



**Manuel Sebastian Lazaro Duran**

**Dra. Rosvani Margine Morales Irecta**

**Hablemos de cartílago**

**Microanatomía**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Primer Semestre**

**“C”**

Comitán de Domínguez Chiapas a 16 de octubre de 2022.

# Tejido Cartilaginoso

Tejido avascular compuesto por condrocitos y una matriz extra celular extensa

La matriz extracelular es sólida y firme, pero también maleable a lo que debe la flexibilidad

## 3 tipos de Cartilago

Hialino

Elastico

Fibrocartilago

Presenta una matriz con fibras de colágeno tipo II, la matriz de cartilago hialino con GAG, proteoglicanos y glucosaminoglicanos con la adición de abundantes proteínas multiadhesivas y laminas de materiales elasticos

En toda la extensión de la matriz cartilaginosa hay espacios llamados "lagunas" dentro de ellos están los condrocitos

No es una sustancia simple, elástica e inerte y homogénea, si no un tejido vivo complejo.

Proporciona una superficie de baja fricción, participa en la lubricación de las articulaciones laringeas y distribuye las fuerzas aplicadas al hueso subyacente

Contiene componentes comunes de la matriz de cartilago hialino con la adición de fibras elásticas y abundantes fibras de colágeno tipo I

Los condrocitos se pueden encontrar entre las fibrillas de colágeno ya sea solos, en hileros o formando grupos laxos.

Dentro de las regiones fibrosas se aprecian, núcleos que están aplastados o alargados

## Condrogenesis

Desarrollo del cartilago comienza con la aglomeración de células para formar una masa densa de células redondas.



# condroitina

posee por su cara externa una membrana que se conoce como pericondrio

Contiene fibras elasticas formando una red o matriz

Se compone ademal de celulas por una zona llamada matriz

internamente no tiene vasos, pero la membrana si esta en contacto con ellos

Se combina de laminillas elasticas y colageno tipo II

Contiene condrotin Sulfato y el colageno

Su matriz esta conformada por celulas

El tejido conectivo elastico contiene un pericondrio

se localiza en las articulaciones tipo anfiartrosis

Tiene celulas especializadas llamadas condrocitos

Provee resistencia y elasticidad

crea un mecanismo que evita la fricción

En las articulaciones absorbe los golpes y movimientos bruscos

Contiene celulas especializadas llamadas condrocitos

permite el movimiento articular

En la gestacion el feto necesita de el para formar el esqueleto

El cuerpo lo utiliza durante el crecimiento por su desarrollo.



## Tejido adiposo pardo

Forma una pequeña fracción del tejido del adulto, pero también está distribuido en el feto y recién nacido.

Neonatos: casi el 5%

- Dorsal
- columna vertebral
- Hombros
- funciones
  - Termogénesis adaptativa
  - Homeostasis metabólica
  - Secreción

Adipocitos multivoculares

- colágeno
- linfocitos
- macrófagos
- venulos arteriales

## Tejido Adiposo

constituye por la unión,

mediante fibras reticulares de los adipocitos

Tejido conectivo laxo que tiene abundante adipocitos,

su principal función es la reserva de energía, protección a órganos y contribución a las funciones endocrinas

## Tejido adiposo blanco

Predomina en los adultos, da almacenamiento, aislamiento térmico, amortiguador de órganos.

discreta abundancia irrigación sanguínea

Tejido subcutáneo 70%

intramuscular 90%

Visceras 20%

Citoplasma pequeño

Núcleo aplastado

Adipocitos uniloculares

Fibroblastos

Colágeno

macrófagos

Venulos y arteriolas

ANATOMIA



t. adiposo blanco

Adipositos blancos

la matriz extracelular es producida por adipositos como por celulas estromales

Contiene una red de fibras veciculares finas la cual mantiene a los celulos en su lugar,

t. adiposo pardo

Adipositos pardos

Adipositos beige

dispersos en adiposo blanco

Se compone de adipositos, matriz extracelular de la cual tiene fibras veciculares

grosos parietal o subcutanea;

Se encuentran en tejido conectivo bajo la piel

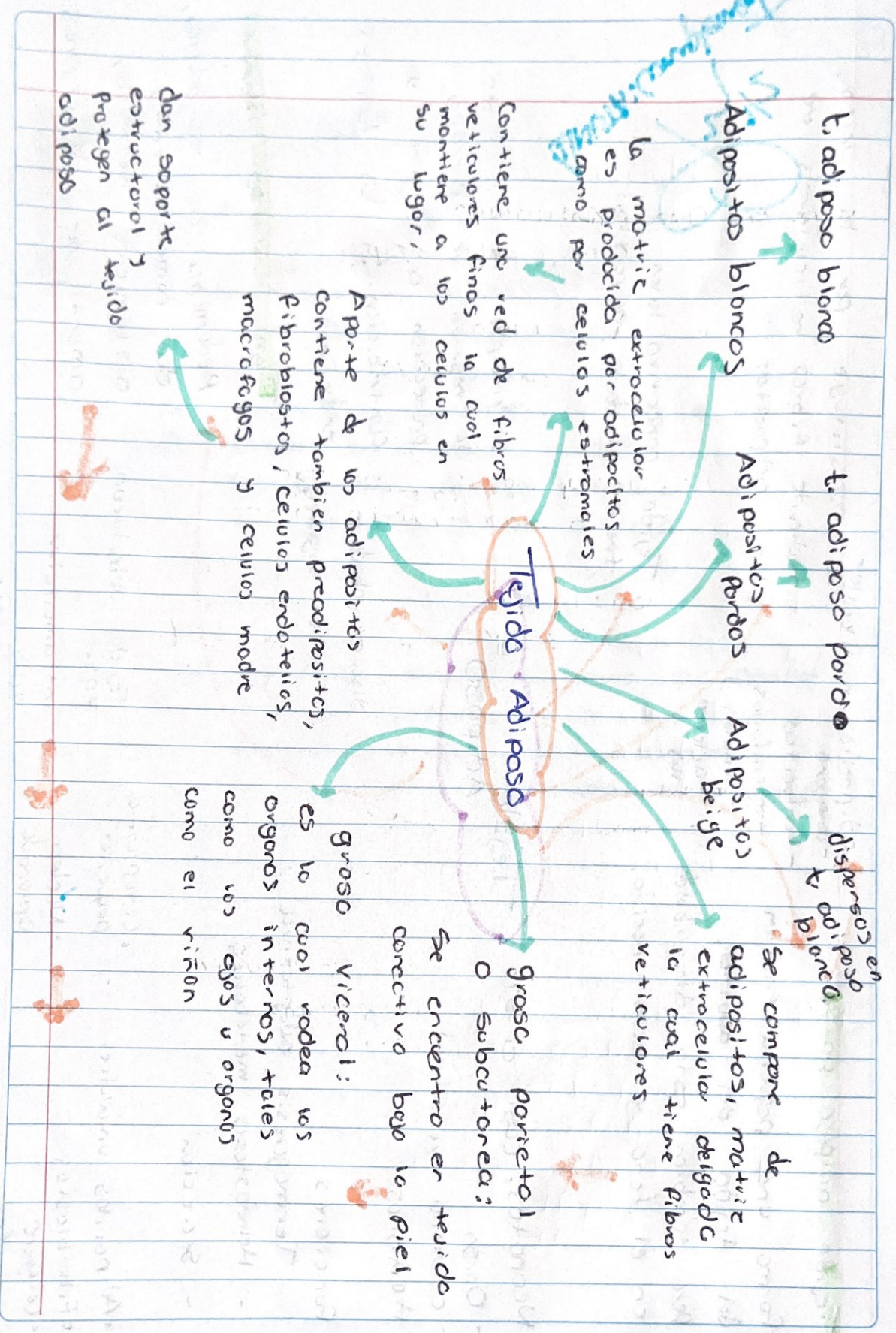
grosos visceral;

es la cual rodea los organos internos, tales como los ojos u organos como el riñon

Aporte de los adipositos contiene tambien preadipositos, fibroblastos, celulos endoteliales, macrofagos y celulos madre

dan soporte estructural y protegen al tejido adiposo

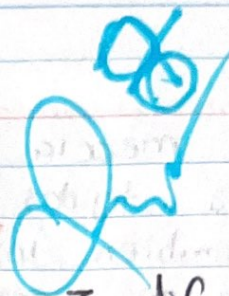
**Tejido Adiposo**





# Practica #07

## Preparando los Tejidos



En esta practica se prepararon 3 diferentes tejidos.

1) Adiposo : Cerdo

2) Muscular : Pollo

3) Epatico : RES

El procedimiento para prepararlos fue el siguiente:

1) Sumergir completamente por 10 segundos en acetona para los tejidos una vez y dejar secar.

2) Preparar una mezcla 50% - 50% de acetona y alcohol

3) Sumergir 10 veces consecutivos y secar despues de cada vez.

Observaciones:

Después de lavar los tejidos estos quedaron mas visibles y limpios. Cada vez que se sumergian los tejidos y se secaban se veia un cambio entre cada veces que se hacian y se notaba claramente como los tejidos se deshidrataban mas cada vez en el Higado se noto mas la diferencia cada que se sumergia y en el musculo del pollo, se veian como mas arrugados y mas palidos entre la sumergida 1 y la 10. En el tejido adiposo casi no se nota el cambio probablemente por que es mas grueso y no entra tan facil la solucion.



La mezcla que se hizo trabajaba sobre los tejidos como fijador por lo tanto también los tejidos se endurecieron más de lo normal, ~~dentro~~ dentro de los tejidos provoca deshidratación y coagulación, extraen los lípidos de los tejidos pero no extraen carbohidratos, hacen que preserve el glucógeno, sus pigmentos y las proteínas y enzimas.



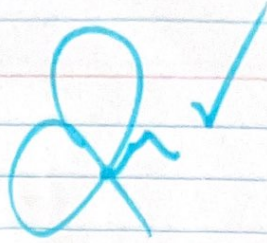
### Conclusión

En esta práctica pudimos observar como se fijan a los tejidos, en este caso usamos el alcohol y acetona y como actúa en ellos, deshidratándolos y manteniendo sus carbohidratos y pigmentos quitando de ellos los lípidos y endureciéndolos.



# Practica #02

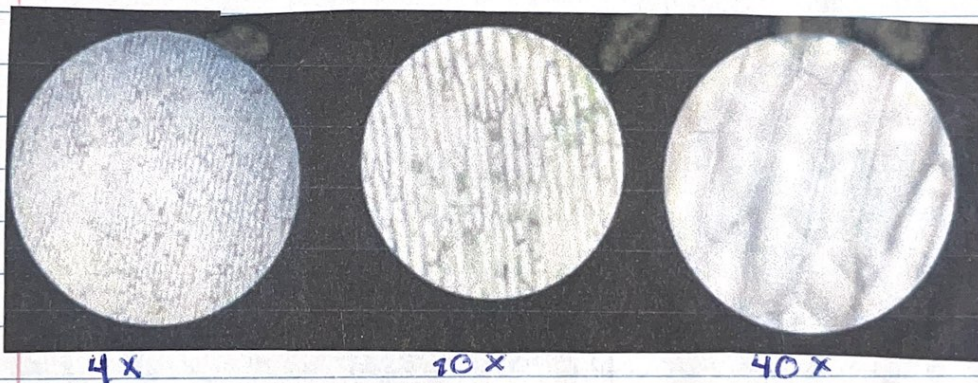
## Observando Cosas cotidianas



En esta practica se observando 7 diferentes cosas para observarlos bajo el microscopio y poder ver su estructura. Se observaron con los objetivos  $\times 4$ ,  $\times 10$ ,  $\times 40$ .

Materiales:

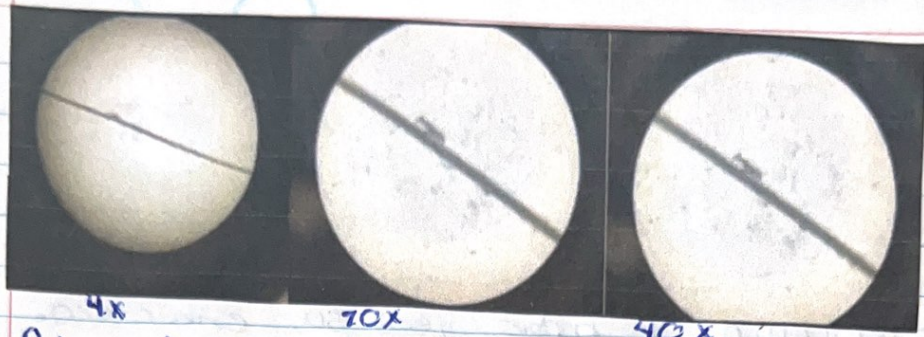
- 1) Cebolla
- 2) Cabello humano
- 3) pelo de animal
- 4) Corcho
- 5) pluma
- 6) hoja verde
- 7) hoja seca



Cebolla

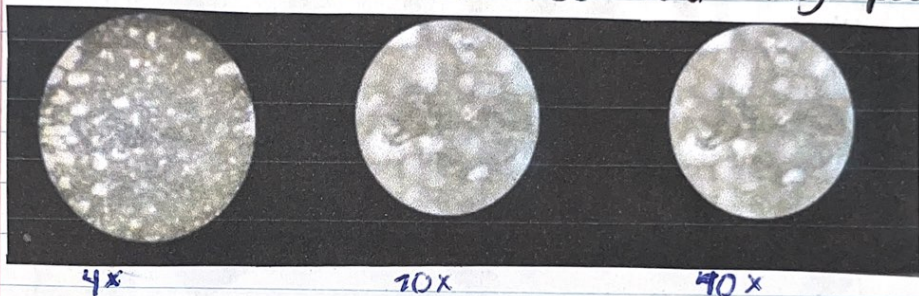
Ya que no esta teñido no es posible ver los nucleos de sus celulas pero claramente se observan celulas "rectangulares" alargados y se distingue muy facil la pared celular de cada uno de ellos.





### Pelo de animal

bajo el microscopio se veia muy claro el pelo de animal, en algunos partes se logro ver la cuticula y la corteza y se veia como escamaco de igual manera, la medula de este se veia muy poco.



### Corcho

En el corcho se logro ver muy poco las "cellos" probablemente por el corte o el tipo de corcho pero de ahi salio el nombre de "celdillas" y de ahi derivo "celula".



### pluma

Aca se pudo observar los estructuras de los plumas y todas las ramificaciones que tiene cada tronco de

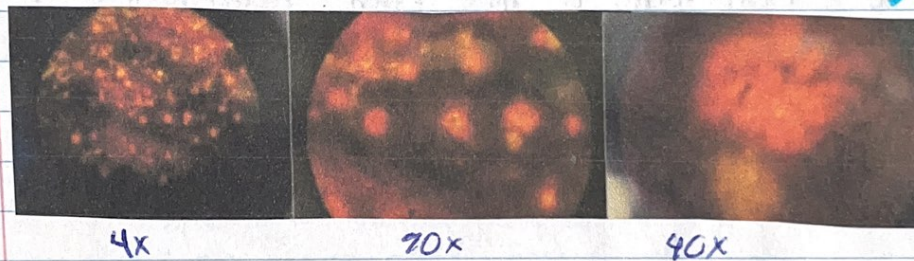


estos, en 40x podemos ver claramente por que no se mojan tan facil los tejidos por la manera en que estan tan juntos y no permite entrar el agua.



### Hoja Verde

En esta de igual manera que la cebolla las células que la conforman, en 10x y 40x podemos observar los cloroplastos que tienen las células.



### Hoja Seca

En esta hoja podemos ver lo que eran los cloroplastos o vacuolas pero ya no tienen pigmento y tambien ya no se ven las paredes de la célula por que ya sufrían apoptosis.





4x

20x

40x

## Cabello humano

Aca se puede ver claramente la raiz de donde estaba en el cuero cabelludo, se puede ver el tallo de este como tambien la cuticula y la corteza de este.

## Conclusion

En esta practica observamos como su nombre lo dice cosas cotidianas y se vio como es su estructura, de que estan conformados y como se ve bajo el microscopio en diferentes objetivos.



# Bibliografía

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.