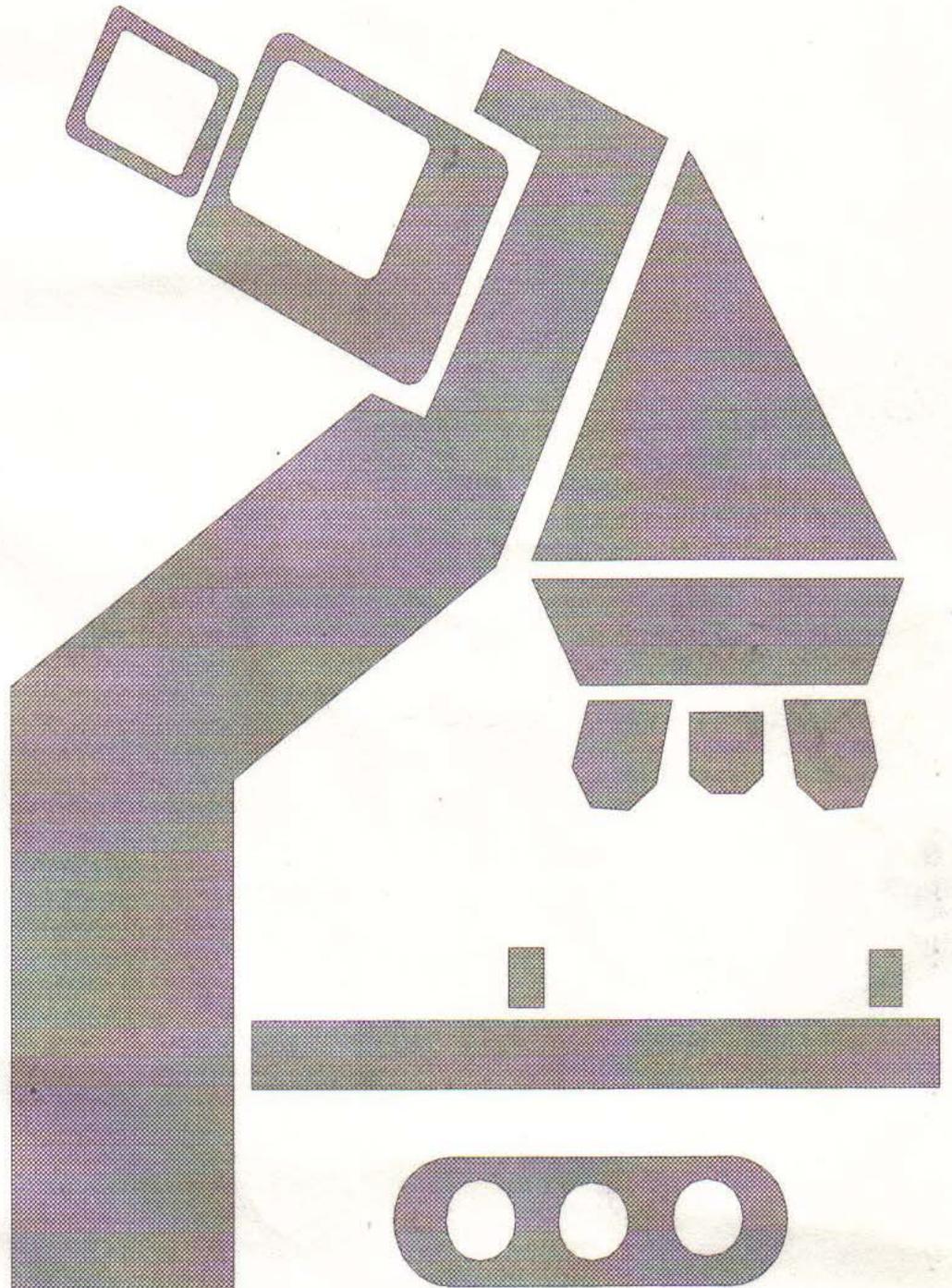


**GUIA PRACTICA PARA EL ESTUDIO
ANALITICO DE PREPARADOS
HISTOLOGICOS**

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



**Dra. Myriam Graciela Duarte
Dra. María del Carmen Boutureira**

GUIA PRACTICA PARA EL ESTUDIO ANALÍTICO DE PREPARADOS HISTOLOGICOS

Dra. Myriam Graciela Duarte*

Dra. Maria del Carmen Botureira**

Cátedra de Histología General y Embriología e Histología Buco-Dental

***Profesor Agregado**

****Profesor Adjunto**

INTRODUCCION

En estos años de docencia, hemos comprobado la dificultad del estudiante en la comprensión de la histología, así como la falta de vinculación de la parte práctica con la teórica.

El contenido y diseño de este material de apoyo se determinó teniendo en cuenta su utilización para un mejor provecho de los preparados histológicos y en relación a los conocimientos teóricos.

Se cumple esta finalidad al presentar una serie de puntos guías esenciales para el estudio analítico, lo que se vería facilitado por el estudio simultáneo de esquemas e imágenes de los mismos a la microscopía de luz y microscopía electrónica.

Pretendemos con este material incentivar el trabajo reflexivo y personal, procurando un trabajo coordinado, activo, que lleve al estudiante a una práctica educativa diferente.

Con este diseño también intentamos crear un ambiente de discusión a nivel de grupos de clase.

Agradecemos a la Prof. Dra. M. Caimi por las sugerencias proporcionadas y a las Dras. I Vicente y M. Raffo, que colaboraron en la iniciación descriptiva de los primeros preparados.



Dra. Myriam G. Duarte



Dra. María del Carmen Butureira

SEGUNDA EDICIÓN

Año 2007

INTRODUCCIÓN

Esta edición representa una modificación de la idea original dónde se mantienen los objetivos expresados en la primera edición. La finalidad es adecuarla a los cambios curriculares y metodológicos de la enseñanza de la Histología en el curso de grado de la Carrera de Odontología.

La enseñanza de la Histología en el plan de estudio vigente se desarrolla en forma grupal y coordinada con las otras disciplinas del Curso de Morfofunción. Los contenidos Histológicos de las Unidades de Aprendizaje que estructuran el Curso se imparten en actividades teórico-prácticas en los diferentes grupos, con metodologías que estimulan la participación activa del estudiante y promueven el aprendizaje significativo y crítico. En cada Unidad de Aprendizaje se evalúa el proceso y el producto del aprendizaje, (evaluación continua y final).

Con este nuevo diseño intentamos adecuar la Guía Analítica al proceso de enseñanza- aprendizaje de cada Unidad.

Pretendemos además que la misma constituya un complemento más a otros materiales de apoyo elaborados por la Cátedra.

U.D.A. 1

PREPARADO 1

Corte de Encía

Coloración: Hematoxilina – Eosina

Identifique topográficamente sus dos componentes, tejido conjuntivo y tejido epitelial.

Análisis del preparado:

Punto 1:

Tejido epitelial de revestimiento.

- Clasifíquelo
- Relacione morfología celular y nuclear desde la profundidad a la superficie.

Punto 2:

Tejido conjuntivo propiamente dicho.

- Clasifíquelo
- Identifique los elementos celulares conjuntivos, linfocitos, células plasmáticas y fibroblastos. Mencione su origen y a qué población celular pertenecen. Correlacione aptitud tintorial del citoplasma con actividad funcional celular.
- Reconozca en la matriz extracelular los haces colágenos, cortados en diferentes direcciones.

Punto 3

Relación epitelio conjuntivo.

- Identifique la interfase y describa sus características. Relacione dicha interfase con su estructura a la microscopía electrónica.

PREPARADO 2

Corte transversal de Tráquea y Esófago.

Coloración: Hematoxilina – Eosina

Topográficamente identifique ambos órganos, analizando las características diferenciales de su luz.

Análisis del preparado:

Punto 1:

Tejido Epitelial:

- Observe y clasifique el tejido epitelial que tapiza la luz epitelial de ambos órganos.
- Describa sus diferencias observables.

Punto 2:

Tejido Cartilaginoso (Tráquea):

- Clasifíquelo

- Ubique el pericondrio e identifique sus capas.
- Señale condrocitos y condroblastos. Describa el tipo de crecimiento de este tejido y relaciónelo con la variedad de célula que lo produce. Localice grupos isogénicos coronarios y axiales.
- Sitúe la matriz territorial e interterritorial, de acuerdo con su apetencia tintorial. Correlacione la misma con sus elementos estructurales.

Punto 3:

Tejido Adiposo.

- Ubique logias adiposas en la adventicia de ambos órganos.
- Indique a qué variedad pertenece y en qué estadio evolutivo se encuentra.
- Identifique el núcleo celular.
- Correlacione técnica histológica con las características tintoriales del citoplasma.

PREPARADO 8

Corte de músculo y tendón

Coloración: Hematoxilina – Eosina

Topográficamente ubique ambos tejidos teniendo en cuenta su apetencia tintorial.

Análisis del preparado

Punto 1:

Tejido muscular.

Clasifíquelo.

- Observe cortes longitudinales y transversales de las células musculares y localice sus núcleos. En cortes longitudinales, identifique las estriaciones transversales y correlaciónelas con su organización molecular.
- Denomine las vainas conjuntivas que forman parte de un músculo y ubique las que observa en el preparado.
- Identifique los elementos vasculares y celulares en el endomisio

Punto 2:

Tejido conjuntivo tendinoso.

- Determine a qué variedad de tejido conjuntivo pertenece.
- Observe la disposición y morfología celular en cortes transversales y longitudinales. Señale núcleos geminados.
- Denomina las vainas conjuntivas que forman parte de un tendón y ubique las que observa en el preparado.
- Observe el recorrido y ancho de los haces colágenos del tejido.

Punto 3

Unión miotendinosa

Localícela.

Observe la zona de vínculo entre ambos tejidos y correlaciónelo con la microscopía electrónica.

PREPARADO 9

Corte de lengua

Coloración: Gallego modificado

Análisis del preparado

Punto 1:

Fibras elásticas

- Identifíquelas y describa sus características.
- Indique qué componentes del sistema elástico se ponen de manifiesto con esta técnica.

Punto 2:

Mastocito, célula cebada.

- Localice las e indique qué componentes estructurales celulares tienen afinidad por el colorante.
- Mencione el origen y rol funcional de estas células.

PREPARADO 10

Corte de lengua

Coloración: Impregnación argéntica de Del Río Hortera.

Análisis del preparado

- Identifique las fibras colágenas tipo I y fibras colágenas tipo III
- Describa las diferencias observables entre ellas, tales como: ubicación, aptitud tintorial, grosor y disposición.
- Observe e indique las zonas de predominancia de cada tipo fibrilar.
- Indique las células responsables de su elaboración y mantenimiento.

PREPARADO 12

Corte longitudinal de la diáfisis de un hueso largo

Técnica histológica: desgaste.

Análisis del preparado

- Clasifique de acuerdo a su estructura y arquitectura al tejido óseo.
- Identifique: osteoplastos y diferentes tipos de conductos vasculares.
- Observe la longitud y dirección de los conductillos de los osteoplastos con relación a territorios vasculares.

PREPARADO 13

Corte transversal de la diáfisis de un hueso largo

Técnica histológica: desgaste.

Análisis del preparado

- Clasifique de acuerdo a su estructura y arquitectura al tejido óseo.
- ubique osteoplastos analice su forma y localización en las laminillas óseas.
- Observe la longitud y dirección de los conductillos de los osteoplastos.
- Identifique conductos de Havers y conductos de Volkmann.
- Localice sistemas de Havers y determine sus límites y primera y última laminilla.
- Identifique sistemas intermediarios y fundamentales.

PREPARADO 14

Corte de diáfisis de un hueso largo o maxilar

Coloración: Impregnación argéntica de Del Río Hortera.

Análisis del preparado

- Clasifique de acuerdo a su estructura al tejido óseo.
- Localice tejido óseo de arquitectura compacta y esponjosa.
- Ubique osteoplastos analice localización en las laminillas óseas.
- Identifique conductos de Havers y conductos de Volkmann.
- Localice la línea cementante y determine en los sistemas de Havers la primera y última laminilla.
- Identifique sistemas intermediarios y fundamentales.
- Identifique fibras colágenas intrínsecas y extrínsecas en el tejido óseo.
- Localice el periostio y observe la dirección de las fibras colágenas y su inserción en el tejido óseo.

PREPARADO 15

Corte de un hueso largo en formación

Coloración: Hematoxilina – Eosina

Topográficamente:

- Localice la zona diafisaria, la placa epifisaria y los extremos epifisarios.
- Ubique dónde se desarrolla el proceso de osificación endocondral y dónde se desarrolla la osificación endoconjuntiva.

Análisis del preparado

Punto 1:

Osificación endocondral:

- Clasifique el cartílago presente y analice en el mismo las estructuras detalladas en el punto 2 del preparado número 2.
- Ubique en la placa epifisaria las diferentes zonas.
- Localice la línea de erosión.
- Analice la estructura de una trabécula en formación desde la línea de erosión a su extremo diafisario e identifique sectores de trabécula directriz, osteoide y osiforme.
- Busque células formadoras de tejido óseo, destructoras de tejido óseo y las que intervienen en la reabsorción de la matriz cartilaginosa mineralizada determine las diferencias entre ellas y con los megacariocitos que se observan en la médula en formación.

Punto 2:

Osificación endoconjuntiva:

- Delimite la extensión del proceso en espesor y longitud.
- Analice las diferencias observables entre las trabéculas de origen endoconjuntivas y de origen endocondral.
- Busque e identifique células óseas.
- Localice y analice el periostio.

Punto 3:

Otros tejidos vinculados a la pieza esquelética:

Localice tejido adiposo y muscular esquelético y utilice para su análisis los ítems detallados en el punto 3 del preparado número 2 y en el punto 1 del preparado 8 respectivamente.

PREPARADO 16

Corte de lengua

Coloración: Hematoxilina Férrica de Haindenhain

Topográficamente ubique al tejido muscular estriado esquelético.

Análisis del preparado

- Observe cortes longitudinales y transversales de las células musculares y localice sus núcleos.
- En los cortes longitudinales de las células musculares, identifique las estriaciones transversales y correlaciónelas con su organización molecular.
- En los cortes transversales de las células musculares identifique las miofibrillas.
- Denomine las vainas conjuntivas que forman parte de un músculo y ubique las que observa en el preparado.
- Identifique los elementos vasculares y celulares en el endomisio.

PREPARADO 28

Corte de embrión de 17mm.

Coloración: Hematoxilina – Eosina

Topográficamente ubique el sector correspondiente a la zona facial en desarrollo. Localice en la misma la lengua y futuros maxilares. Ubique al cartílago de Meckel.

Análisis del preparado

Punto 1:

Tejido conjuntivo:

Clasifique al tejido conjuntivo propiamente dicho presente en los maxilares en desarrollo.

Observe y describa las características de las células conjuntivas presentes.

Punto 2:

Osificación endoconjuntiva:

Ubique las primeras espículas óseas en ambos procesos maxilares.

Localice las células óseas presentes.

Punto 3:

Cartílago de Meckel:

Clasifíquelo.

Reconozca al pericondrio y ubique a los condrocitos y condroblastos.

PREPARADO 31 ó 33

Corte de maxilares.

Coloración: Hematoxilina – Eosina

Topográficamente localice al tejido óseo en formación localizado periféricamente al germen dentario en desarrollo.

Análisis del preparado

- Localice en las trabéculas de la osificación endoconjuntiva la matriz ósea mineralizada y el osteoide.
- Ubique osteocitos recientemente reclutados.
- Identifique osteoblastos y osteoclastos.
- Busque células de revestimiento en los espacios medulares en formación.
- Ubique los osteoblastos en los extremos de crecimiento de las trabéculas óseas y compare con los osteoblastos de otros sectores del tejido óseo.

- Identifique en el periostio en formación la capa osteogénica.

PREPARADO 47

Corte de lengua.

Coloración: Hematoxilina – Eosina

Topográficamente ubique al tejido muscular estriado esquelético.

Análisis del preparado

- Observe cortes longitudinales y transversales de las células musculares y localice sus núcleos.
- En los cortes longitudinales de las células musculares, identifique las estriaciones transversales y correlaciónelas con su organización molecular.
- En los cortes transversales de las células musculares identifique agrupamiento de miofibrillas (campos de Cohnheim).
- Denomine las vainas conjuntivas que forman parte de un músculo y ubique las que observa en el preparado.
- Identifique los elementos vasculares y celulares en el endomisio.

UDA 2

Preparado 17

Corte de cerebro

Coloración: diferentes técnicas de impregnación argéntica.

Localice topográficamente en el órgano la sustancia gris y la sustancia blanca. Determine los componentes del tejido nervioso que permitieron su ubicación.

Análisis del preparado

Punto 1:

Neurona:

- Busque diferentes morfologías neuronales en distintas capas de la corteza del órgano.
- Clasifique los elementos celulares observados teniendo en cuenta la morfología del cuerpo celular, el número, ubicación y longitud de sus prolongamientos.
- Localice las neuronas de mayor tamaño.
- Identifique sus prolongamientos (axón y dendrita) y describa las características que le permitieron diferenciarlos.
- Complemente con las diferencias estructurales que se describen a la microscopía electrónica.
- Ubique el tallo dendrítico y el cono de arranque.

Punto 2:

Nueroglia.

- Busque células gliales en la sustancia gris y blanca y clasifiquelas de acuerdo al origen embriológico.
- Identifique distintos tipos de glías e indique aspectos que permiten diferenciarlas de las células nerviosas.
- Correlacione la variedad con la ubicación predominante en la sustancia gris y blanca.
- Ubique macroglías, diagnostique su variedad y busque las que son satélites neuronales y vasculares.
- Compare macroglías y oligodendroglías. Indique las diferencias encontrada.
- Compare las células observadas con otros tipos de células gliales.

Preparado 18

Corte de cerebelo

Coloración: diferentes técnicas de coloración argéntica.

- Topográficamente observe el complejo plegamiento de la corteza cerebelosa que presenta numerosas arrugas.
- Localice la sustancia gris y la sustancia blanca.

Análisis del preparado

Punto 1:

Sustancia blanca

- Observe y describa los elementos que la técnica permite poner de manifiesto.
- Mencione las células que se localizan en este sector.
- Determine el tipo de fibras nerviosas que se puedan hallar.

Punto 2:

Sustancia gris.

- Observe y localice las diferentes zonas en la sustancia gris.
- Localice variedades neuronales en las capas de la sustancia gris.
- Compare tamaño entre los elementos neuronales.
- Identifique prolongamientos neuronales en la capa molecular
- Ubique y siga el recorrido de las dendritas de las células de Purkinje.
- Encuentre la ubicación del cono de arranque en estas neuronas.
- Localice los núcleos de las células gliales
- Describa e identifique algún aspecto morfológico que adoptan las sinapsis a nivel de este sector (por ej. axosomática, axoaxónica, etc)
- Esquematice en una sinapsis química los elementos estructurales que se hallan presentes en cada componente.
- Identifique elementos vasculares

Preparado: 19

Corte de médula espinal con o sin ganglio nervioso.

Coloración: Nissl

Identifique topográficamente estos órganos, analizando las características diferenciales.

Análisis del preparado:

Punto 1:

Médula espinal

- Localice la sustancia blanca y la sustancia gris e identifique en ella las astas anteriores y posteriores.
- Ubique el conducto central del órgano (canal medular o ependimario)
- Identifique las células que están tapizando dicho canal
- Observe las características apicales de estas células.
- Observe con esta técnica el neuropilo de células neuronales y gliales.
- Localice y clasifique las motoneuronas del asta anterior
- Ubique en el soma neuronal, el núcleo y los grumos citoplásmicos (sustancia tigroide).
- Correlacione estos grumos con elementos observables a la microscopía electrónica.
- Busque en el componente nuclear al nucleolo y relacione a que se debe su afinidad en la apetencia tintorial
- Identifique el cono de arranque

Punto 2:

Ganglio nervioso

- Observe y busque los diferentes componentes del órgano.
- Clasifique a las células nerviosas de acuerdo a la morfología.
- Identifique y observe la disposición de las glías satélites neuronales.
- Identifique en las neuronas el soma, el núcleo y el cono de arranque.
- Correlacione lo observado con su correspondencia a la microscopía electrónica.
- Identifique y relacione la aptitud tincional de los elementos observados.
- Localice los prolongamientos y observe como se orientan para constituir un nervio.
- Encuentre elementos del tejido conjuntivo.

Preparado: 20

Corte de diente fresco.

Coloración: Hematoxilina férrica de Heindenhain

Identifique topográficamente los tejidos mineralizados y el tejido blando que corresponde a la pulpa dentaria.

Análisis del preparado:

Punto: 1

Fibras nerviosas:

Busque haces de fibras nerviosas e identifique en ellos las variedades de fibras que lo conforman.

- Observe las fibras nerviosas mielínicas y localice los nodos o estrechamientos de Ranvier y las cisuras de Smith Lantermann.
- Ubique fibras nerviosas amielínicas con vaina de Schwann.
- Identifique los núcleos de la célula de Schwann.
- Localice fibras nerviosas terminales y siga su recorrido por los husos de Cajal.
- Compare el grosor de los diferentes tipos de fibras nerviosas.
- Analice la relación íntima entre elementos vasculares y nerviosos.

Punto: 2

Elementos vasculares

- Encuentre elementos vasculares de diferente diámetro.
- Localice capilares en la zona periférica de la pulpa dentaria.
- Encuentre eritrocitos en su luz.
- Ubique el endotelio vascular.

Preparado: 21

Corte de Faringe

Coloración: Hematoxilina –Eosina

Identifique topográficamente las capas del órgano y ubique en él la capa externa o adventicia. En esta capa (opuesta al epitelio de la mucosa) se localizan los elementos vasculares y nerviosos de mayor tamaño.

Análisis del preparado:

Punto: 1

Nervio

- Identifique los cortes transversales y longitudinales de nervios.
- Analice si estos nervios están compuestos por uno o más haces nerviosos.
- Identifique de acuerdo a lo encontrado las vainas conjuntivas que se puedan visualizar, clasifique la variedad de conjuntivo que las conforman.
- Sitúe núcleos de fibroblastos en el endoneuro.
- Describa en el perineuro los elementos constitutivos predominantes.
- Localice e identifique elementos vasculares en el epineuro.
- Encuentre cortes transversales y oblicuos de fibras nerviosas y clasifique la variedad de fibra nerviosa.
- Ubique los axones y determine de acuerdo a su afinidad tintorial al colorante por el que presenta afinidad.
- Localice el espacio dejado por la mielina e interprete y relacione su ausencia con la técnica histológica empleada.
- Reconozca los núcleos de la célula de Schwann.