



**UDS**  
**Mi Universidad**

# **ENSAYO**

**NOMBRE DEL ALUMNO:** PEREYRA CALVO CAROL DENISSE

**TEMA:** UNIDAD II: FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

**PARCIAL:** SEGUNDO.

**MATERIA:** FISIOPATOLOGÍA I.

**MAESTRO:** VAZQUEZ ESCOBAR REBECA MARILI

**LICENCIATURA:** ENFERMERÍA.

**CUATRIMESTRE:** CUARTO.

*Frontera Comalapa, Chiapas a 11 de octubre del 2024*

## Fisiopatología del Sistema Nervioso

Para comenzar, el sistema nervioso es un conjunto de órganos que tienen el control y la información del cuerpo humano. Ayuda a que podamos relacionarnos con nuestro entorno, regula y ayuda a coordinar las funciones del cuerpo a través de los llamados impulsos nerviosos. El sistema nervioso se divide en sistema nervioso central o también llamado SNC, y el sistema nervioso periférico, también conocido como SNP. El SNC está formado por el encéfalo (constituido por el cerebro, el cerebelo y el bulbo raquídeo) y la médula espinal, la cual, se localiza en el interior de la columna vertebral. Mientras que el SNP, está formado por los nervios, los cuales recorren todo nuestro cuerpo, y se subdivide en sistema nervioso somático (SNS) y el sistema nervioso autónomo (SNA). Como función básica del sistema nervioso es el poder conectar los centros de procesamiento nervioso como el cerebro, con la periferia de las extremidades y los diversos órganos del cuerpo. En pocas palabras el sistema nervioso tiene como objetivo el poder controlar y coordinar las funciones del cuerpo y la mente, así como moverse, respirar, ver, pensar, sentir emociones, aprender, el latido del corazón, digestión, etc. Por otro lado, las células que componen el sistema nervioso son las neuronas y las células gliales; las neuronas son las fundamentales, que su trabajo es procesar y transmitir la información a través de todo el sistema nervioso, están divididas en varias estructuras y son cuerpo celular, núcleo, dendritas, axón, vaina de mielina, nódulos de Ranvier, botones sinápticos y cono axónico. Los dos tipos de neuronas son, las eferentes y las aferentes. La sinapsis es el lugar en donde hay una conexión de un axón con otra célula para que se pueda pasar el impulso neuronal. Las células gliales reciben también otro nombre que es glía o neuroglia, células cuya función es de soporte y protección de las mismas neuronas.

## Enfermedad Cerebrovascular

La terminación cerebrovascular, se puede dividir para entender un poco mejor su concepto, y son "cerebro" y "vascular", el segundo término se refiere a los vasos sanguíneos como las venas y a las arterias. Y en conjunto, los términos describen el flujo sanguíneo en el cerebro. La enfermedad cerebrovascular designa aquellas alteraciones de dicho flujo natural, además de sus complicaciones. Las causas de estas enfermedades suelen deberse a varias causas, entre ellas, a una obstrucción en una arteria o vena principal. Es decir, una enfermedad cerebrovascular, es una condición médica grave que se produce cuando se interrumpe o reduce el flujo de sangre a una parte del cerebro. Estos bloqueos pueden producirse de forma brusca y provocar una pérdida de la función neurológica. Un ictus o un

derrame cerebral, son otras maneras de nombrar al accidente cerebrovascular (ACV) o enfermedad cerebrovascular. Algunos signos y síntomas que se presentan muchas veces dependen de qué parte del cerebro esté dañada, y son, no poder hablar de manera natural, así como no entender completamente lo que los demás dicen, perder la memoria, mareos, no escuchar de manera clara o cambios en el sentido del gusto, vértigo, entumecimiento u hormigueo en un lado del cuerpo, etc. 2 causas principales por las que puede ocurrir un accidente cerebrovascular, son, una arteria bloqueada, también llamada accidente cerebrovascular isquémico, pueden ser causados por una sustancia pegajosa llamada placa que puede taponar las arterias. La segunda puede ser por un accidente cerebrovascular hemorrágico, el cual ocurre cuando un vaso sanguíneo de una parte del cerebro se debilita y se rompe, por ende, la sangre se escapa hacia el cerebro, algunos factores que intervienen o están relacionados con el accidente cerebro vascular son la presión arterial alta pero no controlada, algún traumatismo como un accidente automovilístico, etc. Finalmente, algunos factores de riesgo de las enfermedades cerebrovasculares son, la diabetes, el tabaquismo, la edad, el sexo, la obesidad, etc.

### Enfermedades Neurodegenerativas

Las enfermedades neurodegenerativas constituyen un grupo heterogéneo de enfermedades que afectan al sistema nervioso central (SNC) y se caracterizan por una pérdida neuronal progresiva en áreas concretas del cerebro. Un ejemplo de estas enfermedades es el Alzheimer, al ser una enfermedad neurodegenerativa es más frecuente y con más prevalencia, así mismo la enfermedad del Parkinson, esclerosis múltiple y enfermedad de Huntington. En pocas palabras, se refiere a la degeneración de las neuronas la muerte neuronal, es una enfermedad en la que las células del sistema nervioso central dejan de funcionar y por ende mueren. Por lo general empeoran con el tiempo, un dato muy importante es que este tipo de enfermedades no tiene cura como tal. Los factores de riesgo de las enfermedades neurodegenerativas son, la edad, ya que, el avance de la edad hace que el individuo sea más propenso a tener esta enfermedad; la genética (puede ser una enfermedad hereditaria), hipertensión, estilo de vida, etc. Algunos síntomas mas frecuentes de cualquier enfermedad neurodegenerativa incluyen la pérdida de la memoria, falta de coordinación, apatía, ansiedad, cambios del estado de ánimo y pérdida de las inhibiciones, estos síntomas empeoran a medida que la enfermedad progresa y pueden llegar a aparecer aún más. Las causas de esta enfermedad pueden ser el alcoholismo, un tumor o hasta un ataque cerebrovascular (ACV).

## Enfermedades Infecciosas

Como su nombre lo dice, las enfermedades infecciosas, son causadas por microorganismo patógenos e infecciosos, tales como, virus, bacterias, parásitos, hongos, entre los que existen una gran variedad de tipos diferentes. Su transmisión puede ser dada de animal en animal y de humano a humano, por las picaduras de los insectos o hasta por contacto con las aguas/alimentos contaminados. Ejemplo de enfermedades infecciosas son, la varicela, pero estas se pueden prevenir por medio de vacunas. Los síntomas de las enfermedades infecciosas son, la fiebre, el cansancio, la diarrea, los dolores, la tos e incluso la sordera, cabe señalar que los síntomas varían entre cada enfermedad infecciosa. La meningitis es la inflamación de las meninges y el espacio subaracnoideo, y es una de las consecuencias de las enfermedades infecciosas. Los síntomas de la meningitis, destacan la fiebre alta, convulsiones, las náuseas y los vómitos, somnolencia o tiene problemas para poder despertarse, el común dolor de cabeza intenso, confusión o dificultad para concentrarse, entre otros. La meningitis bacteriana es un tipo de enfermedad infecciosa que consta de inflamación de las meninges, las membranas recubren el cerebro y la médula espinal. Las cepas más comunes que provocan la meningitis bacteriana son, la *streptococcus pneumoniae*, *neisseria meningitidis*, *haemophilus influenzae*, etc. No solamente existe la meningitis bacteriana, sino también, la meningitis viral, meningitis crónica, meningitis fúngica, meningitis parasitaria y meningitis aséptica. Los factores de riesgo de la meningitis pueden incluir, la edad, la vacunación (en el sentido, de no haber completado todas las vacunaciones requeridas), vivir en espacios reducidos, su sistema inmunitario está muy debilitado, hasta el embarazo puede ser un factor de riesgo, el contacto con alguien infectado o viajar a zonas de alto riesgo.

## Epilepsia

La epilepsia se puede definir como una afección común que causa crisis epilépticas repetidas, es decir, convulsiones. Estas crisis tienen origen por los estallidos anormales de la actividad eléctrica en el cerebro y dichas crisis pueden causar diversos problemas de control muscular, poder moverse, el habla, vista, etc. El origen de la epilepsia puede ser por una lesión de la cabeza, un tumor o un ataque cerebral. Sin el tratamiento adecuado, las crisis epilépticas repetidas pueden llegar a volverse más peligrosas y más frecuentes. Hay diferentes tipos de crisis epilépticas y hay diversos síntomas que dependen de la crisis epiléptica, ejemplos son, que los sentidos no funcionen bien, por ejemplo, podría notar

lores o sonidos extraños, pierda el control muscular, se caiga y su cuerpo tenga espasmos o sacudidas, se quede con la mirada fija en el espacio, se desmaye (pierda el conocimiento).

### Enfermedades desmielinizantes

Una enfermedad desmielinizante es una afección que daña la capa protectora que rodea las fibras nerviosas. Esta capa recibe el nombre de vaina de mielina. En el sistema nervioso central, la vaina de mielina protege los nervios del cerebro, la médula espinal y los nervios ópticos, los nervios que conducen a los ojos. Algunas de las causas de este tipo de enfermedad son, la inflamación por una afección autoinmune, deficiencias vitamínicas, falta de suministro de oxígeno al cerebro. La esclerosis múltiple es la enfermedad desmielinizante más común del sistema nervioso central. En esta enfermedad, el sistema inmunitario ataca la vaina de mielina o las células que la producen y la mantienen. Otros tipos de enfermedades desmielinizantes y sus causas incluyen los siguientes: neuritis óptica la cual es una inflamación del nervio óptico en un ojo o en ambos; trastorno del espectro de la neuromielitis óptica, es la inflamación y desmielinización del sistema nervioso central, en especial, del nervio óptico y de la médula espinal; enfermedad por anticuerpos contra la glicoproteína en la mielina de los oligodendrocitos, es una enfermedad inflamatoria del sistema nervioso central que afecta el nervio óptico y la médula espinal; mielitis transversa es la inflamación de la médula espinal; encefalomiелitis aguda diseminada: inflamación del cerebro y de la médula espinal. No hay cura para la enfermedad desmielinizante, pero las terapias modificadoras de la enfermedad pueden ayudar a retardar su evolución en algunas personas. Las terapias modificadoras de la enfermedad se pueden utilizar junto con los medicamentos para tratar los síntomas. Los síntomas y la rapidez con la que empeora la enfermedad desmielinizante varían de persona a persona. Es importante recibir un diagnóstico temprano y conversar con el profesional de atención médica sobre las opciones de tratamiento. Estos son los objetivos del tratamiento, minimizar los efectos de los ataques, modificar el curso de la enfermedad y controlar los síntomas.

### Neoplasias del sistema nervioso central

Los tumores del sistema nervioso central (SNC) constituyen un grupo heterogéneo de neoplasias que tienen en común una morbimortalidad considerable. Los avances recientes en los mecanismos oncogénicos responsables del desarrollo de estos tumores han dado lugar a nuevos sistemas de clasificación, los cuales, a su vez, permiten un mejor abordaje diagnóstico y una mejor planificación terapéutica. La mayoría de estos tumores ocurren en

forma esporádica y son varios los factores de riesgo que se han asociado a su desarrollo, tales como la exposición a radiaciones ionizantes o a ondas electromagnéticas, y la presencia de enfermedades como la diabetes, la hipertensión arterial y la enfermedad de Parkinson. Una proporción menor de casos de tumores primarios del SNC es causada debido a síndromes hereditarios. El propósito de esta revisión es resumir de manera integral la etiopatogenia, la presentación clínica, el diagnóstico y el tratamiento de los tumores del SNC y analizar objetivamente el papel que juegan en su desarrollo los factores de riesgo anteriormente mencionados. Los meningiomas son los tumores cerebrales primarios más comunes y representan el 36.4% de todos los casos, seguidos por los gliomas, que constituyen el 27%. Los gliomas son más frecuentes en adultos, con una incidencia de 14.07 por 100 000 personas al año frente a 0.18 casos por cada 100 000 personas al año en los niños.

### Neuropatías Periféricas

La neuropatía periférica ocurre cuando los nervios fuera del cerebro y la médula espinal (nervios periféricos) se dañan. Esta afección a menudo causa debilidad, entumecimiento y dolor, por lo general, en las manos y en los pies. También puede afectar a otras áreas y funciones corporales, como la digestión y la orina. El sistema nervioso periférico envía información desde cerebro y la médula espinal, o sistema nervioso central, al resto del cuerpo mediante los nervios motores. Los nervios periféricos también envían información sensorial al sistema nervioso central mediante los nervios sensoriales. La neuropatía periférica puede ser el resultado de lesiones traumáticas, infecciones, problemas metabólicos, causas hereditarias y exposición a toxinas. Una de las causas más comunes de la neuropatía es la diabetes. Las personas con neuropatía periférica, por lo general, describen el dolor como punzante, ardiente u hormigueante. A veces los síntomas mejoran, sobre todo si la causa es una enfermedad que puede tratarse. Los medicamentos pueden reducir el dolor de la neuropatía periférica. Cada nervio del sistema periférico tiene una función específica. Los síntomas dependen del tipo de nervio afectado. Los síntomas de la neuropatía periférica podrían incluir, aparecimiento gradual de entumecimiento, hormigueo o cosquilleo en los pies o las manos, dolor agudo, punzante, pulsátil o escozor, sensibilidad extrema al tacto, dolor durante las actividades que no deberían causar dolor, como el dolor en los pies al poner peso sobre ellos o cuando están debajo de una manta, falta de coordinación y caídas, debilidad muscular, sensación de estar usando guantes o calcetines cuando no es así, incapacidad para moverte si los nervios motores están afectados.

## Bibliografía

1. Fox, S. I. (2002). Human physiology. McGraw-Hill.
2. Gartner, L. P., & Hiatt, J. L. (2012). Color atlas and text of histology. Lippincott Williams & Wilkins.
3. Lynch, C. F., & Cohen, M. B. (1995). Urinary system. *Cancer*, 75(S1), 316-329.
4. Netter, F. H., & Colacino, S. (1989). Atlas of human anatomy. Ciba-Geigy Corporation.
5. Stanfield, C. L., Germann, W. J., Niles, M. J., & Cannon, J. G. (2011). Principles of human physiology. Benjamin Cummings.
6. Snell, Richard S. (2018) Clinical neuroanatomy (8th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
7. Standring, S. (2016). Gray's Anatomy (41st ed.). Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone.
8. Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R. (2014). Clinically Oriented Anatomy (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
9. Michael g. Levitzky, PhD. Pulmonary physiology 7th edition 2007.
10. West MD, PhD, DSc. Fisiología respiratoria 9° edición John B 2012.
11. E. Tardío, E. Sánchez. Bases anatómicas, fisiológicas e inmunológicas del aparato respiratorio. Manual de Neumología Pediátrica, Sociedad Española de Neumología Pediátrica, 2011.
12. P. C. Rimensberger (ed.), The Respiratory System. Pediatric and Neonatal Mechanical Ventilation, DOI 10. 1007/978-3-642-01219-8\_4, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015
13. Keith L. Moore, BA, MSc, PhD, DSc, FIAC, FRSM, FAAA. T.V.N. Persaud, MD, PhD, Before we are born, essentials of embryology and birth defects 9th edition. DSc, FRCPath (Lond.), FAAA. Mark G. Torchia, MSc, PhD. Copyright 2016 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc. All rights reserved.
14. S Kache, MD. Pediatric airway respiratory physiology. [http://peds.stanford.edu/Rotations/picu/pdfs/10\\_Peds\\_Airway.pdf](http://peds.stanford.edu/Rotations/picu/pdfs/10_Peds_Airway.pdf)