



**Universidad del Sureste**  
**Campus Comitán**  
**Medicina Humana**



**Tema:**  
Resumen  
2do Parcial

**Nombre del alumno:**

Daniela Elizabeth Carbajal De León

**Materia:**

Fisiología

**Grado:** 2

**Grupo:** A

**Nombre del profesor:**

Dr. Diego Rolando Martinez Guillen

## SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso procesa diferentes tipos de información (pensamientos y emociones) también nos va a permitir la percepción a través de los sentidos va a procesar el lenguaje y la comunicación y también a controlar los movimientos del cuerpo y de los órganos internos; catalogado como un sistema de relación porque nos va a permitir relacionarnos con nuestro medio ambiente, y recoge millones de estímulos por segundo memoriza continuamente adaptando las respuestas del cuerpo a las condiciones internas o externas. Tiene tres funciones básicas la primera función se llama sensitiva va a enviar una respuesta hacia el sistema nervioso central; una función integradora también conocida como de proceso ahí va a asimilar la primera señal para poder dar una respuesta y la última función básica es la motora y precisamente es la respuesta que da el cuerpo hacia el medio externo. El sistema nervioso tiene dos grandes divisiones el sistema nervioso central que va a estar conformado por el encéfalo y la médula espinal y el sistema nervioso periférico dado principalmente por los nervios espinales. El sistema nervioso está conformado por los órganos; tenemos al encéfalo a la médula espinal y a los nervios espinales, mientras que el tejido nervioso es aquel conjunto de células especializadas para transmitir impulsos e información. La neurona es una unidad anatómica funcional del sistema nervioso, contiene más de 100 millones de neuronas que son células altamente especializadas en la recepción de estímulos y conducción el impulso nervioso en forma de potencial de acción, por funciones las neuronas sensoriales van a percibir precisamente algo del medio externo y lo va a enviar hacia el sistema nervioso central, las interneuronas van a proporcionar conexiones entre las neuronas sensoriales y las neuronas motoras al igual que van a tener una conexión entre ellas mismas y por último a las neuronas motoras son las que van a mandar una respuesta es decir que llevan el impulso nervioso desde el cerebro y la médula a los músculos y a las glándulas; los tipos de neuronas; las neuronas unipolares se llaman así porque cuentan con una sola prolongación dividida en una rama central que sirve como acción y una rama periférica que funciona como dendrita, las neuronas bipolares que van a tener una dendritas y una acción es decir van a tener dos ramificaciones, la neurona multipolar que va a tener numerosas dendritas, las neuronas tienen la capacidad de responder ante un estímulo y una capacidad de la misma neurona de responder ante un estímulo.

El sistema nervioso central va a estar formado por el encéfalo y la médula espinal; el encéfalo está dentro del cráneo o la cavidad craneal la médula espinal va a pasar a través del foramen que se encuentra en la base del cráneo y la médula espinal va a estar protegida por el canal vertebral; el encéfalo va a estar dividido principalmente por el cerebro una parte denominada tallo encefálico y también por el cerebelo; el tronco encefálico va a estar conformado por el mesencéfalo, el puente de valorio también denominado protuberancia y por el bulbo raquídeo o medula oblonga; la médula espinal se divide en sus cuatro porciones, una zona denominada médula espinal cervical torácica lumbar y por último sacra; El sistema nervioso se divide en central que va a contener el encéfalo que su vez va a tener al cerebro, cerebelo, tálamo, hipotálamo y al tallo cerebral o tronco encefálico está a su vez se divide en tres porciones en el mesencéfalo, en el puente de valorio o protuberancia y en la médula oblongada o bulbo raquídeo.

El sistema nervioso periférico que a su vez se divide en somático con sus 31 nervios raquídeos o espinales, con los 12 nervios o pares craneales y en una parte que se denomina sistema nervioso periférico autónomo que se divide en simpático y en el sistema nervioso parasimpático las neuronas van a tener la siguiente disposición la sustancia gris está constituida por los cuerpos neuronales o también denominados somas y la sustancia blanca va a estar formada principalmente por fibras nerviosas es decir por los axones y las dendritas de las neuronas; el cerebro se encuentra en la parte superior del sistema nervioso central las funciones son registrar la información sensitiva controlar el movimiento muscular y también el cerebro en su lóbulo frontal va a contener las funciones intelectuales superiores entre ellas se encuentra la memoria y la inteligencia en la parte inferior y

posterior del cerebro vamos a encontrar al cerebelo, el cerebelo va a regular la postura y el equilibrio, dentro del encéfalo está el tálamo, anatómicamente se va a encontrar justo por debajo de los ventrículos laterales; son esas cavidades llenas de líquido cefalorraquídeo que van a estar dentro del cerebro o del encéfalo aquí el tálamo va a aportar percepciones relacionadas primero con el tacto la presión el dolor y la temperatura; El hipotálamo como su nombre lo dice hipo significa debajo de, entonces el hipotálamo se va a encontrar justo debajo del tálamo, va a regular uno de los ritmos circadianos también va a regular los patrones emocionales de la conducta, la temperatura y todo aquello que se relacione con la comida y la bebida también va a ayudar a establecer los patrones del ciclo del sueño y la vigilia y anatómicamente el hipotálamo se encuentra justo en el piso del tercer ventrículo; El tronco encefálico, encontramos una primera estructura que se denomina mesencéfalo en esta estructura van a emerger dos nervios craneales el par 3 y el par 4, ambos nervios son del tipo motor por lo tanto el mesencéfalo dentro de sus funciones está el control de los movimientos oculares reflejos visuales y auditivos y en su parte interior va a correr un canal que se denomina acueducto de Silvio o del cerebro. En la parte media del tronco encefálico va a haber una prominencia que se va a denominar protuberancia o puente de Valerio, es un centro de control es decir que en la protuberancia se encuentra el centro de la respiración, contiene a los pares canales 5, 6, 7 y 8; Y la última parte del tronco encefálico se denomina bulbo raquídeo o también médula oblongada va a regular los latidos cardíacos, la respiración y el diámetro de los vasos sanguíneos, coordina la parte de la deglución, el vómito, la tos, el estornudo y el hipo. Los últimos pares craneales emergen del bulbo el 9 el 10 el 11 y el 12; En anatomía el cerebro va a tener una forma ovoide aproximadamente y en promedio en un adulto mayor va a pesar entre 1.2 y 1.5 kilogramos. Si hacemos un corte sagital del vamos a dividir a los dos hemisferios en uno izquierdo y en otro derecho; hay cuatro lóbulos importantes, en la parte inferior y anterior está el tronco encefálico las fisuras más importantes son: la cisura perpendicular, esta cisura va a dividir el lóbulo occipital del resto de los lóbulos, la cisura de Silvio que es una obligación tal que va a dividir al lóbulo temporal del lóbulo parietal y el lóbulo frontal; y una gran cisura que se denomina cisura de Rolando o cisura central que divide al lóbulo frontal del parietal, la zona anterior perteneciente al lóbulo frontal se va a encontrar varias zonas que van a tener una función motora es decir que por delante de Rolando las funciones son motoras, mientras que en la parte posterior de Rolando es una función meramente sensitiva. Los ventrículos los ventrículos son cavidades del sistema nervioso central en donde va a recorrer un líquido denominado líquido cefalorraquídeo, dentro de los hemisferios ,es decir, dentro del hemisferio izquierdo y derecho se van a encontrar dos grandes ventrículos que se denominan ventrículos; en el lóbulo frontal se van a encontrar las funciones intelectuales superiores, es un área totalmente motora: El lóbulo temporal se encuentra en la zona motora de la lengua también vamos a encontrar un área pre motora y debajo en la parte inferior del lóbulo frontal, el área motora del habla muy cerca en donde se coordina la parte motriz de la lengua, ahora el lóbulo parietal ya habíamos dicho que detrás de la cisura de Rolando la zona post Rolando va a encontrar las funciones sensitivas; también el lóbulo parietal está la área de asociación sensitiva, al lóbulo occipital va a tener una función meramente visual y ahí mismo se encuentra el área visual primaria y el área de asociación visual, el lóbulo temporal se va a encontrar algunas zonas que van a coordinar la memoria y también el área auditiva primaria, en el lóbulo temporal encontramos el área de la comprensión y la formación del lenguaje.

El sistema nervioso central va a estar protegido por el cráneo la columna vertebral y además va a tener también de protección tres membranas, denominadas meninges; la primera, más externa se denomina duramadre, la meninge intermedia aracnoide y la meninge más interna pegada justamente al encéfalo o al sistema nervioso central es la piamadre que es una membrana interna, la membrana interna que va a tener vasos sanguíneos, abre un espacio; La duramadre está pegada al hueso, es una meninge fibrosa y vascularizada va a tener prolongación es que van a unir a los dos hemisferios y también otra estructura que se llama tienda del cerebelo que va a unir el cerebelo con el cerebro, después tenemos la intermedia aracnoide que es una membrana doble está unida a la duramadre y

también a la piamadre y ahí mismo se va a encontrar el espacio subaracnoideo y la membrana interna duramadre está meninge va a poner a los vasos sanguíneos que van a nutrir directamente al tejido nervioso pero es importante también esta meninge porque le va a ayudar a realizar el metabolismo adecuado al cerebro. Para que realice sus funciones los ventrículos del sistema nervioso central pues vamos a encontrar el líquido cefalorraquídeo, el líquido cefalorraquídeo se va a producir principalmente en los ventrículos laterales y cuarto ventrículo a través de unos capilares que se llaman plexo coroides, esos plexos coroides van a simular un método de filtración de la sangre para que se forme el líquido cefalorraquídeo y recordar también que lo puede producir la meninge de la duramadre ahora dentro del mismo sistema nervioso central está la médula espinal se encuentra la médula espinal dentro de la cavidad medular de la columna vertebral la longitud en un adulto va a oscilar entre los 42 y 45 centímetros se va a extender desde el foramen magno, del hueso occipital hasta la segunda vértebra lumbar, de la médula espinal salen los nervios espinales o rápidos que son nervios mixtos, porque a través de la parte anterior de la médula espinal emergen nervios motores y por atrás emergen nervios sensitivos, que al momento de juntarse o de fusionarse forman un nervio mixto, la médula espinal en su parte interna tiene una forma de h de hecho al contrario del cerebro la médula espinal su sustancia gris se encuentra en la parte interior y la sustancia blanca en la parte exterior en su conducto es decir dentro de la hache dentro de la sustancia gris va a haber un canal central que se denomina canal del epidídimo por donde va a circular también en esta zona el líquido cefalorraquídeo.