

PRÁCTICA N° 15

SISTEMA INMUNITARIO

INTRODUCCIÓN

Para optimizar las interacciones necesarias durante las diferentes fases de la respuesta inmunitaria específica, las células participantes se concentran en el tejido y órganos linfoides, que son también sitios de convergencia de antígenos extraños que hasta allí son transportados.

Los órganos linfoides se clasifican en:

1. primarios o generadores, en los cuales los linfocitos surgen y maduran, y donde aquellos que son capaces de reconocer antígenos propios son eliminados o inactivados; éstos son el *timo* y la *médula ósea*, y **2. Órganos secundarios o periféricos**, en los cuales los linfocitos maduros responden a antígenos extraños; éstos son los *ganglios linfáticos* y el *bazo*. los linfocitos se encuentran dispersos o formando agregados en muchos tejidos, como órganos anatómicamente bien delimitados, encontrando en el tracto intestinal las *amígdalas*, las *placas de Peyer* y el *apéndice*. Este tejido linfoide asociado a las diferentes mucosas del organismo, constituye el **Sistema inmunitario de las mucosas** y en la piel forma el **Sistema inmunitario cutáneo**. Histológicamente, los órganos linfoides están limitados por una cápsula conjuntiva; su parénquima consta de tejido linfoide difuso y nodular.

Los ganglios linfáticos se localizan en el trayecto de la corriente linfática agrupados en cadenas o en paquetes; en su estructura se distingue: una armazón conjuntiva constituida por la cápsula y trabéculas, una trama de tejido reticular y células linfoides. La distribución de estos elementos, permite distinguir

debajo de la cápsula, la corteza superficial los nódulos linfoides, la paracorteza constituida de tejido linfoide difuso y la médula con densidad celular menor, formando los cordones medulares.

El bazo es un órgano que filtra la sangre. La distribución de esos componentes con respecto a los vasos sanguíneos, permite la distinción de pulpa blanca y pulpa roja; la primera, constituida de células linfoides organizadas en vainas periarteriolas y nódulos linfoides; la segunda comprende los sinusoides con su contenido sanguíneo y los cordones esplénicos donde se localizan células linfoides y sanguíneas.

Las amígdalas, palatinas, faríngeas y linguales se localizan en la lámina propia del órgano en el que se asientan y se relacionan con el epitelio que las circunda.

Las placas de Peyer se encuentran en la lámina propia del íleon y también están constituidas de nódulos y tejido linfoide difuso.

El timo es un órgano estructuralmente diferente a los demás. Constituido por: a. una armazón conjuntiva formada por una delgada cápsula y trabéculas interlobulillares, b. un estroma de células epiteliales y c. linfocitos denominados timocitos. Estos elementos se organizan para configurar: La corteza situada en la periferia de los lobulillos y que contiene gran cantidad de timocitos en vías de maduración y células epiteliales. Y la médula que corresponde a la zona clara en la profundidad de los lobulillos y contiene células epiteliales, linfocitos escasos y corpúsculos de Hassall.

OBJETIVO GENERAL

Identificar las características histológicas de los órganos primarios y secundarios que constituyen al sistema inmunitario.

OBJETIVOS PARTICULARES

1.- Previo estudio extraclase y con el apoyo de fotografías que muestran las características típicas de la estructura de los órganos del sistema inmunitario, identificar en las preparaciones fijas según sea el caso: corteza y médula en timo; corteza, paracorteza y médula en ganglio; pulpas blanca y roja en bazo; criptas amigdalinas y epitelio faríngeo en amígdala; epitelio, lámina propia y submucosa en apéndice.

2.- Identificar la presencia de vasos linfáticos y sanguíneos y la organización del tejido conjuntivo en cada uno de los órganos.

MATERIAL

Microscopio óptico.

Preparaciones fijas de:

Timo (H-E)

Bazo (Tricrómica de Gomori)

Ganglio linfático (Tricrómica de Gomori)

Amígdala palatina (H-E)

Apéndice vermiforme (Tricrómica de Gomori)

MÉTODO

Observación microscópica de las preparaciones.

Identificación de las estructuras señaladas en los objetivos particulares.

Elaboración de esquemas de lo observado al microscopio.

Anotación de los nombres de las estructuras esquematizadas.

EJERCICIOS

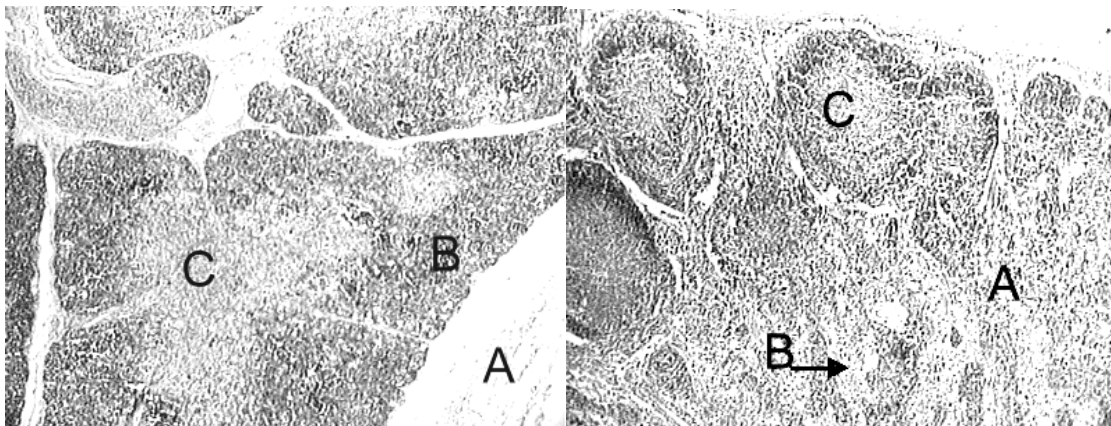


Figura 1

Figura 2

De la **figura 1** de timo conteste lo siguiente:

1. Nombre de la zona donde adquieren inmunocompetencia los linfocitos _____ y qué letra la señala: _____
2. Los corpúsculos de Hassal se localizan en: _____ señalada con la letra _____.

De la **figura 2** de ganglio linfático conteste lo siguiente:

1. La letra A corresponde a la región timodependiente de ganglio llamada: _____.
2. Como se llama la región donde encontramos tejido linfoide nodular e internodular (difuso): _____ y con qué letra está señalada: _____.
3. La médula está señalada con la letra: _____.

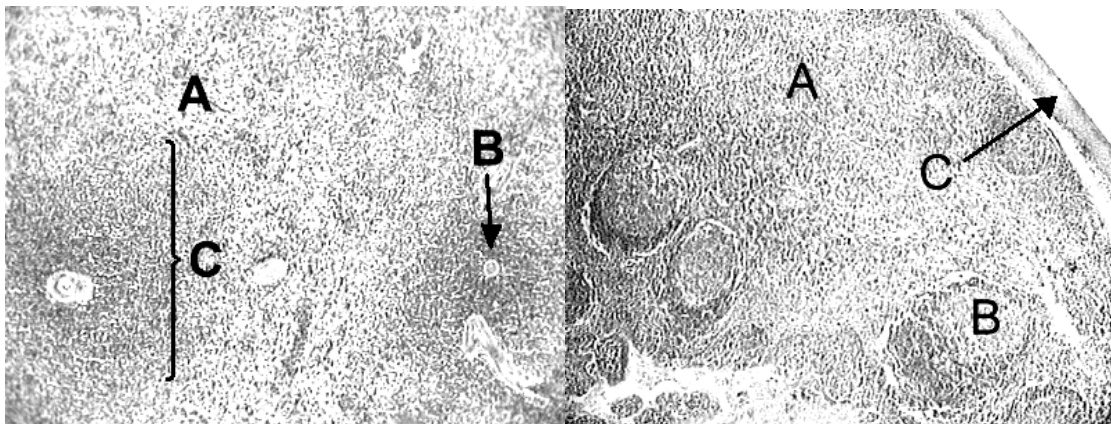


Figura 3

Figura 4

De la **figura 3** responda:

1. La pulpa blanca del bazo está señalada con la letra: _____
2. Diga el nombre de la estructura señalada con la letra **B**: _____
3. Qué letra señala la región del bazo donde se localizan los sinusoides: _____ y cuál es el nombre de dicha región: _____.

De la **figura 4** responda:

1. ¿Cómo se clasifica el epitelio de la amígdala palatina?: _____ y con qué letra está señalado: _____.
2. Letra que señala los nódulos linfoides: _____.

CUESTIONARIO

1. Describa brevemente la estructura de los sinusoides esplénicos.
2. ¿Cuál es la función de las vénulas de endotelio alto?
3. En un esquema de la estructura de un ganglio linfático, señale la circulación de la linfa.
4. Describa brevemente la función de las células M.
5. Explique de manera concisa en que consiste la selección positiva y negativa de los timocitos.