



**Luis Alberto Ballinas Ruiz**

**Hablemos de cartílago y no olvidemos  
al tejido subcutáneo**

**Dra. Rosvani Margine Morales Irecta**

**Microanatomía**

**1º "C"**

**PASIÓN POR EDUCAR**

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de octubre de 2022.

# Tejido Cartilaginoso

Es un tejido conectivo de tipo especializado que esta constituido por células y una matriz extracelular formada por sustancias fundamentales y así también de fibras.

**Células condrogénicas:** son células pequeñas y fusiformes

**Condrioblastos:** se derivan de dos fuentes, células mesenquimatosas dentro del centro de condricación y células condrogénicas de la capa celular interna del pericondrio.

**Condriocitos:** son células especializadas, que son llamadas de esa forma por provenir de un tejido conjuntivo que se localiza en articulaciones, costillas, nariz y en algunas partes de las vías respiratorias.

Esta compuesto por las células condrogénicas, los condrioblastos y los condriocitos, los cuales presentan características diferentes por medio del tipo de cartilago en el que se encuentre.

## Funciones

- Sirve de soporte y sostén a otros tejidos.
- Permite la permanencia de la luz de algunos conductos u órganos huecos.

## Condriogenesis

Es el proceso que resulta, en la formación de intermediarios del cartilago y con lleva a la osificación durante el desarrollo esquelético

## Clasificación

- Cartilago hialino
- Cartilago elástico
- Fibro cartilago

**Cartilago hialino:** contiene fibras de colágeno de tipo II en la matriz y es el cartilago más abundante del organismo.

**Cartilago elástico:** contiene fibras de colágeno tipo II y una gran cantidad de fibras elásticas dispersas en la matriz, esto permite que le den más flexibilidad.

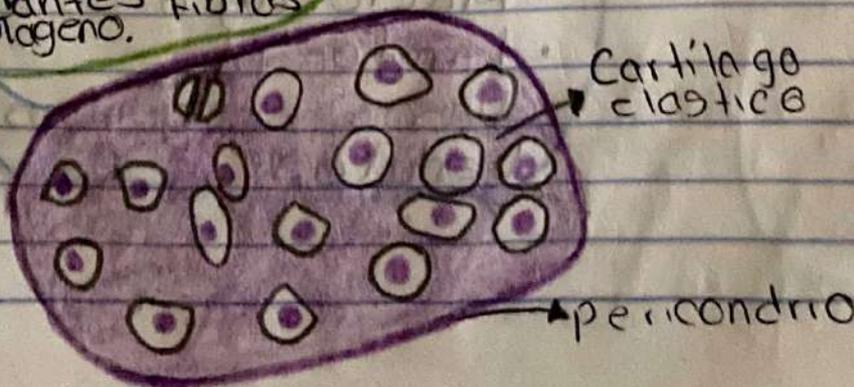
**Fibrocartilago:** contiene componentes comunes de la matriz de cartilago hialino con la adición de abundantes fibras de colágeno.

**Condriocitos activos:** Exhiben regiones de basofilia citoplasmática y esto indica síntesis proteica.

**Condriocitos antiguos y menos activos:** Aparato de Golgi, regiones citoplasmáticas claras y esto indica que ha sufrido extracción de inclusiones lipídicas o depósitos de glucógeno.

## Componentes

Esta integrado por células, por una matriz cartilaginosa que a su vez se compone de estructuras amorfas y fibrilares.



# Tejido adiposo

## Función

Reserva de energía, protección de los órganos y contribuye a las funciones endocrinas.

Es un tejido conectivo que tiene adipocitos en forma abundante.

## Clasificación

**Tejido adiposo blanco.** Sus funciones incluyen a el almacenamiento de energía y la secreción de hormonas.

**Tejido adiposo pardo.** Forma una pequeña fracción del tejido adiposo.

## Ubicación

- Grasa paretal.
- Alrededor de los órganos internos.
- Dorso
- columna vertebral
- Hom bros

## Componentes

### Adipocitos

Almacenan ácidos grasos y su diámetro varía de 10 a 20 $\mu$ m; contiene una gran gota de lípidos que desplaza al núcleo y la periferia.

### Preadipocitos

son células pequeñas que tras la estimulación adecuada, derivan a adipocitos maduros.

### Fibroblastos

Es un tipo de célula que contribuye a la formación de tejido conectivo.

### Células del sistema inmune.

- células presentadora de antígeno.
- Red compleja de células, tejidos, órganos y ayudan al cuerpo a combatir infecciones y otras enfermedades.

### Células endotelias

se encuentran en el revestimiento interno de los vasos sanguíneos, los vasos linfáticos y el corazón.



**Luis Alberto Ballinas Ruiz**

**Reporte de práctica**

**Dra. Rosvani Margine Morales Irecta**

**Microanatomía**

**1° "C"**

**PASIÓN POR EDUCAR**

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de octubre de 2022.

## Reporte de practica

No. 1 Nombre de la practica: Preparando los tejidos  
Fecha: 6/Octubre/2022 Grupo: "C"  
Nombre del alumno: Luis Alberto Ballinas Ruiz

Describe el procedimiento, realiza conclusiones y adjunta imágenes de lo que realizaste durante la práctica.

### Procedimiento.

1. Lavar los recipientes no estériles.
2. Lavar y esterilizar la mesa.
3. Cortar porciones de los tejidos de 3 cm por 3 cm
4. Lavar los tejidos hasta que el agua salga limpia.
5. Dejar secar los tejidos.
6. Enjuagar con acetona, sumergiendo completamente todas las partes del tejido.
7. Dejar secar los tejidos.
8. En solución alcohol-acetona (50:50) , mojar los tejidos, escurrir y dejar secar; repetir el procedimiento 10 veces, siempre dejando escurrir y secar.
9. Mientras se dejan secar los tejidos, llenar los recipientes estériles con formaldehído hasta la mitad de este.
10. Etiquetar cada muestra con fecha y hora.
11. Conservar por 2 semanas.

### Resultados.

- Después de haber seguido los primeros dos pasos, procedimos a cortar los tejidos en porciones de 3 cm por 3 cm y lavamos los tejidos hasta que quedarán sin presencia de sangre, es decir, hasta que el agua con la que se estaban lavando quedara completamente limpia.
- Proseguimos a dejar secar los tejidos para comenzar con la preparación de estos.



Tejido hepático.



Tejido muscular.



Tejido adiposo.

- Después de haber seguido los pasos anteriores, debemos de procede a enjuagar con acetona a todas las partes del tejido.
- Una vez que se termino este proceso debemos esperar a que los tejidos se seque para seguir con él siguiente paso.
- Ya que estén secos se procede a remojar a los tejidos en la solución con alcohol-acetona, este paso se debe repetir 10 veces y debemos dejar un lapso para poder escurrir y volver a secar estos tejidos.

- Primer vez remojando los tejidos.



- Segunda vez remojando los tejidos.



- Tercer vez remojando los tejidos.



- Cuarta vez remojando los tejidos.



- Quinta vez remojando los tejidos.



- Sexta vez remojando los tejidos.



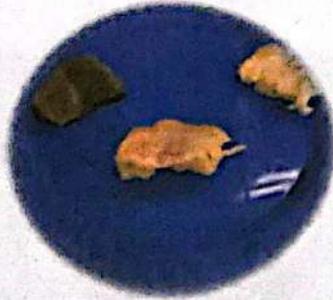
- Séptima vez remojando los tejidos.



- Octava vez remojando los tejidos.



- Novena vez remojando los tejidos.



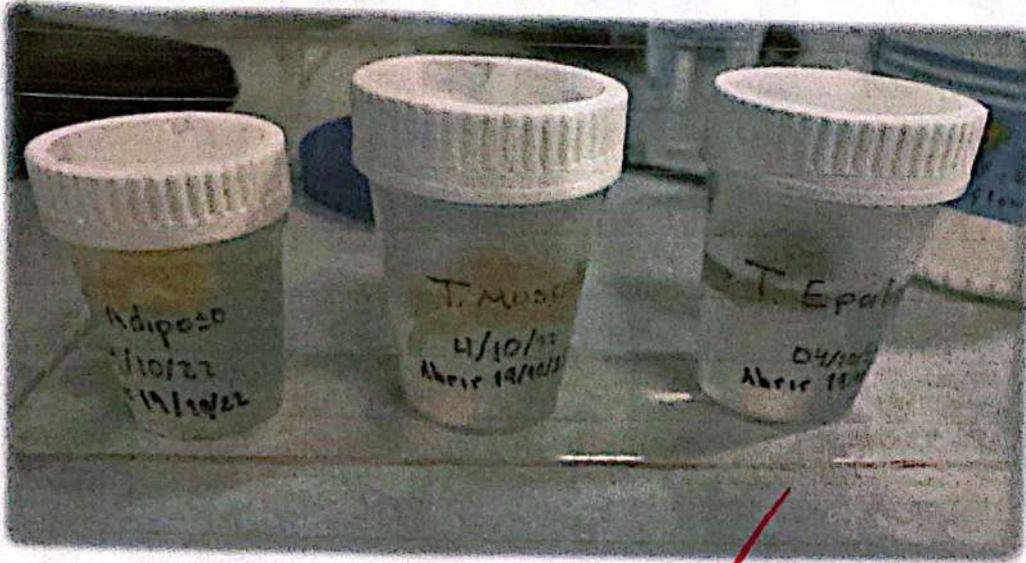
- Décima vez remojando los tejidos.



- Después de haber remojado a los tejidos 10 veces, pudimos ver que en cada paso los tejidos se iban deteriorando, es decir, se iban poniendo en un aspecto viejo y de igual manera perdieron un poco de coloración y se pusieron más pálidos



- Para culminar con los pasos de esta práctica, llenamos los frascos estériles con formaldehído hasta la mitad de este y proseguimos a etiquetar cada frasco con fecha y hora.



- Conservamos estos frascos durante 2 semanas para ver los resultados de la preparación de los tejidos.

### Conclusiones.

En esta practica pude observar como se presentaba una degradación del tejido por medio de las sustancias que se presentaban. Esto me dejo ver como el alcohol-acetona iba decolorando a lo tejidos de manera que quedaron pálidos.

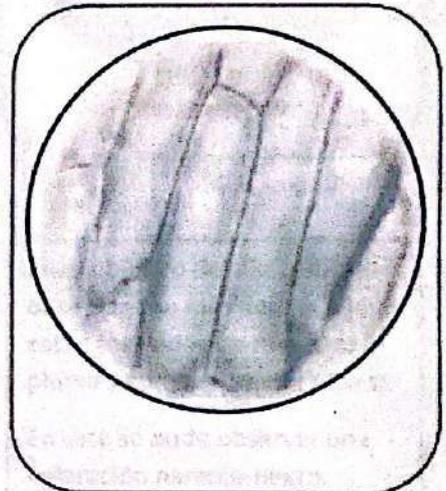
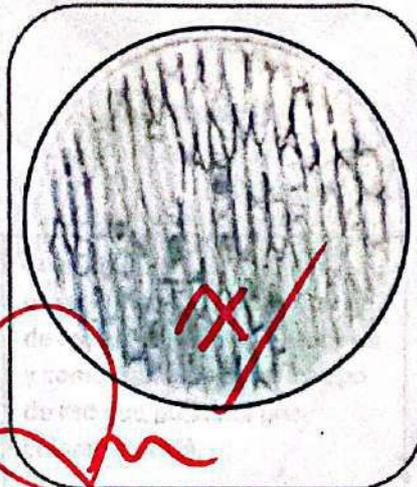
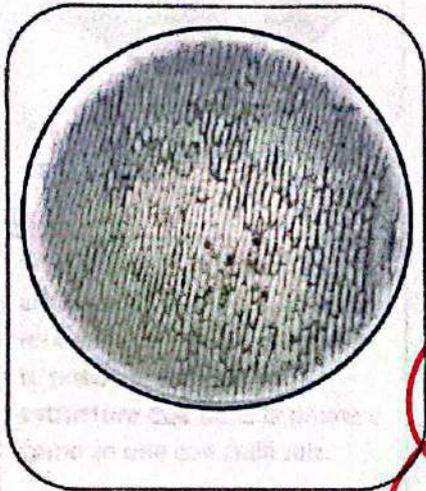
Con esta practica pude ver los diferentes tejidos que se presentan, en este caso eran tejidos de animales, pero ellos se asemejan mucho al funcionamiento de los que tenemos nosotros. Tambien llegue a sentir l textura una cada uno de ellos presentaba y gracias a eilo pude darme una idea de como son los tejidos que tenemos en el cuerpo humano.

## Reporte de practica

No. 2 Nombre de la practica: Observando cosas cotidianas  
Fecha: 6/Octubre/2022 Grupo: "C"  
Nombre del alumno: Luis Alberto Ballinas Rulz

Observe la preparación histológica de los objetos al microscopio utilizando los objetivos de 4x, 10x y 40x. En el mismo campo identifique cómo el área observada se va reduciendo a medida que aumenta la imagen y ofrece una mejor resolución.

Nombre del objeto: Cebolla



En el objetivo 4x se puede observar las estructuras de la cebolla, como su pared celular, que marca las divisiones entra cada una de ellas.

En el objetivo 10x podemos ver cómo está delimitada las paredes celulares a mejor detalle y de igual manera se alcanzan a ver pequeños puntos dentro de cada célula.

En el objetivo 40x se pueden observar de mejor manera cada pared celular y como están delimitadas entre si.

Nombre del objeto: Pluma de pájaro



Objetivo de 40x



Objetivo de 10x



Objetivo de 40x

En el objetivo 4x podemos observar 40 veces más grande en base a su tamaño normal y te puede presenciar cada estructura que tiene la pluma y como se une con cada raíz.

En el objetivo 10x pudimos observar como las estructuras de la pluma están conformadas y como cada una tiene un tipo de red que presenta una coloración café.

En el objetivo de 40x pudimos observar con más detalle cómo están formadas las raíces de la pluma y como se unen entre sí.

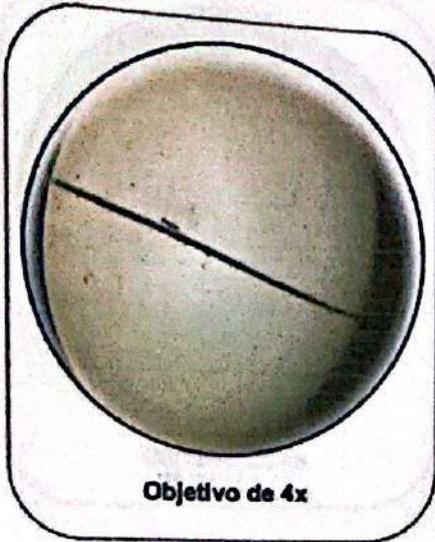
En esta se puede observar una coloración naranja-negro.



Nombre del objeto: \_\_\_\_\_

Cabello animal

*pelu*



Objetivo de 4x



Objetivo de 10x



Objetivo de 40x

En el objetivo 4x podemos ver al cabello de una manera muy delgada y tambien se observan partículas alrededor de este.

En el objetivo 10x se puede observar más a detalle el cabello y de igual manera las partículas que se observan a su alrededor se hacen más visibles.

En el objetivo 40x podemos ver con mayor claridad al cabello. En este se pueden observar coloraciones negras con un tipo de recubrimiento de color gris.

Nombre del objeto:

Corcho



Objetivo de 4x



Objetivo de 10x



Objetivo de 40x

En el objetivo 4x pudimos observar las estructuras que tiene el corcho y esta se puede ver como una especie de esponja con una coloración grisácea.

En el objetivo 10x se puede observar a mejor detalle cómo está compuesto el corcho por medio de estructuras que presentan una pequeña forma de nubes.

En el objetivo 40x se pudo presenciar de mejor manera una de las estructuras del corcho, donde podemos ver una especie de nube conformada por una partícula en su centro de color morado.

Nombre del objeto: \_\_\_\_\_ Hoja de árbol verde \_\_\_\_\_



**Objetivo de 4x**



**Objetivo de 10x**



**Objetivo de 40x**

En el objetivo 4x podemos presenciar que la hoja presenta estructuras unidas entre si y tienen conexiones entre ellas. Presenta una coloración verde con pequeños puntos blancos.

En el objetivo 10x se puede observar cómo está constituida la hoja, por pequeñas paredes que se unen entre si y podemos ver más cerca los puntos blancos.

En el objetivo 40x se puede observar con mucho más detalle a las paredes que conforman a la hoja y también cada una de las estructuras que se encuentran en esa región.

Nombre del objeto: Cabello humano



**Objetivo de 4x**



**Objetivo de 10x**



**Objetivo de 40x**

En el objetivo 4x podemos ver el folículo capilar y una pequeña porción del cabello.

En el objetivo 10x se alcanza a ver con mayor claridad como es la forma del folículo capilar y también una especie de membrana que recubre al folículo capilar.



En el objetivo 40x podemos observar no más detalle a el recubrimiento que presenta el folículo capilar y de igual manera podemos ver que tiene una estructura con pequeñas partículas de coloración blanca.

Nombre del objeto: \_\_\_\_\_

Hoja de árbol seca



**Objetivo de 4x**



**Objetivo de 10x**



**Objetivo de 40x**

En el objetivo 4x pudimos ver 40 veces más grande que en una vista normal o tamaño real y en la hoja seca se empieza a observar una especie de divisiones pequeñas como tipo ramitas que se unen entre i y forman un red en conjunto.

Pudimos observar como el color cambia con la luz y presenta una coloración naranja-rojiza.

En el objetivo 10x se puede observar una porción de la hoja aumentada 100 veces en su tamaño real y podemos observar más a fondo la estructura de la hoja seca.

Presenta una coloración bastante diferente que a la vista anterior, los colores que podemos ver son naranja-amarillo.

En el objetivo 40x podemos ver la porción de la hoja aumentada 400 veces mas en su tamaño. Esto nos permite poder observar con mas profundidad a las estructuras que conforman a la hoja.

Se observa una coloración más oscura con tonos naranja-negro.

## **Bibliografía.**

- Puig, W. R. (2001). Morfología Humana .I La Habana, Cuba: Ciencias Medicas.
- Wojciech Pawlina, M. H. (2020). Histología texto yAtlas 8a Edición. Barcelona, España: Wolters Kluwer.
- Moore, K. L. (2011). Anatomía con orientación clínica 8a edición. Barcelona, España, México: Wolters Kluwer.
- John E. Hall. (2016). Fisiología médica. Elsevier España, Barcelona.
- Faaa, F. F. P. M. K. M. L., Faaa, P. I. A. D. F. & MSc, (.B.A.A.M R, PhD. (2019, 15 noviembre). Moore. Fundamentos de anatomía con orientación clínica (Spanish Edition) (Sixth). LWW.