



Liliana Pérez López

Dra. Rosvani Margine Morales Irecta

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

Microanatomía

Primer semestre

“A”

Tejido Adiposo

Definición: → Es un tejido conjuntivo especializado que desempeña una función importante en la homeostasis energética.

→ Es considerado el tejido adiposo como un órgano endocrino importante.

Tipos: → T.A Blanco (unilocular)

Características →

• Predominante en el humano adulto

• Representa el 10% del peso corporal total de un individuo saludable

• Almacenamiento de energía

• Aislamiento térmico

• Secreción de hormonas

Otras características:

• Forma la capa adiposa de la fascia subcutánea (superficial) llamada pánicula adiposa.

• Su espesor es influenciado por el sexo

• uniloculares

Ubicación →

• bajo la piel de abdomen

• región glútea • Glándula mamaria

• axilas • Omento mayor

• muslos • Espacio retroperitoneal

• mesenterio • medula ósea

Morfología: →

• Esferoides

• núcleo aplanado

Vascularización →

• Escasos vasos sanguíneos

Células

PrecurSORAS

• Células madre mesenquimales perivasculariales

Secreto: → variedad de adipocinas que incluyen hormonas, factores de crecimiento y citosinas.

El tejido adiposo blanco comienza a formarse en la vida fetal.

Otros:

T.A Pardo → Es un tejido termogénico esencial que se encuentra presente de forma abundante en los neonatos y muy reducido en los adultos. → **Características** → • representa 5% de la masa corporal del neonato y se encuentra en dorsal columna vertebral y hombros.

Función → Producción de calor (termogénesis) → **Ubicación** → • Gran cantidad del neonato
• Adultos

Celulas precursoras → • Células madre mesenquimales perivasculares → **Morfología** → • Multiloculares
• Esféricas
• núcleo exentico redondo

Vascularización → Tejido muy vascularizado → **Otras Características** → • La actividad metabólica del tejido adiposo pardo es regulada por el sistema nervioso simpático y está relacionada con la tem. exterior.

Transdiferenciación → • Los adipocitos experimentan cambios, de blanco a pardo y de pardo a blanco según sus necesidades termogénicas. → • La transdiferenciación de blanco a pardo es inducida por la exposición al frío y actividad física.

Tejido Cartilaginoso

Características:

- Variedad del tejido conectivo
- Tejido flexible que posee resistencia elástica

Función

→ Sostén

Constituido por:

- Sustancia intracelular
- Matriz cartilaginosa, fibrosa y amorfa

- Se encuentra rodeado por un tejido conectivo denso irregular llamado pericondrio

Pericondrio

Constituido por:

- Capa externa o fibrosa:

- Rica en fibras colágenas y capilares
- Escasa en células

- Capa interna o celular:

- Pocas fibras
- Abundantes células mesenquimatosas diferenciadas en condroblastos y estas convertidas a condrocitos

- El cartilago esta desprovisto de vasos sanguíneos o linfáticos

Su nutrición se realiza por:

+ Difusión del líquido tisular a través de la matriz cartilaginosa.

Crecimiento del cartilago:

- Exógeno o por aposición:

El cartilago crece hacia el exterior por adición de capas sucesivas del tejido cartilaginoso.

Causado por:

Proliferación de las células mesenquimatosas

- Endógeno o intersticial

Se realiza por divisiones mitóticas de condrocitos dentro de lagunas que forman nidos celulares y producen sustancia intercelular.

Clasificación:

- Hialino

Aspecto vidrioso, traslucido y contiene abundante sustancia amorfa con fibras colágenas finas y no posee pericondrio.

Función

Sostén y deslizamiento

Principales moléculas

- Colágeno
- Glicoproteínas multiadhesivas
- Proteoglicano

- Fibroso

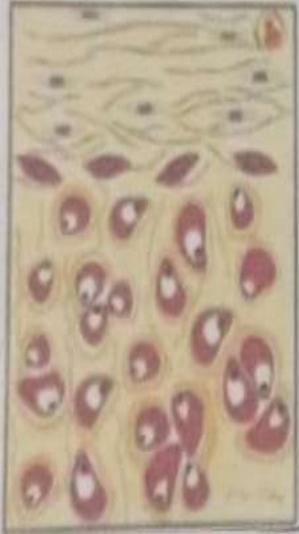
Menor cantidad de sustancia intercelular amorfa con abundantes fibras colágenas gruesas y carecen de pericondrio.

Función

Sostén y fuerza tensil



Cartilago hialino



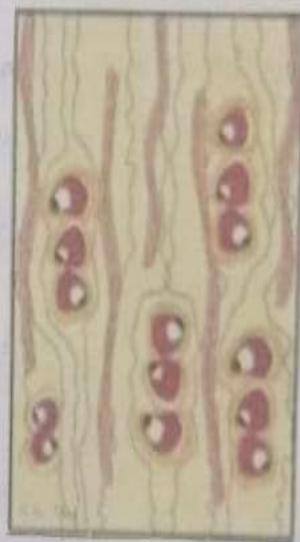
Hialino

Cartilago elastico



Elastico

Cartilago fibroso



Fibrocartilago

elástico → Presenta abundantes fibras → **Función** → Sostén y flexibilidad elásticas

Liliana Pérez López



Ubicación:

(Ejemplos) →

- **Hilano** → (Nariz, laringe, tráquea y bronquios)

- **fibroso** → (Tendones y ligamentos)

- **Elástico** → (Oreja y la epiglotis de la laringe) Pabellón auricular

Características

(Clasificación)

* **Hilano** : → • Hidratada para permitir la elasticidad y la difusión de metabolitos

- Los componentes de la matriz no están distribuidos de manera uniforme
- Provee un molde para el esqueleto en desarrollo del feto

* **fibrocartilago** : → • Constituido por condrocitos

- Sus principales tipos celulares son fibroblastos y condrocitos

* **Elástico** → • Se distingue por la presencia de elastina en la matriz cartilaginosa

- Presenta una densa red de fibras elásticas ramificadas y unidas entre sí y laminae interconectadas de material elástico.
- Tipos celulares condroblastos y condrocitos

Condriogenesis : → Proceso en la formación de intermedios del cartilago y conduce a la osificación endocondral durante el desarrollo esquelético.

¡fidelidades!



Reporte de practica

No. 1 Nombre de la practica: Preparando los tejidos
Fecha: 30 de septiembre del 2022 Grupo: "A"
Nombre del alumno: Liliana Pérez López

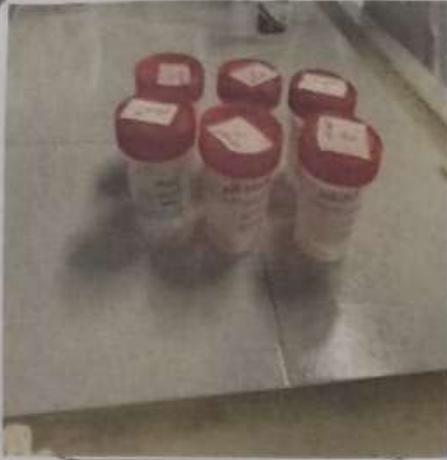
Describe el procedimiento, realiza conclusiones y adjunta imágenes de lo que realizaste durante la práctica.

Nombre del objeto: Tejido adiposo



<p>Primeramente, iniciamos limpiando nuestra área de trabajo con jabón y esponja para posteriormente limpiarlo con una toalla esto con la finalidad de mantener en orden el lugar donde se iba a trabajar.</p>	<p>Después de eso se repartieron los tejidos el cual nos tocó el tejido adiposo.</p>	<p>Se procedió a lavar el tejido con agua limpia hasta eliminar todo rastro de sangre y coágulos y que quedara totalmente limpio y listo para su uso.</p>
--	--	---

UDS



En lo que el tejido era limpiado se procedió a etiquetar los frascos estériles en donde se colocarían todos los tejidos poniendo los datos como: nombre del tejido, fecha, hora, fecha para abrir así como también el número de equipo en la parte superior de la tapa.

Una vez lavado el tejido, se cortaron en piezas de 3x3 cm con ayuda del bisturí que nos iban a servir para el trabajo que se iba a realizar posteriormente.

Enseguida en los frascos no estériles, se procedió a enjuagar por 30 segundos los tejidos con acetona de lado y lado pero solamente una vez.

UDS



Después del anterior paso en las instrucciones se mencionaba que habría que enjuagarlo con una mezcla de alcohol-acetona de 50:50 cada una, igual 30 segundos cada tejido por 10 veces e irlo secando cada enjuagada con papel de cocina.

Relación o proporción 50:50

Terminando las 10 repeticiones se observa que el tejido sufrió una mínima deshidratación y una pequeña decoloración en su tono a como estaba en un principio.

Luego del anterior procedimiento nos dirigimos con la doctora para que se le aplicara formol que va a ayudar a que el tejido se conserve.

UDS



Finalmente, se le colocaron los datos correspondientes al frasco estéril, desde su nombre y la hora que le fue aplicado el formol y colocando la fecha de abrir posterior a dos semanas hábiles.

Conclusiones



A mi conclusión puedo decir que se logro el objetivo esperado, que fue básicamente en aprender a como conservar un tejido y todos los procesos de manejo que este requiere para poder lograrlo.

Esto me ayuda en poder identificar los tipos de tejidos con los que se trabajo en conocer su apariencia y características de cada uno, al igual de como trabajar correctamente con el uso de guantes y el material necesario para su manipulación.

Reporte de practica

No. 2 Nombre de la practica: Observando cosas cotidianas
Fecha: 30 de septiembre del 2022 Grupo: "A"
Nombre del alumno: Liliana Pérez López

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

Para la primera muestra, después de haber lavado la cebolla se le desprendió la dermis con la ayuda de un bisturí para posteriormente colocarlo en el portaobjetos previamente etiquetado y cubrirlo con un cubreobjetos, se colocó en el microscopio con el objetivo 4x y se pudo observar la forma rectangular de la cebolla y como se encuentran ordenados sus membranas?

Para la segunda captura se colocó el objetivo de 10x en la cual se logra observar de manera más cerca sus membrana? así como la forma que se asemeja a una red.

¿Cuál es la membrana plasmática?

[Handwritten signature]

Finalmente, para la última capa se colocó en el objetivo de 40x en donde la dermis de la cebolla se puede observar más de cerca y se le alcanza a ver su división entre sus estructuras y se observa como pequeños poros.

Nombre del objeto: Corcho



Objetivo de 4x



Objetivo de 10x

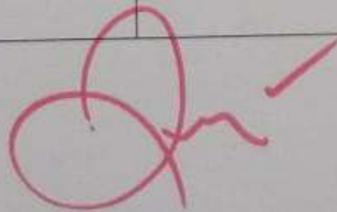


Objetivo de 40x

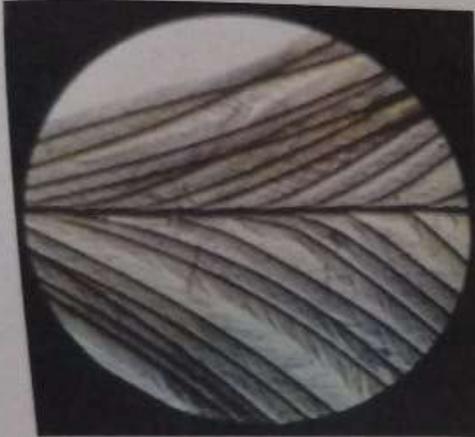
Para la segunda muestra de igual forma previamente etiquetada se le coloco una rodaja delgada de un corcho y se le aplico una pequeña porción de aceite de inmersión para después colocarlo en el objetivo 4x en ella se puede observar como si fuera una mancha café.

En la segunda toma que es el objetivo 10x se alcanzan a ver pequeñas burbujas que son del aceite de inmersión la rodaja del corcho se le alcanza a observar como pequeños poros en toda su estructura.

Finalmente en la tercera imagen ya se observa de forma más cerca desde el objetivo 40x, se le alcanza a distinguir mas lo poros y se observan muchos círculos parecidos a la de la cebolla.



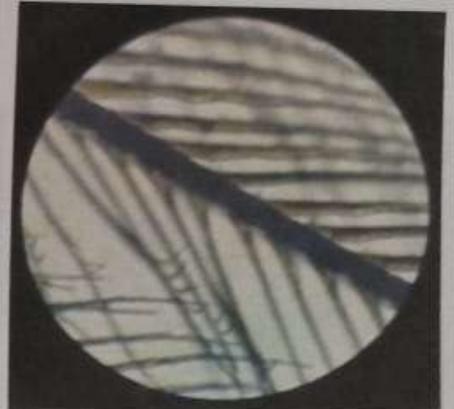
Nombre del objeto: Pluma



Objetivo de 4x



Objetivo de 10x



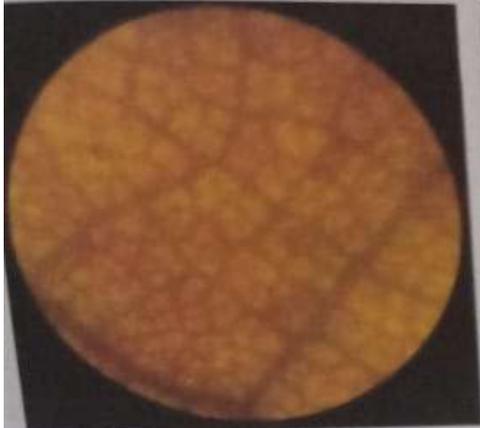
Objetivo de 40x

En la tercera muestra de igual forma previamente etiquetada se observaron las prolongaciones de una pluma desde el objetivo 4x.

En la segunda imagen con el objetivo 10x se ve más de cerca la pluma lo que favorece también observar los espacios entre cada una de ellas.

Finalmente en el objetivo 40x se observa como es la estructura del tallo y de la raíz de cada una ya que estando más de cerca se puede ver como las espinas de un pez.

Nombre del objeto: Hoja de árbol seca



Objetivo de 4x



Objetivo de 10x



Objetivo de 40x

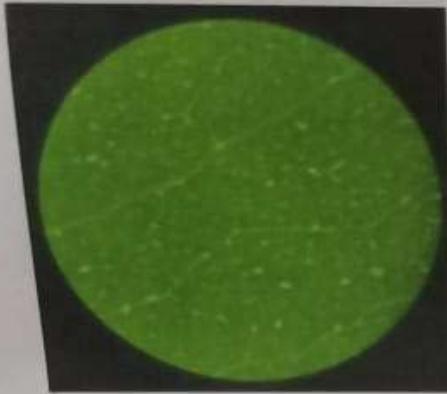
En la siguiente muestra con el objetivo 4x se le colocó al microscopio una hoja seca poniendo la capa más delgada de esta en donde se puede observar la lámina junto con los nervios que tiene.

En el objetivo 10x se observa más de cerca y se aprecia que tiene círculos en donde la lámina es más delgada por lo tanto se ve más es reflejo de la luz.

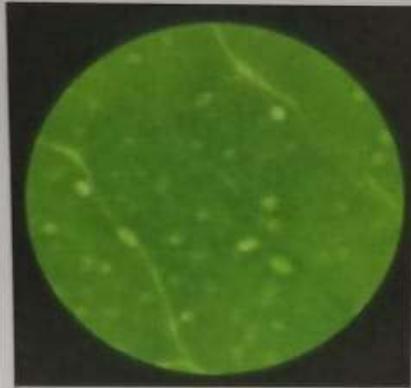
Por último en el objetivo 40x se diferencia a las demás ya que se observa como una superficie porosa con figuras asimétricas distintas.



Nombre del objeto: Hoja de árbol verde



Objetivo de 4x



Objetivo de 10x



Objetivo de 40x

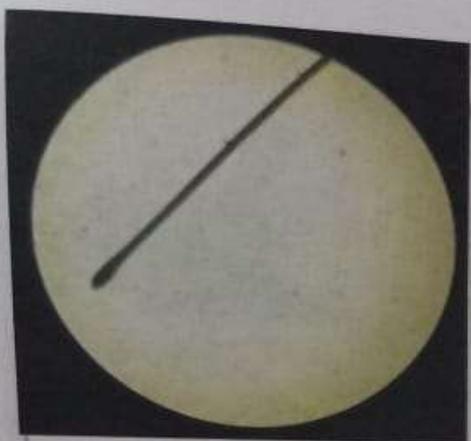
Como en la imagen anterior en esta de igual forma se observa la lamina de la hoja con el objetivo 4x el color cambia a verde brillante y se observa los nervios de igual forma.

En el objetivo 10x se logra ver que sus nervios son de un color blanco y que es su camino de este como a su alrededor tiene pequeños puntos blancos.

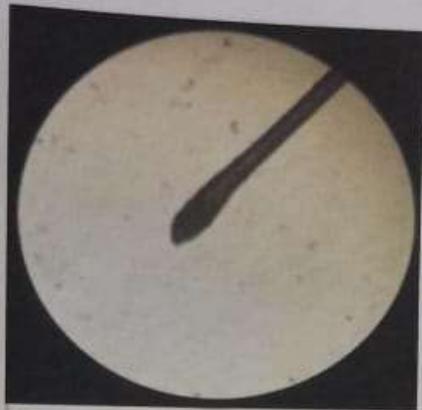
En el tercer objetivo de 40x se logra observar de un color mas opaco a como se encontraba en un inicio la gran diferencia es que la textura de esta hoja se parece a la piel de una serpiente como si fueran escamas.



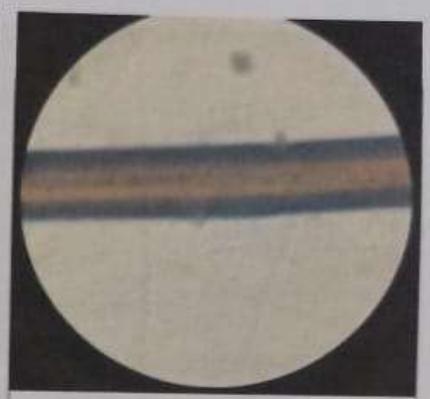
Nombre del objeto: Cabello humano



Objetivo de 4x



Objetivo de 10x



Objetivo de 40x

Como primera imagen se colocó una muestra diferente en el microscopio y esta vez fue un cabello de una persona en la cual se le observa parte de la raíz y del cabello esto con la ayuda del objetivo 4x.

En seguida con la visión de 10x se alcanza a ver mejor la proporción de la raíz y el cabello se puede ver que la raíz es como un bulbo capilar y que no va al mismo grosor que el cabello.

Finalmente en la visión 40x se ve en mejor ángulo y calidad la parte del cabello y se medió ve los foliculo, medula, corteza que son como capa tras capa.

¿Cuál es?

¿Cuáles son?

Nombre del objeto: Cabello de animal



Objetivo de 4x



Objetivo de 10x



Objetivo de 40x

Como última muestra fueron los cabellos de un animal en este caso fueron las de un gato en la visión 4x se observa muy similar al cabello de una persona solamente que a simple vista es mucho más delgado que el de la persona.

en el objetivo 10x se empieza a ver mejor la imagen detrás del cabello se ve partículas tanto como en el cabello que podría ser polvo.

finalmente en el objetivo 40x se ve como los cabellos cambian de un color negro a gris y se observan como a través del cabello cruza otro de forma vertical al igual que se ve con mayor precisión que esta en capas y se logra ver la luz a través de los cabellos.

Handwritten signature

¿Hay diferencias con el humano?

Se alcanzan a ver las escamas que en el vello se encuentran más delgadas que las de el animal



Conclusiones

A mi conclusión de esta práctica, me ayudo de cierta forma a descubrir las diferentes vistas que puede tener una muestra a través del microscopio. De igual forma también aprendí como utilizar uno y como es este procedimiento de montar una muestra en el portaobjetos y ponerle el cubreobjetos. ✓

Creo que se cumplió el objetivo de conocer las cosas cotidianas que tenemos en nuestro alrededor la mayoría de las veces y en poder ver su estructura a través del microscopio.

Bibliografía

PAWLINA, W. & ROSS, M. H. (2020). Histología texto y atlas [Digital]. En *Tejido*

adiposo: (octava edición). Wolters Kluwer. *pág.* 274-288

PAWLINA, W. & ROSS, M. H. (2020). Histología texto y atlas [Digital]. En *Tejido*

cartilaginoso: (octava edición). Wolters Kluwer. *pág.* 210-230