

SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso es el conjunto de elementos anatómicos encargados de regir el funcionamiento de los distintos aparatos del cuerpo humano.

A efectos descriptivos el sistema nervioso se divide en:

- De forma estructural en el Sistema Nervioso Central (SNC) y Sistema Nervioso Periférico (SNP).
- De manera funcional Sistema Nervioso Somático (SNS) y Sistema Nervioso Autónomo (SNP).

*La Neurona es la unidad estructural y funcional del sistema nervioso.

*Todo el sistema nervioso central tiene como característica común que esta conformado por tres membranas la Duramadre, Piamadre y Aracnoides. Estas membranas están compuestas por tejido fibroso, entre la Piamadre y la Aracnoides existe un espacio llamado espacio subaracnoideo por donde pasa liquido Cefalorraquídeo (LCR) este liquido protege y sirve como almohadilla que amortigua los golpes sobre la cabeza impidiendo el que el cerebro choque directamente contra las estructuras que lo rodean específicamente la bóveda craneal.

Forma Estructural.

El sistema nervioso central se compone del encéfalo y medula espinal.

– *Medula Espinal:* es la parte del sistema nervioso central que se aloja en el conducto vertebral o conducto raquídeo, radica desde la decusacion de las pirámides que es la continuación caudal del bulbo raquídeo hasta la vértebra Lumbar 2. Mide aproximadamente 45cm, a lo largo de su estructura tiene dos ensanchamiento uno de estos es a nivel de las vértebras C4 a T1 de donde se desprenden raíces nerviosas para la innervación de la extremidad torácica, y otro ensanchamiento a nivel de las vértebras T11 a L1 de donde también desprenden raíces nerviosas para la innervación de la extremidad pélvica.

La medula espinal es la vía conductora de impulsos desde y hacia el cerebro y también es el centro de los movimientos y reflejos.

Encéfalo

El encéfalo se compone de Cerebro, Cerebro y Tronco (Mesencéfalo, Puente y Bulbo Raquídeo).

Tronco

Bulbo Raquídeo: es la continuación hacia arriba de la medula espinal, tiene por limites por arriba al borde inferior de la Protuberancia (puente) y por abajo el entrecruzamiento de las pirámides aquí mismo tiene como referencia a la división entre bulbo y medula al arco anterior del atlas, recordando que pasando por este hacia abajo desde el bulbo pasa a recibir el nombre de Medula.

El bulbo raquídeo mide unos 3cm de longitud, por sus rugosidades y por su parte mas caudal que es ligeramente menos ancha que la parte superior parece tener una forma de triangulo con vértice inferior, en su cara anterior encontraremos una línea longitudinal justo a la mitad del bulbo llamada surco medio anterior que por arriba termina en una fosa llamada Foramen coecum y abajo por la decusacion de las pirámides.

A los lados del surco medio se observan dos cordones llamados Pirámides anteriores limitadas lateralmente

por un surco colateral anterior o surco preolivar donde emergen 10 ó 12 filetes rediculares que constituirán el Nervio Hipogloso. En sus caras laterales en la parte superior presentan una saliente elíptica llamada Oliva que mide 15mm de largo por 5mm de ancho. En la parte inferior se encuentra una pequeña saliente llamado tubérculo ceniciento de Rolando. En la cara posterior existe un surco medio posterior a los lados de este unos cordones blancos separados entre si por un surco intermedio o surco paramedio posterior, así quedan un haz interno haz de Goll y un haz externo el haz de Burdach .

Puente / Protuberancia: Porción del tronco comprendida entre el mesencéfalo, Pedúnculos cerebrales por la cara rostral y el bulbo raquídeo por la parte caudal, la cavidad del puente forma el techo del 4° ventrículo.

Con los pedúnculos esta delimitado por el surco pontopeduncular y con el bulbo raquídeo por el surco bulboprotuberancial.

Va a tener 6 caras en su cara anterior encontraremos lo que es el surco basilar en una línea media que pasa longitudinalmente, a los lados de este aparece un abultamiento longitudinal llamados Rodete Piramidal. En la parte superior se extienden fibras transversalmente hasta llegar a las caras laterales, entre estas fibras destaca una mas grande situado por dentro de la emergencia del Trigémino conocido como *haz oblicuo*.

En las caras laterales: por fuera del haz oblicuo se estrecha considerablemente constituyendo las caras laterales. En el limite con la cara anterior emergen dos raíces nerviosas una mas gruesa la raíz sensitiva del Trigémino y otra mas delgada raíz motora del mismo.

Cara posterior: forma la mitad superior del piso del 4° ventrículo, esta limitada a los lados por los pedúnculos cerebelosos superiores, hay un alinea que atraviesa longitudinalmente el bulbo raquídeo la parte superior del tallo del calamus.

Pedúnculos cerebelosos: superior y medio se ponen en contacto formando un surco que se le denomina la fila tenia, que va hasta los tubérculos cuadrigéminos posteriores. En la línea media de esta cara existe un surco que es continuación del tallo del cáamo y que termina por arriba en el acueducto de Silvio, a los lados de este surco se encuentra una saliente llamado eminencia redonda.

Cara inferior: superficialmente esta separada por el surco bulboprotuberancial, en la línea media de este se encuentra el agujero ciego, en este surco emergen los nervios motor ocular externo, facial e intermediario de Wisberg y estatoacústico.

Cara superior: generalmente se confunde con el extremo posteroinferior de los pedúnculos cerebrales aunque superficialmente y por su cara anterolateral se aprecia la separación en el surco pontopeduncular, y además por la dirección de las fibras, vertical en los pedúnculos y transversal en el Puente.

Cerebelo: Masa voluminosa situada dorsal al puente y al bulbo raquídeo y ventral a la parte posterior del cerebro, se encuentra debajo de la tienda del cerebro en la fosa craneal posterior y consta de dos hemisferios laterales unidos por una porción intermedia estrecha el Vermis. Tiene 9cm en su diámetro transversal y 6cm en su diámetro anteroposterior y 5cm de altura, pesa 140gr aproximadamente se distinguen una cara superior inferior y anterior.

Cara superior, es convexa en sentidos transversal y anteroposterior, presenta una línea media llamada Vermis Superior.

Cara inferior, presenta una línea media que lleva el nombre gran cisura media del cerebelo o vallécua. En el fondo de este surco y dividido en segmentos por una serie de surcos transversales forma el vermis inferior, en la unión del tercio anterior y medio del vermis hay una eminencia crucial. A los lados de la cara inferior esta relacionada con las fosas occipitales inferiores con la sutura temporooccipital y con el agujero rasgado

posterior a nivel del cual el cerebro cubre los troncos de los nervios glossofaríngeo y neumogástrico.

Cara anterior, en esta parte se abre la cavidad para el 4° ventrículo limitada por la convergencia de los pedúnculos cerebelosos, en la parte inferior se encuentra la extremidad anterior del vermis inferior o nódulo de cuyos bordes laterales se desprenden las válvulas de Tarin, se extienden estas válvulas del nódulo a la parte interna de un pequeño lóbulo cerebeloso denominada lóbulo del neumogástrico o Flocculus.

Las válvulas de Tarin presentan un borde posterior que se pierde en la sustancia blanca del cerebelo y un borde anterior que se continua hacia abajo con la membrana tectorial, la cual, como es sabido, sirve de techo a la porción bulbar del 4° ventrículo, la cara inferior de las válvulas comprende al lóbulo cerebeloso, situado a los lados de la porción anterior del vermis inferior.

La circunferencia o borde del cerebelo separa a la cara superior de la inferior y esta recorrida por un profundo surco llamado surco circunferencial o de Vicq d'Azyr.

Morfológicamente se distinguen en el cerebelo dos lóbulos laterales o hemisferios cerebelosos y un lóbulo medio constituido por los vermis superior e inferior. Tanto el lóbulo central como los laterales, están recorridos por surcos, dirigidos transversalmente. Según su profundidad se pueden dividir en surcos de primero y segundo orden.

Pedúnculos cerebelosos inferiores o cuerpos restiformes: son dos cordones mas o menos cilíndricos, continuación aparente de los cordones posteriores de la medula. Las vías de origen medular nacen en la columna de Clarke y se dirigen a la parte superficial y posterior del cordón lateral de la medula para constituir en su trayecto ascendente el haz cerebeloso dorsal o espinocerebeloso posterior. En la porción bulbar ocupa este haz la parte externa del pedúnculo cerebeloso inferior.

Fibras olivocerebelosas, el haz olivocerebeloso se halla constituido por fibras aferentes que nacen en la oliva bulbar y en las olivas accesorias y terminan en el vermis y en el hemisferio del lado opuesto.

Fibras de los cordones posteriores, al llegar al bulbo, se separan estas de los haces de Goll y de Burdach, se introducen en el cuerpo restiforme y se mezclan con el fascículo cerebeloso dorsal.

Cuarto Ventrículo: el cuarto ventrículo es una cavidad situada por abajo con el conducto del epéndimo y por arriba con el conducto del mes encéfalo llamado acueducto de Silvio. Esta ocupado por liquido cefalorraquídeo, limitado por la parte anterior con el bulbo raquídeo y en la parte posterior por el cerebelo.

Cerebro Medio o Mesencéfalo

El mesencéfalo forma un tronco nervioso de dos centímetros de longitud que une al cerebro propiamente dicho con el cerebro posterior o romboencéfalo.

El mesencéfalo se desarrolla a expensas de los pedúnculos cerebrales en la cara anterior o porción ventral y en la porción dorsal sufre igualmente un engrosamiento y se divide en dos porciones separadas por un surco medio, mas tarde, se dividen a su vez por un surco transversal en cuatro eminencias denominados tubérculos cuadrigéminos.

En las caras laterales del mesencéfalo se aprecian los pedúnculos cerebeloso superiores, adheridos íntimamente en su borde externo a los pedúnculos pontocerebelosos y por arriba a los pedúnculos cerebrales, estos se hayan separados por un surco denominado surco lateral del istmo.

El acueducto de Silvio es un conducto longitudinal, de 15 mm de longitud y por 1.5 mm de anchura, que comunica el 4° ventrículo con el 3° o ventrículo medio.

Cerebro anterior o Proencefalo

Diencefalo: Se compone de epítalamo, tálamo dorsal e hipotálamo, y forma el núcleo central del encéfalo, además de rodear el 3° ventrículo.

Epitalamo: comprende las formaciones diencefálicas situadas en la parte posterosuperior del tercer ventrículo, a saber la glándula pineal y sus anexos, o sean la comisura blanca posterior, el pedúnculo o estría habenular y el trígono de la habenula.

Glándula pineal, es un cuerpo de forma cónica, descansa en su totalidad en el surco que separa a los tubérculos cuadrigéminos anteriores, mide 7mm de longitud. Su base ocupa la porción posterior del techo del ventrículo medio al que se une por medio de un pedúnculo que forma dos repliegues, uno superior y otro inferior, entre los cuales queda comprendido un divertículo, denominado receso pineal.

Comisura blanca posterior, del repliegue posteroinferior del receso pineal parten dos formaciones que, poco más allá de su origen, se confunden con un cordón blanco de dirección transversal, denominado comisura blanca posterior y que forma la parte superior del orificio anterior del acueducto de Silvio. La glándula pineal está sostenida arriba por la comisura habenular, abajo la glándula se fija a la comisura blanca posterior que con la superior forma el receso pineal.

Pedúnculo de la habenula o estría habenular, está constituido por fibras que en parte se dirigen al cuerpo pineal y en parte van al núcleo habenular, donde unas terminan, mientras otras lo atraviesan para ir al núcleo habenular del lado opuesto; el entrecruzamiento de estas fibras forma la comisura habenular.

Trígono habenular, se denomina así a al espacio comprendido entre el pedúnculo habenular por dentro, el borde interno del extremo posterior del tálamo por fuera y el pedúnculo externo de la pineal atrás, en el se aprecia una saliente correspondiente a una masa de células nerviosas que forman el núcleo habenular.

Hipotálamo: la región de la base del cerebro que forma el piso del ventrículo medio y que esta comprendida en la línea media, entre el quiasma óptico por delante y el borde superior de la protuberancia anular por detrás y a los lados por el rombo que forman adelante las cintas ópticas y atrás el borde interno de los pedúnculos cerebrales, se denomina hipotálamo.

En el hipotálamo se distinguen las siguientes partes: espacio perforado posterior, tubérculos mamilares y tuber cinereum e infundíbulo.

Espacio perforado posterior, delgada lamina de substancia gris, forma triangular base anterior correspondiente a los tubérculos mamilares y vértice posterior correspondiente al ángulo divergente de los pedúnculos cerebrales. Está atravesada por múltiples orificios por donde pasan ramos arteriales de las arterias cerebrales posteriores.

Tubérculos mamilares, consisten en dos eminencias, cada una de ellas está constituida por un conglomerado de células nerviosas rodeadas de una capa de substancia blanca que procede del pilar anterior del trígono cerebral.

Tuber cinereum o infundíbulo, la masa gris comprendida entre los tuberculos mamilares por detrás y el quiasma óptico por delante, está constituida por una lamina gris mas o menos convexa que se denomina tuber cinereum. En su parte mas saliente se prolonga hacia abajo por un espacio en forma de embudo que se continua mediante un tubo de substancia gris de forma cónica; al alcanzar éste la tienda de la hipófisis la perfora y penetra en la fosa pituitaria, el espacio cónico que se denomina infundíbulo y su porción terminal, mas o menos compactas constituye el tallo pituitario que se continua con el lóbulo posterior de la hipófisis.

Ventrículo Medio o Tercer Ventrículo: es un espacio comprendido entre los dos tálamo. En sentido sagital se extiende del quiasma óptico por delante a la glándula pineal por detrás.

Tálamo: son dos masas grises voluminosas de forma ovoidea, con la extremidad anterior mas estrecha, limitan a los lados el ventrículo medio o tercer ventrículo.

Se pueden distinguir en este ovoide cuatro caras y dos extremidades.

Cara superior, es mas o menos convexa, de forma triangular con vértice anterior, se halla limitada hacia fuera por un surco surco optoestriado que la separa del núcleo caudado. En el surco esta situada una delgada cinta llamada estría o tenia semicircular y en su parte mas anterior se encuentra la vena talamoestriada. Por dentro esta cara se encuentra limitada por un cordón blanco, denominado estría habenular, que se continua hacia atrás con el pedúnculo anterior del cuerpo pineal. Dicha estría al separarse del borde interno del tálamo, circunscribe una superficie triangular deprimida comprendida entre la habenula por dentro, el borde talámico por fuera y el pedúnculo externo del cuerpo pineal por atrás.

La cara superior esta dividida por un surco longitudinal borde del trígono cerebral, se llama surco coroideo.

Cara interna, forma la pared lateral del ventrículo medio, esta cara está limitada hacia arriba por el pedúnculo anterior de la glándula pineal y hacia abajo por un surco denominado surco de Monro, que se extiende del agujero de Monro al acueducto de Silvio y marca el limite topográfico entre el tálamo, situado encima, y el hipotálamo, situado abajo; se le da también el nombre de surco hipotalámico.

La cara interna del tálamo está en relación en su parte posterior con los tubérculos cuadrigéminos y sus dos tercios anteriores integran la pared lateral del ventrículo medio.

La cara externa, se halla aplicada a una gruesa lamina de substancia blanca denominada cápsula interna, la lamina está constituida por fibras que vienen de la corteza cerebral o van a ella; las fibras descendentes van a formar el pie del pedúnculo cerebral. De a cara externa del tálamo emerge una gran cantidad de fibras que penetran en la cápsula interna para dirigirse a la corteza cerebral, estas fibras se llaman radiaciones talámicas y antes de salir del tálamo forman una zona reticulada denominada lamina medular externa o encrucijada de Arnold.

La cara inferior reposa sobre el hipotálamo y por ella penetran multitud de fibras a la vez que otras salen de ella.

La extremidad anterior, sobresale ligeramente en el ventrículo lateral un saliente denominado tubérculo anterior del tálamo, esta separado de este por un espacio que comunica el ventrículo lateral con el ventrículo medio, llamado agujero interventricular o agujero de Monro.

La extremidad posterior, se prolonga rebasando los limites de la cara inferior a los brazos de los tubérculos cuadrigéminos y que recibe el nombre de tubérculo posterior en la porción inferoexterna del pulvinar existen dos eminencias alargadas es el cuerpo geniculado externo y el cuerpo geniculado interno, de ambos cuerpos parten cordones blancos que los unen con los tubérculos cuadrigéminos, el tubérculo cuadrigémino anterior se une al cuerpo geniculado externo y el tubérculo cuadrigémino posterior al cuerpo geniculado interno.

Cerebro

Comprende la porción anterior y superior que es también la mas voluminosa del encéfalo. El cerebro esta alojado totalmente en la cavidad craneal. Mide 17cm en sentido anteroposterior; 14cm en sentido transversal y 12 cm en sentido vertical, pesa aproximadamente 1200gr en el hombre y 1100 en la mujer.

El cerebro está dividido en hemisferios derecho e izquierdo por una cisura longitudinal. Cada hemisferio tiene tres superficies: superolateral, medial e inferior, contando todas ellas con cisuras irregulares o surcos que separan las circunvoluciones.

Superficie Superolateral, sobre esta superficie pueden identificarse fácilmente dos cisuras la lateral y la central. La cisura lateral tiene un corto trayecto entre la superficie orbitaria del lóbulo frontal y el polo temporal.

En su extremo mas externo, su trayecto se divide en ramos anterior, ascendente y posterior. Los ramos anterior y ascendente tienen aproximadamente unos 2.5cm de longitud: el primero corre horizontalmente hacia la circunvolución frontal inferior, y el ultimo, verticalmente. El ramo posterior tiene una longitud aproximada de 7.5cm y se inclina hacia arriba a medida que se extiende hacia atrás para acabar en la cisura supramarginal, que forma parte del lobulillo parietal inferior. Estos ramos separan áreas triangulares de la corteza que constituyen el denominado opérculo, que cubre un lóbulo enterrado de la corteza, la ínsula.

La cisura central o de Rolando se extiende oblicuamente hacia abajo y hacia delante desde un punto situado aproximadamente sobre la mitad del borde superior entre los polos frontal y occipital. Es sinuosa y termina sobre la mitad de ramo posterior de la cisura lateral. Su extremo superior suele discurrir sobre la superficie medial del cerebro y termina en el lobulillo paracentral.

La cisura parietooccipital está situada principalmente sobre la superficie medial del cerebro. Pero corta el borde superior y aparece durante un corto trayecto sobre la superficie superolateral aproximadamente por 5cm por delante del polo occipital. Mas o menos a la misma distancia del polo occipital sobre el borde inferior, se encuentra una incisión poco profunda, la incisura preoccipital producida por una pequeña cresta sobre la superficie de la tienda del cerebelo.

Las estructuras mencionadas dividen el cerebro en lóbulos frontal, parietal, occipital y temporal.

El lóbulo frontal esta situado por delante de la cisura central y anterosuperior respecto a la cisura lateral.

El lóbulo parietal se encuentra por detrás de la cisura, por encima del ramo posterior de la cisura lateral y por delante de una línea media imaginaria trazada entre la cisura parietooccipital.

El lóbulo occipital se haya detrás de esta misma línea imaginaria.

El lóbulo temporal esta situado por debajo de la porción principal y del ramo posterior de la cisura lateral, y está limitado por detrás por parte inferior de la ya mencionada línea imaginaria.

Lóbulo frontal, la superficie superolateral de este lóbulo esta atravesada por 3 surcos principales y, por consiguiente, dividida en 4 circunvoluciones. El surco precentral corre paralelo a la cisura central, separado de ella por la circunvolución precentral (frontal ascendente), la principal área somatomotriz cortical. Los surcos frontales superior e inferior se incurvan a través del resto de la superficie, y la dividen en las circunvoluciones frontales superior, media e inferior.

Lóbulo parietal, presenta dos surcos principales que lo dividen en 3 circunvoluciones. El surco poscentral se encuentra situado en forma paralela a la cisura central, separada de ella por la circunvolución poscentral (parietal ascendente), que es la mayor área somatosensorial cortical. El resto de la superficie, que constituye la mayor parte de la superficie parietal superolateral está subdividida en lobulillos (circunvoluciones) parietales superior e inferior por el surco intraparietal, que se dirige hacia atrás desde cerca del punto medio del surco poscentral y habitualmente se extiende hacia el lóbulo occipital, donde termina uniéndose al surco occipital transversal.

Lóbulo occipital, se encuentra situado en la parte posterior del hemisferio y su límite anterior por la cara externa es parcialmente ficticio. Por la cara inferior no existe límite de separación entre este lóbulo y la cara inferior del lóbulo temporal. Tiene en conjunto forma de pirámide triangular con vértice posterior que corresponde al polo occipital. De las tres caras, la externa es convexa, la inferior plana corresponde a la tienda del cerebelo y la interna también plana limita la cisura ínter hemisférica.

En la cara externa del lóbulo occipital existen dos surcos, uno de ellos superior y oblicuo, prolongación del surco interparietal, se denomina surco occipital transverso o surco occipital superior y termina antes de llegar al polo occipital, el otro es el anterosuperior y se denomina surco occipital por su cara externa en tres circunvoluciones superpuestas que se denominan primera segunda y tercera circunvoluciones occipitales.

Superficie medial. Las superficies mediales de los hemisferios cerebrales son planas y aunque están separadas en gran medida por la cisura longitudinal y la hoz del cerebro, están unidas en algunas partes por las comisuras cerebrales y por las estructuras que limitan el 3° ventrículo.

Cuerpo calloso. Es la mayor de las comisuras cerebrales y constituye la mayor porción del techo ventricular lateral. En una sección sagital media aparece como un puente aplanado de fibras blancas, y su parte central. O tronco, es convexo hacia arriba. El extremo anterior está curvado para formar la rodilla que va disminuyendo en volumen rápidamente hacia el pico. El extremo posterior de mayor volumen, o rodete, cubre el mes encéfalo y la porción adyacente del cerebelo. El cuerpo calloso tiene aproximadamente 10cm de longitud y 2.5cm de amplitud entre los puntos en que se introduce en los hemisferios opuestos en la profundidad del surco del cuerpo calloso. Sus fibras se dirigen hacia todas las porciones de la corteza cerebral. También en esta zona se encuentra el trígono.

Cisura callosomarginal, es fácilmente identificable en la superficie medial, ya que discurre paralela al cuerpo calloso. Comienza bajo la rodilla del cuerpo calloso y termina por encima de la parte posterior del tronco girando hacia arriba hasta cortar el borde superior del hemisferio. En situación opuesta a la parte media del tronco se encuentra otro ramo vertical de la cisura, y el área de la corteza entre estos surcos ascendentes en el lobulillo paracentral. Que contiene partes de las áreas corticales motora y sensitiva. La cisura callosomarginal separa las circunvoluciones frontal medial y del cuerpo calloso, y bajo la rodilla y pico del cuerpo calloso se encuentran los pequeños surcos paraolfatorios separando las áreas subcallosas (paraolfatorias) y la circunvolución paraterminal.

Muestra dos profundas cisuras. La cisura parietooccipital (perpendicular interna) se inclina hacia atrás y hacia arriba cortando el borde superior. La cisura calcarina inferior se extiende hacia delante desde el polo occipital para terminar bajo el rodete del cuerpo calloso, y el istmo de la corteza, entre ellas conecta las circunvoluciones del cuerpo calloso y del hipocampo. La región en forma de cuña situada entre las cisuras parietooccipital y calcarina es la cuña, mientras que el área situada entre la cisura parietooccipital y el lobulillo paracentral es la precuña.

La principal área visuosensorial está localizada en las paredes de la cisura calcarina y la corteza adyacente.

Superficie orbitaria, está situada sobre los techos de las orbitas y fosas nasales y está marcada por un surco orbitario en forma de H, así mismo como por un surco recto sobre la parte medial, el surco olfatorio, que aloja la cintilla y bulbo olfatorios. El surco orbitario delimita las circunvoluciones orbitarias. La pequeña circunvolución medial al surco olfatorio es la circunvolución recta.

Superficie tentorial, se sitúa en parte sobre el suelo de la fosa craneal media y en parte sobre la tienda del cerebelo. Muestra dos surcos anteroposteriores, los surcos colateral y occipitotemporal. Ambos discurren casi directamente hacia el polo temporal; al igual que otros surcos pueden subdividirse, y el extremo anterior del surco colateral es denominado surco entorrinal. Las circunvoluciones del hipocampo y lingual están situadas medialmente respecto al surco colateral. La circunvolución dentada, una estrecha franja de corteza con líneas

transversas, ocupa el surco entre las circunvolución del hipocampo y la fimbria del hipocampo. El extremo anterior de la circunvolución del hipocampo adopta una forma curvada para constituir el gancho, que esta parcialmente ocupado por el área olfatoria cortical. La circunvolución occipitotemporal medial es de forma fusiforme y esta situada entre los surcos colateral y occipitotemporal. La circunvolución occipitotemporal lateral está situada lateralmente respecto al surco occipitotemporal inferior alrededor del borde inferior del hemisferio.

Las masas subcorticales se encuentran situadas en las partes inferiores de cada hemisferio cerebral. Cada uno esta constituido por el cuerpo estriado formado a su vez, por los grandes núcleos lenticular y caudado.

Núcleo lenticular, biconvexo, encapsulado en sustancia blanca, y las laminas que limitan sus superficies exterior e interior se conocen respectivamente, como cápsulas externa e interna. La cápsula interna separa el núcleo lenticular del claustró. La cápsula interna de mayor grosor, su parte o brazo anterior está interpuesta entre el núcleo lenticular y la cabeza del núcleo caudado. El ángulo en la unión de los brazos anterior y posterior se denomina, de forma bastante incongruente, la rodilla de la cápsula interna. Por encima el núcleo lenticular está cubierto por sustancia blanca y fibras del cuerpo calloso. Por debajo el asta inferior del ventrículo lateral, está en contacto con la sustancia perforada anterior que permite el paso de las ramas estriadas de la arteria cerebral media.

Núcleo caudado, su parte principal es una cabeza extendida directamente en continuación con un cuerpo menor y atenuado que se dirige hacia un extremo elongado (cola). La cabeza hace relieve hacia el asta anterior del ventrículo lateral y forma su suelo inclinado, el núcleo caudado está separado del lenticular por el brazo anterior, pero la separación es incompleta, ya que la cabeza del núcleo caudado y putamen están en conexión.

FORMA FUNCIONAL

Sistema Nervioso Somático.

El SNS, está compuesto por partes somáticas del sistema nervioso central y del sistema nervioso periférico, se ocupa de la innervación sensitiva y motora de todas las regiones del cuerpo, salvo las vísceras de cavidades orgánicas, el músculo liso y glándulas. El sistema sensitivo somático transmite la sensibilidad táctil, dolorosa, térmica y postural de los receptores sensitivos. El sistema motor somático facilita los movimientos voluntarios y reflejos con la contracción de los músculos esquelético, como sucede al tocar una plancha caliente.

Sistema Nervioso Autónomo.

Se describe clásicamente como el sistema motor visceral. Se compone de fibras de músculo involuntario, músculo cardíaco y las glándulas. Sin embargo, las fibras eferentes viscerales del SNA se acompañan de las fibras aferentes viscerales. Como ramo aferente de los reflejos autónomos y conductor de los impulsos dolorosos viscerales estas fibras también contribuyen a regular la función visceral. Las fibras nerviosas eferentes y los ganglios del SNA se organizan en dos divisiones simpático y parasimpático.

Tanto el sistema simpático como parasimpático se encarga de la innervación involuntaria. En general el sistema simpático es catabólico y permite al organismo afrontar el estrés como cuando el cuerpo se prepara para huir o pelear. El sistema parasimpático es ante todo un sistema homeostático o anabólico que fomenta procesos sosegados y ordenado, del tipo de los que permiten al cuerpo alimentarse y asimilar.