



**Universidad del Sureste**  
Campus Comitán  
Medicina Humana



# HABLEMOS DE CARTÍLAGO Y NO OLVIDEMOS AL TEJIDO SUBCUTÁNEO

**Microanatomía I**

Karla Beatriz Cruz Martínez

Dra. Rosvani Margine Morales Irecta

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de octubre de 2022

# TEJIDO CARTILAGINOSO

# TEJIDO CARTILAGINOSO

Es una variedad de tejido conjuntivo compuesto de células condrocitos.

Cartilago hialino

Se distingue por presentar una matriz amafia homogénea.

Matriz con fibras de colágeno.

Tiene aspecto vitreo.

Respiración limitada.

La matriz del cartilago hialino

es producida por los condrocitos y tiene tres principales moléculas:

- Matécula de colágeno.
- Proteoglicanos.
- Glicoproteínas multibodhesivias.

Cartilago elastico

Se distingue por la presencia de elastina en la matriz cartilaginosa.

Se encuentra en el pabellón auricular, las paredes del conducto.

Fibrocartilago.

Esta constituido por condrocitos y su material de matriz en combinación con tejido conjuntivo denso.

Es una combinación de tejido conjuntivo denso regular y cartilago hialino.

- ¿Qué es? Es una variedad de tejido conjuntivo compuesto por células u amadas condrocitos y una matriz extracelular muy especializada.

### Cartilago hialino

- Presenta una matriz con fibras de colágeno tipo II, glicosaminoglicanos, proteoglicanos y glucoproteínas multihadhervivas.
- Se distingue por presentar una matriz amorfa homogénea.
- Tiene aspecto vidrioso, translucido, y contiene abundante sustancia intercelular amorfa.
- Es el más frecuente en el organismo.

### Cartilago elastico

- Se distingue por la presencia de elastina en la matriz cartilaginosa.
- La matriz del cartilago elastico tambien presenta una densa red de fibras elasticas ramificadas.
- La matriz del cartilago elastico no se calcifica durante el proceso de envejecimiento.

### Fibrocartilago

- Esta constituido por condrocitos y su material de matriz en combinacion con tejido conjuntivo denso.
- No hay pericondrio alrededor del tejido como en los cartilagos hialinos y elasticos.
- Tiene presencia de fibrillas de colágeno tipo I y III.
- Es una combinacion de tejido conjuntivo denso regular y cartilago hialino.

### Cartilago hialino

- Resiste la compresión.
- Brinda amortiguación y superficie lisa y de baja fricción para las articulaciones.
- Proves soporte estructural en el sistema respiratorio (laringe, traquea, bronquios).
- Constituye el esqueleto para el desarrollo fetal.

TEJIDO CARTILAGINOSO  
CARACTERÍSTICAS  
FUNCIÓN

Cartilago elastico

- Puede soportar flexible para tejidos blandos.

Fibro cartilago

- Soportan y fuerza tenril
- Resistente la deformacion por fuerzas extremas.

Chialino

- Tejido esquelético fetal, discos epifisarios, superficie articular de los diafrastos, cartilagos costales, cartilagos de las cavidades nasales, anillos traqueales y placa cartilaginosa bronquiales, tiene células condroblastos y condrocitos.

C. elastico

- Pabellon auricular, conducto auditivo externo, ya que el cartilago presenta abundantes fibras elasticas se encuentra en zonas donde se requiere soportar y flexibilidad, como la oreja y epiglotis de la laringe, su tipo de célula es condroblasto y condrocitos.

Fibrocartilago

- Regiones donde se necesita soportar firme y fuerza tenril, como en determina dar articuloes cartilaginosas (sinfisirs) y algunas articulaciones sinoviales (fibrocartilago intraarticular). Tendonos y ligamentos, la célula que se encuentra es condrocitos y fibroblastos.

Origen

- A partir de la mesenquima dentro de la condrogenesis.

¿Qué es?

- Es el proceso de desarrollo del cartilago.

Crecimiento

- Crecimiento por aparicion; en el cual se forma cartilago nuevo sobre la superficie de un cartilago preexistente.

Crecimiento intersticial: mediante el proceso de forma de cartilago nuevo en el interior de un cartilago preexistente.

Capacidad limitada para reparar.

- Cuando se lesiona, manifiesta una notable incapacidad para sanar, incluso en las lesiones más leves.

Reparación del Chialino

TU 20-0089  
EUCOICONS  
Papeles que inspiran

# TEJIDO ADIPOSO

## Función

- Reserva de energía química
- Forman almohadillas amortiguadoras
- Da soporte estructural
- Controla la temperatura corporal.

Es un tejido conectivo especializado. Y su célula es el adipocito.

Características

- Estos predominan en el adulto.
- Ocupa el 10% del peso corporal de una persona saludable.

Función

- Almacenamiento de energía metabólica
- Aislamiento térmico
- Amortiguación de los órganos vitales
- Producción de hormonas.

Ubicación

- Glándula mamaria
- Capa subcutánea

- Pericardio visceral
- Región glútea

- Omento mayor
- Bolsa la piel del abdomen

Vascularización

- Tiene escasas vasos sanguíneos.

Características

- Ocupa el 5% de la masa corporal del neonato.

Ubicación

- Episodio retroperitoneal
- Regiones cervicales profundas

Características

- Presente en el periodo fetal, disminuye en la vida adulta
- Tiene mitocondrias abundantes.
- Es producto de calor (Termogénesis)

Tejido adiposo Pardo

T E 2 1 D 0 A D 1 P 0 5 0

## BIBLIOGRAFÍA

Michael Ross, W. P. (2020). *HISTOLOGÍA TEXTO Y ATLAS*.

REPORTE DE PRÁCTICA

#1

PREPARANDO LOS

TEJIDOS

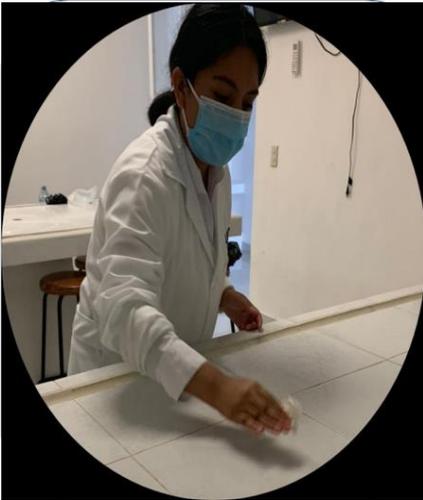
(LO MANDE DIGITAL)

## Reporte de practica

No. 1 Nombre de la práctica: Preparando los tejidos  
Fecha: 2 de octubre 2022 Grupo: A  
Nombre del alumno: Karla Beatriz Cruz Martínez

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

Nombre del objeto: Tejido adiposo



Antes de empezar a preparar el tejido de puerco que nos tocó (adiposo), lo primero que hicimos fue limpiar y esterilizar nuestra área de trabajo.

Rotulamos los frascos esterilizados poniendo el número de equipo que nos tocó (4), nombre del tejido, la hora en que se le aplicara el formaldehido, la fecha en la cual el tejido se está preparando y por último la fecha en la que vamos a abrir el frasco.

Posteriormente teniendo el tejido, procedimos a lavarlo con agua, hasta quitarle todo rastro de sangre.



Terminando de lavar el tejido lo cortamos en cinco porciones de 3cm por 3 cm.

Teniendo ya los pedazos de tejidos los secamos con papel de cocina para que absorbiera el agua y quedara seco.



Teniendo ya los pedazos de tejido cortados y nuestros vasos esterilizados rotulados, procedemos a poner en un vaso no esterilizado acetona, remojamos todos los pedazos de tejido en ambos lados y los ponemos a secar en el papel.



Mientras el tejido se seca, preparamos una mezcla en el recipiente no esterilizados, agregamos 50 ml de alcohol y 50 ml de acetona.

Los tejidos serán pasados por esta mezcla 10 veces.



Ya hecha la mezcla de alcohol y acetona pasamos el primer pedazo de tejido, lo rociamos con una jeringa de ambos lados, mojándolo todo.

Habiéndolo mojado lo colocamos en la charola sobre el papel.

Antes de remojar el tejido esta rosadito y mantenía un grosor de .4 cm.

Al remojarlo por tercera vez con la mezcla preparada, podemos apreciar los cambios que va dando el tejido, uno de ellos es que su color perdió un poco de intensidad.

En la sexta vez que se remojo el tejido pudimos observar otro cambio y es que su grosor disminuyo un poco.



La última vez que el tejido paso por la mezcla su color ya era un rosa pálido.

Como era la última vuelta que pasaba por la mezcla dejamos los seis pedazos secando con el papel.

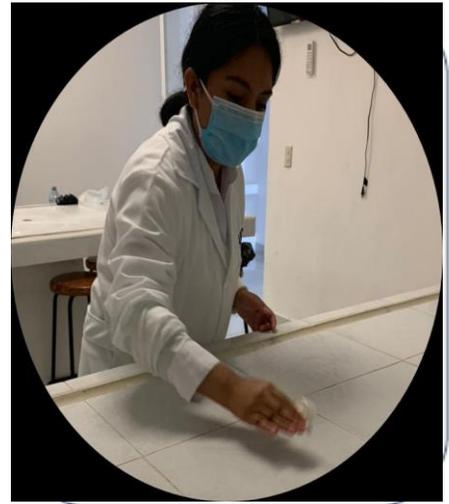


Teniendo los vasos esterilizados ya rotulados, procedemos a colocar una pieza del tejido adiposo en el vaso.

Ya el tejido colocado agregamos formaldehido al vaso hasta tapar el tejido, en este caso es el adiposo.

Al agregar el formaldehido escribimos la hora en la que se colocó el líquido en nuestro vaso.

De esa manera vamos a hacer lo mismo con los demás tejidos que son: dérmico, pulmonar, cardiaco, muscular y hepático.



Terminando de poner los diferentes tejidos en los vasos, procedemos a limpiar nuestra mesa de trabajo, poner la hoja de bisturí en el RPBI y así culmina un parte de nuestra práctica.

En nuestra practica pudimos observar seis deferentes tipos de tejido, como es que reacciona cuando colocamos acetona y como es que va cambiando su estructura con la mezcla de alcohol y acetona.

El tejido se debe de dejar reposar dos semanas, mientras esos días van pasando mi tejido no muestra que se esté pudriendo, que tenga mal olor, así que la práctica fue un éxito.

PRÁCTICA #2  
OBSERVANDO COSAS  
COTIDIANAS

### Reporte de practica

No. 2 Nombre de la práctica: Observando cosas cotidianas  
Fecha: 4 de octubre de 2022 Grupo: A  
Nombre del alumno: Karla Beatriz Cruz Martínez

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.

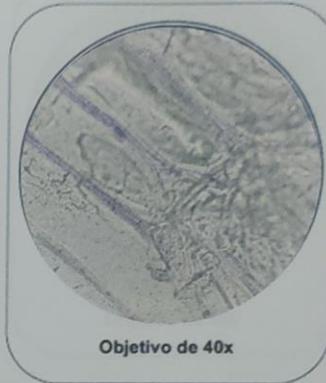
Nombre del objeto: Cebolla



Objetivo de 4x



Objetivo de 10x



Objetivo de 40x

En esta resolución podemos observar como es que esta constituida la capa epidérmica de una cebolla.

La resolución aumentada nos ayuda a observar como donde inicia y termina la membrana de la cebolla.

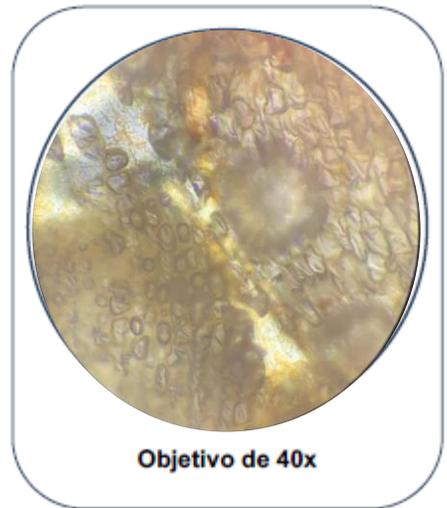
Ya teniendo mas cerca, se puede apreciar el núcleo y su membrana. ?

## Reporte de practica

No. 2 Nombre de la práctica: Observando cosas cotidianas  
4 de octubre de 2022 Grupo: A  
Fecha: \_\_\_\_\_  
Nombre del alumno: Karla Beatriz Cruz Martínez

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: Corcho



En este aumento en el corcho se puede apreciar una pequeña parte café en el centro, esto es debido a que esa parte es mas gruesa que el resto.

En esta resolución ocupamos el aceite de inmersión ya que no podíamos observar bien el corcho.

Esta vez el objeto esta mas cerca y la poca luz que entra ya es menos.

En una resolución se puede apreciar mas de cerca el objeto.

## Reporte de practica

No. 2 Nombre de la práctica: Observando cosas cotidianas  
Fecha: 4 de octubre de 2022 Grupo: A  
Nombre del alumno: Karla Beatriz Cruz Martínez

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: Pluma



En este aumento se puede apreciar como es que una pluma de una gallina esta formada y que a simple vista nos costaría verlo.

Teniendo mas de cerca las plumas, se ven diferentes características que anteriormente no se veían.

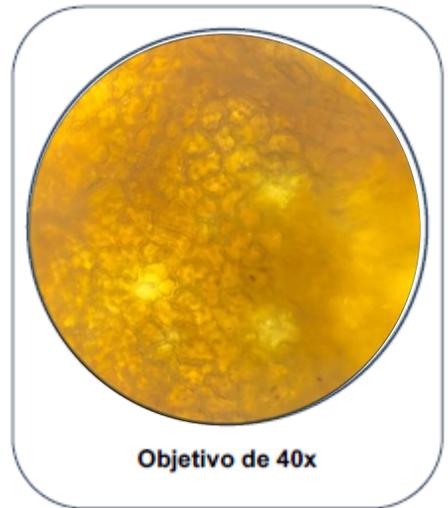
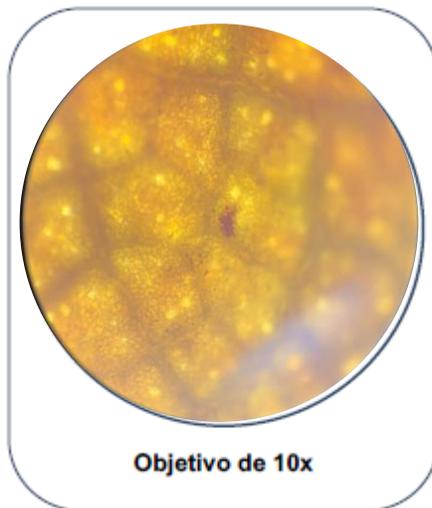
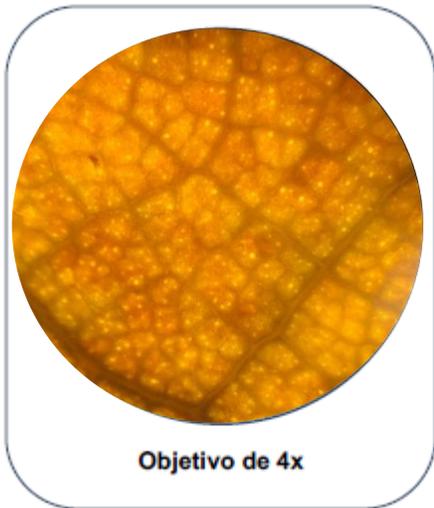
En el ultimo aumento lo que observamos es una pequeña porción de la pluma, pero aumentada a lo que simplemente no podríamos observar.

## Reporte de practica

No.   2   Nombre de la práctica:   Observando cosas cotidianas    
Fecha:   4 de octubre de 2022   Grupo:   A    
Nombre del alumno:   Karla Beatriz Cruz Martínez  

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:   Hoja de árbol seca  



En esta parte lo que se observa es como la hoja esta dividida, es como si tuviera venas.

Lo que vemos aquí es como si la hoja tuviera diferentes figuras geométricas.

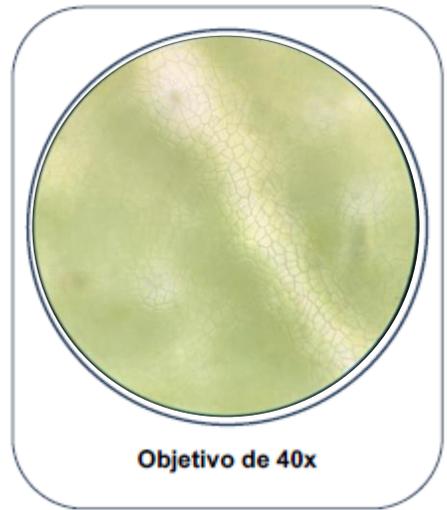
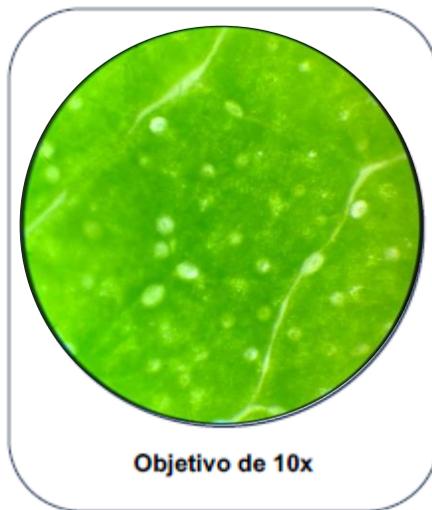
En una resolución mas cercana lo que vemos es una pequeña fracción de la hoja, y como es que se ve debajo del microscopio.

## Reporte de practica

No. 2 Nombre de la práctica: Observando cosas cotidianas  
Fecha: 4 de octubre de 2022 Grupo: A  
Nombre del alumno: Karla Beatriz Cruz Martínez

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: Hoja de árbol verde



La hoja que ocupamos en esta practica se ven puntitos blancos, que a simple vista no se veían.

Se ve como si un pequeño tubo pasara entre medio de la hoja.

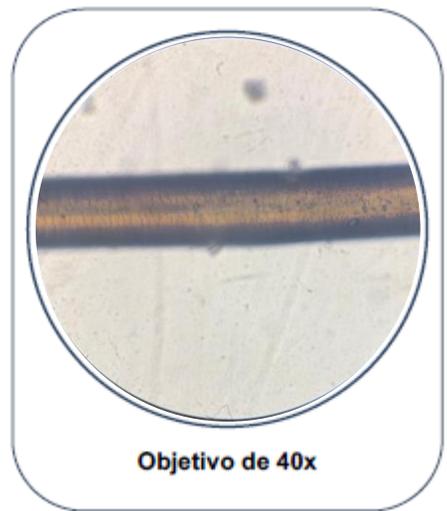
Para esta parte no podíamos observarlo, por lo que utilizamos aceite de inmersión, y lo que pudimos observar fue que hay pequeñas estructuras con diferentes formas.

## Reporte de practica

No. 2 Nombre de la práctica: Observando cosas cotidianas  
Fecha: 4 de octubre de 2022 Grupo: A  
Nombre del alumno: Karla Beatriz Cruz Martínez

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: Cabello humano



En esta foto lo que se ve es un cabello con una punta, ya que lo arrancamos de raíz.

Teniendo una resolución mas clara lo que se observa es como en la punta del cabello se ve que pasa un tubo en medio de este.

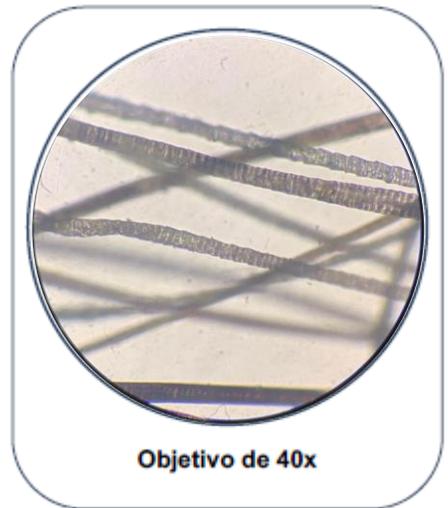
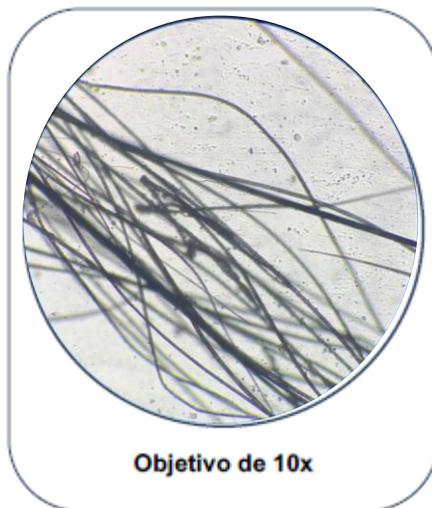
Con el ultimo aumento lo que se observa es que en medio del cabello se ve cafecito.

## Reporte de practica

No. 2 Nombre de la práctica: Observando cosas cotidianas  
Fecha: 4 de octubre de 2022 Grupo: A  
Nombre del alumno: Karla Beatriz Cruz Martínez

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: Cabello animal



En esta foto lo que se aprecia es un montoncito de cabello animal.

Lo que se ve es que tiene un nudo en la parte inferior.

En esta imagen lo que se aprecia es el cabello, se ve como si fuera alambre.

Con el aumento máximo utilizado en la práctica lo que se observa es como se fueran pequeños tubitos.