

Clase Practica #1

Tema 1: La Célula. Generalidades. Métodos y técnicas de estudio.

Asunto: Utilización del microscopio óptico de campo brillante.
Célula eucariota: núcleo y citoplasma

Objetivos

- Utilizar el microscopio óptico de campo brillante para la observación de una preparación histológica.
- Describir la célula eucariota, considerando sus características morfofuncionales, durante el ciclo celular; utilizando esquemas, preparaciones histológicas y microfotografías electrónicas; en función de la comprensión del organismo humano.

Sumario

- 1) Microscopio óptico de campo brillante: componentes y manejo.
- 2) Núcleo: componentes (envoltura nuclear, cromatina, nucleolo y matriz nuclear) y funciones.
- 3) Citoplasma: características tintoriales, organitos e inclusiones.

Tareas a realizar en la clase práctica.

Tarea 1

Los estudiantes, bajo la dirección del docente deberán:

- Identificar los componentes del MO de campo brillante en los microscopios del laboratorio.
- Utilizar el MO de campo brillante para la observación de una preparación histológica siguiendo los pasos para realizar un buen enfoque.

Láminas histológicas que se utilizarán:

1. Lámina de **Frotis** de sangre de rana (hematíes nucleados) .H/E
2. Lámina de un corte de hígado (órgano macizo) .H/E
3. Lámina de Piel fina. H/E
4. Lámina de Intestino delgado (órgano tubular). H/E

5. Lámina de un corte de hígado (órgano macizo). PAS
6. Lámina de Ganglio nervioso. Impregnación argéntica.

H/E = Hematoxilina/Eosina

PAS = Coloración con ácido periódico de Shiff.

Tarea 2

- Utilizando la lente de menor aumento, localice, en cada una de las láminas, una célula y observe el núcleo y el citoplasma.
- Pase a la lente de mayor aumento, localice un núcleo y clasifíquelo según lo aprendido.
- En las láminas de sangre de rana y de hígado coloreada con HE, compare la reacción tintoreal del núcleo y del citoplasma de los hepatocitos, aplicando los conceptos de basofilia y acidofilia.
- Identifique lo que observa de los componentes nucleares en los hepatocitos.
- Localice un núcleo de cromatina condensada en la misma lámina de hígado, tomando como referencia el núcleo de los hepatocitos.
- Haga un esquema de lo observado, en la lámina de hígado.
- Analice la lámina de Ganglio nervioso tratada con Impregnación Argéntica y localice la imagen positiva del Aparato de Golgi.

Señalamientos en las láminas histológicas.

Sangre de Rana (H/E) 10X, 40X.

1. Glóbulo rojo nucleado
2. Núcleo
3. Citoplasma
4. Límite celular
5. Límite nuclear

Hígado (H/E) 10X, 40X.

1. Célula
2. Núcleo
3. Citoplasma
4. Límite nuclear
5. Límite celular

Intestino delgado (órgano tubular) H/E 10X, 40X.

1. Célula de la superficie
2. Núcleo
3. Citoplasma

Hígado (órgano macizo) H/E 10X, 40X.

1. Núcleo del hepatocito
2. Citoplasma del hepatocito
3. Célula endotelial
4. Núcleo de la célula endotelial

Ganglio nervioso 10X 40X Impregnación argéntica.

1. Núcleo de la célula nerviosa
2. Citoplasma de la célula nerviosa
3. Aparato de Golgi

Clase Practica #2

Tema 2. Tejidos básicos y sus variedades.

Asunto: Tejidos conjuntivo y epitelial.

Objetivos

Utilizar el microscopio óptico de campo brillante para la observación de las preparaciones histológicas.

Describir las características histológicas de las diferentes variedades de los tejidos conjuntivo y epitelial, utilizando esquemas y preparaciones histológicas conocidas o no, de órganos tubulares, macizos y de sección corporal.

Sumario

- 1) Tejido conjuntivo: generales (laxos y densos) y especiales (cartílago y hueso).
- 2) Tejido Epitelial: membranas y epitelio glandular.

Tareas a realizar en la clase práctica.

Los estudiantes bajo la dirección del docente utilizando el microscopio óptico de campo brillante identificarán los señalamientos en las láminas siguientes:

- 1) Lámina de Piel fina coloreada con H/E
- 2) Lámina de Intestino delgado
- 3) Lámina de Tráquea (Órgano tubular) coloreada con H/E
- 4) Lámina de Glándula salival (Órgano macizo) coloreada con H/E.

SEÑALAMIENTOS DE LAS LÁMINAS HISTOLÓGICAS.

Piel fina H/E 10X, 40X.

1. Epitelio estratificado plano queratinizado (epidermis).
Capa de células basales
2. Epitelio simple plano (endotelio) en un vaso sanguíneo
3. Tejido conjuntivo areolar laxo (dermis)
4. Tejido conjuntivo denso irregular (dermis)
5. Núcleo de Fibroblasto
6. Tejido adiposo (variedad de tejido conjuntivo laxo) (hipodermis)
7. Glándulas sebáceas

Intestino delgado H/E 10X, 40X.

1. Epitelio simple cilíndrico absortivo con células caliciformes
Célula absortiva
Célula caliciforme
2. Tejido conjuntivo areolar laxo
3. Epitelio simple plano (endotelio) en un vaso sanguíneo
4. Glándulas tubulares simples (exocrinas)

Tráquea H/E 10X, 40X.

1. Epitelio pseudoestratificado cilíndrico ciliado con células caliciformes
2. Tejido conjuntivo areolar laxo
3. Glándulas traquéales (exocrinas)
4. Tejido conjuntivo denso (pericondrio)
5. Tejido cartilaginoso
Condrocito en su laguna

Glándula submandibular/sublingual H/E 10X, 40X.

1. Acinos serosos
Célula secretora de proteínas polarizada
2. Acinos mucosos
Célula mucosa

3. Acinos mixtos (acino mucoso y medialuna serosa)
4. Tabique de tejido conjuntivo denso
5. Vaso sanguíneo (epitelio simple plano (endotelio))
6. Epitelio simple cúbico (conducto)
7. Epitelio simple cilíndrico (conducto)

Tarea 1

Utilizando la lente de menor aumento, en la lámina de piel, localiza los tejidos epitelial y conjuntivo y clasifica las variedades que observas.

Pase a la lente de mayor aumento, localiza el tejido epitelial, que es limítrofe, analiza sus características y clasifícalo.

Analiza la última capa de células. Clasifícalas teniendo en cuenta las bases estudiadas.

Observa el tejido cercano a esa capa. ¿Qué tejido es? Clasifícalo

Localiza a mayor aumento un vaso sanguíneo en esa zona e identifica el epitelio simple plano cercano a la luz.

Baja en la lámina y localiza un tejido conjuntivo denso irregular. ¿Qué coloración tiene? Por qué es acidófilo?

Localiza un núcleo de fibroblasto.

Continúa hacia abajo en la lámina y localiza el tejido adiposo. ¿Qué características observas en el citoplasma de los adipocitos? ¿Cómo es el núcleo? ¿Por qué no se colorea el citoplasma?

Localiza una glándula sebácea y a mayor aumento analiza el citoplasma de la célula. ¿Por qué no está coloreado?

Esquematiza la lámina en tu libreta.

Realiza la misma operación con el resto de las láminas localizando los señalamientos que se te piden en las mismas, siguiendo los pasos como hiciste en la lámina de piel fina.

Localiza en las mismas lo que se te pide a continuación:

En la lámina de tráquea, localiza en el epitelio una glándula unicelular. ¿Qué nombre tiene esta célula?

¿En que otra lámina de las que estas analizando se presenta este tipo de célula?

¿Corresponde cada una de las células que tienes que observar con los modelos celulares estudiados?

Célula cilíndrica del epitelio del intestino

Célula caliciforme

Células de los Acinos serosos

Células de los Acinos mucosos

Fibroblasto

Tarea 2.

Diagnostica los tejidos conocidos por ti en las láminas que te entregue el profesor.

Lámina de esófago H/E

Lámina de pabellón de la oreja (Sección Corporal)H/E

Lámina de Intestino delgado H/E

Lámina de Páncreas (órgano macizo mixto) H/E

Lámina de Lengua(órgano macizo) H/E

Clase Practica #3

Tema 2. Tejidos básicos y sus variedades.

Asunto: Tejidos muscular y nervioso.

Objetivos

Utilizar el microscopio óptico de campo brillante para la observación de las preparaciones histológicas.

Describir las características histológicas de las diferentes variedades de los tejidos muscular y nervioso, utilizando esquemas y preparaciones histológicas conocidas o no, de órganos tubulares, macizos y de sección corporal.

Sumario

- 1) Tejido muscular. Clasificación. Características histológicas de los diferentes tipos.
- 2) Tejido Nervioso: Neuronas, Neuroglia y Sinapsis.

Tareas a realizar en la clase práctica.

Los estudiantes bajo la dirección del docente utilizando el microscopio óptico de campo brillante identificarán los señalamientos en las láminas siguientes:

- 1) Lámina de Intestino delgado (Órgano tubular) H/E
- 2) Lámina de Lengua (Órgano macizo) coloreada con H/E y con Hematoxilina férrica.
- 3) Lámina de Médula Espinal (Impregnación argéntica).

Señalamientos en las láminas histológicas.

Intestino delgado. Órgano tubular. H/E 10X, 40X.

1. Epitelio simple cilíndrico absorptivo con células caliciformes
2. Tejido conjuntivo areolar laxo
3. Epitelio simple plano (endotelio) en un vaso sanguíneo
4. Glándulas tubulares simples (exocrinas)
5. Músculo liso corte longitudinal y transversal
6. Plexo nervioso entre las capas de músculo liso

Lengua. Órgano macizo. Hematoxilina Férrica 10X, 40X.

1. Epitelio estratificado plano
2. Tejido conjuntivo areolar laxo
3. Tejido conjuntivo denso irregular
4. Glándulas linguales
5. Músculo estriado esquelético corte transversal, longitudinal y oblicuo.
6. Núcleo de Célula muscular estriada
7. Endomisio (tejido conjuntivo areolar laxo)
8. Perimisio (tejido conjuntivo denso)

Médula espinal. Impregnación argéntica. 10X, 40X.

1. Sustancia blanca
2. Sustancia gris
3. Cuerpos neuronales
4. Neurópilo
5. Células Ependimarias (Neuroglia)
6. Tejido conjuntivo areolar laxo (piamadre)

Tarea 1

- Utilizando la lente de menor aumento, en la lámina de intestino delgado, localiza los tejidos epitelial, conjuntivo y muscular. Clasifica las variedades que observas.
- Pasa a la lente de mayor aumento, localiza el tejido epitelial que es limítrofe, en la vellosidad intestinal, y clasifícalo.
- Localiza una vellosidad en corte transversal y clasifica el tejido que está en el centro.
- Localiza a mayor aumento un vaso sanguíneo en esa zona e identifica el epitelio simple plano cercano a la luz.
- Baja en la lámina y localiza las glándulas tubulares simples.
- Continúa hacia abajo en la lámina y localiza el tejido muscular.
- ¿Qué variedad de músculo es y por qué?
- ¿Qué características observas en el citoplasma de esas células? ¿Cómo es el núcleo? ¿Dónde se localiza? ¿Qué coloración toma el citoplasma? ¿acidófilo o basófilo?
- ¿Cómo es la disposición de las capas y qué tejido hay entre ellas?
- Localiza entre ambas capas de músculo una zona pequeña con una organización y tejido diferente (Plexo nervioso).
- Esquematiza la lámina en tu libreta.

Tarea 2

- Utilizando la lente de menor aumento, en la lámina de lengua, localiza los tejidos epitelial, conjuntivo y muscular. Clasifica las variedades que observas.
- Con la misma lente, localiza el tejido epitelial, que es limítrofe, tanto en la parte dorsal como ventral (superior e inferior en tu lámina, compara ambas superficies. La dorsal muestra unas irregularidades que se denominan Papilas linguales. Identifica los tejidos de la periferia y el centro de la misma.
- Con la misma lente, observa la parte central de la lengua. Pasa a la lente de mayor aumento, observa el tejido muscular en corte transversal, longitudinal y oblicuo, y el tejido que está entre los fascículos. ¿Lo reconoces?
- Localiza a mayor aumento un vaso sanguíneo en esa zona e identifica el epitelio simple plano cercano a la luz.
- Recorre la lámina y localiza en la misma algún tipo de glándula.
- Observa con la misma lente a mayor aumento el tejido muscular, los fascículos en diferentes cortes.
- ¿Qué variedad de músculo es y por qué?

- ¿Qué características observas en el citoplasma de esas células? Cómo son los núcleos? ¿Donde se localizan? ¿En qué corte se ven mejor? ¿Qué coloración toma el citoplasma?
- Observa las líneas claras y oscuras que se aprecian en los cortes longitudinales. ¿Qué estructura evidencian?
- ¿Qué tejido está entre los diferentes fascículos?
- Analiza la lámina en su conjunto y observa las relaciones entre los diferentes tejidos ya estudiados por ti.
- ¿Qué diferencias se aprecian en el mismo corte de lengua cuando la tinción es con H/E?
- Esquematiza lo que observas.

Tarea 3

- Utilizando la lente de menor aumento, en la lámina de médula espinal, analiza como se observa la lámina. En el centro de la misma se aprecia una estructura en forma de mariposa. ¿Qué organización del tejido nervioso se aprecia ahí. Observa la periferia. ¿Notas las diferencias entre una y otra? Observa ahora el borde de la médula. ¿Aprecias algún tejido de los ya estudiados por ti. ¿Cuál? ¿Reconoces vasos sanguíneos en ese tejido?
- Pasa a la lente de mayor aumento y en la parte central, localiza un cuerpo neuronal. La estructura que está por detrás de los cuerpos neuronales es el neurópilo.
- Localiza el canal medular y en el borde del mismo, se localizan las células ependimarias.
- Esquematiza la lámina en tu libreta.

Con esta actividad práctica finalizas el estudio de los 4 tejidos básicos y algunas de sus variedades. Pudiste apreciar que los tejidos se relacionan entre sí y dan lugar a los órganos que en general que son de tres tipos: tubulares, macizos y secciones corporales, según hemos visto a lo largo de todo el semestre.

Volver a WEB