

Capítulo VI

Anatomía Macroscópica del Diencefalo

Por Valeria Andrea Epulef Sepúlveda

1.0- GENERALIDADES:

El diencefalo y el telencefalo forman el cerebro que corresponden al prosencefalo. El cerebro es la porción más desarrollada y más importante del encéfalo, ocupando cerca del 80% de la cavidad craneana.

Los dos componentes que lo forman, diencefalo y telencefalo, ambos íntimamente unidos, presentan características propias y son usualmente estudiados por separado. Como ya fue expuesto en el capítulo II, el telencefalo se desarrollo enormemente en sentido lateral y posterior para constituir los hemisferios cerebrales (fig.2.5). De este modo cubre casi completamente el diencefalo que permanece ubicado impar y mediano pudiendo ser visto apenas en la cara inferior del cerebro. El diencefalo comprende las siguientes partes: **tálamo, hipotálamo, epitálamo y subtálamo**, todas relacionadas con el tercer ventrículo. Es por ello conveniente que el estudio de estas partes sea precedido de una descripción del III ventrículo.

2.0- III VENTRÍCULO (FIGS. 4.2, 6.1, 7.4 ,7.7).

La cavidad del diencefalo es una estrecha fosa impar denominada III ventrículo, que se comunica con el IV ventrículo por el acueducto cerebral y con los ventrículos laterales por los respectivos forámenes interventriculares (o de Monro).

Las figuras (4.2, 7.7) dan una idea de la ubicación y forma de este ventrículo. Cuando el cerebro es seccionado en un plano sagital mediano, las paredes laterales del III ventrículo son expuestas ampliamente (fig. 7.4). Verificándose la existencia de una depresión o surco hipotalámico, que se extiende desde el acueducto cerebral hasta los foramenes interventriculares. Las porciones de las paredes situadas encima de este surco pertenecen al **tálamo** y las situadas abajo pertenecen al **hipotálamo**. Uniendo los dos tálamos y, por consiguiente, atravesando en puente y la cavidad ventricular, se observa frecuentemente una trama de sustancia gris, una adherencia intertalámica (*) que aparece seccionada (fig. 7.4).

Asociado al III ventrículo se dispone de delante hacia atrás las siguientes formaciones que serán estudiadas en los items siguientes: **quiasma óptico, infundíbulo, túbér cinerium y cuerpos mamilares**, pertenecientes al hipotálamo.

La pared posterior del ventrículo, muy pequeña, está formada por el **epitálamo**, que se localiza por encima del surco hipotalámico. **Por** el epitálamo, de cada lado y recorriendo la parte más alta de las paredes laterales del ventrículo, hay un grupo de fibras nerviosas, las **estrías medulares del tálamo**, donde se inserta la tela coroidea, que forma el techo del III ventrículo (**) (fig. 4.2). A partir de la tela coroidea se invagina la luz ventricular de los **plexos coroideos del III ventrículo**, que se disponen en dos huinchas paralelas y son continuos a través de los respectivos forámenes interventriculares con los plexos coroideos de los dos ventrículos laterales.

La pared anterior del III ventrículo es formada por la **lámina terminal**, fina lámina de tejido nervioso que une los dos hemisferios y se dispone entre el quiasma óptico y la comisura anterior (fig. 7.4). La **comisura anterior**, la lámina terminal y las partes adyacentes de las paredes laterales del III ventrículo pertenecen al telencefalo, pues derivan de la parte central no evaginada de la vesícula telencefálica del embrión. La luz del III ventrículo se evagina para formar cuatro recesos (fig. 7.7): uno en la región del infundíbulo, **receso del infundíbulo**, otro encima del quiasma óptico, **receso óptico**, un tercio del cuerpo pineal, **receso pineal** y finalmente, el **receso supra- pineal** encima del cuerpo pineal, este último es imposible de ser identificado a menos que el techo del III ventrículo fuese removido.

(*) Una adherencia intertalámica de brasileros adultos que fue estudiada por Samaio y Cunha (1972) que examinando 108 cerebros, encontraron ausente en el 29.5 % dos casos, siendo el número de ausencias mayor.

(**) También aquí como en el IV ventrículo, cuando se remueve la tela coroidea sus bordes rotos permanecen adheridas a las estrías medulares, constituyendo las tenias del III ventrículo.

3.0- TÁLAMO (Figs. 4.2, 6.1, 7.4).

Los tálamos son dos masas voluminosas de sustancia gris, de forma ovoide, dispuestas una a cada lado, una porción latero-dorsal del diencefalo. La extremidad anterior de cada tálamo presenta una eminencia, o **tubérculo anterior del tálamo**, que participa en la delimitación del foramen interventricular. La extremidad posterior, considerablemente mayor que la anterior, presenta una gran eminencia, o **pulvinar**, que se proyecta sobre los cuerpos geniculados lateral y medial (fig. 4.2), formaciones talámicas ya mencionadas en el estudio del techo mesencefálico. El cuerpo geniculado medial forma parte de la vía auditiva y el lateral de la vía óptica y ambos son considerados por algunos autores como constituyentes de una división del diencefalo denominada **metatálamo**. Una porción lateral de la **cara superior del tálamo** (fig. 4.2) forma parte del piso del ventrículo lateral, siendo por consiguiente, revestido de epitelio endotelial (*), la porción medial constituye junto con el techo del III ventrículo, el piso de la **fisura transversa del cerebro** (figs. 6.1, 7.4) cuyo techo está constituido por el **fornix** y por el **cuerpo calloso**, formaciones telencefálicas. La fisura transversa es ocupada por un fondo de saco de piamadre, cuya parte inferior cubre a la parte medial de la cara superior del tálamo y, al seguir, entra en la constitución de la tela coroidea que forma el techo del III ventrículo. Como ya fue expuesto, esta tela coroidea se inserta en las estrías medulares que marcan el límite entre la cara superior y la **cara medial del tálamo**. Esta última forma la mayor parte de las paredes laterales del III ventrículo y ya fue descrita a propósito de esta cavidad.

La **cara lateral del tálamo** está separada del telencefalo por la cápsula interna, grupo compacto de fibras que liga el cortex cerebral a centros nerviosos subcorticales (fig. 6.1).

La **cara inferior del tálamo** se continúa con el hipotálamo y subtálamo que ya serán descritos.

(*) El epitelio endotelial que reviste esta parte del tálamo es denominado Lámina **afixa**.

4.0- HIPOTÁLAMO (figs. 4.1, 6.1, 7.6).

El hipotálamo es un área relativamente pequeña del diencefalo, situada abajo del tálamo con importantes funciones, relacionadas principalmente con el control de la actividad visceral. El análisis funcional del hipotálamo será

expuesto en otro capítulo, junto con el estudio de sus estructuras y de sus conexiones.

El hipotálamo comprende estructuras situadas en las paredes laterales del III ventrículo, abajo del surco hipotalámico, algunas de las siguientes formaciones del piso del III ventrículo, se ven en la base del cerebro (fig. 7.6).

- a) **Cuerpos Mamilares:** son dos eminencias redondeadas de sustancia gris que se ven en la parte anterior de la fosa interpeduncular.
- b) **Quiasma Óptico:** se localiza en la parte anterior del piso ventricular. Recibe las fibras mielínicas de los nervios ópticos, II par craneano, que ahí cruzan en parte y se continúan como tractos ópticos que se dirigen a los cuerpos geniculados laterales, después de contornear los pedúnculos cerebrales.
- c) **Túber Cinéreo:** es un área ligeramente gris, mediana, situada atrás del quiasma y de los tractos ópticos entre estos y los cuerpos mamilares. El túber se une a la hipófisis por medio del infundíbulo.
- d) **Infundíbulo:** es una formación nerviosa en forma de funil que se une al túber cinéreo, conteniendo una pequeña prolongación que da a la cavidad ventricular, o receso del infundíbulo. La extremidad superior del infundíbulo se dilata para constituir la **eminencia mediana del túber cinéreo**, en cuanto sus extremidades inferiormente continúan con el proceso infundibular, o lobo nervioso de la neurohipófisis.

En general, cuando los encéfalos son retirados del cráneo, el infundíbulo se rompe, permaneciendo con la hipófisis en la silla turca de la base del cráneo. Asimismo en la mayoría de los cerebros se observa un túber cinéreo como un orificio, correspondiendo al receso del infundíbulo en cuanto esta se rompe.

5.- EPITÁLAMO: el epitálamo limita posteriormente el tercer ventrículo, encima del surco hipotalámico ya en transición con el mesencefalo. El elemento más evidente del epitálamo es el **cuerpo pineal o epífisis**, glándula endocrina de forma piriforme, impar y mediana que reposa sobre el tecto mesencefálico (fig. 4.2). La base del cuerpo pineal se une anteriormente a dos flexuras transversas de las fibras que cruzan el plano mediano, una **comisura posterior y una comisura de habénulas** (fig. 7.4), entre las que penetra en el cuerpo pineal una pequeña prolongación de la cavidad ventricular, o receso pineal. La comisura posterior se sitúa en el punto en donde el acueducto cerebral se liga al III

ventrículo, y es considerada como límite entre mesencéfalo y diencefalo. La comisura de las habénulas se interpone entre dos pequeñas eminencias triangulares, los **trígonos de la habénula**, (fig. 4.2) situados entre cuerpo pineal y tálamo, se continúa anteriormente, a cada lado como **estrías medulares del tálamo**. La tela coroidea del III ventrículo se inserta, lateralmente en las estrías medulares del tálamo y posteriormente en la comisura de las habénulas (fig. 7.4), cerrando, asimismo, el techo del III ventrículo.

6.0 – SUBTÁLAMO: el subtálamo comprende una zona de transición entre diencefalo y el tegmento del mesencéfalo. Es de difícil visualización en los cortes de la rutina, pues no se relaciona con las paredes del III ventrículo, pudiendo ser más fácilmente observado en cortes frontales de cerebro (fig. 6.1). Se verifica, entonces, que él se localiza abajo del tálamo, siendo limitado lateralmente por la cápsula interna y medialmente por el hipotálamo. El elemento más evidente del subtálamo es el **núcleo subtalámico** (fig. 6.1).