

2.- RESULTADOS.

1.- Ontogenia y desarrollo de la hipófisis.

El origen de la hipófisis de aves, al igual que en otros grupos de vertebrados, está en una evaginación del epitelio del estomodeo (ST), origen de la adenohipófisis, y el neuroepitelio de la base diencefálica, origen de la neurohipófisis.

La formación de la adenohipófisis es anterior a la neurohipófisis; la bolsa de Rathke o evaginación del estomodeo a partir de la cual va a desarrollarse la adenohipófisis, se puede observar tempranamente en el desarrollo, desde el día 4 (E.4) de desarrollo embrionario (Fig 36 a). En su inicio, la bolsa está constituida por una sola capa de células cúbicas y se observa separada de la región ventral del diencefalo por la presencia de mesénquima entre ambas estructuras (Fig 36b,36c). Está presente también en este estadio, otra evaginación caudal a la bolsa de Rathke que constituye la Bolsa de Sessel (Fig 36a,36b). En sección transversal se observa que la bolsa presenta unas expansiones laterales de la que constituyen el primer esbozo del lóbulo tuberal (Fig 36d).

1.1.- Desarrollo embrionario. Desarrollo de los lóbulos hipofisarios.

1.1.1.- Lóbulo Anterior.

El desarrollo general de la glándula ocurre de forma muy rápida, de tal manera que desde la mitad del desarrollo embrionario sólo ocurre un crecimiento en grosor y extensión de la misma.

El E.5 se caracteriza por el inicio de la proliferación celular; esta proliferación ocurre en primer lugar en la región rostral de la cara dorsal de la bolsa de Rathke (Fig 37a,37b). Como consecuencia de esta proliferación se va a formar la región rostral del lóbulo anterior; en esta zona, en el E.6, se va a producir una entrada de mesénquima y por consiguiente de vasos sanguíneos (Fig 37c-e). En este estadio se va a producir el cierre de la bolsa de Rathke por su extremo rostral, permaneciendo conectada con el epitelio de la cavidad bucal por medio de un

cordón bucohipofisario (Fig 37c-e); el cierre de la bolsa nos permite delimitar dos regiones proliferativas claramente diferenciadas, una zona caudal (Rc) y una zona rostral (Rr) (Fig 37c-f); la bolsa de Sessel, mientras que en el pollo sufre una regresión y desaparece (Fig 37c), en la codorniz se observó cómo se integraba fusionándose con la cara ventral de la bolsa de Rathke en su parte rostral (Fig 37d). La proliferación continuó en ambas regiones del lóbulo anterior aunque, la entrada de mesénquima y de vasos sanguíneos ocurrió en un primer momento, sólo en la mitad rostral (Fig 38a,38b). Ya en el siguiente estadio, hay una entrada de mesénquima y vasos sanguíneos por todo el lóbulo anterior (Fig 38c,38d) al tiempo que degeneran las células del cordón y se independiza la glándula del epitelio de la cavidad bucal, la hendidura hipofisaria, resto de la cavidad bucal en el interior de la bolsa, sólo se observó en la mitad caudal del lóbulo y de forma muy reducida (Fig 38c).

Hasta el final del desarrollo, el lóbulo anterior sólo va a tener un crecimiento en grosor y fundamentalmente en longitud, extendiéndose en sentido rostral (Fig 39a). Histológicamente, hasta los últimos estadios del desarrollo, el lóbulo anterior está organizado en cordones celulares rodeados de abundante tejido conjuntivo (Fig 39c,39d); sólo al final de la embriogénesis su constitución es más compacta, habiéndose extendido ventralmente a la eminencia media, en toda la extensión de esta (Fig 39e). Abundante tejido conjuntivo se encuentra entre ambas estructuras aunque hacia la mitad del desarrollo, pudo observarse una conexión entre el extremo caudal del lóbulo anterior y el lóbulo neural en secciones sagitales (Fig 39a).

En secciones transversales, en este mismo periodo, se observó como permanece una continuidad entre las células de la región rostral del lóbulo anterior y las del lóbulo tuberal (Fig 39b).

1.1.2.- Lóbulo Tuberal.

Desde su formación la bolsa de Rathke presenta, en una sección transversal, dos expansiones laterales, en su zona rostral (Fig 40a,40b), que son el origen del lóbulo tuberal. Estas expansiones en un primer momento son dos agrupaciones de células similares al resto del lóbulo anterior, próximas a este y separadas del tejido nervioso (Fig 40c). El desarrollo de este

lóbulo implica un crecimiento rostral y una mayor proximidad a la eminencia media de la cual se mantiene separado por una delgada capa de cojuntivo (Fig 40d); al final del desarrollo, el lóbulo queda constituido por dos cordones celulares que rodean en toda su longitud la eminencia media permaneciendo entre ambas estructuras, una delgada capa de cojuntivo (Fig 40e). Este cojuntivo fue más abundante entre el lóbulo tuberal y el lóbulo anterior (Fig 40f).

1.1.3.- Lóbulo Posterior.

Desde su formación, el epitelio que forma la cara dorsal de la bolsa de Rathke se extiende paralelamente al neuroepitelio que va a formar el diencéfalo ventral (Fig 41a) Este neuroepitelio va a constituir fundamentalmente la eminencia media la cuál va a estar comunicada, a través de cojuntivo, con el lóbulo anterior, tanto en su zona rostral como caudal. En el extremo de este neuroepitelio, una pequeña evaginación, en la proximidad del extremo caudal de la bolsa de Rathke, será el origen del lóbulo posterior (Fig 41b).

El desarrollo del lóbulo posterior ocurre tardíamente respecto al del resto de la glándula. En los primeros estadios sólo hay proliferación de las células que componen el neuroepitelio, observándose numerosas figuras mitóticas (Fig 41c); ya desde estos primeros estadios, se observa, en cortes transversales, como el neuroepitelio presenta más de una evaginación (Fig 41d) no siendo hasta el estadio E10 - E.11 que las fibras procedentes de los núcleos hipotalámicos comienzan a llegar hasta el extremo de las mismas constituyendo el lóbulo neural propiamente dicho (Fig 41e). Las distintas evaginaciones dan lugar a un lóbulo neural ramificado como puede observarse al final de la embriogénesis tanto en sección sagital (Fig 41f) como a diferentes niveles en sección transversal (Fig 41g,41h).