

TRABAJO PRÁCTICO N° 2

CITOLOGIA-HISTOLOGIA

MARCO TEORICO

La célula es la unidad estructural y funcional básica de todo ser vivo. Es una entidad dinámica viviente, capaz de mantener la homeostasis, crecer y reproducirse. Las células varían ampliamente en su forma y su función. Todas las células tienen membrana plasmática, citoplasma y material genético ADN, que se encuentra dentro de una estructura denominada núcleo. Existen dos modelos básicos de organización celular: la célula procarionte o procariota (pro = antes; carion = núcleo) y la célula eucarionte o eucariota (eu = verdadero; carion = núcleo). Las células procariotas, son organismos unicelulares, su material genético está representado por una gran molécula circular de ADN que constituye un único cromosoma libre en el citoplasma en una zona llamada nucleóide. Comprende dos dominios Bacteria y Archaea. Las células eucariotas, comprenden organismos unicelulares y multicelulares, poseen su ADN lineal constituyendo cierto número de cromosomas separados, fuertemente unidos a proteínas denominadas histonas. Los cromosomas se encuentran rodeados por una doble membrana o envoltura nuclear que los separa del citoplasma, por esta razón se afirma que tienen un núcleo bien definido. Integra al dominio Eukarya, que comprende a los protozoos, hongos, plantas y animales. Los tejidos son un conjunto de células que tienen una estructura similar y trabajan de manera coordinada para realizar funciones específicas en un organismo. Son una parte fundamental de la biología y forman la base de la organización de los seres vivos, desde los más simples hasta los más complejos. En los animales son grupos de células especializadas que trabajan juntas para realizar funciones específicas en el cuerpo. Se clasifican en cuatro tipos principales: 1) Tejido epitelial: Forma capas que recubren las superficies externas e internas del cuerpo, como la piel o las cavidades. Protege, absorbe, secreta y excreta sustancias. 2) Tejido conectivo: Sostiene y une otros tejidos del cuerpo. Incluye el tejido óseo, cartilaginoso, adiposo (graso) y sanguíneo. Su función principal es proporcionar soporte y nutrición. 3) Tejido muscular: responsable del movimiento. Existen tres tipos: -Músculo esquelético: Voluntario, permite el movimiento del cuerpo. -Músculo cardíaco: Involuntario, forma el corazón y permite su contracción. -Músculo liso: Involuntario, presente en órganos internos como el estómago y los vasos sanguíneos. 4) Tejido nervioso: Compuesto por neuronas y células gliales, es responsable de la transmisión de señales eléctricas para controlar funciones corporales y coordinar respuestas a estímulos. Estos tejidos trabajan en conjunto para mantener la homeostasis y el funcionamiento adecuado del organismo.

OBJETIVOS

- ✓ Observar al microscopio óptico compuesto células procariotas y eucariotas en diferentes preparados permanentes.
- ✓ Diferenciar los dos modelos básicos de organización celular.
- ✓ Reconocer características básicas que permitan identificar los distintos tejidos animales.
- ✓ Interpretar esquemas y microfotografías correspondientes a tejidos y órganos.

MATERIALES

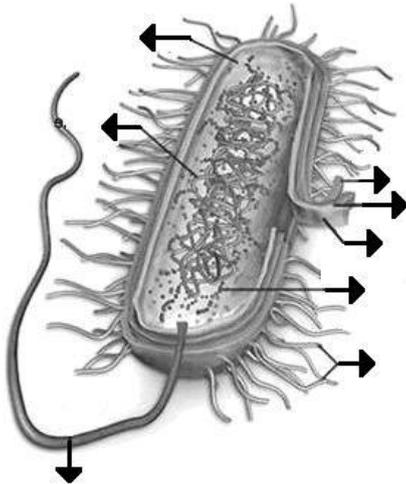
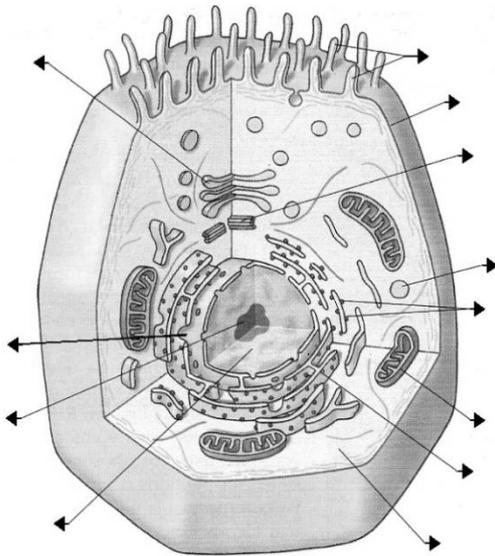
Biológicos: Preparados permanentes de mucosa cervicovaginal, yogurt, preparados histológicos permanentes.

Instrumental: microscopios ópticos binoculares, lupas binoculares, lupas de mano

ACTIVIDADES

CITOLOGIA

1-Observe el video que le mostrará el docente. Identifique, rotule y mencione a qué modelo básico de organización celular pertenecen los siguientes esquemas.



2- A partir de la información proporcionada completa el siguiente cuadro comparativo.

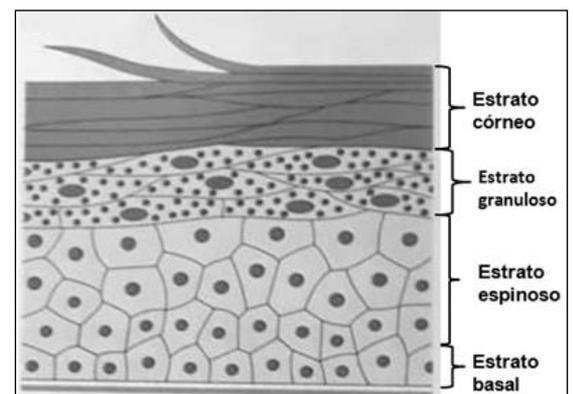
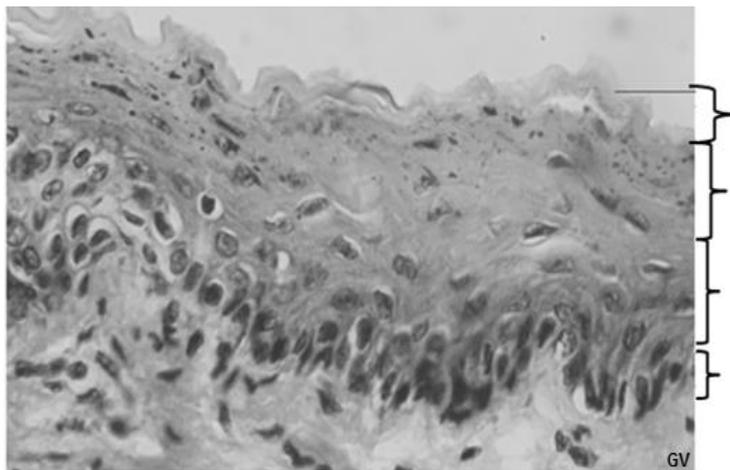
	Célula Procarionota	Célula eucariota (animal)
Núcleo		
Tamaño		
Estructura celular (organelas)		
Disposición y forma del ADN		
Reproducción		

3-Observe con el microscopio óptico compuesto preparados de yogur y preparados citológicos de Papanicolau. Identifique células procarionotas y eucariotas. Seleccione un campo óptico representativo de cada uno, realice el esquema con los rótulos correspondientes, y describa las formas particulares que presenta. Asigne el aumento total.

HISTOLOGIA

Tejido epitelial

4-Observe un preparado permanente de piel. Compare con el siguiente esquema y rotule la siguiente microfotografía. Responde: ¿Qué variedad de tejido epitelial se trata? Mencione para cada estrato celular dos características.



Esquema del epitelio estratificado queratinizado modificado de Welsch, Deller, 2014.

5- A- Observe frotis de sangre humana. Seleccione un campo, esquematice (indique el aumento utilizado), rotule y completa:

Variedad de tejido conjuntivo: _____

Función: _____

B- Compare con la siguiente imagen que corresponde a frotis de sangre de pez:
<https://www.biodiversidadvirtual.org/micro/Sangre-de-pezu-img2988.html>.

Mencione dos diferencias entre ambos frotis.

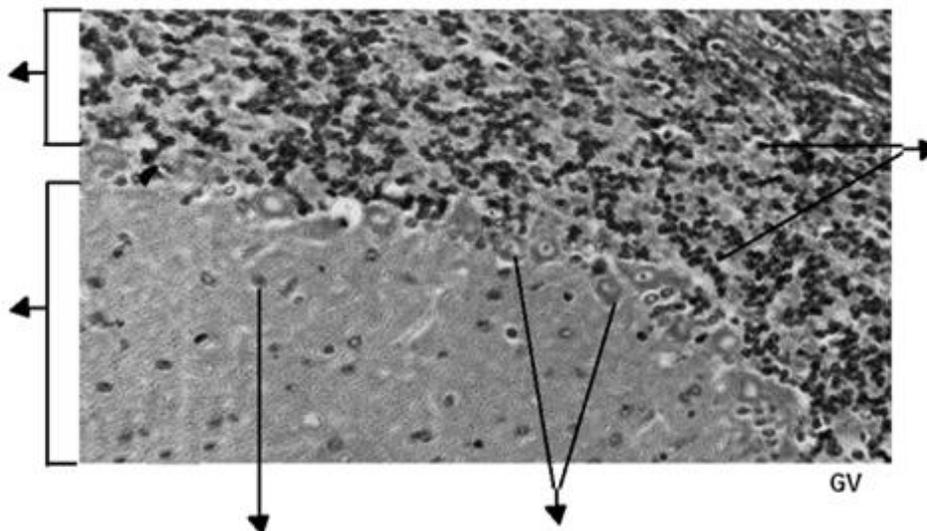


Tejido Muscular

6- En el preparado permanente de tráquea de ratón identifique el tejido muscular estriado. Esquematice y rotule. Responde: ¿Qué variedad de tejido estriado corresponde?

Tejido nervioso

7- Observe preparados permanentes de cerebelo, compare con la siguiente microfotografía y rotule. Identifique las diferentes capas de la corteza cerebelosa con ayuda de la siguiente imagen: <https://veterinaria.ucm.es/data/cont/docs/30-2015-02-09-nervioso%20-%20cerebelo%2010xmod1200px.jpg>.



BIBLIOGRAFÍA

✓ Alberts B, D Bray, K Hopkin, AJahnsen, J Lewis; M Raff, K Roberts y P

*Guía de Trabajo Práctico - Zoología General - Ing. En Recursos Naturales y Medio Ambiente-
Enfermería*

- Walter. 2006. Introducción a la Biología Celular. Segunda edición. Ed. médica Panamericana.
- ✓ Curtis H, NS Barnes. 2001. Biología. 6ª edición. Ed. Médica Panamericana.
 - ✓ De Robertis E. 2004. Fundamentos de Biología Celular y Molecular de Robertis. 4ª edición. Ed. El Ateneo.
 - ✓ Eynard A R, MA Valentich, R A Rovasio. 2008. Histología y Embriología del ser humano. Bases celulares y moleculares. 4ª edición. Ed. Médica Panamericana.
 - ✓ Geneser F. 2000. Histología. 3º edición. Ed. Médica Panamericana.
 - ✓ Hickman CP, LS Roberts, A Larson, H. I Ansony DJ Eisenhour. 2006. Principios integrales de Zoología. 13º edición. McGraw-Hill Interamericana.
 - ✓ Ingraham JL, CA Ingraham. 2004. Introducción a la Microbiología. Ed. Reverté.
 - ✓ Lodish H, A Berk, P Matsudaira, CA Kaiser, MP Scout, SL Zipursky y J Darnell. 2005. Biología Celular y Molecular. Quinta Edición. Ed. médica Panamericana.
 - ✓ Madigan MT, JM Martinko, PV Dunlap y DP Clark. 2009. Biología de los microorganismos. 12ª edición. Ed. Pearson Educación, S.A.
 - ✓ Paniagua R, M Nistal, P Sesma, M Alvarez-Uría; B Fraile; R Anadón y F.J Sáez. 2003. Biología Celular. 2º edición. Ed. McGraw-Hill. Interamericana.
 - ✓ Starr C, R Taggart, C Evers, L Starr. 2009. Biología. La unidad y la diversidad de la vida. 12º edición. Ed. CengageLearning.
 - ✓ Solomon EP, LR Berg, DW Martin. 2008. Biología. 8ª edición. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
 - ✓ Sadava D, Heller HC, Orians GH, Purves WH, Hillis DM. 2009. VIDA. La ciencia de la Biología. 8ª edición. Ed. médica Panamericana.
 - ✓ Welsch U, Deller T. 2014. Histología. 3º edición. Ed. Médica Panamericana.