



Nombre del alumno: Karina Montserrat Méndez Lara.

Nombre del profesor: Rosvani Margine Morales Irecta.

Nombre del trabajo: Los huesos, el músculo y la sangre.

Materia: Microanatomía

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 1

Grupo: "C"

Comitán de Domínguez Chiapas a 18 de noviembre de 2022.

1/2
NOTA
Complementaria

Tejido óseo

Tejido vivo complejo y dinámico que experimenta un proceso continuo llamado remodelación.

Funciones

El tejido óseo constituye el 18% del peso corporal.

Sostén: Sostén a tejidos blandos y brinda inserción a tendones y músculos esqueléticos.

Protección: Protege a los órganos internos.

Asistencia en el movimiento: Músculos esqueléticos se fijan a los huesos.

Homeostasis mineral: Almacenamiento y liberación de minerales.

Producción de células sanguíneas: La médula roja produce eritrocitos, leucocitos y plaquetas.

Almacenamiento de triglicéridos: Médula ósea amarilla constituida por adipocitos.

Estructuras

La diáfisis: Cuerpo del hueso

Las epífisis: Son los extremos proximal y distal del hueso.

Las metafisis: Regiones de hueso maduro, en las que la diáfisis se une a la epífisis.

El cartilago articular: Capa delgada de cartilago hialino que cubre la región de la epífisis.

El periostio: Vaina de tejido conectivo denso, que junto con los vasos sanguíneos acompañantes recubren la superficie ósea.

La cavidad modular: Espacio cilíndrico vacío dentro de la diáfisis.

El endostio: Fina membrana que reviste la cavidad medular.

Histología

Contiene una abundante matriz extracelular que rodea las células muy separadas. Matriz: osteoide 15% de agua, 30% fibras colágenas, y 55% sales minerales cristalizadas.

Células osteogénicas: Son células madre no especializadas que derivan del mesénquima.

Osteoblastos: Células formadoras de hueso que sintetizan y forman (secretan) fibras de colágenas. 5%

Osteocitos: Células óseas maduras, encargadas del mantenimiento óseo. 95%

Osteoclastos: Células gigantes derivadas de la fusión de monocitos, encargado de la reabsorción ósea. >1%

Irrigación e Inervación

Permite el nivel adecuado de lubricación en los huesos de manera adecuada para su respectivo movimiento.

Inervación: proceso llevado a cabo por los nervios craneales y espinales.

Activan la sensibilidad como los movimientos en todas las partes del cuerpo.

Clasificación

Tejido óseo compacto: Contiene pocos espacios y es el componente más fuerte.

Se encuentra por debajo del periostio de todos los huesos y forma la mayor parte de la diáfisis.

Brinda protección y soporte.

Tejido óseo esponjoso: Se compone de trabéculas con espacios para las células hematopoyéticas para dar unidad estructural.

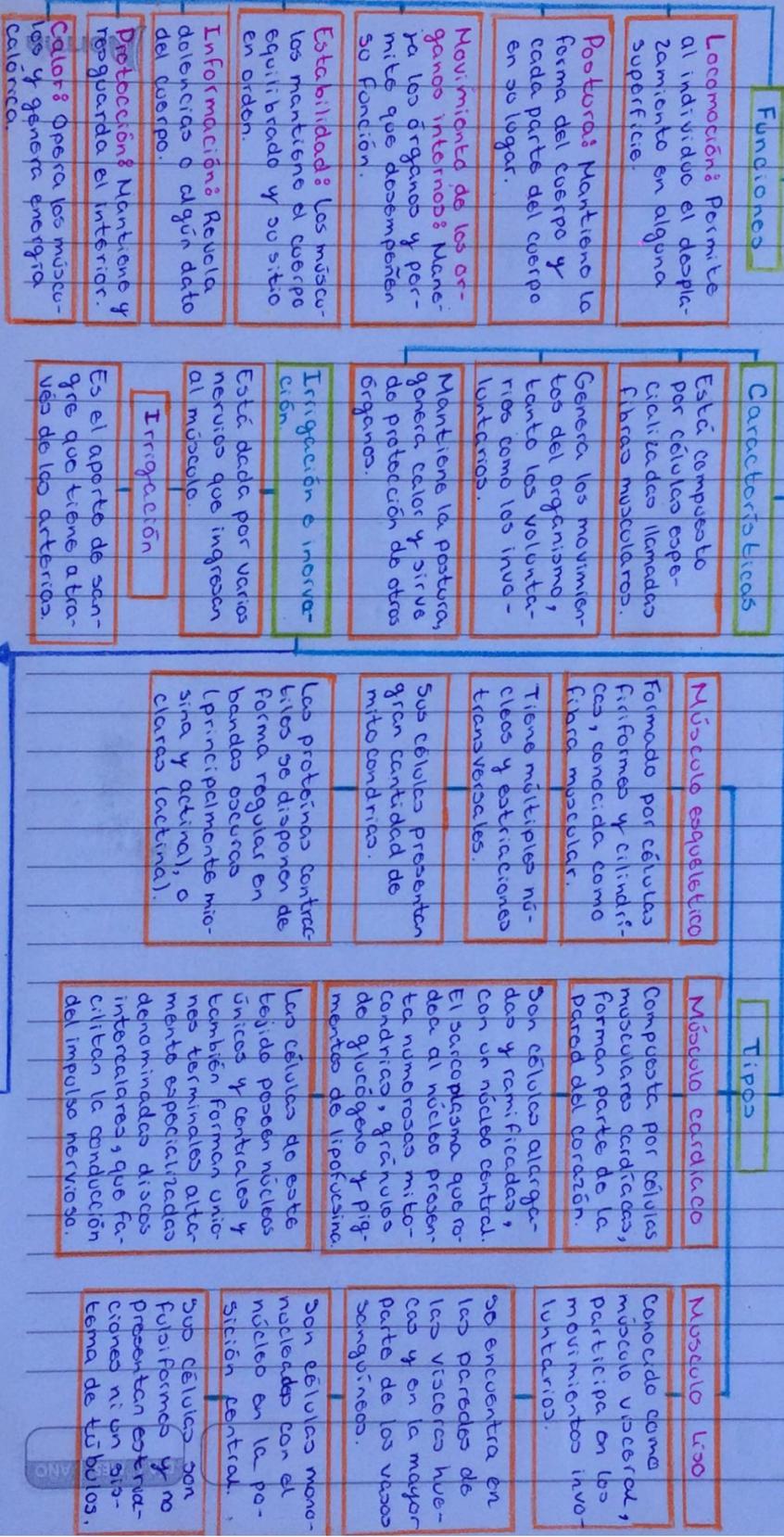
Se encuentra dentro de la epífisis con grandes lagunas.

Osificación

Osificación membranosa: Proceso por el cual se forman los huesos de membrana como los parietales, frontales, occipital y temporal, así como los huesos viscerocráneos.

Osificación intramembranosa: Se lleva a cabo directamente en el mesénquima, donde se va a formar el hueso. Aumenta la vascularización en el tejido y la disposición de las células mesenquimáticas al rededor de los vasos y constituye el centro primario de osificación.

1/2
ANOTA:
Complementar



Es un conjunto de fibras musculares que se superponen unas con otras y aléjarse cuando son estimuladas.

Organización microscópica

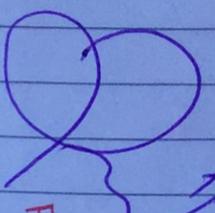
Fibra o célula muscular?

Fascículos paralelos, multinucleadas, tienen una posición perpendicular. En el origen embriológico los mioblastos se unen y forman las células miofibrilares, sarcómera y miofilamentos.

Organización macroscópica

El músculo está cubierto de Epimisio, dentro de músculos fascículo rodeada de Perimisio y dentro de cada fascículo rodeada de fibras reticulares llamadas Endomisio.

1/2
NOTA:
Complementar



Funciones

- Transporte de oxígeno, nutrientes, desechos y células.
- Distribución de hormonas.
- Regular la homeostasis.
- Envía anticuerpos para combatir infecciones.
- Contiene factores de coagulación.

- Proteínas Plasmáticas:
- Albúmina.
 - Globulina.
 - Fibrinógeno.

El plasma que no tiene factores de coagulación se llama suero.

Se encuentran suspendidas como partículas orgánicas y electrolitos. Se componen de agua principalmente.

Tejido sanguíneo

Tejido conjuntivo líquido que circula a través del sistema cardiovascular.

Plasma

Matriz extracelular de color amarillento pálido que permite a la sangre ser fluida.

Eritrocitos

Células más numerosas de la sangre.

Transporta el oxígeno y el CO₂ a los tejidos y células del cuerpo.

Formado por

- Plasma (55%)
- Línea Trombocítica (1%)
- Eritrocitos (45%)

Células o parte sólida

- Eritrocitos.
- Leucocitos.
- Trombocitos.

Leucocitos

Globulos blancos que se clasifican en

Granulocitos

- Neutrofilos.
- Basófilos.
- Eosinófilos.

Agranulocitos

- Linfocitos.
- Monocitos.

Plaquetas o trombocitos

Fragmentos citoplasmáticos del megacariocito, sin núcleo y forma de disco.

Participan en la coagulación de la sangre.

Tejido sanguíneo

Hematopoyesis

Es la producción de las células sanguíneas provenientes de la célula madre.

Inicia en el saco vitelino, al rededor de la segunda fase de gestación. En la quinta semana en el hígado y posteriormente en el bazo. A partir del cuarto mes continúa la médula ósea y realiza esta función durante toda la vida.

Células sanguíneas

- Células troncales hematopoyéticas (CTH).
- Células progenitoras hematopoyéticas (CPH).
- Células precursoras.

Médula ósea amarilla

A medida del crecimiento la médula ósea roja se sustituye por amarilla.

Compuesta por grasa y células madre que se transforman en cartilago.

Médula ósea

Es lugar de generación de las células sanguíneas circulantes maduras, incluidos los eritrocitos, granulocitos y monocitos.

Lugar donde tienen la maduración del linfocito B.

Médula ósea roja

Tejido que se encuentra en los huesos planos: costillas, vertebras, escápula.

Contiene células madre.

NOTA: Agrega que hace cada glándula (función).

Histología Aparato digestivo

= Glándulas.
 = Funciones de glándulas.

Estructura general

Mucosa: Epitelio de revestimiento, lamina propia; muscular de la mucosa.

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

Muscular: Tejido muscular liso con plexo nervioso miocrítico.

Serosa.

Tubo digestivo (boca o cavidad oral)

Mucosa: Epitelio en contacto directo con el contenido luminal, 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 y también hay glándulas salivales y tejido linfático.

Muscular: Boca, faringe y esófago superior y medio tienen músculo esquelético y el resto consiste en músculo liso.

Serosa: Membrana serosa compuesta por tejido conectivo areolar y epitelio pavimentoso simple (mesotelio).

Glándulas salivares mayores: No están contenidas en la mucosa de la boca. **Producen saliva.**

Glándulas parótidas: Se localizan por debajo y por delante de las orejas. **Secreta saliva en la cavidad bucal** mediante el conducto parotídeo.

Glándulas submaxilares: Sobre el piso de la boca, en posición medial y parcialmente inferior al resto del cuerpo de la mandíbula.

Glándulas sublinguales: Se encuentran por debajo de la lengua y por encima de las glándulas submaxilares.

Su función es **secretar y producir saliva**. Secretan en la boca a través de aberturas llamadas "conductos".

Esófago

Mucosa: Epitelio pavimentoso estratificado no queratinizado, la lamina propia (tejido conectivo areolar) y la muscularis mucosae (músculo liso). Contiene **glándulas mucosas**.

Submucosa: Tejido conectivo areolar, vasos sanguíneos y **glándulas mucosas**.

Tónica muscular: Tercio superior tiene músculo esquelético; tercio intermedio hay 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), también llamado "membrana mucosa".

Su principal función es la **producción de saliva que lubrica la cavidad oral y la faringe**.

Estómago

Mucosa: Capa de células epiteliales prismáticas simples (células mucosas superficiales). Lámina propia (tejido conectivo areolar) y una muscularis mucosae (músculo liso). También hay **glándulas gástricas**.

Submucosa: Compuesta por tejido conectivo areolar.

Muscular: Tres capas de músculo liso:
 1. Longitudinal externa,
 2. Circular media y
 3. Oblicua interna.

Serosa: Compuesta por epitelio pavimentoso simple (mesotelio) y tejido conectivo areolar.

Glándulas gástricas: Contiene 3 tipos de células que **secretan sus productos en la luz del estómago**. Células mucosas del cuello, células principales y células parietales.

Páncreas

Función en la digestión y regula los niveles de azúcar.

Constituido por pequeñas agrupaciones de células epiteliales glandulares.

Las células acinosas secretan una mezcla de líquido y enzimas digestivos "jugo pancreático".

El 1% restante de los acinos, los Islotes pancreáticos (Islotes de Langerhans) forman la porción endocrina del páncreas.

Estas células secretan las hormonas glucagón, insulina, somatostatina y el polipéptido pancreático.

Intestino grueso

Mucosa: Epitelio cilíndrico simple con células absorptivas y calciformes; lámina propia (tejido conectivo areolar) y la muscularis mucosae (músculo liso).

Submucosa: Constituida por tejido conectivo areolar.

Muscular: Presenta una capa longitudinal externa y una capa circular interna de músculo liso.

Serosa: Es parte del peritoneo visceral. Pequeñas bolsas de peritoneo rellenas de grasa se insertan en las tenias colónicas y denominadas "apéndices epiploicos".

Hígado y Vesícula biliar

Excreta la bilis y descompone las grasas.

Hepatocitos: Principales células funcionales del hígado y cumplen funciones metabólicas, secretoras y endocrinas. Representa casi el 80% del hígado.

Láminas hepáticas: Placas unicelulares de hepatocitos, con borde engrosado a cada lado por espacios vasculares recubiertos por endotelio.

Canalículos biliares: Son pequeños conductos entre los hepatocitos que recogen la bilis producida por estos.

Sinusoides hepáticos: Capilares sanguíneos muy permeables que se encuentran entre las filas de hepatocitos que reciben sangre oxigenada de las ramas de la arteria hepática y sangre desoxigenada rica en nutrientes de las ramas de la vena porta hepática.

Intestino delgado

Mucosa: Compuesta por epitelio, lámina propia y muscularis mucosae.

Capa epitelial: Epitelio cilíndrico simple con células calciformes y absorptivas.

Las células que tapizan forman las glándulas intestinales (criptas de Lieberkühn) y secretan jugo intestinal, y las células de Paneth secretan, lisozima, una enzima bactericida, y son capaces de fagocitar.

Glándulas intestinales: Existen 3 células endocrinas las células S, células CCK y células K.

Lamina propia: Tejido conectivo areolar y abundante tejido linfático asociado a la MALT.

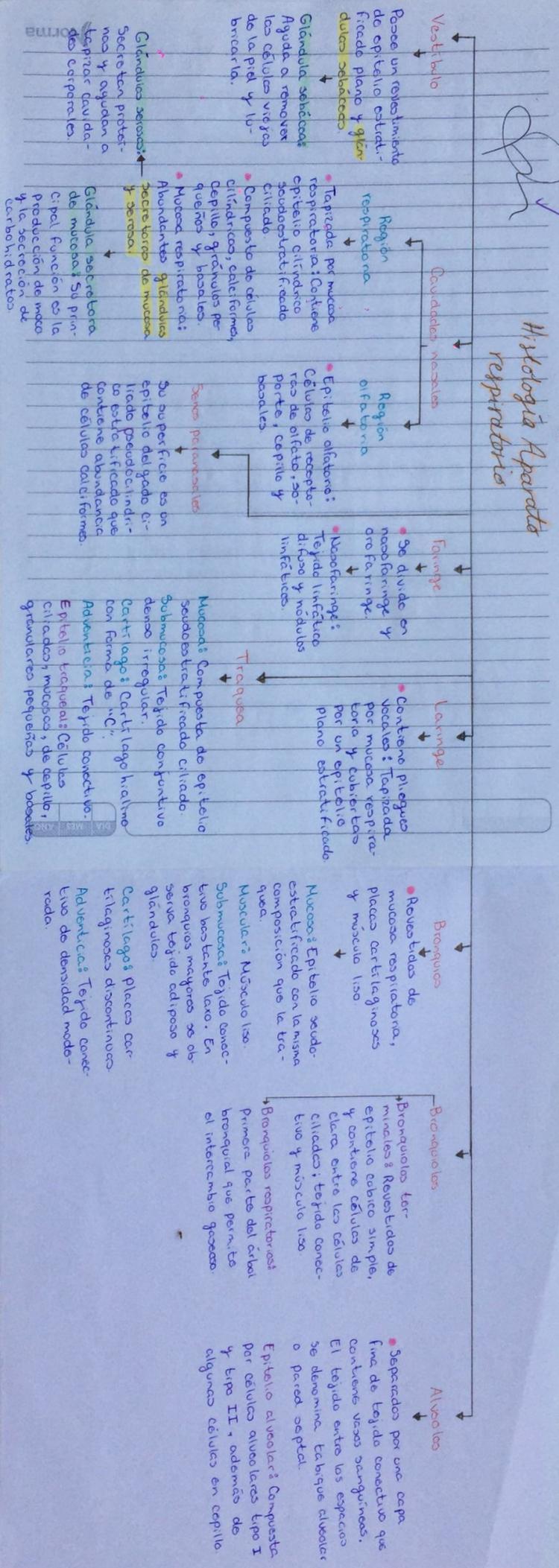
Muscularis mucosae: Músculo liso.

Submucosa: El duodeno presenta glándulas duodenales (de Brunner), que secretan un moco alcalino que ayuda a neutralizar el ácido gástrico.

Muscular: Contiene 2 capas de músculo liso. La externa, más gruesa, contiene fibras longitudinales y la interna que es más fina y posee fibras circulares.

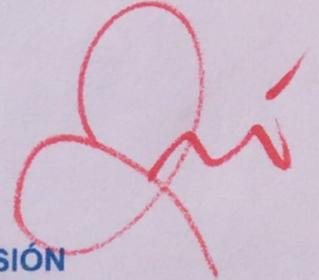
Serosa: Cubre por completo el intestino delgado.

Histología Aparato respiratorio



Hacer reporte de práctica incluyendo imágenes.

Reporte de práctica



No. 3 Nombre de la practica: MEDIO DE INCLUSIÓN
Fecha: 21/10/22 Grupo: 1 "C"
Nombre del alumno: Karina Montserrat Méndez Lara.

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

Procedimiento:

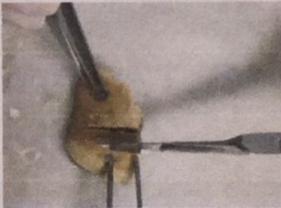
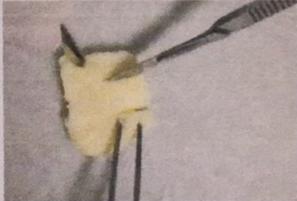
1. Como primer paso se procedió a lavar y secar los moldes de hielo, para que así en el molde se pudieran colocar los tejidos.
2. En este punto es cuando se destaparon los tejidos después de dos semanas que estuvieran completamente sellados en una solución de formaldehido y después se tuvo que secar cada tejido.
3. Antes de iniciar los cortes, se rotulo el molde hielo con su respectiva fecha y con el nombre de cada tejido (tejido muscular, hepático, adiposo, dérmico, pulmonar, traqueal, aórtico y cardiaco).
4. Se realizaron los cortes de los tejidos de aproximadamente 1.5 cm y se colocaron en donde estaban rotulados con sus respectivos nombres; el tejido cardiaco quedo en el primer espacio, el tejido hepático en el segundo, el tejido adiposo en el tercero, el tejido muscular en el cuarto, el dérmico en el quinto, el pulmonar en el sexto, el aórtico en el séptimo espacio y por último el tejido traqueal en el octavo espacio.
5. Después de derretir la parafina se situó una cantidad hasta cubrir cada tejido.
6. Pasando los 30 minutos de solidificación se procedió a dar un ligero golpe para evitar que en el fondo se formaran burbujas.
7. Se dejara solidificar por una semana más a temperatura ambiente.

Hacer reporte de práctica incluyendo imágenes.

Reporte de práctica

No. **3** Nombre de la practica: **MEDIO DE INCLUSIÓN**
 Fecha: **21/10/22** Grupo: **1 "C"**
 Nombre del alumno: **Karina Montserrat Méndez Lara.**

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

Nombre del tejido	Corte del tejido (imagen)
Tejido cardiaco	
Tejido hepático	
Tejido adiposo	
Tejido muscular	
Tejido dérmico	

Tejido pulmonar	Nota: Uno de los otros equipos realizo el corte.
Tejido aórtico	Nota: Uno de los otros equipos realizo el corte.
Tejido traqueal	Nota: Uno de los otros equipos realizo el corte.

Tejidos en molde	Parafina solida	Parafina acuosa	Añadir parafina	Solidificación

En conclusión se realizó correctamente la práctica y se evitó que se formaran burbujas en el fondo, únicamente falta esperar la completa solidificación para realizar la próxima práctica.

Dra. Rosvani M. Morales Irecta
Microanatomía

Bibliografía

Tortora, G. & Tzal, K. (2013, 20 mayo). Principios de Anatomía y Fisiología (Spanish Edition) (13th ed.). Editorial Médica Panamericana S.A