses.
- 3- **Lateral anterior, Ptérica:** está formada entre la escama temporal, el ala mayor del Esfenoides, la carilla lateral del frontal y el hueso parietal.
- 4- **Lateral posterior, Astérica:** formada entre el parietal, la apófisis mastoides y el occipital
- 5- **Sutura metópica:** separa los dos frontales del feto y del recién nacido, La misma desaparece poco después del nacimiento, de tal modo.

CUANDO UN BEBE NACE, SU SISTEMA NERVIOSO AÚN NO POSEE LAS FUNCIONES SUPERIORES (APRENDIZAJE, MEMORIA, LENGUAJE) QUE CARACTERIZAN AL SER HUMANO, PERO SI SE HAN ESTABLECIDO EN ÉL LAS BASES PARA LA ADQUISICIÓN DE DICHAS FUNCIONES COMO SON LOS REFLEJOS. EN EL BEBÉ DEL PROBLEMA, LA MADRE CREE QUE SU REFLEJO DE SUCCIÓN NO ESTÁ DESARROLLADO.

La **SUCCÓN** es un reflejo innato, es decir, no condicionado, no aprendido y heredado, que utiliza el niño para alimentarse. Este reflejo está presente desde el momento del nacimiento, y al 4to mes se hace voluntario.

Como todo reflejo, es reacción involuntaria que tiende a la protección y supervivencia del organismo, y en este caso, las succión es uno de los reflejos más importantes del bebe, que junto al llanto lo hará conseguir su alimento.

Dicho reflejo forma parte de los **Reflejos Arcaicos**, que son aquellas respuestas subcorticales y expresión más primitiva de la postura y actividad, que le permiten al niño dar a conocer sus necesidades, protegerse de ciertos peligros y establecer las relaciones necesarias con quienes lo cuidan.

Entonces, el llanto del bebé, y luego la succión son el medio que este tiene para lograr la atención, cuidados y afecto de su madre.

LA OBSERVACIÓN DE LOS REFLEJOS ARCAICOS MENCIONADOS ES DE PRIMORDIAL IMPORTANCIA YA QUE ESTO LE PERMITIRÁ AL MÉDICO EVALUAR EL ESTADO NEUROLÓGICO DEL PACIENTE Y ACTUAR EN CONSECUENCIA.

Esto es, cuando los reflejos se hacen presentes, se destaca con claridad un sistema nervioso no mielinizado todavía, más allá del tiempo en que se supone que deberían integrarse en actividades más complejas, se puede intuir algún problema. Sin embargo, cuando el pequeño no es estimulado o se encuentra en situaciones estresantes al momento de ser amamantado, la

actividad puede no ser llevado a cabo correctamente y esto afectaría desfavorablemente la nutrición del bebé, tal vez influyendo sobre el peso, talla o perímetro cefálico del niño, y el desarrollo de otras funciones, que también depende de la presencia de estímulos.

REACCIONES O REFLEJOS ARCAICOS

NOMBRE	DESAPARECE	CONSISTE
Ojos de muñeca	Mes y medio	Es un reflejo tónico- vestibular, al girar pasivamente la cabeza, los ojos quedan durante un breve periodo de tiempo fijos, siguiendo luego la dirección del giro.
Marcha automática	Mes y medio	En posición vertical al apoyar los pies, da unos pasos
Cócleo-parpebral:	2do mes	Parpadeo al hacer un ruido brusco.
De búsqueda	2do mes	Al estimular en zona peri oral, la boca e incluso la lengua se orientan hacia el estímulo.
Incurvación del tronco	2do mes	Con el chico en de decúbito prono se toca la piel lateral y se produce la Incurvación del tronco hacia el mismo lado
Tónico-cervical	3er mes	Al girar pasivamente la cabeza se extiende la extremidad superior del mismo lado y se flexiona la del lado contralateral.
Prehensión palmar	3er mes	Flexión rápida de los dedos de las manos al tocar la palma
Moro	4to mes	Desencadena en decúbito supino dejando caer hacia atrás la cabeza, con una palmada fuerte se produce abducción de hombro con extensión de codo, seguido de aducción de hombro con flexión de codo
Enderezamiento		Haciendo presión sobre la piel del niño se produce un enderezamiento progresivo desde la zona caudal a la apical.
Prehensión plantar	12vo mes	Al tocar la planta de los pies a nivel de la base de los dedos, estos se flexionan.
Babinski	Al año	El neonato estira y gira los pies hacia dentro cuando se le roza el empeine exterior.

PAIDOSIQUIATRIA

APARATO PSIQUICO DE FREUD

Al momento del nacimiento, durante la primera hora de vida, se coloca al bebe en el vientre materno para que succione por primera vez. Todas las sensaciones que el estímulo produjo constituyen una Gestalt que formara una **huella mnémica**. en este caso el Gestalt es indispensable para la constitución del psiquismo. La huella mnémica se graba en el inconsciente donde se encuentra regido por el ELLO, que se basa por el principio de placer y displacer. Entonces cada vez que el bebé siente displacer "hambre" recordara mediante la huella que llorando y succionando luego obtiene placer. **Constitución del aparato psíquico:**

1° Tópica: Sistemas		2° Tópica: Instancias	
Inconsciente:	Contenidos reprimidos representantes de las pulsiones.	ELLO: inconsciente.	Se rige por el principio del placer. • Proceso primario: (translación de necesidad y deseo). Impulsos heredados e innatos. Sueños.
Preconsciente:	Operaciones y contenidos no presentes en el campo de la consciencia.	YO: es consciente. Comparte inconsciente(defensa)	Se rige por el principio de realidad. • Proceso secundario: busca objetos que satisfagan al Ello.
Consciente	Aquí y ahora.	SÚPER YO: preconsciente e inconsciente.	Se rige por el principio del deber. Es el fruto de la representación de la represión paterna y del estado y la ley.

- **Psicología de Gestalt:** desarrolla una perspectiva unificadora del ser humano, integrando a la vez sus dimensiones sensoriales, afectivas, etc. Permitiendo una experiencia global donde la vivencia corporal puede traducirse en palabras y la palabra puede ser vivida corporalmente.
- **Huella mnémica:** es algo que quedo grabado profundamente en tu memoria, sea para bien o para mal.

El estímulo recibido impactó en el polo perceptivo, gracias a la captación del mismo por las neuronas sensitivas constituyentes del SN, que a través de fibras aferentes captó al estímulo y lo llevo a un lugar específico del SN donde se creó una respuesta, que fue llevada a los sistemas efectores por fibras eferentes.

Polo perceptivo: se encarga de recibir las excitaciones momentáneas, pero nada conserva en ellas, o lo tanto carece de memoria.

EL NIÑO ES UN SER EN EVOLUCIÓN PERMANENTE, CON GRANDES CAMBIOS QUE SE OPERAN EN TIEMPOS CORTOS. EL DESARROLLO INFANTIL HA SIDO OBJETO DE DIVERSOS ESTUDIOS CON VARIADA ORIENTACIÓN Y SEGÚN LA DOCTRINA PSICOLÓGICA DE CADA AUTOR.

ESTADIOS DEL DESARROLLO COGNITIVO

En sus estudios Piaget notó que existen periodos o estados de desarrollo. En algunos prevalece la asimilación, en otros la acomodación. De este modo definió una secuencia de cuatro estadios cognitivos muy definidos en el humano.

1° Estadio Sensorio-Motor		
Desde el nacimiento hasta aprox un año y medio a dos años. En este estadio el niño usa sus sentidos (que están en pleno desarrollo) y las habilidades motrices (acciones) para conocer aquello que le circunda, confiándose inicialmente en sus reflejos y, más adelante, en la combinatoria de sus capacidades sensoriales y motrices. Así, se prepara para luego poder pensar con imágenes y conceptos.		
<ul style="list-style-type: none"> • Reacciones circulares primarias: Suceden entre el 1° y 4° mes de vida extrauterina. En ese momento el humano reitera acciones casuales que le han provocado placer. • Reacciones circulares secundarias: Entre el 4° y el año de vida, el infante orienta su comportamiento hacia el ambiente externo buscando aprender ó mover objetos y ya observa los resultados de sus acciones para reproducir tal sonido y obtener nuevamente la gratificación que le provoca. • Reacciones circulares terciarias: Ocurren entre los 12 y los 18 meses de vida, el infante utiliza un objeto como intermediario para conseguir otro. Tras los 18 meses el cerebro del niño está ya potencialmente capacitado para imaginar los efectos simples de las acciones que está realizando. Comienzan, además, los primeros juegos simbólicos 		
2° Estadio Preoperatorio u objetivos-simbólicos	3° Estadio de las operaciones concretas o lógico concreto	4° Estadio de las operaciones formales
Tiene lugar aproximadamente entre los 2 y los 7 años de edad. Adquiere posibilidad de representación y lenguaje. No es capaz de analizar todos los aspectos de un hecho. Son procesos característicos de esta etapa: El juego simbólico: periodo simbólico en el cual tiene juegos de imaginación donde el cree posibles acciones que no lo son. Las posibilidades de representaciones elementales y el lenguaje permiten un gran progreso en el pensamiento y comportamiento del niño.	De 7 a 11 años. Las operaciones de pensamiento se basan en aspectos concretos que pueden representarse en la realidad. Es incapaz todavía de razonar sobre enunciados verbales exclusivamente, adquiere conciencia de su pensamiento respecto al de los otros, corrige el suyo y asimila el ajeno. Tiene importancia el contacto social y familiar, favorecido por la escolaridad, lo que da lugar al desarrollo de los procesos de acomodación y almacenamiento. El niño en este estadio ya no sólo usa el símbolo, es capaz de usar los símbolos de un modo lógico y, a través de la capacidad de conservar, llegar a generalizaciones atinadas.	Desde los 12 en adelante (toda la vida adulta). El sujeto tiene la capacidad de hipotetizar. Es desde los 12 años en adelante cuando el cerebro humano esta potencialmente capacitado para formular pensamientos del tipo hipotético deductivo. Los cambios en el pensamiento del adolescente y la inserción de una sociedad adulta obligan a una redefinición su personalidad

ESTAS FIBRAS, EN EL NIÑO DEL PROBLEMA, NO ESTÁN MIELINIZADAS COMPLETAMENTE YA QUE ESTE PROCESO DE MIELINIZACIÓN COMIENZA EN EL 4TO MES DE VIDA INTRAUTERINA PARA LAS VIAS MEDULARES, Y EN EL 6TO MES PARA EL ENCÉFALO, Y FINALIZA APROXIMADAMENTE A LOS 25 AÑOS.

MIELINIZACIÓN consiste en el envolvimiento paulatino de axones por parte de las células de Schwann en el SNP y por parte de los oligodendrocitos interfasciculares en el SNC. Las células de Schwann envían una prolongación que envuelve solo un axón, mientras que los oligodendrocitos interfasciculares pueden enviar prolongaciones y envolver a varios axones simultáneamente. Salvando estas diferencias, ambas células lo envuelven de forma similar, es decir, sus prolongaciones se envuelven en los axones, compactando la membrana en cada vuelta, y formando la vaina mielina (sustancia lipídica aislante).

Células de Schwann: se encuentran en los nervios del SNP, realiza la mielinización periférica. La mielinización comienza cuando una célula de Schwann rodea al axón y su membrana celular se polariza.

Oligodendrocitos interfasciculares: es la célula encargada de producir la mielina en el SNC. Constituyen 70% de la neuroglia. Son indispensables para la supervivencia de las neuronas.

HISTOLOGIA

TEJIDO NERVIOSO

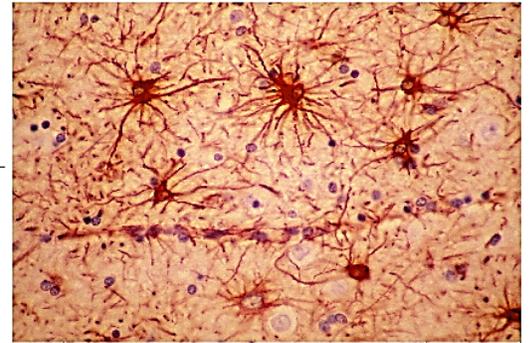
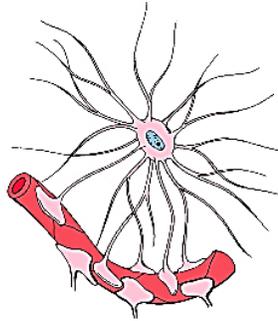
- Es un tejido que está formado por abundantes células y escasa sustancia intercelular.
- Esta altamente especializado a nivel funcional, morfológicamente y molecularmente para responder a distintos estímulos como: cambios físicos y químicos, excitación y conducción del impulso nervioso (sinapsis).
- Deriva de la hoja germinativa ectodérmica del embrión.

Localización: el tejido nervioso está organizado en dos zonas:

- **Central:** ubicada en el cráneo y en el raquis, denominado SNC
- **Periférica:** ubicada afuera del SNC. Denominado SNP

Constitución: las células constituyentes del TN son de 2 tipos:

1. **Neuronas:** son funcionales
2. **Neuroglías:** son coadyuvantes



NEURONAS	Es la unidad funcional y estructural del tejido nervioso, no se reproducen ni se regeneran. Funcionalmente es una célula altamente especializada. Función: de excitación y conducción del impulso nervioso. (M.P=Neurolema)		
Característica	Los primeros meses de la vida postnatal no se divide (está en periodo g0), sin embargo, presenta una forma de adaptación, esta característica denominada Plasticidad . Esta misma consiste en que la neurona puede: <ul style="list-style-type: none"> - Aumentar el tamaño de su cuerpo. Aumentar el número de prolongaciones - Aumentar el contacto entre sus prolongaciones. Aumentar la longitud de sus prolongaciones La plasticidad es mayor en los niños y disminuye con la edad. (Es la base del aprendizaje).		
Clasificación	Según su función	Según el # de prolongaciones:	Según su longitud:
	Neuronas Sensitivas: <ul style="list-style-type: none"> - Reciben estímulos del medio interno y externo. - Conducen estos estímulos hacia el SNC para que sean procesados y analizados. Neuronas Motoras: envían los estímulos desde el SNC o los sectores más periféricos. Interneuronas o intercalares: <ul style="list-style-type: none"> - Forman una red integrada de comunicación entre las neuronas sensitivas y las neuronas motoras. - Regulan la señal transmitida a las neuronas 	Neuronas Multipolares: poseen 1 axón y muchas dendritas. Neuronas motoras y las Interneuronas. Neuronas Bipolares: presentan axón y dendritas que emergen de los polos opuestos. Se encuentra en muchos órganos sensoriales. Son las más frecuentes. Neuronas Seudounipolares: una prolongación, el axón, que se divide cerca del soma neuronal en dos largas prolongaciones. Una rama axónica se extiende hacia la periferia y otra lo hace hacia el SNC. Neuronas sensitivas ubicadas en el SNC. Los somas de las neuronas sensitivas están situados en los ganglios espinales y en los ganglios de los nervios craneales. Neuronas Unipolares: una sola prolongación y son típicas de los ganglios de los invertebrados.	Neuronas Golgi tipo I: son neuronas de proyección, que tiene axón largo. Neuronas de Golgi tipo II: son neuronas de interconexión, que tienen axón corto y aumentan la complejidad del individuo.
Morfología	Cuerpo o soma: Compuesto por una membrana llamado neurolema, citoplasma llamado Neuroplasma y núcleo	Prolongaciones: son de distinto valor morfofuncional. Ellas son el axón y las dendritas.	
	Núcleo: De cromatina laxa con nucléolo prominente. Citoplasma. Presenta lo siguiente. <ul style="list-style-type: none"> - Grumos de NISSL: estos grumos corresponden a acúmulos de ribosomas y RER (al MET), y son más abundantes en las neuronas motoras. - Complejo de Golgi: se ubica cerca del núcleo - Mitocondrias: se esparcen por todo el citoplasma - Gránulos de melanina: se encuentran en ciertas neuronas del SNC y en las raíces dorsales de los ganglios simpáticos. - Neurofibrillas: se componen al MET de neurofilamentos (filamentos intermedios que miden 10nm) y microtúbulos (estructuras huecas de 24nm). Estas Neurofibrillas se miden con sales de plata. 	Dendritas. <ul style="list-style-type: none"> - Reciben el estímulo desde los axones de otras neuronas y lo transforman en impulso nervioso eléctrico que distribuye hacia el soma neuronal. - Presenta arborizaciones terminales, que le permite a la neurona recibir estímulos simultáneos de otras neuronas. - Presentan un citoplasma similar al soma excepto que no tiene complejo de Golgi Axón. <ul style="list-style-type: none"> - Conduce los impulsos nerviosos desde el soma a sus terminaciones llamada teledendrones. - Termina en una ramificación llamada teledendrón, que a su vez termina en dilataciones llamadas ramificaciones terminales 	

DIFERENCIAS ENTRE AXÓN Y DENDRITAS		
ITEM	AXON	DENDRITAS
Numero	Siempre único	Puede haber varias
Longitud	Muy variable	Poco variable
Diámetro	Constante	Variables (tienen las espinas dendríticas)
Ramificación	No. Solo se ramifica cuando termina formando el telendrón	Se ramifica desde su inicio, en arborización
RER (Nissl) y síntesis proteica	No	Si
Conducción de impulso nervioso	Centrífuga (desde el soma)	Centrípeta (hacia el soma)

*Espinass dendríticas: son dilataciones de las dendritas cuyo número aumenta con la edad y se relacionan con el proceso de aprendizaje.

NEUROGLIA	<ul style="list-style-type: none"> - Son células no conductoras que están en contacto estrecho con las neuronas. - Se reproducen y se regeneran - Sobrepasan en número a las neuronas (10/11) - Protegen y nutren a las neuronas - Tiene función de sostén para las neuronas, aislamiento electro y reparación de la lesión neuronal. 					
Morfología	<ul style="list-style-type: none"> - Presentan un soma y prolongaciones de igual valor morfofuncional que no se dividen en axón y dendritas. - Estas prolongaciones pueden largas, delgadas y numerosas (en los astrocitos), o cortas y gruesas y escasa (en los oligodendrocitos) - Hay neuroglías que no tienen prolongaciones como el gliopitelio y las células de Schwann 					
Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> • Microglia: es una falsa neuroglia fagocitaria, ya que se trata de un macrófago perteneciente al Sistema Monocítico-Macrofagico. Se proliferan y se tornan muy fagocíticas en las regiones lesionadas o enfermas. • Macroglia: Verdadera. Existen varios tipos: 					
	Macroglías de SNC			Macroglías de SNP		
	EN SUSTANCIA GRIS	EN SUST. BLANCA	ENCEFALOMEDULARES	EN LOS NERVIOS	EN LOS GANGLIOS	EN TERMINACIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Astroцитos protoplasmáticos: Participan en 75% las barreras hematoencefálicas para la nutrición de las neuronas. • Oligodendrocitos Perineurales: Regulan la nutrición y excitabilidad. 5% de las Barrera hematoencefálica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Astroцитos Fibroso: Participan en 100% las barreras hematoencefálicas para la nutrición de las neuronas. • Oligodendrocitos Interfasciculares: Realizan la mielinización del SNC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gliopitelio ependimario: ° Reviste las cavidades encéfalo-medulares del SNC ° Forma parte de la Barrera Hematoaquidea ° Presenta Cilios que ayudan al desplazamiento del LCR 	<ul style="list-style-type: none"> • Células de Schwann. ° Realiza la mielinización periférica de S. Blanca ° No presenta prolongaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Anfocitos: ° Nutren a las neuronas de los ganglios ubicándose alrededor de los cuerpos (anfocito perisomático) o alrededor de las prolongaciones (anfocito perixpansional o periaxónico). 	<ul style="list-style-type: none"> • Telocitos: ° Nutren a las neuronas de terminaciones nerviosas receptoras y eectoras. 	

- **Barrera hemato-encefálica:** es una barrera interpuesta entre la sangre y las neuronas que sirve para regular el pasaje de sustancias al tejido nervioso que es un tejido muy sensible. La BHE está formada por tres capas: desde la sangre a la neurona. Son:
 - o Endotelio capilar: es la capa más importante, porque es un endotelio continuo y las células se unen entre si mediante Zónula occludens.
 - o Membrana basal del capilar
 - o Prolongaciones de oligodendrocito

SISTEMA NERVIOSO:

- Vinculado a la recepción de información desde el medio externo e interno; transmite, procesa y emite respuestas motoras, secretoras y psíquicas.
- Actúa como coordinador e integrador de funciones orgánicas, así como el centro de fenómenos neurológicos (sensibilidad, motricidad etc) y psicológicos (intelectuales, afectivos, etc.)
- Presenta las cubiertas meníngicas, histológicamente están constituidas por tejido conectivo y epitelial.
- Presenta los órganos nerviosos, histológicamente están constituidos por tejido nervioso.

Anatómicamente	Fisiológicamente
Sistema Nervioso Central (SNC): comprende el cerebro, cerebelo, tronco encefálico (Pedúnculos cerebrales, protuberancia y bulbo raquídeo) y medula espinal.	Sistema Nervioso somático(SNS): de la vida de relación, control de movimientos voluntarios, pensamiento, etc.
Sistema Nervioso Periférico (SNP): comprende a los nervios craneales que conducen impulsos, los ganglios y las terminaciones nerviosas.	Sistema Nervioso Autónomo (SNA): de la vida vegetativa, controla movimientos involuntarios, respiración, circulación, etc. <ul style="list-style-type: none"> - Simpático: las neuronas de su sistema están ubicadas en las porciones torácicas y lumbar alta de la medula espinal. Está relacionado con la fuga y el peligro (reacciones adrenérgicas) - Parasimpático: las neuronas están situadas en el tronco del encéfalo y en la porción sacra de la medula espinal. Es el inverso del simpático (reacciones de calma). - Entérico: el sistema nervioso está compuesto por dos células principales, las neuronas y las neuroglías.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL - ORGANOS NERVIOSOS. Histológicamente:

Sustancia gris: tiene los cuerpos neuronales, y las fibras nerviosas son amielínicas.

Sustancia blanca: no presenta cuerpos neuronales, y sus fibras nerviosas son mielínicas

1. **Cerebro:** es el órgano relacionado con el control de las funciones motoras y sensitivas. Además, es el centro de las funciones superiores como el lenguaje, la memoria y el aprendizaje. Presenta sustancia gris periférica (corteza) y sustancia blanca central (se alternan los núcleos de la sustancia gris). **Corteza:** el 95% corresponde al isocórtex y el 5% corresponde al arcórtex.
 2. **Cerebelo:** está relacionado con el control de la postura (regulando el tono de los músculos esqueléticos) y del equilibrio. Presenta una corteza de sustancia gris y sustancia blanca central. Corteza tiene 3 capas: desde afuera hacia adentro: molecular, de purkinje, granulosa.
 3. **Medula espinal:** es el centro de la coordinación refleja y paso de información desde y hacia los centros superiores. Tienen sustancia gris central y sustancia blanca periférica.
- **Sustancia gris central:** tiene forma de hache, con 2 astas anteriores, 2 laterales y 2 posteriores.
 - o **Astas anteriores:** tienen neuronas motoras de tres tipos:
 - **Motoneurona alfa:** es la última neurona de la vía motriz principal, y su axón termina en la placa motora del músculo
 - **Motoneurona gamma:** es la última neurona de la vía motriz secundaria, y su axón termina en el huso neuromuscular
 - **Células de Renshaw:** son neuronas de axón corto
 - o **Astas posteriores:** tienen neuronas sensitivas
 - o **Astas laterales:** tienen neuronas autonómicas

SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO

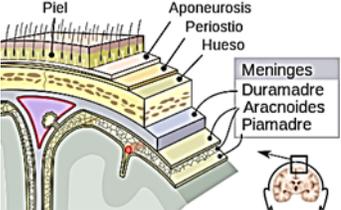
Es un haz de fibras nerviosas mantenidas juntas por tejido conectivo. Está formado por los ganglios, los nervios y las terminaciones nerviosas.

Nervios	Ganglios	Terminaciones Nerviosas
<p>Son vías de conducción de información desde y hacia el SNC. Los nervios se dividen en grises y blancos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nervios Grises: Pertenecen al sistema nervioso autónomo, el impulso nervioso es lento, son amielínicos porque están incluidas en las células de Schwann, pero no están rodeado por ellas. Nervios blancos: pertenecen al sistema somático de las raíces medulares, el impulso nervioso es rápido o saltatorio. <p>Ambos nervios están formados por fascículos de fibras nerviosas (axones y dendritas) y están revestidos por vainas conectivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Epineuro: T.C. denso que rodea a todo el nervio. Perineuro: T.C. denso que rodea haces o fascículos de fibras. Endoneuro: T.C. Laxo que rodea cada fibra nerviosa. Pueden ser de tres tipos: <ul style="list-style-type: none"> Tipo A: de alta velocidad, densamente mielínicas y se relacionan con el dolor agudo, la temperatura, el tacto, la presión propiocepción y las fibras Eferentes (participan en las funciones motoras). Tipo B: de velocidad moderada. Son menos densamente mielínicas y están relacionadas con las fibras viscerales Aferentes (transmiten los estímulos sensoriales). Tipo C: de velocidad lenta, son amielínicos y están relacionados con el dolor crónico. 	<p>Son estaciones de paso, revelo y amplificación de las señales o informaciones. Se dividen en 2: somático y vegetativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Somático: esta cráneo-raquídeos (SNC) presentan neuronas pseudomonopulares. Se encuentran en el trayecto de los nervios. Autónomo: pertenece los simpáticos y parasimpáticos, presentan cuerpo de neuronas multipolares <p>Ambos tipos de ganglios están rodeados de una capsula conectiva y presentan un estroma conectivo-vascular.</p>	<p>Receptores:</p> <ul style="list-style-type: none"> No tienen cuerpos neuronales, Presentan dendritas de neuronas receptoras. Presentan Telocitos <p>Meissner: Relacionado con el tacto. Ubicado en la dermis Pacini: Relacionado con la presión. Ubicado en la hipodermis Krausse: Relacionado con el frio. Ubicada en la dermis Ruffini: Relacionado con el calor. Es dermo-hipodérmica Propioceptores: Relacionado con la sensibilidad profunda y se encuentra en los músculos, tendones y articulaciones.</p> <p>Efectoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> No tienen cuerpos neuronales. Presentan axones de neuronas eferentes. Presentan Telocitos

ANATOMIA - SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)

Presenta **cubiertas meníngeas** que histológicamente están constituidas por tejido conectivo y epitelial. Presenta los **órganos nerviosos** que histológicamente están constituidos por tejido nervioso.

MENINGES: son las membranas de tejido conectivo que cubren todo el sistema nervioso central. de afuera hacia dentro son

	Duramadre	Aracnoides	Piamadre
	<p>Es una paquimeninge (meninge gruesa) constituida por tejido conectivo fibroso. Es muy vascularizado, posee vasos sanguíneos.</p>	<p>Es una leptomeninge (meninge delgada), constituida por tejido conectivo fibroelástico.</p> <p>Es avascular Emite vellosidades subaracnoideas, que se dirigen hacia los senos de la dura madre y sirven para eliminar la reabsorción al LCR (líquido cefalorraquídeo)</p>	<p>Es una leptomeninge (meninge delgada), fibroelástica, vascularizada, revestida por el mesotelio en su cara externa.</p> <p>Está adherida al tejido nervioso subyacente, el cual acompaña en todas sus circunvoluciones y fisuras.</p>

Ventriculos: son cavidades dentro del encéfalo, revestidos por epéndimo (Membrana) que posee los plexos coroideos que se encargan de la producción del LCR

Líquido Cefalorraquídeo (LCR)	Líquido incoloro de baja densidad. Contiene agua, glucosa, proteínas (escasa porción). Función: Proteger y sostener el SNC.
Producción y Reabsorción (LCR)	En los plexos coroideos (80%) y las células del epéndimo (20%) en los ventrículos laterales, Reabsorción: en las vellosidades aracnoideas.
Circulación (LCR)	Empieza en los ventrículos laterales → Agujero de Monro → 3er Ventriculo → Acueducto de Silvio → 4to Ventriculo → 3 Orificios (2 Orificios laterales de Luschka y 1 Orificio central de Maguendi → Cisterna Magna → Conducto ependimario de la Medula Espinal.

ÓRGANOS DEL SNC: Constituidos anatómicamente por una sustancia gris y sustancia blanca.

- **Sustancia gris:** tiene **cuerpos neuronales** y **fibras nerviosas amielínicas**. Presenta astrocitos protoplasmáticos, oligodendrocitos perineurales, microglia y **vasos sanguíneos**.
- **Sustancia blanca:** no presenta cuerpos neuronales, tiene **fibras nerviosas mielínicas**. Presenta astrocitos fibrosos, oligodendrocitos interfasciculares, microglia y vasos sanguíneos.

CEREBRO Es el órgano relacionado con el control de las funciones motoras y sensitivas. Además, es el centro de las funciones superiores como el lenguaje, la memoria y el aprendizaje. Longitud: 17 cm. Ancho: 14 cm. Altura: 13 cm. Peso 1400 gramos.

Presenta una **sustancia gris periférica** que constituye una corteza y una **sustancia blanca central** donde se alteran los **núcleos de la sustancia gris**.

El cerebro se divide en: **Telencéfalo** o hemisferio cerebrales y **Diencefalo**, se subdivide en: Tálamo, Hipotálamo, Subtálamo, Epitálamo.

TELENCÉFALO O HEMISFERIO CEREBRALES

CONFIGURACIÓN EXTERNA: Los hemisferios cerebrales son dos masas ovoideas de 1400 gr de peso, que se encuentran separados por la **Hendidura Interhemisférica**, esta se encuentra interrumpida por el **Cuerpo Calloso** (formación de sustancia blanca).
Cada hemisferio presenta **3 caras: interna, externa e inferior**.

	CARA EXTERNA	CARA INFERIOR	CARA INTERNA
	Presenta cisuras que delimitan los lóbulos del cerebro. <ul style="list-style-type: none"> • Lóbulo Frontal • Lóbulo Parietal • Lóbulo de la Ínsula • Cisura vertical de Rolando. • Cisura Parietooccipital • Cisura Horizonte de Silvio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lóbulo Frontal • Lóbulo Temporal • Lóbulo Límbico (5ta Circ. Temporal) • Cisura Interhemisférica • Cisura Horizontal de Silvio 	<ul style="list-style-type: none"> • Lóbulo de la Cuña • Lóbulo de piecuña • Lóbulo Cuadrilátero • Lóbulo Frontal • Lóbulo Temporal • Lóbulo Límbico • Cisura vertical de Rolando. • Cisura Parietooccipital • Cisura Horizonte de Silvio. • Cisura Callosa Marginal.

AREAS FUNCIONALES DEL CEREBRO

LOBULO FRONTAL		LOBULO PARIETAL		LOBULO TEMPORAL		LOBULO LIMBICO	
1	Área Piramidal. (Circunvolución Prerrolándica) Área 4-6 de Broadmann Alta: Músculos Inerv. Medula Baja: Músculos Inerv. Pares Interna: Músculos de los Pies, Piernas y esfínteres	1	Somatoestésica 1ª (Circunvolución Retrorrolándica). Tacto, propiocepción Temperatura, Dolor Interna: Músculos de los Pies, Piernas y esfínteres	1	Área Auditiva 1ª (1ª Circunvolución temporal) Recibimiento de sonidos	1	Función: Emociones Memoria corto plazo. Compuesto por: Corticales: Circunv. Hipocampo (5ª Circunv. Temporal) Circunv. Olfatoria (Circun. Cara inferior cerebro) Circunv. Cuello calloso Sustancias Gris y blancas: Trígono Calloso Tubérculo mamilar N. Anterior Tálamo N. Accumbens N. Amigdalino
2	Área Premotora: (Delante de la Prerrolándica) Planificación del Movimiento	2	Somatoestésica 2ª (Circunv. Parieto-superior). Sensibilidad profunda. Parestesia (Vibración), Barestesia (Peso presión) Topognosia (Dif. Superficie al tacto). Estereognosia (Reconocimiento tacto-objeto)	1	Área de La Lengua: Habla, sensibilidad táctil discriminativa, Reconocimiento diferentes objetos		
3	Área de Broca (3ra Circunvolución Frontal) Área Motriz del Lenguaje			LOBULO OCCIPITAL			
4	Área Prefrontal (Campo Óculo-Frontal) Planificación de comportamientos cognitivos complejos.	3	Área de Wernicke (Circunv. Parieto-Inferior) Área auditiva del lenguaje Interpretación de ondas acústicas	1	Área Visual 1ª (Dos labios de la Cisura calcarina) Visión		

CONFIGURACIÓN INTERNA.

SUSTANCIA GRIS: CUERPOS NEURONALES	SUSTANCIA BLANCAS: FIBRAS DE CONEXIÓN
Diencefalo	Fibras de proyección: Unen corteza cerebral con áreas inferiores
Tálamo Óptico - Definición: Región más grande del diencefalo, comprende una zona ovoide de sustancia gris ubicada a ambos lados del tercer ventrículo, del cual forma las paredes laterales, en la región más dorsal y posterior. - Función sensitiva y sensorial consciente. - Ubicación: Se encuentran en el centro del diencefalo, a los lados del 3er ventrículo. Núcleos talámicos: - Núcleo ventral posterolateral: Recibe sensibilidad medular. - Núcleo ventral posteromedial: Recibe sensibilidad del trigémino - Núcleo ventrolateral: Responsable hacer consciente las habilidades aprendidas. Participa en Cir. Rev. Largo. Recibe la información del Núcleo Rojo (Neocerebelo). - Núcleo Anterior del Tálamo: Recibe información olfatoria. - Núcleo Intralaminares del tálamo: Participa Cir. Rev. Corto. Recibe información del Globo pálido y Locus Níger - Cuerpo Geniculado Externo: Recibe información Visual (de la retina) - Cuerpo Geniculado Interno: Recibe información Auditiva (de la Cóclea)	<ul style="list-style-type: none"> • Corona Radiada: Presenta proyecciones radiadas en todas las direcciones. • Capsula interna: Región del cerebro formadas por fibras de sustancia Blanca. Esta presenta 5 brazos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Brazo anterior: lenticulo estriado. 2. Rodilla - Genu: 3. Brazo Posterior: 4. Brazo Retrolenticular: 5. Brazo Sublenticular:
Epitálamo	Fibras de asociación: Unen fibras dentro del mismo hemisferio.
Definición: es una región por encima del tálamo, pertenece al sistema límbico, tiene que ver con la vida instinto afectiva del individuo.: - Glándula pineal: Sustancia gris. Regula los ritmos circadianos (De la luz) - Pilares de la habénula. - Trígono de la habénula.	<ul style="list-style-type: none"> • Fibras Arciformes. • Trígono Cerebral • Cingulo • Cintilla Longitudinal Superior • Cintilla Longitudinal Inferior • Haz Fronto-occipital • Haz Temporo-occipital • Fibras unciformes.
Subtálamo	
Definición: forma de un lente biconvexo, que se ubica en un área muy pequeña que queda por debajo del tálamo, entre la capsula interna y el hipotálamo. - Núcleo Rojo: - Locus Níger: - Núcleo Subtálamico de Luys - Zona inserta:	
Hipotálamo.	Fibras de Interconexión: Unen fibras de distintos hemisferios.

Esta estructura se encuentra en la zona más anterior e inferior del diencefalo, está formada por más de 90 núcleos. Pesa alrededor de 4 gramos.

Función: Regulación neuroendocrina. Es el puente entre la vida consciente con la función de secreción hormonal involuntaria por la hipófisis (Glándula de secreción hormonal de diferentes procesos)

Telencéfalo

Presenta:

- **Núcleo Lenticulado.** Funciones motrices Participa Cir. Rev. Corto. Se divide en: Antemuro, Putamen, Globo pálido (Ext. Int.), Accumbens.
- **Núcleo Caudado.** Funciones motrices Participa Cir. Rev. Corto.
- **Núcleo Amigdalino.** Ubicado en el uncu del hipocampo. Puerta de entrada sistema límbico. Arma el concepto de realidad.

- **Cuerpo Caloso**
- **Trígono Cerebral**
- **Comisura Blanca Intertalámica**
- **Comisura Gris Intertalámica**
- **Trígono de la Habénula**

CEREBELO

Definición: Porción del SNC craneal, ubicado por detrás del tronco encefálico, por debajo del lóbulo occipital del cerebro (separado por la tienda del cerebelo) y por delante del hueso occipital (Separado por la cisterna magna → dilatación del espacio subaracnoideo del LCR)

Funciones:

- Coordina movimientos
- Planifica movimientos
- Aprendizaje de movimientos

Configuración anatómica

- Vermis (2): Coordina músculos del Tronco
- Hemisferios: Coordina músculos de miembros.
- Sustancia Gris cortical
- Sustancia Gris (Núcleos)



Clasificación Evolutivo y Funcional

Arquicerebelo (Vestibulocerebelo):

- **Núcleo central:** Fastigio.
- **Corteza:** Floculo-nódulo.
- **Función:** Equilibrio y postura de la cabeza. Recibe aferencia del Oído interno (órgano de Scarpa) → núcleo vestibular

Paleocerebelo (Espinocerebelo): → Apgar

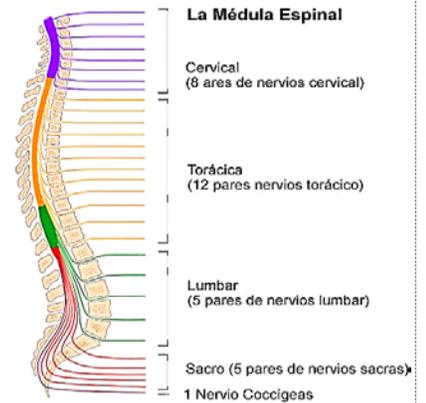
- **Núcleo central:** Interpósito.
- **Corteza:** Lóbulo superior.
- **Función:** Equilibrio y postura de tronco y miembros. Recibe aferencia de la medula

Neocerebelo (Cerebro-cerebelo): → Piaget

- **Núcleo central:** Dentado.
- **Corteza:** Lóbulo posterior.
- **Función:** Habilidades motoras aprendidas. Recibe aferencia de la corteza cerebral no motora → Circ. Rev. Largo

MEDULA ESPINAL: elementos principales del sistema nervioso central, mide aproximadamente 45 cm de largo y 1 cm de espesor.

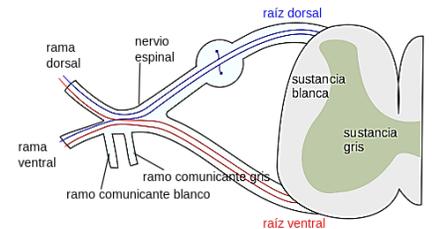
- Comienza desde la decusación del haz piramidal en el bulbo hasta el Borde inferior del cuerpo L1 o disco intervertebral que lo separa de L2.
- Presenta dos dilataciones:
- 1. Dilatación Cervical (C5-T1 → Plexo braquial). 2. Dilatación Lumbar (L1-S3 → Plexo lumbo-sacos).
- Diferentes porciones la terminación de la medula:
 - **Filum terminal.** Extensión de la Duramadre
 - **Cisterna Terminal.** Formado por la Piamadre, aracnoides y subaracnoideas.
 - **Cono medular:** Porción terminal de medula propiamente dicha.



CONFIGURACION EXTERNA

NERVIO RAQUÍDEO: Porción del SNP formado por axones motores y dendritas sensitivas. Son 31 pares. Representan un segmento funcional de medula, denominado Metámera.

- **Metámera:** son segmentos medulares que van a inervar una porción de piel (**Dermatoma**) y musculo (**Miotoma**)
- **Constitución:** Los nervios raquídeos se componen de
 - **Raíz:**
 - **Raíz anterior:** representada por los axones eferentes de las motoneuronas.
 - **Raíz posterior:** representada por las dendritas sensitivas.
 - **Ganglio R.D.N.R:** está formado por las dendritas aferentes sensitivas.
 - **Tronco:** está conformado por la mitad posterior son dendritas aferentes sensitivas y la mitad anterior del tronco son axones eferentes motores. Salen por el agujero de conjunción.
 - **Ramas:** está conformado por la división de los nervios raquídeos, es decir una **Rama Ventromedial** y otra **Rama Dorsolateral** que van a inervar Dermatomas o Miotomas.



Rama Ventromedial → Inerva → Por delante de la apófisis transversa de las vértebras. (Caras anteriores de miembros y tronco).

Rama Dorsolateral → Inerva → Por detrás de la apófisis transversa de las vértebras. (Caras posteriores de miembros y tronco).

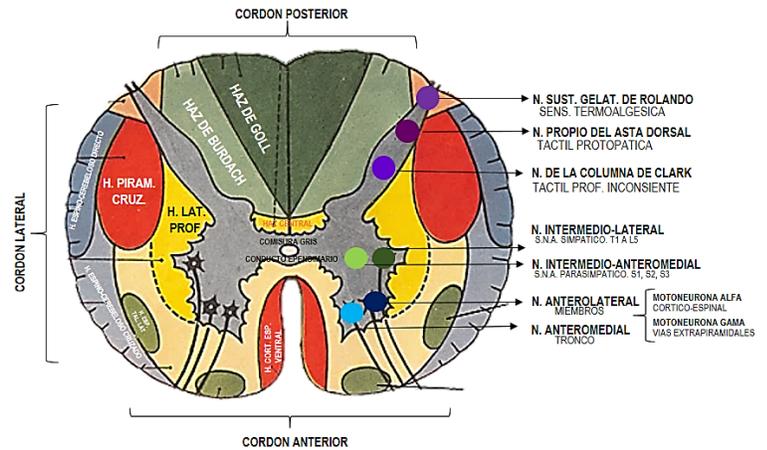
CONFIGURACION INTERNA

La Sustancia Gris está formada por: <ul style="list-style-type: none"> • Asta dorsal: somato-motora • Asta ventral: somato-sensitiva • Asta lateral: vicero-sensitiva y vicero-motora. • Linea media: comisura gris. • Agujero endimario. 	Sustancia gris. Encontramos los siguientes núcleos:	
	Asta Dorsal: 3 núcleos. <ul style="list-style-type: none"> • Núcleo de la Sustancia gelatinosa de Rolando (Cabeza) → Conduce Sensibilidad termoalgésica. • Núcleo propio del Asta dorsal (Cuerpo) → Conduce Sensibilidad táctil protopática. • Núcleo de la columna de Clark (Base) → Conduce Sensibilidad profunda inconsciente 	
	Asta Ventral: 2 núcleos. <ul style="list-style-type: none"> • Núcleo Antero-Lateral (Motor para miembros) • Núcleo Antero-Medial (Motor para tronco) 	Ambos núcleos presentan: <ul style="list-style-type: none"> - Motoneurona Alfa: Piramidales (corticoespinales) - Motoneurona Gama: extrapiramidales
	Asta Lateral: 2 núcleos. <ul style="list-style-type: none"> • Núcleo Intermedio-lateral (SNA Simpático) → Conduce Sensibilidad motora y sensitiva visceral. • Núcleo Intermedio-medial (SNA Parasimpático) → Conduce Sensibilidad motora y sensitiva visceral 	

Sustancia blanca.

Compuesto por fibras o cordones que se dividen en:

- **Ascendentes sensitivos:** son periféricas. Viajan a los lados.
 - **Cordón posterior:** Haz de Goll y Haz de Burdach.
 - **Cordón lateral:** Hazes espino cerebeloso dorsal y ventral.
 - **Cordón anterior:** Hazes espino-talámico ventral y dorsal.
- **Descendentes motoras:** son
 - **Cordón posterior:**
 - **Cordón lateral:** Haz cortico-espina dorsal o cruzado.
 - **Cordón anterior:** Haz cortico-espinal ventral o directo.



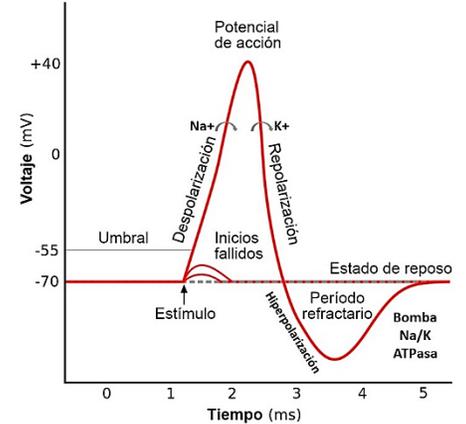
FISIOLOGIA:

POTENCIAL DE ACCION: Se trata de un rápido cambio o cambio brusco, del potencial de membrana en reposo causando l

- **Fase de despolarización:** apertura de canales de Na⁺ y entrada de Na⁺
- **Fase de repolarización:** apertura de canales de K⁺ y salida K⁺

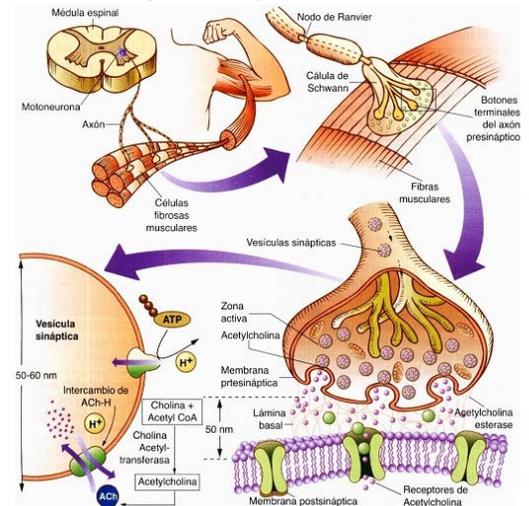
SINAPSIS: Es la unión entre dos membranas (células), donde una de las cuales debe ser nerviosa. Se clasifica en dos tipos: Sinapsis química y Sinapsis eléctrica.

Sinapsis química	Sinapsis eléctrica
<ul style="list-style-type: none"> • Unidireccionales. • Presenta espacio o hendidura intersináptica. • Transmisión de impulso mediante un mediador químico → Neurotransmisor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bidireccionales. • No poseen espacio intersináptico. • Transmisión de impulso mediante unión nexa.



Histofisiología.

- El impulso nervioso llega por la membrana del axón → **Potencial de acción** → Cambio brusco del **Potencial de membrana en Reposo** → ≠ de potencial de ambos lados de la membrana (LIC y LEC).
- Al llegar al espacio presináptico provoca la activación de canales voltaje-dependiente para la entrada de Calcio (Ca⁺⁺).
- El Calcio realiza un desplazamiento de las **vesículas** que contienen dentro el NT (**acetilcolina**).
- La vesícula es expulsada al **espacio intersináptico**, desde donde reaccionara con los **receptores postsinápticos** (Nicotínicos) que abren canales ligando-dependientes de Na⁺⁺



MEDICINA & SOCIEDAD

Proceso salud-enfermedad:

- Cada cultura y sociedad expresa la salud o enfermedad sus definiciones. Hoy en día hablamos de salud-enfermedad no como estados, sino como **procesos**, porque sabemos que la salud es un fenómeno vital (representa uno de los modos en que se puede manifestar la vida). La enfermedad NO se contraponen a la salud, sino que da idea a un fenómeno transitorio o evolutivo.
- Hablamos de procesos como la sucesión de ciclos en forma dinámica e ininterrumpida. Al hablar del proceso salud-enfermedad nos alejamos de los conceptos biológicos y vemos que el proceso está determinado socialmente y se expresa de distintas formas según el grupo social al que pertenecemos.

Decidir en Salud. Mario Testa

¿Quién? Según Mario Testa es el Estado, que constituye un espacio social que puede ser un espacio físico o virtual donde se encuentran los "actores" profesionales de la salud. En el estado se debate los temas de agenda, se hace un consenso generalizador para tomar decisiones ejercidos en ese momento por una autoridad. Comunidad y profesionales de las ciencias de la salud.

¿Como se decide? Se decide en el debate en el estado (Equipo de salud y comunidad.) la manera y forma en que se enfrentara el problema.

- **Equipo de salud:** profesionales integrantes de las ciencias de salud. El equipo de salud es definido por la OMS, en 1973, como una asociación no jerarquizada de personas, con diferentes disciplinas profesionales, pero con un objetivo común que es el de proveer en cualquier ámbito a los pacientes y familias la atención más integral de salud posible.

¿Por qué? Porque de esa manera se pueden tomar las mejores decisiones y efectivas a intervenir.