



**Mi Universidad**

ENSAYO

**NOMBRE DEL ALUMNO: SELENY DOMINGO CARDENAS.**

**TEMA: FISIOPATOLOGIAS DEL SISTEMA NERVIOSO  
CENTRAL.**

**PARCIAL: I**

**MATERIA: FISIOPATOLOGIA I.**

**NOMBRE DEL PROFESOR: GUADALUPE CLOTOSINDA  
ESCOBAR RAMIREZ.**

**LICENCIATURA: LIC. ENFERMERIA.**

**CUATRIMESTRE: CUARTO CUATRIMESTRE.**

*16 de octubre 2022*

## INTRODUCCION

El sistema nervioso es una parte muy importante del organismo, pues nos ayuda a controlar las actividades de nuestro cuerpo. El sistema nervioso se divide en sistema nervioso central y periférico, pero nos adentraremos en el SNC. El SNC está conformado por el encéfalo y la medula espinal, estas están protegidas envueltas en 3 capas de meninges. La unidad funcional del encéfalo y la medula espinal son las neuronas ya que estas son capaces de recibir y enviar estímulos nerviosos a todo el cuerpo, y de esta manera nuestro cuerpo es capaz de realizar las funciones como movernos, pensar, respirar, y algunas funciones más.

Al haber una falla o alguna patología En el sistema nervioso central pueden haber alteraciones en muchas partes de nuestro cuerpo y las funciones realizadas pueden verse afectadas ocasionando daños a nuestra salud. Es muy importante conocer de este tema y de las patologías que puedan afectar el sistema nervioso central. Hablaremos un poco sobre algunas patologías que pueden llegar a afectar al SNC.

El sistema nervioso central es una parte del sistema nervioso que nos ayuda a controlar las funciones motoras de nuestro cuerpo. Este se compone por el encéfalo que se encuentra ubicado dentro de la cavidad craneal y la medula espinal que esta se ubica dentro del conducto o canal vertebral.

El encéfalo está compuesto por 4 partes principales cerebro(telencéfalo), diencefalo, cerebelo y tronco encefálico. Aquí es donde se procesa toda la información que viene del cuerpo, y se generan las ordenes que le indica Alos tejidos de nuestro cuerpo, a cómo responder y funcionar a los diferentes estímulos, este abarca todas las funciones del cuerpo, desde respirar asta pensar.

La medula espinal es la continuación del tronco encefálico. Que de igual manera que el encéfalo también es capaz de dar órdenes, pero solo en procesos involuntarios como lo son los reflejos. Un ejemplo de esto es cuando la mano se ve expuesta a una fuente de calor muy grande la medula espinal entra en función enviando el reflejo instantáneo de retirar la mano incluso antes de que el cerebro tenga el estímulo del dolor.

La unidad funcional del encéfalo y la medula espinal son las neuronas, estas son capaces de recibir, generar y enviar impulsos nerviosos a todo el cuerpo. El SNC es el centro que comanda al organismo, tiene la función de analizar y enviar información al cuerpo, y de esta manera poder tener una respuesta coordinada a la información que se recibe.

Al tener alguna patología en el organismo se ve afectado el sistema nervioso central y por lo tanto hay ineficacia en las respuestas que tiene el cuerpo, ya que esta es la encargada de este proceso. A continuación, veremos algunas patologías que afectan al SNC:

**Coma:** es uno de los problemas que se dan con mas frecuencia en la medicina general y es muy sorprendente esta patología. Se Necesita de una atención inmediata para iniciar un tratamiento. El coma es una afectación que dura algún tiempo, se trata de la perdida del conocimiento, es un estado muy parecido al sueño profundo, pero es imposible despertar a la persona. tiene diferentes causas: puede ser por un accidente, un EVC, tumor cerebral, intoxicación por droga o alcohol, por una enfermedad como la diabetes, o alguna infección.

También el termino estupor hace referencia a que la persona se encuentra en un estado de somnolencia, pero en ocasiones puede reaccionar a algunos estímulos quizá dolorosos o que le desagraden al paciente, de esta manera puede despertar por ocasiones y volver a caer en sueño.

El estado vegetativo por su parte hace referencia a la persona que está en coma, pero tiene los ojos abiertos como si estuviera despierto, pero no puede responder. No pierden la función de respirar y tienen funciones como bostezar, deglutir, puede ser capaz de seguir objetos con la mirada, y parpadear, estas respuestas son escasas en las personas en este estado, pero si las hay. También puede haber muerte cerebral en los pacientes que entran en estado de coma.

La causa mas frecuente de este coma vegetativo es un paro cardiaco, en estas personas con esta afectación puede que al pasar del tiempo ya sea meses es probable que no se recuperen al 100 las facultades mentales. Si ya a pasado un año de esto las posibilidades son muy nulas de recuperar las facultades mentales.

Cuando una persona entra en coma se puede decir que es debido a anomalías en los hemisferios cerebrales, o a la disminución de actividad del sistema de alerta talamocortical, llamado sistema de activación reticular (RAS). Se necesita que esta funcione de manera adecuada para poder enviar proyecciones ala corteza cerebral y de esta manera conservar el estado de vigilia y la coherencia de sus ideas en la persona.

En algunos casos, la cercanía del RAS con estructuras mesencefálicas que controlan la función pupilar y los movimientos oculares permite que se pueda localizar que está causando la inducción al coma de la persona afectada. Si hay midriasis pupilar acompañado de pérdida del reflejo fotomotor y la desaparición en los movimientos verticales, es porque la lesión está localizada en la zona superior del tallo encefálico.

si aún se conserva el reflejo fotomotor y de igual manera se conservan los movimientos oculares, la lesión no se logrará encontrar en la zona ya antes mencionada y se verá que el coma se origina por lesiones estructurales extensas o supresión metabólica de los hemisferios cerebrales.

**Los síntomas para poder saber que una persona esta entrando en estado de coma son:** ojos cerrados, reflejos del tronco encefálico dilatados como cuando las pupilas no responden ala luz, las extremidades no responden, la persona no puede responder a estímulos dolorosos, y suelen tener una respiración muy irregular.

Sus causas pueden ser debido a diferentes problemas como:

**por tumoraciones y hernias cerebrales:** estas pueden provocar un coma debido a que la cavidad craneal se separa en compartimientos por pliegues de la duramadre. La hoz del

cerebro separa los dos hemisferios cerebrales y la tienda del cerebelo hace lo mismo con las fosas anterior y posterior. La palabra hernia hace referencia al desplazamiento del tejido encefálico provocado por un tumor que lo recubre o que se encuentra inmediato en un compartimiento que regularmente no ocupa.

**Por metabolopatias:** se puede provocar un coma debido a anomalías metabólicas al introducir sustancias toxicas como fármacos, alcohol, y anestesia. Debido a esto puede haber una pérdida de la conciencia asta poder llegar a provocar entrar en coma.

**Coma epiléptico:** debido a las convulsiones eléctricas que se producen al a ver muchas convulsiones puede producirse el coma, este puede desaparecer después de la crisis epiléptica producida en el cuerpo.

**De origen toxico:** existen muchos fármacos y toxinas que pueden ser capaz de deprimir el SN algunos producen coma por la afectación del tallo encefálico y la corteza cerebral.

**Por lesión generalizada de los hemisferios cerebrales:** este coma se da como consecuencia del daño que se a generado en el cerebro, el mas conocido puede que sea la hipoxia-isquemia donde es casi imposible distinguir los efectos reversibles de la deficiencia de perfusión y la disminución de oxígeno en el cerebro.

**Muerte cerebral:** se trata del estado irreversible de la función cerebral, puede conservar la actividad del corazón y la respiración por medios artificiales. Este es el único daño al cerebro que es igual a la muerte.

**Tratamiento:** el objetivo es inmediato logrando que la persona en estado de coma no tenga daños graves en el sistema nervioso central, se tiene que corregir problemas graves como hipotensión, hipoglucemia, hipercalcemia, hipoxia, hipercapnia e hipertermia, hay que introducir una sonda o cánula bucofaríngea en la persona para que pueda respirar normalmente ya que esta dormido, La intubación traqueal es requerida solo en caso que persista apnea, obstrucción de las vías respiratorias altas, hipoventilación o vómito o si hay posibilidad de que el individuo bronco aspire por el coma.

Es necesaria la ventilación mecánica solo sin hay hipoventilación o si es necesario inducir hipocapnia, para que de esta manera se disminuya la ICP. Hay que tener accesos intravenosos y se administran naloxona y soluciones de dextrosa si hay posibilidades administrar narcóticos o la hipoglucemia; se utiliza tiamina junto con glucosa para no llegar a desencadenar la enfermedad de Wernicke en personas en estado de desnutrición. Estos

son algunos de los procedimientos y medicamentos que se pueden utilizar para ayudar a la persona en estado de coma a recuperarse o por lo menos ayudarla a estar en un estado óptimo mientras se encuentra en coma.

**Epilepsia:** provocada por la función anormal del SNC enviando descargas anormales y excesivas al cerebro, de acuerdo a esta actividad en el sistema nervioso central la epilepsia se manifiesta de distintas maneras que va desde crisis convulsivas, a fenómenos de experiencia subjetiva difíciles de predecir. Aunque hay diversos factores que la provocan, entre el 5% y 10% alguna vez en su vida a sufrido alguna convulsión, estas son más probables o están más expuestas en la infancia y en la edad adulta.

Aunque es importante saber diferenciar que no todas las personas que han sufrido alguna vez convulsiones tienen epilepsia, es necesario que se tengan al menos 2 convulsiones (no provocadas) o si ningún desencadenante de al menos 24 horas de diferencia, para poder tener un diagnóstico de que se trata de epilepsia. Para poder saber qué tipo de convulsiones se padece y para poder dar un tratamiento específico se clasifican de la siguiente manera:

**Convulsiones focales:** estas provienen de una red neuronal, ya sea localizada o limitada en un hemisferio cerebral o aun más amplia dentro del mismo hemisferio. Estas son llamadas crisis focales con o sin características discognitivas, esto depende de la deficiencia cognitiva. En el electroencefalograma (EEG) en los pacientes con episodios de convulsiones suele ser normal, debido a que estas crisis focales se empiezan a crear en la porción media del lóbulo temporal, o en la parte inferior del lóbulo frontal. Estas están divididas en 2: convulsiones focales sin rasgos discognitivos y convulsiones focales con características no cognitivas.

**Convulsiones generalizadas:** estas crisis se cree que dan origen en el encéfalo, pero estas se comunican muy rápido, de inmediato con las redes neuronales en ambos hemisferios cerebrales. Y estas se agrupan diferentes para poder facilitar su diagnóstico donde encontramos las siguientes:

**convulsiones de ausencia típicas:** convulsiones pequeñas, estas son más comunes en niños, suelen durar entre 5-10 segundos suelen ocurrir con frecuencia y puede que haya hasta 100 convulsiones al día, normalmente hay pérdida de la conciencia leve.

**Crisis tónicas generalizadas:** estas causan rigidez a nivel muscular y hay pérdida del conocimiento, por lo general suele afectar a los músculos de la espalda, brazos y piernas y por lo tanto cuando hay convulsiones pueden a ver caídas.

**crisis generalizadas atónicas:** estas también son conocidas como el síndrome de caídas, ya que causan la pérdida del control muscular, provocando caídas y colapsos repentinos.

**crisis clónicas:** esta está asociada con movimientos musculares que son repetidos, rítmicos y temblorosos, estas por lo general afectan al cuello, cara, y a los brazos.

**Crisis mioclónicas:** por lo general aparecen como movimientos muy temblorosos que son breves o con sacudidas, afectan a la parte superior del cuerpo como lo son brazos y piernas.

**crisis tonico-clónicas generalizadas:** estas son más conocidas como tipo gran mal (una epilepsia mayor), este tipo de crisis son mucho más intensas que pueden causar la pérdida total del conocimiento, hay rigidez espasmos y sacudidas del cuerpo, muchas veces puede haber pérdida de la sensibilidad de la vejiga y se pueden morder la lengua.

**Síndromes epilépticos:** estos son trastornos en los que la epilepsia es una manifestación dominante, en donde se tienen pruebas de acuerdo al EEG y también por las observaciones clínicas del paciente. Existen 3 trastornos muy importantes de la epilepsia:

**Epilepsia mioclónica juvenil:** es un trastorno de la epilepsia generalizada su causa es desconocida y afecta al inicio de la adolescencia esta caracterizado por sacudidas mioclónicas bilaterales que pueden llegar a ser únicas o repetitivas. Estas pueden afectar más en las mañanas y en ocasiones debido a la falta de sueño. La conciencia no se ve afectada a menos que las convulsiones sean muy fuertes, puede ser genético, y puede ser tratado con un tratamiento anticonvulsivo adecuado.

**SÍNDROME DE LENNOX-GASTAUT:** este síndrome afecta a los niños que está asociada a una enfermedad o mal funcionamiento del sistema nervioso por diferentes causas, dentro de ellas anomalías del desarrollo, hipoxia o isquemia perinatal, traumatismos, infección y otras lesiones adquiridas.

**SÍNDROME DE EPILEPSIA DEL LÓBULO TEMPORAL MESIAL:** es el síndrome más frecuente que está acompañado de crisis focales con características no cognitivas. Identificar este síndrome es de suma importancia debido a que puede ser un poco

desobediente al tratamiento con anticonvulsivos, pero responde excelentemente bien a la cirugía.

**Las causas que provocan las convulsiones y la epilepsia:** es el desequilibrio y la excitación y inhibición que se origina dentro del sistema nervioso central, aunque puede ser debido a diferentes factores: influencia genética, traumatismo craneal, anomalías cerebrales, infecciones, lesiones prenatales, trastornos del desarrollo, edad, antecedentes familiares, lesiones en la cabeza, accidentes cerebrovasculares, demencia, infecciones cerebrales, y convulsiones en la infancia.

**Existen fármacos y sustancias que pueden provocar epilepsia:** fármacos antineoplásicos (busulfan y clorambucilo), antipalúdicos (cloroquina y mefloquina), antimicrobianos y antivíricos (aciclovir, isoniazida, ganciclovir), analgésicos y anestésicos (meperidina, tramadol, anestésicos locales), también por consumo de drogas (anfetaminas, cocaína, fenciclidina, metilfenidato, flumazenilo), por mencionar algunas.

**Tratamiento:** durante la crisis se debe colocar a la persona en una posición lateral con el brazo por debajo de su cuerpo y el otro brazo por encima, la cadera superior y rodilla del mismo lado deben estar flexionadas, y la cabeza girada lateralmente, esta posición se llama decúbito semiprono. Esto para evitar que la persona convulsionando no se bronco aspire.

Algunos medicamentos antiepilépticos utilizados más frecuentemente son: fenitoína (difenilhidantoina), carbamazepina, ácido valproico, lamotrigina, etosuximida, topiramato, oxcarbazepina.

**Infecciones del sistema nervioso central:** es muy importante tratarla de manera rápida debido a lo peligroso que son para la salud, y a si se pueda diagnosticar y dar un tratamiento adecuado para contrarrestar la infección. Hay muchos factores que hacen que la infección sea grave y que pueda ocasionar daños neurológicos a la persona enferma, aunque hoy en día ya existen diversos tratamientos que ayudan a eliminar estas infecciones, de igual manera hay diferentes vacunas que ayudan contra estas infecciones.

Hablaremos un poco de algunas infecciones que son las más comunes y frecuentes que afectan el SNC.

**Meningitis:** se le conoce así a la presencia de inflamación en las meninges, que es ocasionado por algún agente patógeno en el espacio subaracnoideo, la meningitis es uno de los signos infecciosos más importantes que afectan al SNC. la sintomatología de la

meningitis puede ser muy similar a la gripe (influenza) puede durar de horas a días, puede dar: Fiebre alta repentina, rigidez en el cuello, dolor de cabeza intenso que parece diferente del usual, dolor de cabeza con náuseas o vómitos, confusión, dificultad para concentrarse, convulsiones, somnolencia o dificultad para caminar, sensibilidad a la luz, falta de apetito o sed, erupción cutánea (a veces, como en la meningitis meningocócica).

Existen diferentes tipos de meningitis que se diferencian del agente patógeno causal de la infección, donde tenemos las siguientes:

**Meningitis aséptica:** es benigna y de origen viral, primero aparecen los signos y síntomas de una infección viral respiratoria, gastrointestinal o afectaciones en la piel, después entran los síntomas mas fuertes de la infección meníngea como son dolor de cabeza y fiebre. Son ya muy poco frecuentes las convulsiones o la alteración del estado mental de la persona. Esta es mas frecuente en niños. La parotiditis es considerada una infección meníngea, pero puede presentarse una infección meníngea sin parotiditis.

El virus del herpes simple es raro que cause meningitis, pero de este existen 2 tipos y el herpes tipo 2 si ocasiona meningitis de igual manera el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) puede causar meningitis y más en su tiempo de infección de la enfermedad. Aun no existe un tratamiento específico que elimine estos virus, solo existen tratamientos de control de los síntomas.

**Meningitis séptica (bacteriana):** es importante diagnosticarla rápido para poder contrarrestar la infección y evitar que deje daños graves, ya que las bacterias van por todo el torrente sanguíneo viajando hasta el cerebro y la medula espinal, provocando meningitis bacteriana aguda. Diferentes bacterias pueden provocar meningitis bacteriana las más comunes son:

**Streptococcus pneumoniae (neumococo):** esta bacteria es la más común y la que con mas frecuencia causa meningitis a bebés, niños pequeños y adultos, La mayor parte de las veces causa neumonía, infección de oído o infección de los senos paranasales. Una vacuna es la que puede ayudarnos a prevenir esta infección.

**Neisseria meningitidis (meningococo):** esta bacteria afecta por lo general y principalmente a jóvenes y adultos jóvenes, por lo general esta bacteria causa infección de las vías respiratorias, pero provoca meningitis meningocócica ala hora de ingresar al torrente sanguíneo, esta infección es muy contagiosa aunque se puede prevenir la infección

con una vacuna, pero si una persona aunque ya este vacunada tiene contacto con una persona enferma de meningitis meningocócica debe tomar algún antibiótico para prevenir la enfermedad.

**Haemophilus influenzae (hemófilo):** esta bacteria en algún momento fue la principal causante de meningitis en niños, pero la vacuna para HIB redujo la cantidad de casos de meningitis.

**Listeria monocytogenes (listeria):** esta bacteria es común encontrarla en quesos no pasteurizados, hot dogs, y carnes muy procesadas, las personas con mas vulnerabilidad a esta bacteria son embarazadas, recién nacidos, adultos mayores, y personas con su sistema inmune muy bajo.

**Meningitis viral:** esta suele ser leve y con el tiempo se quita sola, es más común en estados unidos y inicia a principio del verano y a finales de otoño, aquí encontramos en virus del herpes y VIH que pueden causar meningitis.

**Meningitis crónica:** hay organismos de crecimiento muy lento como hongos y micobacterium tuberculosis, que estas invaden las membranas y el líquido cefalorraquídeo que rodea el cerebro causando meningitis crónica. Sus síntomas son similares A los de la meningitis aguda.

**Meningitis fúngica:** es similar ala meningitis bacteriana aguda, se puede inhalar las esporas de los hongos que están en el suelo o en madera en estado de descomposición, y en excrementos de las aves. No es contagiosa, es común en personas con SIDA y puede ser mortal si no se trata con medicamentos antifúngicos.

**Meningitis parasitaria:** los paracitos son muy poco comunes, pero al estar presentes en el organismo pueden causar meningitis eosinofílica, también puede estar causada por una infección en el cerebro malaria cerebral, estos paracitos pueden entrar al cuerpo al nadar en agua dulce y puede provocar la muerte rápidamente, estos paracitos suelen contaminar a los animales y las personas pueden infectarse al consumir carnes infectadas.

Existen diferentes tipos de antibioticos que nos ayudan a contrarrestar la meningitis bacteriana como: ampicilina, cefotaxima, ceftriaxona, ceftazidima, cloranfenicol, gentamicina, levofloxacina, meropenem, penicilina g, rifampicina, trimetoprim con sufametoazol, vancomicina.

De igual manera existen varios tipos de vacunas que nos ayudan a prevenir diferentes tipos de meningitis y son muy importantes para la salud y debemos aplicárnoslas, como son las siguientes vacunas: Vacuna contra el Haemophilus influenzae tipo b, Vacuna neumocócica conjugada, Vacuna polisacárida neumocócica, Vacuna meningocócica conjugada.

## CONCLUSION

Es muy importante conocer las fisiopatologías que afectan el sistema nervioso central, conocer que lo provoca y a que partes de nuestro cuerpo afecta, como podemos darnos cuenta, algunas de las enfermedades que atacan al SNC se pueden evitar tan solo vacunándonos contra algunas bacterias que entran a nuestro organismo y afectan nuestra salud. También darnos cuenta, que medicamentos pueden ser utilizados para estas patologías y así poder controlarlas. El SNC es vital para nuestro cuerpo ya que interfieren diversas neuronas que nos ayudan a realizar diferentes funciones a nuestro cuerpo, por eso es muy importante tratar de cuidar nuestra salud y si en algún caso padecemos alguna de estas patologías buscar ayuda médica rápido y así evitar secuelas en nuestro cuerpo. Ya que estas patologías pueden afectar muchas funciones importantes.

## Bibliografía

<https://www.acnweb.org/guia/g1c10i.pdf>

### **Antología fisiopatología 1 Uds.**

[file:///C:/Users/rubio/Desktop/tareas%20y%20libros/medicina%20interna/Harrison\\_18\\_ed-MEDICINA%20INTERNA/Vol.%202.pdf](file:///C:/Users/rubio/Desktop/tareas%20y%20libros/medicina%20interna/Harrison_18_ed-MEDICINA%20INTERNA/Vol.%202.pdf)

[file:///C:/Users/rubio/Desktop/tareas%20y%20libros/medicina%20interna/Harrison\\_18\\_ed-MEDICINA%20INTERNA/Harrison%20Principios%20de%20Medicina%20Interna%2019a%20Ed.%20Vol.%202\\_booksmedicos.org.pdf](file:///C:/Users/rubio/Desktop/tareas%20y%20libros/medicina%20interna/Harrison_18_ed-MEDICINA%20INTERNA/Harrison%20Principios%20de%20Medicina%20Interna%2019a%20Ed.%20Vol.%202_booksmedicos.org.pdf)

[file:///C:/Users/rubio/Desktop/tareas%20y%20libros/libros%20cirugia/Davidson%20Principios%20y%20Practica%20de%20Cirugia%206a%20Ed\\_booksmedicos.org.pdf](file:///C:/Users/rubio/Desktop/tareas%20y%20libros/libros%20cirugia/Davidson%20Principios%20y%20Practica%20de%20Cirugia%206a%20Ed_booksmedicos.org.pdf)

