



## **Mi Universidad**

**Universidad del sureste campus Comitán,  
licenciatura en medicina humana.**

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Edman Uriel Morales  
Aguilar

**NOMBRE DEL PROFESOR:** Sergio Jiménez  
Ruiz

**NOMBRE DEL TRABAJO:** Controles de Lecturas

**MATERIA:** Medicina Física y de Rehabilitación

**GRADO Y GRUPO:** 5to semestre grupo A

# SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

La función del tejido nervioso consiste en recibir estímulos procedentes del ambiente interno y externo, para analizarlos e integrarlos y producir respuestas adecuadas y coordinadas en varios órganos efectores.

Se dice que el sistema nervioso está formado por células especializadas llamadas neuronas que constituyen a los receptores más sensibles, donde hay vías de conducción y los lugares donde se efectúan la integración y el análisis. El sistema nervioso se divide en sistema nervioso central y sistema nervioso periférico, en este caso se hablara del sistema nervioso central.

El sistema nervioso central está conformado por el encéfalo y a su vez se divide en cerebro y cerebelo y en médula espinal. Cuando se hacen cortes transversales de cualquier sector del sistema nervioso central se revelan la existencia de áreas de distinta coloración, la sustancia gris y la sustancia blanca. La sustancia gris contiene los cuerpos de las neuronas y las células de la glia, preferentemente astrocitos y microglia. Forma la corteza cerebral, la corteza cerebelosa, las astas anteriores y laterales y posteriores de la médula espinal. En la sustancia blanca contiene los axones que están acompañados por células de la glia, como los astrocitos y microcitos. Se dice que los axones provienen de las neuronas motoras, sensitivas e integradoras de la sustancia gris o bien de las

neuronas sensitivas de los ganglios del Sistema nervioso periférico. En la corteza cerebral se describen 6 capas de cuerpos neuronales, las cuales se dice que no están bien delimitadas y se caracterizan por poseer evidente citoplasma. Otro dato importante es que en la sustancia blanca es posible distinguir vasos sanguíneos pequeños y presencia del neuropilo, formado por el conjunto de prolongaciones celulares.

En el cerebro se distinguen dos zonas, la cortical que es la más superficial y rica en células nerviosas, y la medular formada por fibras nerviosas mielínicas, esta zona envía ramificaciones que ocupa el eje de los innumerables pliegues que forman la corteza cerebelosa. En la zona cortical resulta fácil identificar las 3 capas que la componen, la molecular con pocas células y fibras orientadas en sentido horizontal, la capa granulosa con gran cantidad de pequeñas células que se destacan por sus núcleos intensamente coloridos y entre ambas la capa de células de parkinje. La médula espinal es una estructura cilíndrica aplanada que está pegada con el encefalo.

Se dice que el término de sistema nervioso periférico hace referencia a las partes del sistema nervioso central, es decir, que están fuera del encefalo y de la médula espinal. Este sistema nervioso periférico está formado por

Los nervios que conectan la cabeza, el rastró, las ojas, la nariz, los musculos y oídos con el cerebro. También por los nervios que conectan la médula espinal con el resto del organismo, incluidos los 31 pares de nervios espinales. Y por último esta formado por más de 100 mil millones de células nerviosas que recorren todo el cuerpo. Se dice que los trastornos de los nervios periféricos pueden afectar, a un único nervio, dos o más nervios periféricos en áreas distintas del cuerpo o muchos nervios por todo el cuerpo, pero en general alrededor de las mismas zonas en ambos lados del cuerpo. Si los nervios motores están dañados, los musculos se debilitan o se paralizan. Si los nervios sensitivos están dañados se experimentan sensaciones anormales o pérdida de sensibilidad. Otro dato importante del sistema nervioso periférico es que este sistema se considera como una red nerviosa que se divide funcionalmente en los sistemas autónomos o involuntario y el sistema somático o voluntario. Este complejo funciona a través de todos sus nervios y receptores en las distintas partes del cuerpo, es decir se van recolectando todos los estímulos, como de los órganos internos para luego ser enviado a través de los nervios hasta la médula espinal, donde entran y siguen por las vías ascendentes luego llegan a soldar en el cerebro.

30/08/22

# CORTEZA CEREBRAL Y MEDULA ESPINAL

Dr. Sergio Jimenez Ruiz

Edman  
Oriel Mo  
Morales  
Aguilar

El cerebro y la medula espinal forman el sistema nervioso central. El cerebro controla la forma en que nosotros pensamos, sentimos, y aprendemos y en como nos movemos. Tambien se dice que el cerebro controla otras funciones en el cuerpo sin que tengamos que pensar en ello, es decir son acciones que nosotros no podemos controlar ni decir cuando empezar a funcionar como por ejemplo la respiración y el ritmo cardiaco. Se dice que el elemento funcional de la corteza cerebral es una fina capa de neuronas que cubre la superficie de todas las circunvoluciones del cerebro, en total, la corteza cerebral contiene unos 100,000 millones de neuronas. Algunos estudios realizados en seres humanos han demostrado que las diversas áreas de la corteza cerebral cumplen funciones independientes. El area de asociación parietooccipitotemporal está situada en el gran espacio de la corteza parietal y occipital cuyo limite anterior corresponde a la corteza somatosensitiva, el posterior a la corteza visual y el lateral a la corteza auditiva.

El area de asociación prefrontal funciona en íntima asociación con la corteza motora para planificar los patrones complejos y las secuencias de los actos motores. Resulta fundamental para llevar a cabo los procesos de pensamiento. En el area de Broca proporciona los circuitos nerviosos

para la formación de palabras. Esta área está situada en la corteza prefrontal posterolateral y en parte en el área premotora. Se dice que es aquí donde se ponen en marcha y donde se ejecutan los planes y los patrones motores para la expresión de cada palabra o incluso de frases cortas. El área de asociación límbica. Está situada en el polo anterior del lóbulo temporal, en la porción ventral del lóbulo frontal y en la circunvolución cingular que queda en la profundidad de la cisura longitudinal por la cara medial de cada emisferio cerebral. Se ocupa sobre todo del comportamiento, las emociones y la motivación.

La corteza límbica forma parte de un todo mucho más amplio, el sistema límbico proporciona la mayoría de los impulsos emocionales para activar otras áreas del encefalo e incluso suministra el estímulo encargado de motivar el propio proceso de aprendizaje.

La médula espinal se compone de nervios que se extienden por a lo largo del tronco, ya que el cerebro manda mensajes a las partes del cuerpo que viajan a través de la médula espinal. Esta se inicia en la base del cerebro y baja hasta parte baja de la espalda. Las huesas de la columna vertebral protegen la médula espinal. El cerebro y la médula espinal están cubiertos y protegidos por

Tres capas de tejido llamadas las meninges. La zona entre dos de estas capas se denomina el espacio subaracnoideo, contiene el líquido llamado cefalorraquídeo que actúa como un cojín de protección para el cerebro. En él también circulan nutrientes para cerebro y eliminan los productos de desechos. En el ser humano adulto la médula espinal se extiende desde la base del cráneo hasta la segunda vertebra lumbar. Por debajo de esta zona se empieza a reducir hasta formar una especie de botón como un cordón llamado filum terminal, delgado y fibroso y que contiene poca materia nerviosa.

Como se mencionó anteriormente la médula está encerrada en una funda triple de membranas, las meninges: la duramadre espinal, o membrana meníngea espinal, la membrana aracnoidea, espinal y la piamadre espinal, estas dos últimas constituyen la leptomeninge. La médula espinal está dividida de forma parcial en dos mitades laterales, por un surco medio hacia la parte dorsal y por una hendidura ventral hacia la parte anterior.

Los nervios espinales se dividen en nervios cervicales existen 8 pares denominados C1 a C8, los nervios torácicos: Existen 12 pares denominados T1 a T12. Nervios Lumbares: Existen 5 pares llamados L1 a L5, Los nervios sacros: Existen 5 pares llamados S1 a S5 y los nervios coccigeos: Existe solo 1 par.

# MUSCULO ESTRIADO

Se dice que el musculo estriado es el nombre que se le da en fisiologia a aquellos tejidos musculares especializados que forman parte de la composición interna de la musculatura de las extremidades, tronco y el corazón. Pero dependiendo de otras características se puede o podemos diferenciar el musculo estriado del corazón del tejido muscular de las extremidades.

Los musculos son estructuras blandas del sistema musculo esquelético que están formados principalmente por tejido muscular, células, proteínas y otros elementos que le dan las características físicas y funcionales a cada uno de los músculos del cuerpo humano, ahora bien referente al tejido muscular podemos encontrar básicamente dos tipos el estriado y el liso, de los cuales cada uno se localiza en una región diferente del organismo. De acuerdo al lugar del organismo donde se localiza el musculo estriado podremos encontrar elementos característicos por tal razón se recurre a la siguiente clasificación para describir como están formados los tejidos musculares tipo estriado. El musculo esquelético estriado es un tipo de tejido que funciona básicamente con la contracción voluntaria, es decir que se activa solamente cuando la persona quiere realizar algún movimiento en específico. Por esta razón,



es que en su interior está formado de células estriadas y con cada núcleo situado en los extremos del músculo. Además referente a las fibras musculares, los lugares donde se localiza el músculo esquelético poseen fibras rojas o fibras blancas dependiendo de la capacidad del músculo esquelético, poseen fibras rojas o fibras blancas dependiendo de la capacidad del músculo para contraerse y para resistir a la fatiga. El músculo estriado del corazón es un tejido diferente al esquelético, porque este solo se ubica en el corazón y porque la contracción que se produce aquí es involuntaria, es decir, no depende del sujeto. En cuanto a los otros componentes, este tipo de tejido posee células con un único núcleo. Los músculos estriados además de localizarse en los lugares mencionados anteriormente, también encontramos que el tipo esquelético se sitúa en parte de las vías digestivas como es el esófago y la faringe, en la lengua y en músculos como el diafragma y la parte externa de los ojos.

Como ya hemos visto, el músculo estriado se localiza en la mayoría de los músculos del cuerpo humano, por tal razón dependiendo del lugar donde se localiza cumple con una función diferente. Siendo las más

importantes las que se mencionaron: Es vital para que se produzca la contracción involuntaria cardíaca que bombea la sangre a todas las partes del organismo. Al activarse mediante los diferentes tipos de contracciones, en la musculatura de las extremidades y el tronco logra que se ejecuten los movimientos necesarios para caminar, movernos o para realizar cualquier actividad física de la vida diaria. Mantiene la postura y como esta presente en el diafragma, es el principal encargado de que se lleva a cabo el proceso de la respiración.

En el caso de los miembros y el tronco podemos encontrar lesiones frecuentes como lo son la distensión, las contracturas y el desgarro muscular. Todas estas patologías, son frecuentes en deportistas, durante traumatismos o bien en aquellas personas que mantienen una postura durante algún tiempo prolongado.

En cualquiera de estos casos, se va y es necesario que la persona sea evaluada y revisada por un médico, para que posteriormente esta persona pueda derivar a fisioterapia y realizar el tratamiento más efectivo e indicado para que así mismo se pueda reparar la lesión y de igual forma disminuir los síntomas asociados.

# POLIMIOSITIS

Dr. Sergio  
Jimenez Ruiz  
Edman Uribe  
Morales Aguilar

Se dice que la polimiositis hace parte de las miopatías inflamatorias la mayoría de ellas de origen autoinmune que comprometen principalmente el músculo esquelético y en grados variables otros órganos y sistemas como la piel, sistema cardiovascular, respiratorio, y gastrointestinal. Presenta grados variables de inflamación muscular, con compromiso principalmente de la musculatura principal proximal.

En comparación con la dermatomiositis cuya forma de presentación suele ser más evidente dado el compromiso cutáneo, la polimiositis suele representar un mayor reto diagnóstico, fácilmente se confunde con otros tipos de miopatía y sigue considerándose un diagnóstico de exclusión luego de descartar entre otras, afección por enfermedades neuromusculares, medicamentos miotóxicos o endocrinopatías. Aunque el compromiso cardíaco no se incluye en los criterios diagnósticos, se ha demostrado que se asocia con peor pronóstico y constituye la causa más frecuente de mortalidad, relacionada con falla cardíaca, enfermedad coronaria, miocarditis y arritmias. Recientemente gracias a la aparición de métodos diagnósticos más sensibles y menos invasivos se ha logrado la identificación de diferentes formas de compromiso cardíaco desde presenta-

Ciones subclínicas hasta casos fatales. En un estudio de cohorte con seguimiento a seis años se encontró que pacientes con polimiositis tenían aumento de la mortalidad hasta de 4 veces principalmente relacionado con el desarrollo de infarto agudo de miocardio.

Como bien se mencionó anteriormente la polimiositis es una enfermedad del tejido conectivo caracterizada por la presencia de debilidad muscular de predominio proximal, en la cintura escapular y pelvica, de los músculos respiratorios, de la deglución y del miocardio. Cuando se presentan manifestaciones de piel asociadas se le denomina dermatomiositis. Esta enfermedad fue descrita desde 1886 por clínicos alemanes, pero quien definió el término de polimiositis fue E. Wagner en 1886, y el de dermatomiositis fue H. Unverricht en 1891.

Los cambios clínicos ocurren debido a la presencia de inflamación crónica de la musculatura estriada de etiología desconocida. Desde el punto de vista anatómico patológico se caracteriza por inflamación no supurada del músculo estriado y piel, con presencia de vasculitis como alteración anatómica patológica subyacente. La etiopatogenia de estas enfermedades es actualmente desconocida si bien existe la tendencia

a considerar que se trata de un desorden de origen autoinmune. Como tal se invocan mecanismos etiopatogénicos como los hormonales infecciosos, ambientales, mecanismos de mimetismo molecular, inmunológicos y genéticos. Dentro de los factores infecciosos se destacan las hipótesis que involucran a los virus. Se han invocado a los picornavirus, Coxsackie B, Mixovirus, VIH etc. La enfermedad de polimiositis se produce de manera gradual, es decir, hay un deterioro progresivo de los músculos, lo que puede conducir a la aparición de complicaciones respiratorias, abdominales o problemas del corazón.

Los síntomas más habituales de la polimiositis son debilidad muscular, dolor, rigidez, dificultad respiratoria y problemas para tragar. Si bien no se conoce la causa de la polimiositis, ya que dicha enfermedad puede compartir muchas características con algunos trastornos autoinmunitarios, en los que el sistema inmunitario ataca por error los tejidos del propio cuerpo.

El riesgo de padecer esta enfermedad conocida como polimiositis es mayor cuando se presenta lupus, artritis reumatoidea, esclerodermia o el síndrome de Sjögren, entre las complicaciones están: Dificultad para tragar, Neumonía por aspiración y problemas respiratorios.

# BIBLIOGRAFIA

*fundacion española de reumatologia.* (2021). Obtenido de polimiositis:

<https://inforeuma.com/wp-content/uploads/2021/07/POLIMIOSITIS.pdf>

Matamala. (s.f.). *Médula Espinal.* Obtenido de

<https://www.med.ufro.cl/neuroanatomia/archivos/pdf/apunte4.pdf>

Mergler, D. (s.f.). *sistema nervioso* . Obtenido de el cuerpo humano:

<https://www.insst.es/documents/94886/161958/Cap%C3%ADtulo+7.+Sistema+nervioso>

Merino Pérez, J., & Noriega Borge, M. J. (s.f.). *FISIOLOGÍA GENERAL.*

Obtenido de

<https://ocw.unican.es/pluginfile.php/879/course/section/967/Tema%252010-Bloque%2520II-Fisiologia%2520del%2520Musculo.pdf>