

En este manual se incluye una serie de fotografías y esquemas que se usarán como ayuda para el estudio de la morfología de las células y los tejidos. El material presentado servirá para que el estudiante lo relacione con los conocimientos obtenidos en las tutorías, ya que se garantiza la provisión de fotografías totalmente precisas y similares a las de los libros de texto, aunque no de todos los tipos de células y tejidos, por lo que conviene que el estudiante consulte otras fuentes de información (ver referencias bibliográficas sugeridas) y que durante el aprendizaje disponga de su libro de texto y algún libro de histología.

II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL LABORATORIO DE MICROANATOMÍA

A. PROPÓSITO

Promover el estudio anatómico microscópico de los tejidos básicos y las respectivas especializaciones celulares que conforman el cuerpo humano, con las cuales el hombre ha logrado una adaptación exitosa en los distintos ambientes biológicos en los que se desenvuelve.

B. CONTENIDO

Se iniciará con la revisión de algunas estructuras y procesos en la formación de las capas germinales que dan origen a los tejidos y a continuación se estudiarán los cuatro tejidos básicos:

1. El epitelial, con énfasis en:
 - a. la estructura, morfología celular y localización de los epitelios de cobertura y revestimiento y
 - b. los tipos y características de las glándulas
2. El conectivo, con especial importancia en:
 - a. los componentes de la matriz extracelular
 - b. las formas celulares así como en
 - c. las características y localización de los tejidos especializados
3. El muscular, se hará hincapié en:
 - a. los tipos de fibras musculares y sus características y
 - b. los componentes estructurales y su organización en el tejido muscular esquelético y
4. El nervioso, específicamente en:
 - a. las características microscópicas de las diferentes formas celulares,
 - b. la clasificación estructural de las neuronas y
 - c. concepto de sinapsis

III. METODOLOGÍA

En este módulo, para el estudio de los tejidos, —además del cuestionario guía, el cual deberá ser resuelto con anterioridad a los laboratorios— se dispone únicamente con medios de información visual como son: fotos en libros y diapositivas, por lo que se recomienda valerse del material escrito propio de las tutorías (clases) otros libros de consulta o información e imágenes obtenidas en línea para facilitar la identificación de células y tejidos.

Con el tutor responsable del grupo, se realizarán varias sesiones en las que se discutirá el material proporcionado para el estudio de los cuatro tejidos básicos y, **es necesario que, previo a dichas sesiones, cada estudiante disponga de su propia copia impresa** y haga un repaso concienzudo del contenido.

Para obtener e imprimir dicho material, se debe ingresar a la dirección en internet de la Universidad de El Salvador <http://www.ues.edu.sv/> y seguir las indicaciones ofrecidas, con anterioridad, por el docente responsable del grupo.

A. INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL TRABAJO DE LABORATORIO

1. Es **absolutamente indispensable que el estudiante** adquiera su propio material impreso, para su estudio a discreción, lo lea y responda con anticipación a las preguntas que se le plantean
2. Al finalizar el estudio de los cuatro tejidos básicos, **se hará un examen** para evaluar los conocimientos adquiridos sobre los contenidos estudiados en el laboratorio

IV. OBJETIVOS

A. GENERALES

1. Explicar aspectos generales del desarrollo de las capas germinales primarias
2. Distinguir los cuatro tipos básicos de tejidos que constituyen el cuerpo humano.
3. Identificar las características generales y localización de cada tejido básico.

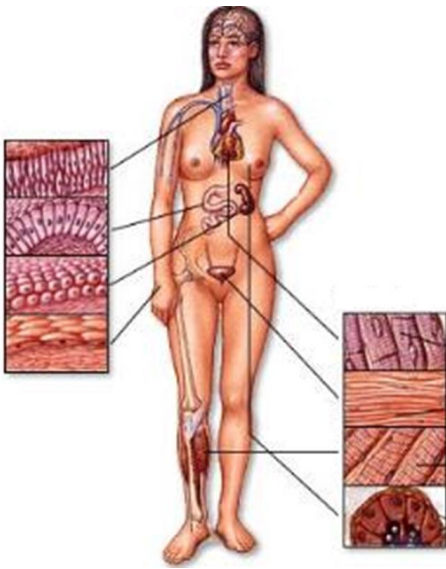
B. ESPECÍFICOS

1. Describir la formación de las diferentes estructuras de las que se derivan las capas germinales.
2. Distinguir los diferentes tipos de epitelios de acuerdo con su estructura y su localización.
3. Comparar la morfología de las diferentes células epiteliales.
4. Clasificar las glándulas exocrinas de acuerdo con su forma, naturaleza de su secreción y número de células
5. Describir las características generales de los componentes de la matriz extracelular
6. Identificar los componentes del tejido conectivo.
7. Clasificar los tipos de tejido conectivo.
8. Diferenciar la morfología de las distintas células de tejido conectivo.
9. Identificar las principales características del cartílago, hueso y sangre
10. Describir las características microscópicas de la fibra muscular esquelética, la cardíaca y la lisa.
11. Identificar las características estructurales de la neurona y la neuroglia

V. BIBLIOGRAFÍA

1. Di Fiore, M., R. Mancini y E. de Robertos. Nuevo Atlas de Histología; Microscopía Óptica, Histoquímica y Microscopía Electrónica. Argentina, Editorial El Ateneo. 1976. 335p.
2. Leeson, S; R. Leeson, A. Paparo. Texto/Atlas de Histología. México, Nueva Editorial Interamericana, S. A. de C.V., 1998. 741p.
3. Gartner, L y J. Hiatt. Histología: Texto y Atlas. México, McGraw Hill Interamericana Editores, 1997. 506p.
4. Rohen, J. & Ch. Yokoichi. Color Atlas of Anatomy a Photographic Study of the Human Body. 3rd. ed. Tokyo, Japan, IgakuShoin Ltd. 1992.484 p.
5. Tortora, G. J. y S. Reynolds Grabowsky. Principios de Anatomía y Fisiología. 13ª ed. Editorial Médica Panamericana, 2013. 1222 p.

ORIGEN DE LOS TEJIDOS



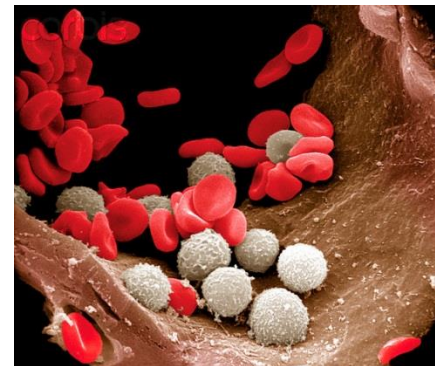
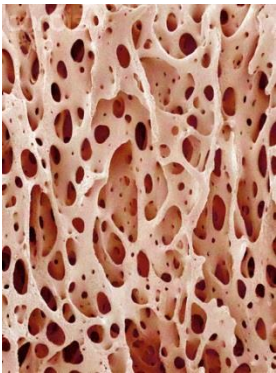
1. Explique brevemente que es un tejido: _____

2. ¿Cuáles son los tipos de tejidos básicos? _____

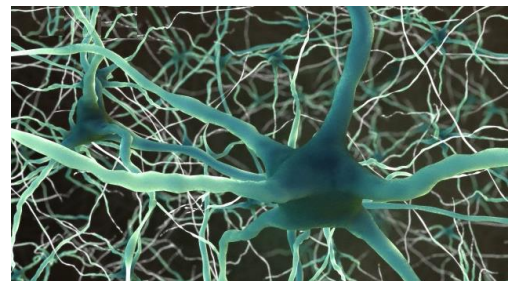
3. ¿Cómo está constituido un tejido básico? _____

4. ¿Por qué los tejidos presentan diferentes consistencias?

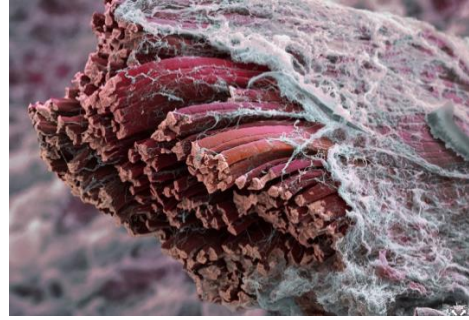
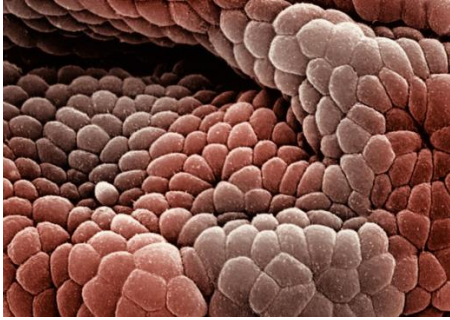
5. Escriba el nombre de los tejidos observados y una característica relacionada con su consistencia

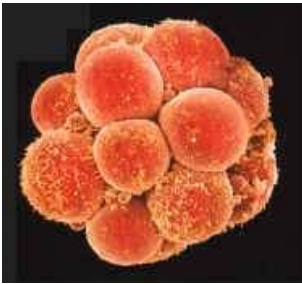


6. Escriba el nombre del tipo de células observadas y el nombre del tejido del que forman parte

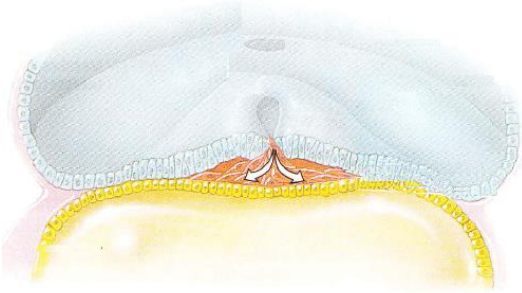


7. Escriba el nombre del tipo de tejido observado, el tipo de formas celulares y cuál es la forma en la que están dispuestas



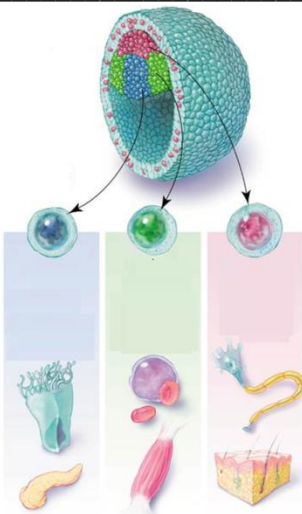


8. Explique brevemente que es la mórula

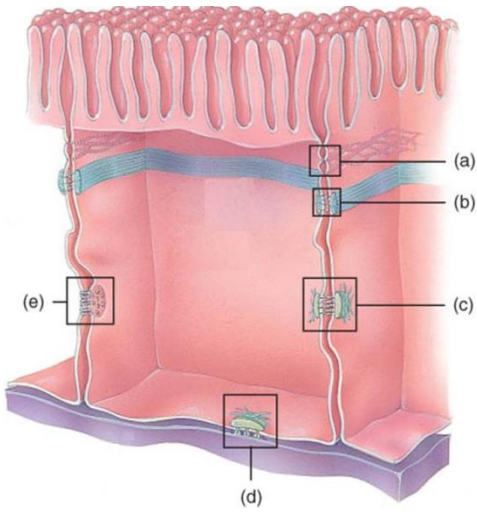


9. Explique brevemente cómo se forman las capas germinales primarias

10. ¿Cuáles son sus nombres de estas capas y cómo están dispuestas? (Identifíquelas en la gráfica)



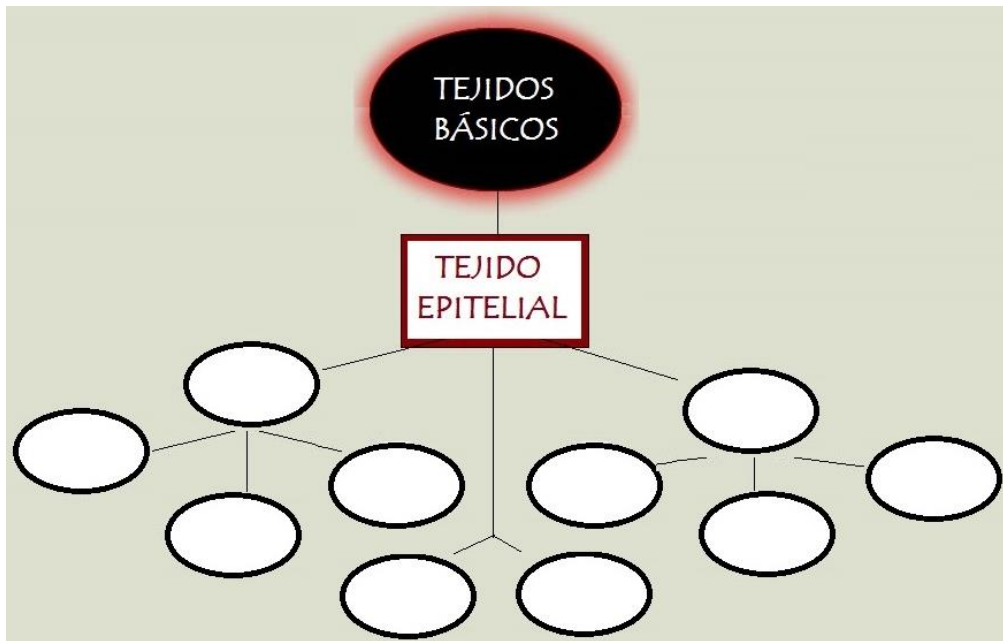
11. Escriba el nombre de los tejidos y estructuras que se originan de cada capa germinal:



12. Escriba el nombre de los diferentes tipos de uniones celulares

- (a) _____
- (b) _____
- (c) _____
- (d) _____
- (e) _____

13. En la siguiente gráfica escriba las diferentes categorías de epitelios de acuerdo con el número de capas y también especifique las formas celulares que los constituyen



14. Dibuje las diferentes formas celulares en los epitelios



Cilíndrico

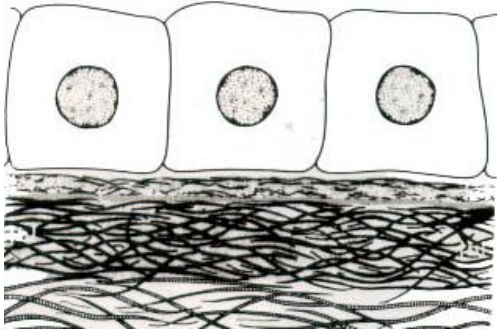


Escamoso



Cúbico

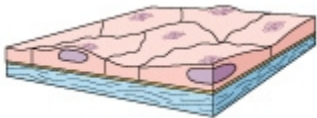
15. Mencione tres características estructurales, generales de los tejidos epiteliales



- 1. _____
- _____
- 2. _____
- _____
- 3. _____
- _____

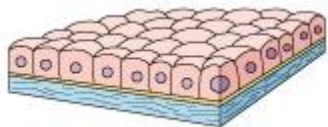
16. En cada caso, escriba el nombre del tejido observado, indique dos características estructurales específicas (1,2) y cite dos ejemplos de su localización (a,b)

A. _____



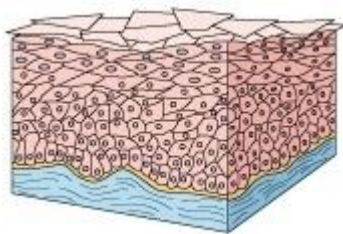
- 1. _____
- 2. _____
- a. _____
- b. _____

B. _____



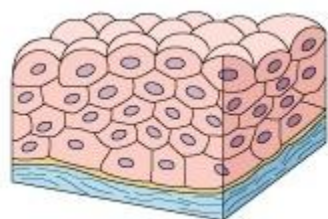
- 1. _____
- 2. _____
- a. _____
- b. _____

C. _____



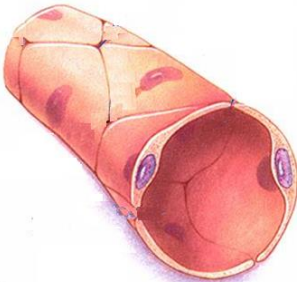
- 1. _____
- 2. _____
- a. _____
- b. _____

D. _____



- 1. _____
- 2. _____
- a. _____
- b. _____

17. Explique que es un endotelio



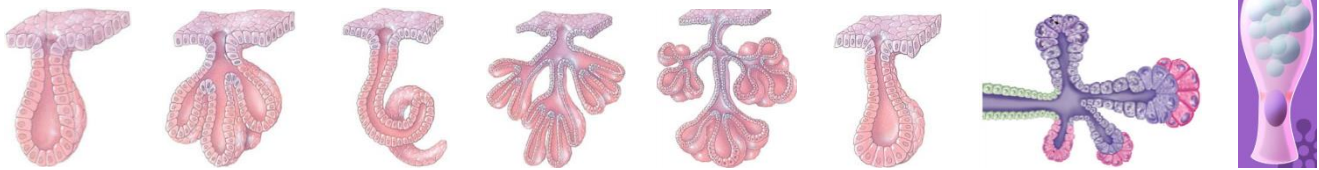
<https://youtu.be/5W3FNnA6VHo>
<https://youtu.be/4huy2rMhvNY>

18. Clasifique las glándulas exocrinas de acuerdo con su

a. Forma:

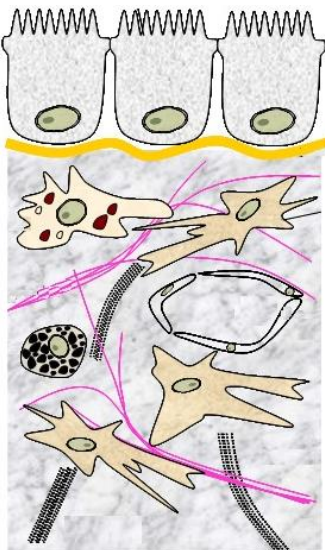
b. Naturaleza de su secreción:

c. Número de células:

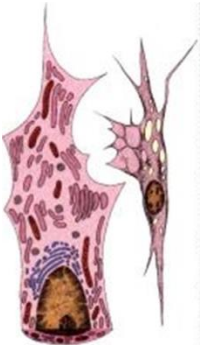


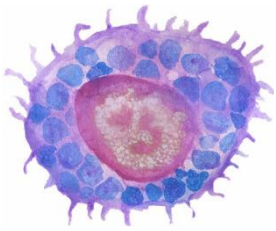
<https://youtu.be/xbseLOV7OHA>

19. ¿Cuáles son los componentes importantes de un tejido conjuntivo?



20. Identifique los componentes celulares de los tejidos conectivos. Especifique a cual grupo pertenece: a) células fijas o b) células móviles. Haga una breve descripción de cada una de ellas



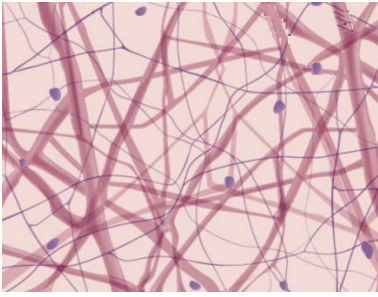


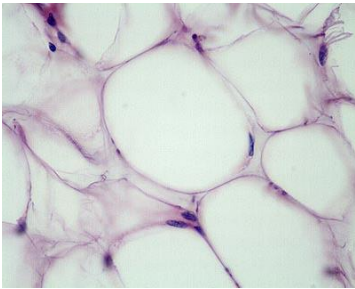


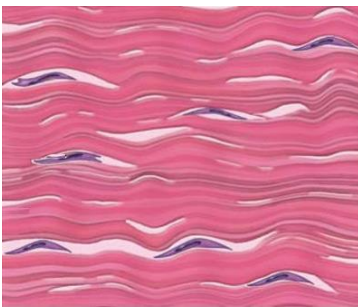


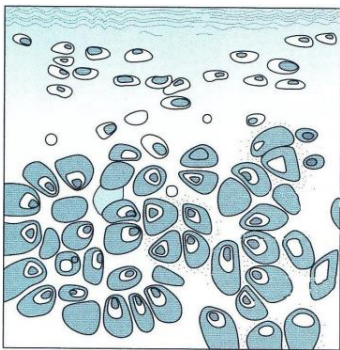


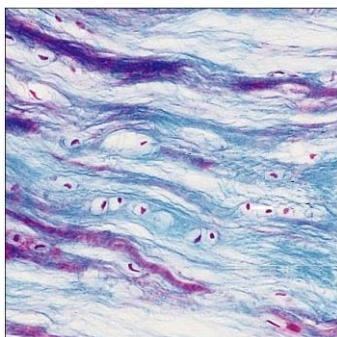
21. Identifique y describa los siguientes tejidos y especifique su localización en el cuerpo



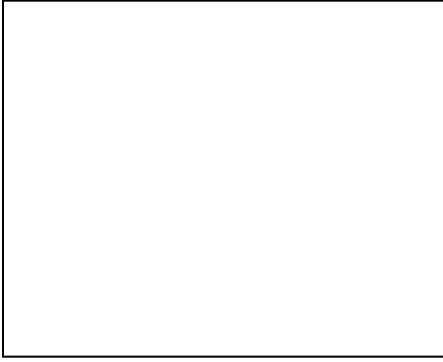




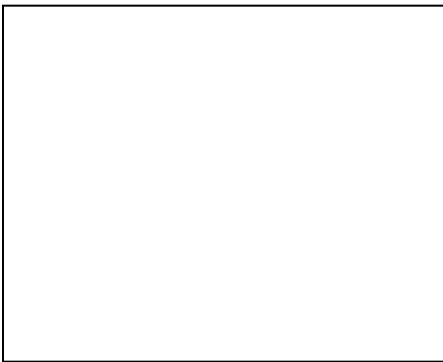




22. Dibuje los diferentes tipos de fibras musculares y señale las características microscópicas de cada una



Fibra muscular esquelética



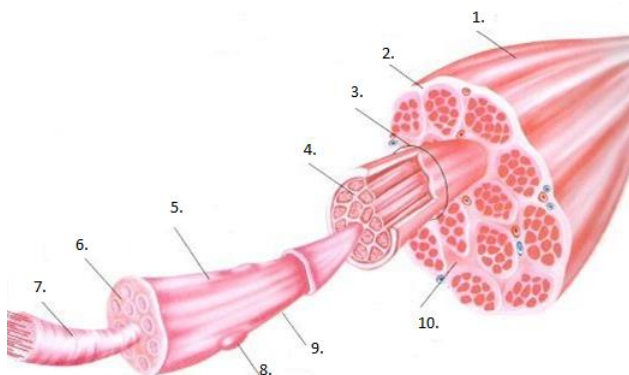
Fibra muscular lisa



Fibra muscular cardíaca

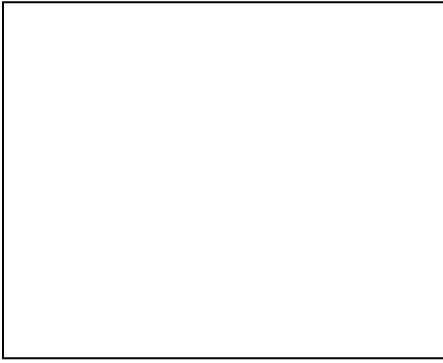
<https://youtu.be/cTLn-yk1pAI>

23. Identifique cada una de las estructuras en la organización de un músculo



- | | |
|----------|-----------|
| 1. _____ | 6. _____ |
| 2. _____ | 7. _____ |
| 3. _____ | 8. _____ |
| 4. _____ | 9. _____ |
| 5. _____ | 10. _____ |

24. Haga un esquema de una neurona. Identifique las diferentes estructuras y escriba sus nombres



- | | |
|----------|-----------|
| 1. _____ | 6. _____ |
| 2. _____ | 7. _____ |
| 3. _____ | 8. _____ |
| 4. _____ | 9. _____ |
| 5. _____ | 10. _____ |

25. Haga un esquema de cada uno de los tipos de neuronas de acuerdo con el número de prolongaciones

