

**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**

**Materia:**  
**Medicina Física y de Rehabilitación**

**Control de lectura “*Fisiología del sistema Nervioso central y periférico*”**

**Docente:**  
**Dr. Sergio Jiménez Ruiz**

**Presentado por:**  
**Cruz Aguilar Polet Viridiana**

**Fecha de entrega:**  
**30 de agosto del 2021**

# FISIOLOGIA DEL SNC Y SNP

El sistema nervioso constituye el sistema de control más importante del organismo y junto con el sistema endocrino, desempeña la mayoría de las funciones de regulación. En general, el SN controla las actividades rápidas del cuerpo, como las contracciones musculares, las funciones viscerales que suceden rápidamente e incluso las secreciones de algunas glándulas endocrinas. El sistema nervioso de los vertebrados parece una parte central (SNC, encéfalo y médula espinal) y una periférica (SNP: Nervios craneales y espinales).



El sistema nervioso central es una estructura compleja que recoge millones de estímulos por segundo que procesa y memoriza continuamente de acuerdo a siete partes principales: Encéfalo anterior (Hemisferio cerebral, Diencéfalo), Tronco encefálico (Mesencéfalo, protuberancia y bulbo raquídeo) Cerebelo y médula espinal. Al nacer el encéfalo se divide en tres grandes regiones: Prosencéfalo, mesencéfalo y rombencéfalo (bulbo raquídeo, protuberancia y cerebelo), a desarrollo del encéfalo, el SNC se desarrolla a partir de un engrosamiento de ectodermo, la placa neural, que se transforma en un tubo que se cierra posteriormente para constituir el tubo neural. El cierre se inicia en la parte superior de la médula cervical, el cierre progresa en dirección oral. En el territorio cefálico se expande el tubo neural para formar vesículas. Las funciones de la corteza cerebral en el área frontal (C) son: comprensión, abstracción, juicio crítico, habilidad motriz, capacidad de lectura, escritura, en la corteza parietal, Es coordinador de la percepción e interpretación de la información sensorial, capacidad para reconocer las partes del cuerpo, lateralidad y movimiento, en la corteza occipital; Centro visual y de comprensión de la escritura, en la corteza temporal; Memoria, audición e integración auditiva.

**Cerebro:** Parte principal del encéfalo y es el lugar donde llegan las señales procedentes de los órganos de los sentidos, de las terminaciones nerviosas receptoras y propioceptivas. Se desarrolla

# TEMA 4: EL CEREBRO

aparato de pensamiento. El cerebro procesa toda la información procedente de exterior y de interior del cuerpo y las almacena como recuerdos. Aunque el cerebro solo supone 2% del peso del cuerpo, su actividad metabólica es tan elevada que consume 20% de O<sub>2</sub>, se divide en dos hemisferios cerebrales, separados por una profunda fisura pero unidos en la parte inferior por un haz de fibras nerviosas de 70 cm llamado "cuerpo calloso" que permite la comunicación entre ambos. Los hemisferios suponen más de 85% del peso cerebral y su desarrollo justifican el nivel superior de inteligencia del hombre. Los **ventrículos** son dos cavidades bien definidas y llenas de líquido que se encuentran en cada uno de los hemisferios; los **laterales** se conectan con un tercer **ventrículo** localizado entre ambos hemisferios, a través de pequeñas aberturas que constituyen la "gajera de Forster". El tercer ventrículo desemboca en el cuarto ventrículo, a través del canal fino llamado "acueducto de Silvio". El LCR que circula en el interior de estos ventrículos y además hacia el SNC, el LCR se filtra en los ventrículos laterales en el plexo capilar. El LCR es reabsorbido en su mayor parte por los microvellosidades aracnoideas de Puchioni, en el **cuarto** aproximadamente hay 70-75ml (25% ventrículos, 75% espacio subaracnoideo). En cada hemisferio se distinguen la corteza cerebral sustancia blanca 2-3mm de espesor, formada por capas de células mielínicas (Sin vaina de mielina que la recubre), debido a los numerosos pliegues que representa, estos pliegues conforman las convoluciones cerebrales, surcos y fisuras y delimitan áreas con funciones determinadas, dividida en 5 lóbulos: **lóbulo de Silvio**. Los lóbulos se denominan frontal, parietal, temporal y occipital, el quinto lóbulo es el **insto**, no es visible desde fuera del cerebro y está localizado en el fondo de la **cisura de Silvio**. Los lóbulos frontal y parietal están situados delante y detrás de la **cisura de Forster**. La **cisura parieto-occipital**



separa el lóbulo parietal del occipital y el lóbulo temporal se encuentran debajo de la Estructura de Silvio. La sustancia blanca: Más interna, constituida sobre todo por fibras nerviosas mielínicas que llegan a la corteza. Desde el cuerpo calloso, más de fibras se ramifican por dentro de la sustancia blanca, o se interrumpen las hemisferios se unen funcionalmente independiente. La vascularización: La circulación encefálica depende de dos sistemas: Anterior/antérica y posterior/posterobasilar. El polígono de Willis es la anastomosis heptágona formada por las principales arterias cerebrales, y al mismo tiempo, la de ambos hemisferios. El sistema nervioso periférico (SNP) está constituido por el conjunto de nervios y ganglios nerviosos. Se llaman nervios las haces o sus raíces. Los ganglios: las fibras sensitivas contenidas en los nervios craneales y espinales no son sino prolongaciones de determinadas células nerviosas (células en "T") agrupadas en pequeñas células situadas fuera del neuraxia: Los ganglios cerebrospinales. Los ganglios craneales son igual entre sí, de ellos parte la raíz posterior de cada nervio los nervios craneales y espinales. Se presentan como cordones de color blanquecino y brillante, están formados por el conjunto de muchas fibras nerviosas, casi todas recubiertas de vaina mielínica, resultan de la unión de fibras que salen del cerebro o médula espinal, mientras que para los nervios craneales dichas fibras se unen directamente para formar el nervio, en los nervios espinales. La unión de ambas raíces dan origen finalmente al tronco del nervio espinal. Clasificación: Sensitivo somático, motor somático, sensitivo visceral, nervio motor visceral. Además de los nervios que desarrollan una sola de las cuatro funciones relacionadas haya arriba se llaman "nervios puros" mientras que los que son simultáneamente sensitivos somáticos y motores somáticos se llaman "nervios mixtos". La transmisión de impulsos del SNS interviene la noradrenalina como neurotransmisor, mientras que el SNP es la acetilcolina por ser es adrenergico.

## Bibliografía

Arikan, F. (s.f.). ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. *Unidad de Investigación de Neurotraumatología y Neurocirugía*, 6. Obtenido de <https://www.neurotrauma.net/pic2012/uploads/Documentacion/Enfermeria/Arikan.pdf>

Neurología anatomía y fisiología del sistema nervioso. (s.f.). 22. Obtenido de <http://fcm.uccuyosl.edu.ar/images/pdf/neurologia.pdf>