

CARTÍLAGO HIALINO

*Los ejercicios planteados pueden ser utilizados para el análisis de las fotomicrografías **1, 2, 3 y 4.***

1. Reconozca en las imágenes las estructuras señaladas en el nivel anterior.
2. En el siguiente listado de componentes estructurales del tejido qué observa defina a cada uno de ellos.
 - Condrocitos -----
 - Condroplastos -----
 - Condroblastos -----
 - Pericondrio -----
 - Grupos isogénicos -----
 - Matriz territorial -----
 - Matriz interterritorial -----
3. Reconozca en las diferentes fotomicrografías los componentes del listado anterior que se encuentren presentes.
4. Elabore un concepto de este tejido utilizando los siguientes términos:

Vascularización- intersticial- aposicional- coindrintín-sulfato- fibrillas colágenas.
5. En las fotomicrografías 1 y 2 indique cuál es la estructura del elemento señalado con el número 1 en las imágenes del nivel anterior.
6. Ubique en las fotomicrografías diferentes tipos de grupos isogénicos.
7. Explique a qué se debe la diferente apetencia tintorial que se evidencia en la matriz extracelular de las fotomicrografías 2.y 3.
8. Cuando observa la fotomicrografía 3 constata un espacio entre las células y la cavidad donde se alojan. Averigüe si esto se debe a que:
 - a) las células son siempre de menor tamaño que la laguna dónde está alojada.
 - b) la laguna sufre un aumento posterior por lisis superficial.
 - c) la célula disminuye su tamaño al disminuir sus funciones secretoras.
 - d) la célula se retrae durante los procedimientos de la técnica histológica.
9. Correlacione la matriz extracelular con sus características y composición.
 - Es homogénea.
 - Es rica en heparan sulfato.
 - No contiene queratansulfato.
 - Sus componentes fibrilares corresponden principalmente a fibrillas de colágeno Tipo II.
 - Contiene ácido hialurónico.
 - Sufre calcificaciones con el envejecimiento.

Matriz extracelular

10. Nombre otros componentes colágenos presentes en la matriz extracelular.
11. Complete el siguiente cuadro que vincula elementos celulares con aspectos estructurales y funcionales.

	CONDROCITO	CONDROBLASTO
Síntesis de procolágeno.		
Organoides desarrollados.		
Forma nuclear.		
Tipo de crecimiento que producen.		
Ubicación.		
Liberación de vesículas matriciales.		
Forma celular.		
Inclusiones.		

CARTÍLAGO ELÁSTICO.

*Los ejercicios planteados pueden ser utilizados para el análisis de las fotomicrografías **1, 2 y 3.***

1. Recorra con el cursor los componentes fibrilares señalados y describa su disposición e indique su distribución en el cartílago.
2. Ubique en las imágenes lagunas que contengan más de un condrocito.
3. Indique qué tipos de material elástico se encuentran en la matriz cartilaginosa.
4. Nombre otros lugares donde es posible encontrar cartílago elástico.
5. Correlacione al cartílago elástico y el hialino con los siguientes componentes y características estructurales.

Cartílago elástico

Cartílago hialino

- Fibras elásticas en el pericondrio.
- Láminas elásticas de interconexión.
- Crecimiento intersticial y aposicional.
- Capacidad de calcificación.
- Constituyen cartílagos primarios en la etapa fetal.
- Integran el sistema esquelético.
- Están siempre revestidos por pericondrio.
- Contienen células con inclusiones lipídicas.

CARTÍLAGO FIBROSO.

*Los ejercicios planteados pueden ser utilizados para el análisis de las fotomicrografías **1 y 2.***

1. Identifique los componentes señalados en el nivel anterior.
2. Observe los elementos celulares señalados en el nivel anterior y compare con el mismo tipo celular en las fotomicrografías correspondientes a los cartílagos hialino y elástico.
3. Nombre otros lugares del organismo dónde se puede localizar esta variedad de cartílago.
4. Complete el siguiente cuadro.

	CARTÍLAGO ELÁSTICO.	CARTÍLAGO HIALINO.	CARTÍLAGO FIBROSO.
Tipo de crecimiento.	Intersticial		
Localización.			
Pericondrio.		Puede estar ausente en algunas superficies.	
Grupos isogénicos predominantes.			
Tamaño y forma de los condrocitos.		Grandes y redondeados	
Componente fibrilar predominante			Colágeno tipo I

PROBLEMA 1

Las características estructurales y bioquímicas del tejido cartilaginoso le confieren propiedades especiales que lo hacen un tejido ideal para: constituir la mayor parte del esqueleto en la etapa fetal, para constituir un componente importante de las articulaciones del individuo adulto, para generar el crecimiento en longitud de las piezas esqueléticas y para constituir el almacén de los órganos del aparato respiratorio y del pabellón auricular.

Partiendo del conocimiento adquirido sobre los tres tipos de cartílago (hialino, fibroso y elástico) deberá describir:

1. Las propiedades generales y comunes del tejido cartilaginoso e indicar que estructuras o componentes están implicados.
2. Las propiedades particulares de cada variedad de cartílago señalando a que componentes se atribuyen dichas características.

PROBLEMA 2

Cuando un cartílago se lesiona, el desarrollo de nuevos vasos sanguíneos en el sitio de la herida en proceso de cicatrización estimula la formación de tejido óseo en lugar de la verdadera reparación del cartílago.

1. Explique esta afirmación y correlacione con la capacidad de reparación.
2. Averigüe la capacidad de reparación del tejido cartilaginoso en un individuo joven y en un individuo adulto.

➤ Realizadas las actividades sugeridas para el estudio de este capítulo, plantee preguntas que le surjan vinculadas al tema y que no pueda resolver con la bibliografía recomendada. Le sugerimos que las mismas se las presente a su docente.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

Cormack, D. H. Histología de HAM. 9ª Ed. 1988. Editorial Harla.
Cap. 11 Tendones, ligamentos y cartílago.

Fawcett, D.W. Histología 12ª. Ed. 1987. Editorial Interamericana.
Cap. 7 Cartílago.

Geneser, Finn. Histología. 3ª. Ed. 2000. Editorial Panamericana.
Cap. 12 Tejido esquelético.

Ross, M.H. Romrell, L.J. Kaye, G.L. Histología. Texto y Atlas Color. 3ª. Ed.
1997. Editorial Panamericana.
Cap. 7 Cartílago.

Weiss, Leon. Histología 5ª Ed. 1986. Editorial El Ateneo.
Cap. 6 Tejidos esqueléticos.