



Nombre del alumno:

Elvin Caralampio Gómez Suárez

Nombre del profesor:

**Dra. Rosvani Margine Morales
Irecta**

Nombre del trabajo:

Los huesos, el musculo y la sangre

Materia: Microanatomía

Grado: 1°

PASIÓN POR EDUCAR

Grupo: "C"

TEJIDO OSEO

Elvira Suárez 1: "C"

25 de Octubre - 2022

¿QUÉ ES? Tipo de tejido conjuntivo especializado, se caracteriza por una matriz extracelular mineralizada (Almacena calcio y fosfato)

Estructura: Contribuye a la estructura esquelética, que soporta el cuerpo, protege las estructuras vitales, proporciona bases mecánicas para el movimiento corporal y alberga la médula ósea.

Formado: Durante el desarrollo se le denomina hueso inmaduro (tejido). Se diferencia del hueso maduro (laminillar) en la disposición de fibras de colágeno.

General de los huesos. Se clasifican según su forma en largos, cortos, planos e irregulares.

Clasifica: Compacto (denso) o esponjoso (trabecular). Hueso compacto por fuera y por debajo del periostio, una

* **Largos:** Forma tubular, se compone de 2 extremos (epifisis proximal y distal) y un eje largo (diáfisis). Metáfisis: unión de la diáfisis y las epifisis.

Hueso maduro (laminillar) compuesto por osteonas (sistema de Havers), se

* **Hueso cubierto por el periostio,** membrana de t. conjuntivo que se adhiere a la superficie exterior mediante las fibras de Sharpey. Contiene una capa de células osteoprogenitoras, que pueden diferenciarse en osteoblastos.

organizan alrededor de un conducto osteonal (Havers) contiene suministro nervioso y vascular de la osteona. Conductos de Volkmann (de perforación) dispuestos perpendicularmente y conectan los conductos osteonales.

* **Cavidades óseas** están revestidas por el endostio, una sola capa de células que contienen osteoprogenitoras, osteoblastos y osteoclastos.

Laguna contienen osteocitos, están intercomunicados con otros osteocitos y con el conducto osteonal mediante canaliculos.

* **Articulaciones sinoviales,** conexión entre huesos vecinos.

Células. Osteoprogenitoras: derivan las células madres mesenquimatosas en la médula ósea

Tipos. 5 tipos.

- 1) Largos: Soportan el peso y facilitan los movimientos.
- 2) Cortos: Forma de cubo, tarsianas y carpianas.
- 3) Planos: Protegen órganos internos.
- 4) Irregulares: Forman complejas.

Función.

- *Sosten: Soporte de los tejidos y apoyo de músculos esqueléticos.
- *Protección: Protegen órganos internos.
- *Movimiento: Conjunto con los músculos.

Formación del hueso:

Desarrollo se clasifica como osificación endocondral u

osificación intermembranosa.

- *Huesos planos del cráneo, la mandíbula y la clavícula se desarrollan por osificación intramembranosa; todos los huesos por osificación endocondral.
- *Osificación endocondral, formación del modelo de cartilago hialino.
- *Centros de osificación primario y secundario se desarrollan posteriormente dentro de las epifisis.
- *Disco epifisario, varias zonas. El cartilago calcificado y resorbido es sustituido por el hueso.

la medula ósea

Osteoblastos: secretan osteoide, matriz ósea no mineralizada desencadenada por vesículas matriciales.

Osteocitos: células maduras encerradas dentro de lagunas de la matriz ósea, ocupan canaliculos y responden a fuerzas mecánicas aplicadas al hueso.

Osteoclastos: progenitoras por hematopoyéticas resorben la matriz durante la formación y remodelado, maduran bajo el control del mecanismo de señalización de RANK-RANKL.

Matriz. Contiene colágeno tipo I con otras proteínas no colágenas y proteínas reguladoras.

Crecimiento, remodelado y reparación:

- *Alargamiento del hueso endocondral mediante el crecimiento intersticial del cartilago.
- *Aumento del ancho mediante el crecimiento por aposición.
- *Remodelación durante toda la vida por las unidades de remodelado óseo.
- *Autoreparación por medio de la curación ósea directa (primaria) o indirecta (secundaria).
- *Posterior a la lesión, las células del periostio se activan para producir un caballo blando (fibrocartilago); posteriormente se reemplaza por un caballo duro (óseo).

TEJIDO MUSCULAR

26- Octubre - 2022

NOTA: Complementar

Esta formado por células musculares conocidos como miocitos y es uno de los tipos primarios de tejidos.

Desarrollo. Principalmente a partir del mesodermo. Músculos lisos intraoculares: ectodermo. Mioblastos (células musculares embrionarias): del mesénquima.

Características. Contractibilidad:
• Propiedad universal de la célula muscular
• Requiere filamentos de proteínas especiales llamados miofilamentos.
• Miofilamentos incluyen actina (delgada)

Funciones. Movimiento: al ejercer una fuerza física sobre el hueso. Estabilidad: soporte del esqueleto, estabilizan las articulaciones, mantiene la postura.

miosina (gruesa) y otras proteínas.
Excitabilidad: responde a estímulos (eléctricos, hormonales y mecánicos).

Control de conductos y orificios corporales: Crean el diámetro de los vasos sanguíneos a través de la vasoconstricción y la vasodilatación. Transporta los alimentos a través del tracto gastro intestinal a través del peristaltismo. Los esfínteres controlan las aberturas del cuerpo: cantidad de luz que entran en los ojos, cantidad de comida que pasa a través de ciertas partes del tracto gastrointestinal.

Extensibilidad: extender e (estirarse)
Elasticidad: capacidad de retroceder / volver a su forma original cuando se libera la extensión.

Producción de calor: contracción muscular genera calor.

Tipos. 3 tipos basados en diferencias morfológicas y funcionales: 1) M. Esqueléticos: Movimiento del esqueleto y otras estructuras. Células largas, estriadas y multinucleadas. Funcionan bajo control voluntario (autónomas).

Estriado: Proteínas de miofilamento de actina y miosina están dispuestas en un patrón regular de unidades funcionales conocidas como sarcómeros.

2) M. Lisos: Paredes de vasos/organos huecos (intestinos, vasos sanguíneos). Células fusiformes sin estrias (sin patrón de bandas). Contracciones involuntarias más lentas.

3) M. Cardíaco/miocardio: Mayor parte de las paredes del corazón. Células estriadas, alargadas y ramificadas. Bajo control involuntario.

• Músculo esquelético y cardíaco.
• **No estriado:** Proteínas de actina y miosina están dispuestas en un patrón irregular (carecen de la organización típica de los sarcómeros).
• Músculo liso.

Organización macroscópica:
Músculo cubierto de epimisio, dentro de músculos fascículo rodeada de perimisio y dentro de cada fascículo rodeadas de fibras reticulares llamadas

↓
Organización microscópica: Fibra o célula muscular: Fascículos paralelos, multinucleadas, posición periférica. En el origen embriológico los mioblastos se unen y forman las células. Miofibrillas, sarcómero y miofilamentos.

Endomisio.

TEJIDO SANGUÍNEO

Es un tejido conjuntivo líquido que circula a través del sistema cardiovascular

Compuesta. Por una matriz extracelular líquida abundante en proteínas, llamada **plasma** y elementos celulares (leucocitos, eritrocitos y trombocitos).

Funciones: Transportar gases (oxígeno, dióxido de carbono, nitrógeno) nutrientes y hormonas. Ayuda con el mantenimiento de equilibrio ácido-base. Mantiene una temperatura corporal constante. Trombógenesis y trombolisis.

Volumen eritrocitos total en la sangre se llama hematocrito es al rededor del 45% Leucocitos constituye el 1% volumen sanguíneo.

Eritrocitos. Células redondas y bicóncavas sin núcleo que transportan oxígeno unido a sus grupos hemo.

Plasma: Agua 92% funciona como el soluto dentro del cual están suspendidos los demás componentes sanguíneos. Proteínas 7% funciones corporales: presión osmótica y oncotica, respuesta inmune, unión y transporte de nutrientes.

Leucocitos. Neutrófilos, eosinófilos, basófilos, linfocitos (B y T) y monocitos.

Incluye electrolitos, nutrientes, gases y desechos.

Plaquetas. Derivan de los megacariocitos y son responsables de la hemostasia.

Se divide en 5 grupos principales:

- 1) **Albumina:** Mantiene el valor de la presión osmótica y oncotica de la sangre, previniendo la salida del plasma de los vasos sanguíneos.
- 2) **Alfa (α) y beta (β) globulinas:** Varios factores de transporte y de la coagulación.
- 3) **Gama (γ) globulinas:** Transportan lípidos e iones (alfa y beta), actúan como anticuerpos en la respuesta inmune (gamma).
- 4) **Fibrinógeno:** Participa en la coagulación.
- 5) **Proteínas del complemento:** Participa en la respuesta inmune.

Oxigenada. Proviene de la circulación pulmonar, fluye a través de las arterias y es rica en oxígeno y nutrientes los lleva hacia los tejidos, el oxígeno le da color rojo claro a esta sangre.

Desoxigenada. Proviene de los tejidos, fluye a través de las venas y es rica en dióxido de carbono y desechos tisulares, los lleva hacia los pulmones para ser eliminados, el dióxido de carbono le da color rojo oscuro.

Hematopoyesis: Proceso de formación de las células sanguíneas para

↓
• Plasma: parte líquida de la sangre que consta de agua, proteínas y nutrientes.

• Suero: parte del plasma sin el fibrinógeno ni los factores de coagulación.

↓
Medula ósea: Contiene cordones de células hematopoyéticas activas, que están dentro de la cavidad medular en niños y espacio de hueso espon. ósea en adultos. Contiene vasos sanguíneos especializados (sinusoides) en los cuales libera células y plaquetas neo-desarrolladas. Inactiva por hematopoyesis contiene tejido adiposo y se denomina ^{Medula ósea} amarilla.

mantener constante su número en la circulación general mediante la sustitución de las células que se van eliminando y desgastando en el torrente sanguíneo. Este proceso es realizado en la médula ósea.

HISTOLOGÍA A. DIGESTIVO 04- Noviembre - 2022

Se compone de tracto digestivo (se extiende desde los labios hasta el ano)
Glandulas digestivas anexas. Digiere en la boca, muele con dientes y degrada con enzimas de la saliva.

La boca hasta la tercera porción del duodeno.
Desde la tercera porción del duodeno hasta el recto.

Hay 2, uno cilindrico y uno estratificado plano no queratinizado.
Tejido conectivo laxo muy vascularizado.
Musculo liso o estriado.

Glandulas cardiacas: compuestas por células secretoras de moco con algunas células enteroendocrinas, producen moco, su secreción contribuye al jugo gastrico y protegen la mucosa esofágica.

3 Capas diferentes de mucosa:
1) Submucosa: T. Conectivo denso irregular. Hay glandulas principalmente mucosas, que secretan sustancias para lubricar el lumen y proteger la mucosa de agentes mecanicos y químicos. Hay plexo submucoso y tejido linfatico.

Glandulas pancreaticas: compuestas por células secretoras de moco con células enteroendocrinas y células parietales, tienen una luz muy amplia, producen una secreción viscosa.

2) Capa muscular propiamente tal o muscular: Muscular liso, se aprecia en la capa externa; más interna es la circular interna y aparece en la capa longitudinal externa.

Glandulas intestinales: cilindricas simples, rodeadas por lamina propia, tejido linfatico difuso, secreción del jugo intestinal.

3) Capa serosa o adventicia: Es la más delgada, serosa (llamada de tejido conectivo con epitelio mesotelio que recubre una estructura).

Células de paneth: localizadas en las bases de las glandulas, citoplasma basofilo, gránulos secretorios grandes acidofilos (lisozimas, defensinas, glicoproteinas, zin), regulación de la flora bacteriana normal.

Función: Transportar nutrientes, sometiendo a digestión mecanica y quimica seguida por la absorción de los productos de la degradación.

Células parietales: se localizan en el cuello y en la parte basal de la glandula, microvillosidades que se proyectan a los canaliculos.

Células intermedias: Mitad inferior de las glandulas intestinales
Células madre: Base de las glandulas intestinales.

Células apud: se localizan a diferentes alturas de la glandula, predominan en la base, pequeñas que no siempre llegan a la luz, microvillosidades expuestas a la luz granular, granulos de secreción, secretan péptidos y polipeptidos hormonales.

Células califormes: granulos con mucinógeno basofilia basal, pequeña microvillosidades
Células M: Epiteliales modificables, micropliegues en su superficie aprical transportan en vesiculas endocrinas.

Tubo digestivo: Mucosa: Epitelio en contacto con el contenido luminal;

Estructura general: Mucosa:

Epitelio de revestimiento, lamina propia, muscular de la mucosa.

Submucosa: Tejido conjuntivo con: vasos, glándulas, MALT, plexo nervioso.

Muscular: Tejido muscular liso con plexo nervioso mioentérico.

↓
Esófago: **Mucosa:** Epitelio pavimentoso queratinizado, lamina propia (tejido conectivo areolar) y muscularis mucosae (músculo liso), glándulas mucosas. **Submucosa:** Tejido conectivo areolar, vasos sanguíneos y glándulas mucosas. **Tunica muscular:** Tercio superior, músculo esquelético; tercio intermedio, músculo esquelético y liso y el tercio inferior presenta músculo liso. **Adventicia:** Une el esófago a las estructuras que lo rodean. **Glándulas mucosas:** producen el moco (líquido espeso y resbaloso) llamado también membrana mucosa.

↓
Estómago: **Mucosa:** células epiteliales (células mucosas superficiales), lamina propia (tejido conectivo areolar y una muscularis mucosae (músculo liso), glándulas gástricas. **Submucosa:** tejido conectivo areolar. **Muscular:** 3 capas de músculo liso: 1- longitudinal externa, 2- circular media, 3- oblicua interna. **Serosa:** Epitelio pavimentoso simple (mesotelio), tejido conectivo areolar. **Glándulas gástricas:** 3 tipos de células que secretan sus productos en la luz del estómago: células mucosas del cuello, células principales y parietales.

capa de tejido conectivo (lamina propia) y una capa de músculo liso (muscularis mucosae). **Submucosa:**

Tejido conectivo areolar que une la mucosa a la muscular; plexo submucoso, tejido linfático y glándulas salivales. **Muscular:** Boca, faringe y esófago superior y medio tienen músculo esquelético y el resto es músculo liso. **Serosa:**

Compuesto por tejido conectivo areolar y epitelio pavimentoso simple (mesotelio). **Glándulas salivares mayores:** No contenidas en mucosa de la boca, producen saliva. **Glándulas parotidas:** Se localizan por debajo y por delante de las orejas, secreta saliva en la cavidad bucal mediante el conducto parotideo. **Glándulas submaxilares:** Sobre el piso de la boca, en posición medial y parcialmente inferior al resto del cuerpo de la mandíbula, produce saliva que lubrica la cavidad oral y la faringe. **Glándulas sublinguales:** Por debajo de la lengua y por encima de las glándulas submaxilares, secretan y producen saliva en la boca a través de aberturas llamadas conductos.

Elvin Suárez 1: "C"

08-Noviembre-2022

HISTOLOGÍA A. RESPIRATORIO

FUNCIONES: *Conducción del aire, *Habla.
 *Filtración de aire, *Intercambio gaseoso (respi)
 *Olfato.

Porción conductora: Conduce el aire a los sitios de respiración dentro de los pulmones. *Cavidades nasales, *Nasofaringe.
 *Laringe, *Traquea, *Bronquios primarios.

P. Respiratoria: Parte de las vías aéreas en la cual se produce el intercambio gaseoso. *Bronquios respiratorios, *Alvéolos.
 *Conductos alveolares, *Sacos alveolares.

Se divide en 3 secciones:

*Sis. de conducción: Cavityad nasal, laringe, traquea, bronquios y bronquios 1º, 2º

Vías aéreas superiores: *Fosas nasales, *Nasofaringe o rinofaringe, *Trompa de Eustaquio, *Amígdalas faríngeas (adenoides).

*Sis. de transición: Bronquios 3º

Vías aéreas inferiores: *Laringe, *Traquea, *Bronquios finos, *Alveolos

*Sis. de intercambio: Alvéolos

Principales células:

- *C. Cilíndricas: Más abundantes, cada una contiene más de 250 cilios, (Cilios) entre células.
- *C. Mucosas: C. cilíndricas con microvilosidades.
- *C. Cepillo: células receptoras.
- *C. Basales: C. de granulos pequeños.

Cavidad nasal: Función de conducción, protección, fonación y olfacción. Consta de 3 porciones: Vestibular, Respiratoria y olfatoria. Mucosa nasal: Células califormes, Glándulas seromucosas, Vibrissas, Neuronas bipolares.

Mucosa olfatoria: Epitelio. Nucleo de c. de soporte, olfatoria la superf. mucosa: Nucleos de c. olfatorias, Nucleo de c. basales, Lamina propia, Glándulas olfatorias (BOWMAN'S), Arteriola, Epitelio respiratorio, Cilios, Células califormes, Conducto de las glándulas de BOWMAN, Venula, Nervio olfatorio.

Traquea: 4 capas: mucosa, submucosa, capa cartilaginosa, adventicia.

Bronquios: Principales, lobares y segmentarios. Pulmón: Anillos cartilagosos, musculo liso, pared bronquial, mucosa, submucosa, capa cartilaginosa, adventicia.

Nasofaringe: Continuación posterior de las cavidades nasales. Revestida por un epitelio, con abundantes células califormes, glándulas seromucosas y vasos sanguíneos.

Pleura sacos membranosos: Pleura visceral serosa compuestas por (tapiza los pulmones) Pleura parietal (cubre la cavidad del pulmón). Cavidad pleural es virtual en estado normal. Líquido pleural se ubica en ambas pleuras.

Faringe: Epitelio plano estratificado no queratinizado, Epitelio pseudoestratificado cilíado y con células califormes, lamina propia: conjuntiva fibroelástica, Glándulas mucosas.

Irrigación: Circulación pulmonar como bronquial.

Laringe: Evita que el aire inspirado entre en el esófago. Producción de sonidos. Evita la entrada de alimentos sólidos y líquidos ingeridos en la traquea. Mucosa: Epitelio respiratorio. Media: Cartilago hialino. Externa: musculo esquelético.

Inervación: Componentes de divisiones simpáticas y parasimpáticas.



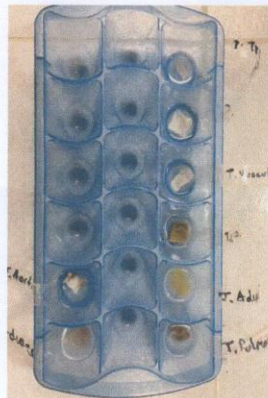
Reporte de práctica

No. 3 Nombre de la practica: _____ Medio de inclusión _____
 Fecha: 21/Octubre/2022 Grupo: "C"
 Nombre del alumno: Elvin Caralampio Gómez Suárez

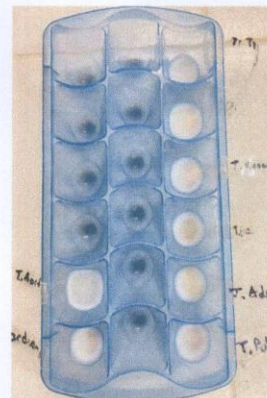
Documenta lo que realizaste durante la práctica y agrega imágenes (2 hojas máximo).



- 1) Esperando los 15 días que tuvimos en reposo a los 8 tipos de tejido en los recipientes estériles con formaldehído.
- 2) Destapamos los frascos de los 8 tipos de tejidos para colocarlos en la charola sin que entre en contacto uno del otro.
- 3) Etiquetamos cada espacio del molde por nombre de tejido y poniendo la fecha.
- 4) Empezamos a cortar cada tejido aproximadamente de 1 cm y dejando secar perfectamente cada uno de ellos.



Parafina líquida



Parafina sólida

- 5) Colocamos cada tejido en los espacios específicos donde iban en los moldes.
- 6) Se calentó la parafina.
- 7) Para proceder a poner parafina en cada espacio donde estaba cada tejido.
- 8) Dejamos reposar 30 minutos para poder golpear los moldes sobre la mesa teniendo en cuenta que ya estuviera solidificada la parafina.
- 9) Esta práctica continuara... 😊

Bibliografía

- Ross, H. M, Pawlina, W. (2011). Histology (6th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.