



Anan Villatoro Jiménez

De. Rosvani Margine Morales Irecta

MAPAS

Microanatomía

Grado: 1ro

Grupo: C

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de octubre de 2022.

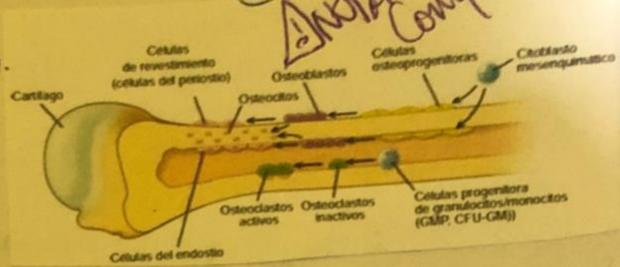
TEJIDO ÓSEO → Deriva de $\left\{ \begin{array}{l} \text{Ectodermo (cabeza)} \\ \text{Mesodermo (cuerpo)} \end{array} \right.$

- Generalidades
- Estructura
 - Protección → Ayuda
 - Matriz mineralizada
 - Almacenamiento de calcio y fósforo.

↳ Conjunto de c. que se mineralizan.

Reservorio de MINERA.

↳ Ca - 99%
P



MATRIZ ÓSEA → sustancia mineralizada la cual contiene las distintas células de los huesos.

- También llamado osteoide.
- ↳ Como un gel.

→ CONTIENE →

- Colageno
- Proteoglicanos
- Glucoproteínas de adherencia
- Proteínas dependientes de vitamina K

Porción orgánica

COLAGENO

→ CONTIENE

- Colageno Tipo I - En mayor medida
- Colageno Tipo III
- Colageno Tipo V
- Colageno Tipo II - En menor medida
- Colageno Tipo III - Para algunos

• PROTEÍNAS NO COLAGÉNICAS.

Δ Proteoglicanos
↳ Fijación de los factores de crecimiento.

FIJAN
• Condritin sulfato
• Queratan sulfato

Δ Glucoproteínas de adherencia.

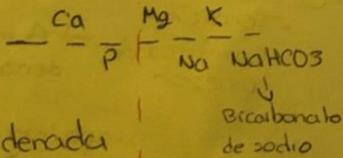
↳ Osteonectina → INTERVIENE.

- Adherencia de fibras colágenas
- Adherencia de cristales de Hidroxiapatita

Mineraliza la matriz ósea.

Porción inorgánica → 65% peso seco.

↳ Cristales de Hidroxiapatita.



Están de manera ordenada en fibras de colágeno TI

Δ Proteínas dependientes de vitamina

↳ Osteocalcina
↳ Captura calcio de circulación sanguínea
↳ Atrae y estimula a osteoclastos para remodelado óseo.

Regiones de solapamiento y Regiones comunicantes.

CÉLULAS DE TEJIDO ÓSEO

Existen 5 tipos

- C. Osteoprogenitoras - Mesenquima
- Osteoblastos
- Osteocitos
- Osteoclastos
- C. de revestimiento óseo.

Δ Factores de crecimiento

↳ Proteína morfogenética del hueso (BMP)
Fijador central α1
Factor de transcripción 2

→ SIGUIENTE HOJA (LA VUELTA)

células Osteoprogenitoras. → Células madre del tejido óseo. (2)

↳ SE DIFERENCIAN EN

- Osteoblasto
 - Fibroblasto
 - Condroblasto
 - Adipoblasto
- Depende a que factor de crecimiento esta expuesta.

Osteoblastos → Células formadoras del hueso → Sintetizan elementos principales de la matriz

↳ Forma cubica ↳ Maduran a osteocitos.

↳ Matriz mineralizada → se nutre por CANALÍCULOS → se forman por prolongaciones de los osteocitos.

Osteocitos. → Forma madura de osteoblastos - Forman el hueso

↳ Viven de 10-20 años

- ↳ 3 FORMAS DISTINTAS
- Osteocitos Latente
 - Osteocitos Formativo
 - Osteocitos Resorptivo

↳ Funciones

- Homeostasis del hueso
- Mecanotransducción → capacidad de la C. para transformar estímulos mecánicos ↳ Pasan señales biológicas como:
 - Tensión
 - Cambios de presión → Aumenta la densidad del hueso.

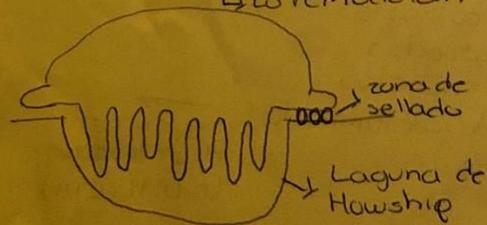
Células de revestimiento óseo.

↳ Derivan del osteoblasto → Recibe el nombre conforme la ubicación

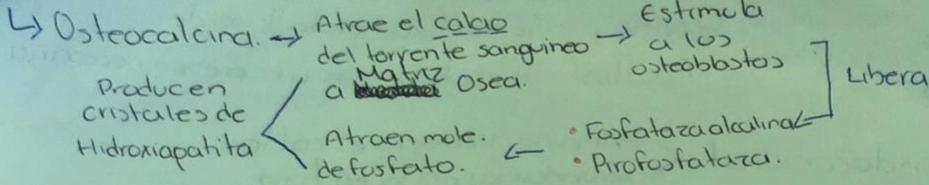
capa Inter. Capa externa.
se divide
C. Periostio. Superfície
C. Endostio. Canal medular
↳ Engrosan el hueso.

Osteoclastos → Degradan M.O. → "Macrófagos de los huesos" ↳ Lo remodelan
↳ Se ubica en las lagunas de Howship. → Depresiones del hueso.

↳ Son polinucleares ↳ sino hay s. intersticiales
↳ Sistemas de Havers - Es una laguna o osteon



Mineralización de la matriz.



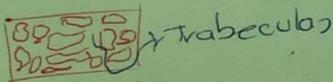
OSTEOCLASTO

El hueso compacto tiene forma de Huso , llamados laminillas intersticiales

conducto de Volkmann une a conductos de Havers

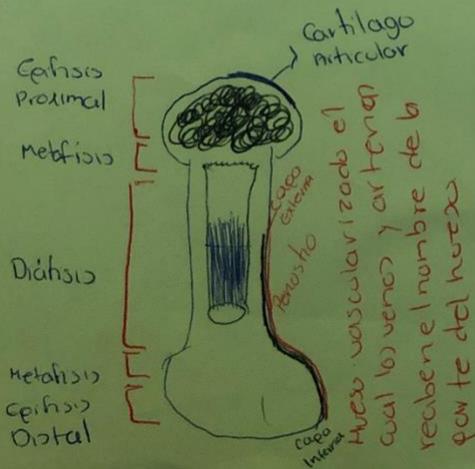
Hueso esponjoso

↳ Mayormente en proximal y distal (en los puntos)
Este hueso tiene trabeculas las cuales funcionan como Medula Ósea, es el hueso.



En los espacios hay tejido adiposo y hematopoyetico.

Los conductos de Wolkmann unen a conductos de Havers



Clasificación de los huesos

- ↳ Compactos
- ↳ Esponjosos

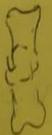
↳ Niños — se fracturan en tallo verde

↳ Adultos — se fracturan con una presión necesaria.

osificación endocondral

Cartilago → Hueso

Diáfisis empieza a formarse hueso alrededor del cartilago



TEJIDO MUSCULAR

→ Encargado del movimiento del cuerpo
• Cambios en el tamaño y forma de los órganos

- SE CLASIFICA
- ↳ Músculo esquelético
 - Músculo cardíaco
 - Músculo liso

EXISTEN 2 TIPOS

- ↳ Estriado
- Liso.

↳ crecen

1/2
NOTA:
Complementar

MÚSCULO ESQUELÉTICO

→ Denominadas fibras
↳ Multinucleados muy largos y c

SE SOSTIENE POR

- ↳ Tejido conectivo.

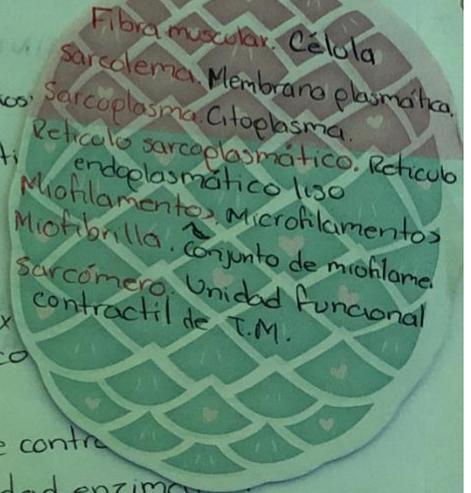
- Endomisio. Rodea fibras individuales
- Perimisio. Rodea grupo de fibras = fascículo
- Epimisio. Rodea todo el músculo

CLASIFICACIÓN DEL TEJIDO MUSCULAR ESQUELÉTICO.

→ se clasifica por la de contracción, vx y perfil metabólico

- ↳ • Rojas
- Intermedios
- Blancas

- Rojas. Rapidez de contra
- Intermedios. Velocidad enzima
- Blancas. Metabólicas.



CICLO DE PUENTES TRANSVERSALES DE ACTO MIOSINA.

↳ Músculo relajado - Trompomiosina evita unión { Cabeza de miosina, Moléculas de actina.

↳ Contracción muscular - Interacciones repetidos { Cabeza de miosina, Moléculas de actina } Mueven filamentos delgados junto con los gruesos

• TUBULOS TRANSVERSOS → Formado por invaginaciones del sarcoplasma, penetran en la fibra muscular

↳ Tubulos T y dos cisternas terminales se denominan triada.

↳ Contienen gran cantidad de proteína > sensores de voltaje.

MÚSCULO CARDÍACO → Músculo estriado → Mismo tipo y distribución de filamentos contráctiles que el M.E.

• CÉLULAS.

↳ Cardiomiositos. C. Musculares cardíacas

↳ C. Cilíndricas cortas

• Un solo núcleo central

• Unidos por discos intercalares

Fibra muscular cardíaca.

→ Uniones especializadas de adhesión célula-célula.

↳ INCCUYEW

• Fascia adherente

• Uniones comunicantes

• Máculos adherentes (desmosomas)

• CISTERNA TERMINAL → Más pequeño que los del músculo esquelético

↳ Túbulo transversal

Forman díscos

↳ El paso de Ca^{2+} de la luz de túbulo T. al sarcoplasma del cardiomiosito

→ Esencial para iniciar el ciclo de contracción.

CÉLULA MUSCULAR ESPECIALIZADA DE CONDUCCIÓN CARDÍACA.

→ También llamadas Células de PURKINJE.

↳ Presentan contracción rítmica espontánea

SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

Regula el ritmo de contracción muscular cardíaca.

MÚSCULO LISO → Láminas de células fusiformes pequeñas y alargadas.

↳ Células M. Liso

• Aparato contractil

de filamentos delgados

• Citoesqueleto de filamentos intermedios.

• Filamentos gruesos de miosina

• Interconectados por uniones comunicantes

• Especializadas en contracciones lentas y prolongadas.

• No forman sarcómeros ni estrías.

FILAMENTOS

↳ F. Delgados.

↳ Contiene actina, tropomiosina, caldesmona, y calponina

↳ Unidos por cuerpos densos (actina α), ubicados en sarcoplasma.

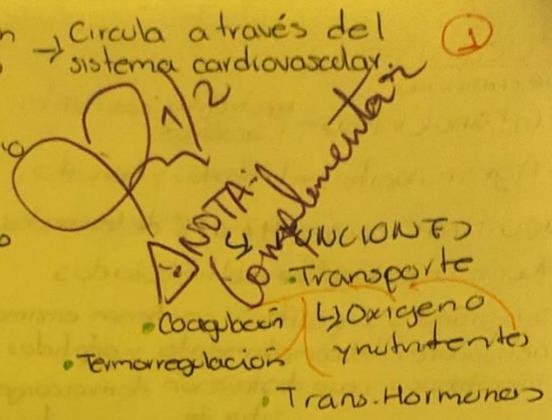
CONTRACCIÓN.

Desencadenados por estímulos mecánicos, eléctricos y químicos

TEJIDO SANGUÍNEO → La sangre es un tejido conjuntivo líquido. → Circula a través del sistema cardiovascular. (1)

- ↳ Matriz extracelular líquida.
 - Llamada plasma
 - Abundante en proteínas
- ↳ Elementos celulares
 - Leucocitos - constituye el 1% de vol. sanguíneo
 - Eritrocitos
 - Trombocitos

↳ Adulto promedio 6L sangre



PLASMA → Mayormente secretados por el hígado.

- ↳ Principal proteína plasmática: ALBÚMINA, GLOBULINAS, FIBRINOGENO
- ↳ Mayormente agua.

Presión hidrostática saca del T.S a T. Conchavo
 Presión osmótica mete líquido o metabolitos

ALBÚMINA
 → Responsable de presión osmótica coloidal
 • trans. fármacos
 • Hígado

GLOBULINA
 → Actúa como enzima o portadora de hormonas
 • Inmunoglobulina (anticuerpos)
 • Globulinas no inmunitarias (type transporte)

↓
FIBRINOGENO
 Interviene en la coagulación. 4%

ERITROCITOS → Discos bicóncavos anucleados
 • Llenos de hemoglobina
 • Soportan fuerzas de cizallamiento durante la circulación

Globulos rojos
 • vive 120 días

HEMOGLOBINA - proteína especializada.
 ↳ Compuesta de 4 cadenas de globinas con grupo hemo
 • Contienen hierro para unión transporte y liberación de O₂ y CO₂
 • Proteína catiónica

3 TIPOS
 HbA — 96% total de hemoglobina
 HbA₂ — 3% de h.
 HbF — 1% de h. (Abundante en feto)

↳ Grupo hemo: Trans hierro
 C. globina: Degradado a bilirrubina

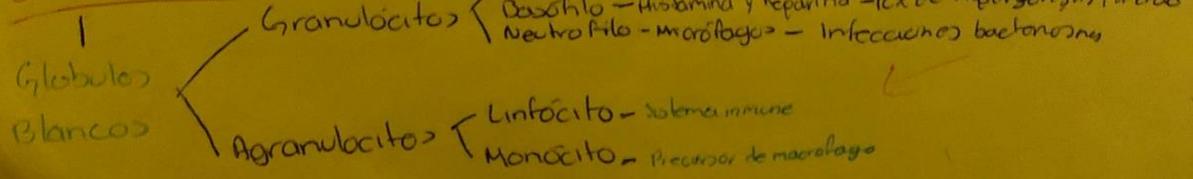
* 12-16 g/dl (normal de sangre)

TROMBOCITOS → También llamados PLAQUETA

↳ Pequeños fragmentos citoplasmáticos anucleados.
 • Derivan de megacariocitos

4 ZONAS
 Periférica - H. Plasmática - Receptor
 Estructural - Microtubulos - Mantener forma
 Orgánulos - Fibrinogeno, Factores de coagulación
 Membrana - Almacenan calcio

LEUCOCITOS



LEUCOSITOS

SE CLASIFICAN

- ↳ Granulocitos - neutrófilos, eosinófilos y basófilos
- Agranulocitos - linfocitos y monocitos

NEUTRÓFILOS → 47-67% de leucocitos

- ↳ Núcleos polimorfos multilobulados
 - Sus gránulos específicos contienen enzimas, activadores del complemento y péptidos antimicrobianos, para destrucción de microorganismos
- sitio de inflamación ↙

GRANULOCITOS

BASÓFILOS → < 0.5% de leucocitos

- Núcleos lobulados irregulares
- Los granulos contienen heparina, histamina, heparán-sulfato y leucotrienos
- Papel importante en rx alérgicos y las inflamaciones crónicas

EOSINÓFILOS → 1-4% de leucocitos

- ↳ Núcleo bilobulado
- Gránulos específicos que contienen citotóxicos
- Relacionado con alergias e infecciones parasitarias e inflamación crónica

LINFOCITOS → 26-28% total de leucocitos

AGRANULOCITOS

- Principales células de sistema inmunitario
- Núcleos esteroideos
- ↳ 3 TIPOS
 - ↳ Linfocito T (Inmunidad)
 - Linfocito B (Anticuerpos)
 - C. Citolíticas naturales (matar células infectadas por virus) (NK)

3-9% de leucocitos ← MONOCITOS

- Núcleos escobatados
- Células presentadoras de antígenos.
- se transforman en macrófagos

MÉDULA ÓSEA

↳ Médula Ósea roja → Contiene cordones de células hematopoyéticas activas

- ↳ Niños - Dentro de cavidad medular
- ↳ Adultos - Espacio del hueso esponjoso

↳ Contiene vasos sanguíneos especializados (sinusoides) → Liberan plaquetas neodesarrollados

↳ Médula Ósea Amarilla → M.O Inactiva
Predominante células de tejido adiposo

FORMACIÓN DE LAS CÉLULAS DE LA SANGRE → También conocido como HEMATOPOYESIS 3

↳ Inicia en el desarrollo embrionario, junto con:

- Eritropoyesis ——— Entrocitos
- Leucopoyesis ——— Leucocitos
- Trombopoyesis ——— Plaquetas

↳ ADULTOS

▲ Células Madre hematopoyéticas (CMH)

Residen en médula ósea
Bajo influencia de citocinas y factores de crecimiento.

▲ Células progenitoras mieloides comunes (PMC)

— Da origen

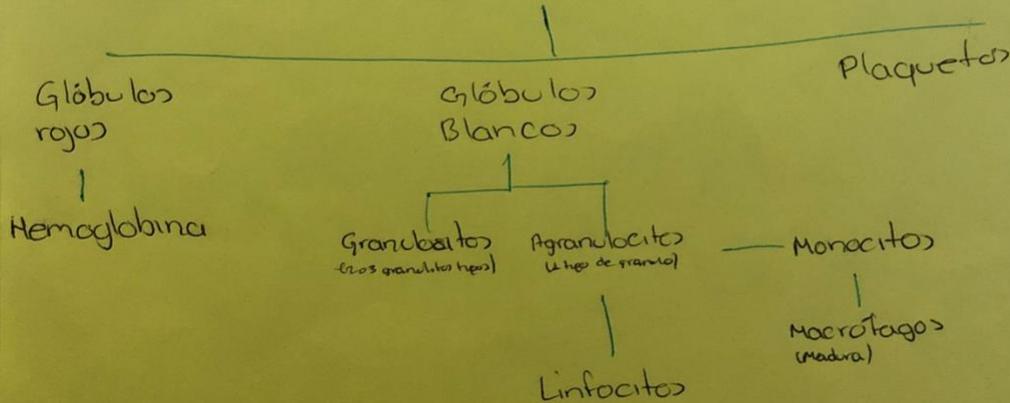
- Megacariocitos
- Entrocitos
- Neutrófilos
- Basófilos
- Monocitos
- Eosinófilos

Células progenitoras linfoides comunes (PLC)

↳ Da origen

- Linfocitos B
- Linfocitos T
- Linfocitos NK

ELEMENTOS FORMES DE LA SANGRE



HISTOLOGIA APARATO DIGESTIVO.

1

↳ Serie de órganos tubulares y glándulas.

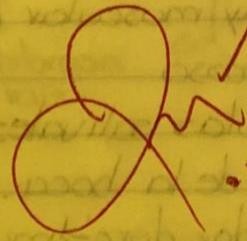
↳ Descomponer alimentos para ser absorbido en el interior de los tejidos

ESTRUCTURA GENERAL

↳ Consta de 4 capas.

- Mucosa
- Submucosa
- Muscular
- Serosa

Cada una con sus diferentes subdivisiones.



• Helicidades!

MUCOSA

- Epitelio de revestimiento (Plano estratificado)
 - Lámina propia
 - * Muscular de la mucosa
- } Capa intimamente relacionada con la luz de tubo digesti.

SUBMUCOSA

Tejido conjuntivo con: vasos, glándulas, plexo nervioso

} Rodea, nutre y sostiene a la mucosa

MUSCULAR

T. Muscular liso con plexo nervioso mioentérico.

} Rodea y permite motilidad del tubo digestivo

SEROSA O ADVENTICIA

T. Conjuntivo denso no modelado

T. Conjuntivo laxo

} Remarcado por epitelio (serosa)

CAVIDAD ORAL

- Mucosa
- Epitelio estratificado plano parcialmente queratinizado.
- ▲ Lámina propia → continua con submucosa
- * No hay muscular de la mucosa
- Submucosa
 - Glándulas salivales
- Techo de la boca.
 - Paladar duro: → mucosa sobre hueso
 - Paladar blando: → Glándulas

- Labios
 - unión de
 - ↳ Piel
 - ↳ Piel fina
 - ↳ G. Salivales
 - ↳ Tracto digestivo
 - ↳ Glándulas sebáceas y sudoríparas
 - Mucosa bucal

LENGUA

- * Mucosa
 - ↳ Dorsal
 - Epitelio plano estratificado queratinizado.
 - Papilas gustativas

Ventral - E. plano estratificado no queratinizado

- * Submucosa
 - ↳ Tejido conjuntivo denso irregular.
 - Lámina propia - submucosa.

- * Muscular
 - ↳ M. Estriado esquelético
 - 3 Direcciones
 - ↳ Longitudinal
 - ↳ Perpendicular
 - ↳ Transversal
 - 4 Papilas
 - ↳ P. Filiformes
 - ↳ P. Fungiformes
 - ↳ P. Circunvaladas
 - ↳ P. Foliadas

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <p>P. Filiformes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cónicas y alargadas • Sin corpúsculo gustativo • Empujan alimento | <p>P. Fungiformes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma de hongo • Escas e intercaladas con filiformes. • Puede presentar corpúsculo gusta. | <p>P. Foliadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma de hoja • Con pliegues verticales • Can p. gusta. | <p>P. Circunvaladas</p> <ul style="list-style-type: none"> • se pueden ver • sentido del gusto |
|---|--|---|---|

Dientes

↳ COMPUESTO POR

Corona
Se proyecta fuera de la encía

Raíz
→ Dentro del hueso

Cuello
→ Zona de transición corona-raíz

Cavidad pulpar
→ Cavidad central
↳ Celulas
Vasos
Nervios

↳ SE DIVIDE

- Parte dura
- Parte blanda

Ligamento Periodontal.
Estructura fibrosa alrededor de raíz.

Parte Dura.

• Esmalte → Recubre dentina

□ Ameloblastos:

↳ Fibras de colágeno
Desaparece tras formación del diente.

□ Sales de calcio.

Parte más dura

• Dentina

□ Matriz orgánica

Odontoblastos

{ Glucoproteínas
Proteoglicanos
Colágeno } son sintetizados

□ Matriz inorgánica.

sales de hidroxapatita.

• Cemento. → Recubre dentina en la raíz

Cementoblastos
Cementocitos

Parte blanda.

• Pulpa dentaria

↳ En cavidad pulpar

- Tejido conectivo similar al mesenquimatoso.
- Capilares y plexos nerviosos
- Odontoblastos

Ligamento periodontal

• T.C. Denso → Fibras colágeno (F. Sharpey)

↳ Desde hueso a cemento

- Permite ligero movimiento
- Vascularizado e inervado.

4

FARINGE

SE DIVIDE

- ↳ Nasofaringe
- ↳ Orofaringe
- ↳ Laringofaringe

SU ESTRUCTURA

- ↳ Mucosa
- ↳ Submucosa
- ↳ Muscular

• Mucosa

- Orofaringe → E. plano estratificado
- Nasofaringe → E. pseudobestratificado cilíndrico ciliado

• Submucosa

- Tejido conjuntivo fibroelástico
- Tonsila. E. plano estratificado no queratinizado

• Muscular

Musculo estriado esquelético

ESÓFAGO → Comunica boca con estómago

- Mucosa → Pliegues que permiten dilatación
- ↳ E. Plano estratificado queratinizado

Lamina propia:

- Submucosa → Glandulas mucosas o seromucosas
- Serosa.

ESTÓMAGO → Especializada en actividad enzimática.
Desdoblamiento de alimentos en nutrientes.

- Porción tegumentaria o aglandular
Continuación del esófago (caract. similares)
E. plano estratificado queratinizado

- Porción glandular → Forma pliegues.

Mucosa.

Epitelio mucosecretor - secretan ← Moco
← Enzimas

Lamina propia. Glándulas gástricas

Muscular de la mucosa: Musculo liso.

Submucosa.

TC laxo

Plexo nervioso

Vascularizado

Folículos linfoides.

Muscular → 3 capas de M. liso

C. Interna. Fibras oblicuas hacia capa media

C. Media. Circular

C. Externa. Longitudinal. (forma estiergo pilórico)

El estómago esta compuesto por 3 glándulas gástricas

- Cardias

↳ Tubulares -ramificadas → Producción de moco

- Píloro

↳ Glándulas similares a la región del cardias

- Fundus → C. largos y rectos

↳ Se distingue 4 tipos de células

- C. Mucosas del cuello. Secretan moco

- C. Panetales u oxínticas.

- C. Cimógenas. Producen acido

- C. enteroendocrinas. Sintetizan hormonas Gastrina
Serotonina.

BIBLIOGRAFÍA

Moore, K. L., Agur, A. M., & Dalley, A. F. (2015). *Fundamentos de Anatomía con orientación clínica* 5ª edición. Barcelona: Wolters Kluwer.

Tortora, G; Derrickson, B. (2013). *Principios de Anatomía y Fisiología* 13ª edición. México, DF. Editorial Panamericana.

6

INTESTINO → Tubo entre estómago y ano.

↳ Intestino ^{se divide}

- Delgado
- Grueso

Ayuda a digestión, absorción y transporte.

• Intestino Delgado

▫ Pliegues.
 Mucosa
 submucosa

▫ Vellosidades
 intestinales.
 Epitelio
 Lamina propia

▫ Glándulas
 intestinales → También llamados
 Criptas de Lieber Kühn
 Capas del intestino delgado

• Mucosa. → Epitelio simple cilíndrico

▫ Epitelio simple cilíndrico

Enteroocitos (c. cilíndricos absorbentes)

C. Caliciformes - Lubrican mucosa intestinal con moco.

▫ Lamina propia. Penetra en vellosidades intestinales

▫ Linfocitos

▫ Células de Paneth. Base de las criptas de Lieber Kühn

• Submucosa

Glándulas duodenales o de Brünner.

↳ Contrarrestan ácidos de jugos gástricos

• Intestino Grueso

↳ No presenta vellosidades

Glándulas intestinales

Capas muscular muy desarrollada.

Función

• Lubricar mucosa

• Formar el bolo fecal

• Absorber agua

Scribe

GLÁNDULAS ANEXAS

PÁNCREAS → Glandula mixta

Endocrina
Exocrina

↳ Estructura

Cápsula de tejido conjuntivo → a su interior → Envía septos → Divide la glándula en lobulillos
Rica en vascularización

↳ Funcionalidad

• Porción endocrina → Islote de Langerhans

Células contenidas en el tejido pancreático

Islotes ← Células poligonales
Entre células ha capilares

Función. ← Síntesis de insulina
Síntesis de glucagón

Porción exocrina

↳ Células

C. acinares o secretoras. Ubicada en la periferia del acino

C. centroacinares. Localizada en el centro del acino.

↳ Sistema ductal.

Conducto intercalar

Conducto de Wirsung

Conducto intralobulillar

Redeno

Conducto interlobulillar

↳ Función

↳ Secreción de enzimas digestivas

Proteasas
Lipasas

8

HIGADO → Glándula más grande del organismo y mixta.

- Cápsulas de Glisson → Tejido conjuntivo

↳ Parten trabéculas que rodean a Lobulillo hepático
↳ Hepatocitos

- Lobulillo hepático → Unidad funcional

• Centro. Vena centrolobulillar

• Vertices. Espacios porta
↳ Rama V. Porta
↳ Rama A. Hepática
↳ Conducto Biliar.

• Cordones. Asociación de hepatocitos

• Sinusoides. Capilares especializados entre hilos de hepatocitos.

- Circulación

Sangre. Espacios porta → V. centrolobulillar → A través de sinusoides

Bilis Centro de lobulillo → Conductos biliares → A través de ~~canales~~ conductos concéntricos

VÍAS BILIARES La vllis se produce en hepatocitos

- Vías biliares intrahepáticas:

Canículos biliares. Invaginación de pared basal

Conductos de Hering. Pared de e. plano simple

Conductos biliares. Espacio porta → Epitelio simple cúbico

C.B de 1° y 2° orden. Epitelio simple cúbico-cilindrico.

- Vías biliares extrahepáticas

Conducto hepático

C. Hepático común

C. Cístico

C. Colédoco (esfínter de Odi)

- Vesícula biliar

Mucosa. E. Simple cilíndrico → Forman pliegues

Lamina propia-submucosa. Tejido conjuntivo

Muscular. Músculo liso

Serosa. Capa muy desarrollada de TC perimuscular

HISTOLOGIA APARATO RESPIRATORIO

①

GENERALIDADES

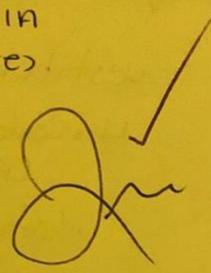
Aparato el cual cumple la función de oxigenar el aire introducido, así como la sangre.

Porción CONDUCTORA

- + Cavidad nasal
- + Faringe
- + Laringe
- + Traquea
- + Bronquios
- + Bronquiolos

Porción RESPIRATORIA

- + Conductos alveolares
- + Sacos alveolares
- + Alveolos



PRINCIPALES FUNCIONES

- + Respiración
- + Olfacción
- + Función defensiva
 - Filtro
 - Regulación temper.
- + Fonación

ESTRUCTURA GENERAL

- + Mucosa
 - ↳ Epitelio: Pseudoestratificado cilíndrico ciliado
 - Simple cúbico
 - Lamina propia
 - Músculo liso
- + Submucosa
- + Cartilago hialino
- + Adventicia
 - ↳ Recubrimiento externo de anillos traqueales
 - Tejido conectivo

CAVIDAD NASAL

PARTES

Vestíbulo nasal

Cavidad nasal

Región olfatoria

vestíbulo nasal → Zona más anterior

↳ • Conformado por Epitelio de transición
(Pseudoestratificado cilíndrico no ciliado → PCC)

• Lamina propia • Células de defensa

↳ Fibroblastos

Macrófagos

Mastocitos

• Glándulas serosas

• Vasularizada.

Cavidad nasal → Cornetos nasales

{ C. Superior
C. Medio
C. Inferior

↳ • Rodeado de mucosa

• Epitelio respiratorio

↳ Pseudoestratificado cilíndrico ciliado

• Lamina propia. Plexos venosos

• Cartilago hialino y hueso

Región olfatoria.

Epitelio respiratorio especializado

↳ Células olfatorias. Neuronas bipolares con dendritas hacia exterior

Células de sosten. Cilíndricas con microvelloidades

Células basales.

SEÑOS PARAMASIALES

Debajo de los huesos de la cara

Recubierta por epitelio respiratorio

LARINGE → Formada por cartílagos laríngeos recubiertos por mucosa (3)

• Cartílagos → Todos hialinos, excepto cartílagos laríngeos.

↳ Hialino: Epiglotis y parte de aritenoides son elásticos

• Mucosa:

↳ Epitelio:

↳ Epiglotis: Estratificado plano no queratinizado

Epitelio respiratorio: la mucosa recubre todo

Lamina propia: Glándulas mucosas
Células de defensa

Pliques: Cuerdas vocales.

• Músculo liso → $\left\{ \begin{array}{l} \text{Extrínsecos} \\ \text{Intrínsecos} \end{array} \right.$

↳ Extrínsecos. Unen la laringe al H. hioides (deglución)

Intrínsecos. Cartílago tiroideos y cricoideos (vocalización)

TRAQUEA

• Mucosa → En contacto con aire introducido.

↳ Epitelio: E. Respiratorio (cilíndricos alados, calciformes y basales)

- C. en cepillo. Microvelocidades

- C. serosas (secreción más viscosa que el moco)

- C. neuroendocrinas (células de Kulchitsky)

• Lámina propia - submucosa → T. conjuntivo laxo (fibros elásticos)

Debajo de submucosa anillos fibrosos o cartilaginosos

↳ Al no cerrarse se unen por músculo liso

- Glándulas traqueales (seromucosas)

- Tejido linfático difuso

- Ganglios nerviosos (reflejos)

• Cartílago.

Cartílago hialino en forma de C

• Músculo liso
Una placa cartilaginosa

• Adventicia
Tejido conectivo recubriendo a la tráquea.

PULMONES → Ubicado en el saco pleural el cual alberga a bronquios, bronquiolos y alveolos.

* **Bronquios** → Pueden ser: Primarios
secundarios o lobares
terciarios o segmentarios

• Mucosa
↳ Epitelio respiratorio
Lámina propia: Rica en fibras elásticas

• Muscular
↳ Músculo liso

• Submucosa
↳ Glándulas submucosas
No se encuentra en bronquios terciarios

• Cartilago
↳ Cartilago hialino
Disminuye su diametro conforme avanza

• Adventicia.
↳ Tejido conjuntivo laxo rico en fibras musculares

* **Bronquiolos**
No alveolarizados < Interlobulillares
Terminales

* **Interlobulillares. Lobulillo pulmonar**

- Mucosa
↳ Epitelio simple cilíndrico ciliado / E. simple cubico ciliado
Lamina propia. Reducida

- Muscular
Músculo liso con tejido conjuntivo

* Terminales

(5)

Mucosa

- ↳ Epitelio simple cilíndrico ciliado / E. simple cúbico ciliado
- Microvellosidades.

* Alveolarizados

Mucosa

- ↳ - Epitelio simple cilíndrico ciliado / E. simple cúbico ciliado
- Células Clara: más abundantes
- Capa muscular desarrollada

CONDUCTOS Y SACOS ALVEOLARES Y ALVEOLOS

Conductos alveolares:

- ↳ - Epitelio simple cúbico
- Musculo liso en aberturas alveolares

Sacos alveolares

- ↳ Grupos de alveolos

Alveolos

- ↳ Epitelio alveolar
- Neumocitos tipo I
- Neumocitos tipo II: surfactante

Tejido de soporte: Debajo de epitelio
Rodeado de vasos sanguíneos

Pleura.

- Membrana serosa
- Mesotelio
- Tejido fibroelástico.

Reporte de práctica

No. 3 Nombre de la práctica: MEDIO DE INCLUSIÓN
Fecha: 21-OCT-22 Grupo: C
Nombre del alumno: ANAN VILLATORO JIMÉNEZ

Documenta lo que realizaste durante la práctica y agrega imágenes (2 hojas máximo).

El fin de la práctica es realizar cortes de los tejidos ya preparados para introducirlos en parafina siguiendo el procedimiento que indicaban las instrucciones.

Primeramente, organizamos los materiales los cuales requeríamos y los seleccionamos para posteriormente usarlos durante la práctica luego de esto se esterilizo la mesa y se lavaron los materiales para no contaminar los tejidos a usar, posteriormente se llenaron las etiquetas con los nombres de los tejidos para poder identificarlos con mayor facilidad el cual incluía el nombre del tejido y la fecha en que se llevó a cabo el experimento.



Al mismo tiempo que se colocaban los nombres en las etiquetas, se realizaban cortes a los tejidos (los cuales eran adiposo, muscular, hepático, pulmonar, cardíaco, aórtico, traqueal) en la caja Petri de cristal con ayuda de un bisturí con el objetivo de dejarlos con el tamaño que se buscaba el cual era 1cmx5cm aproximadamente para los moldes que se utilizarían.



Una vez preparadas las etiquetas en los hieleros o "hueveros" y realizados los cortes se colocaron las etiquetas y tejidos en su lugar correspondiente, por lo consiguiente se empezó a calentar la parafina para posteriormente colocarlo en los tejidos.



Se llenaron los hieleros con parafina y se dejaron solidificar, a los 30 minutos se les dio un pequeño golpe para separar estos de los moldes para poder separa y utilizar los tejidos en experimentos siguientes.

Ross, M. H., & Pawlina, W. (2020). Histología texto y atlas correlación con biología celular y molecular 8ª edición. Buenos Aires. Editorial Panamericana