

PROGRAMA DE CURSO

<p>BASES BIOLÓGICAS DE LA ODONTOLOGÍA</p> <p>BBO 1 Histología</p> <p><i>SISTEMAS MÚSCULOESQUELETICO Y NEUROMUSCULAR</i></p>	
AREA DE FORMACIÓN	Bases Biológicas de la Odontología
DOCENTE RESPONSABLE	Dr. Gabriel Tapia
UNIDADES ACADÉMICAS INTERVINIENTES	Departamento de Biología Odontológica Sub Unidad: Histología General y Buco Dental
UBICACIÓN EN LA CARRERA	Primer Año
TIPO DE CURSO	Teórico
CARGA HORARIA PRESENCIAL	68 hs
Nº CREDITOS	9
FECHA DE VIGENCIA	Desde 2024

OBJETIVOS GENERALES

La incorporación por parte de los estudiantes del conocimiento del sistema músculo esquelético en general y en particular de los correspondientes al campo de acción del odontólogo desde el punto de vista histológico.

Conocer los diferentes componentes celulares y tisulares del sistema estomatognático entre ellos el tejido conjuntivo con énfasis en los tejidos esqueléticos, el tejido nervioso y el tejido muscular.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Conocer en profundidad:

La estructura histológica y desarrollo del tejido conjuntivo en general, y los tejidos esqueléticos del sistema estomatognático en particular.

Las articulaciones, en particular de las correspondientes al campo de acción del odontólogo desde el punto de vista microscópico y funcional

La estructura histológica del tejido muscular del sistema estomatognático

Los principios de la biología celular, así como la estructura celular y las relaciones de ésta con otras células o con la matriz.

Los diferentes métodos e instrumentos utilizados para el estudio microscópico de las estructuras biológicas.

CONTENIDO ANALITICO

MÓDULO 1

INTRODUCCIÓN A MÉTODOS DE ANÁLISIS Y ESTUDIO DE LAS ESTRUCTURAS BIOLÓGICAS

Procesamiento de material biológico. La técnica histológica. Concepto. Finalidad

Pasos de la técnica histológica convencional. Obtención del material (Biopsia y Necropsia).

Fijación (Concepto, Utilidad del fijador, Fijadores más usados, Formol, Alcohol, Bouin).

Inclusión. Concepto. Variedades (Inclusión en parafina, Inclusión por congelación e Inclusión en resina acrílica). Corte. Concepto, el micrótopo, estudio comparativo de cortes a bloques incluidos por congelación o en parafina. Coloración. Conceptos, principales características de

los colorantes, coloraciones (objetivo y fundamentos técnicos), Hematoxilina y Eosina, Del Río Hortega, Hematoxilina Ferrica de Hendenhein (HFH), Gallego modificada y Sudan. Montaje.

Concepto y medios de montaje

La técnica por desgaste. Concepto. Descripción de la técnica. Uso (fortalezas y debilidades).

MICROSCOPIA

Conceptos generales (Aumento y Poder de resolución. El microscopio óptico. Concepto, Componentes mecánicos y Componentes ópticos (Ocular y Objetivo). Microscopio de campo oscuro. Concepto y Usos. Microscopio de contraste de fases. Concepto y Usos. Microscopio de luz polarizada. Concepto y Usos.

Microscopio de Fluorescencia. Concepto y Usos. Microscopio de Barrido confocal. Concepto y Usos. Microscopio electrónico. Concepto. Usos. Variedades (Microscopio electrónico de transmisión y Microscopio electrónico de barrido).

MÓDULO 2

CÉLULA

Definición. Componentes. Membrana celular. Citoplasma. Organoides (Retículo endoplasmático rugoso, Retículo endoplasmático liso, Aparato de Golgi, Lisosomas, Proteosomas, Mitocondrias, Laminillas anulares y Cromosomas y centriolos). Citosol. Inclusiones citoplasmáticas (Depósitos de sustancias nutritivas y Pigmentos). Cito esqueleto (Microtúbulos, Filamentos intermedios y Microfilamentos). Núcleo celular. Cubierta nuclear, Cromatina (Eucromatina y Heterocromatina), Hitonas, Nucleolo, Cromatina asociada al nucléolo, Regiones de organizaciones nucleolares).

Funciones celulares. Endocitosis (Fagocitosis y Pinocitosis), Exocitosis, Apoptosis y Diferenciación celular. Ciclo celular. División celular. Mitosis y Meiosis.

MÓDULO 3

TEJIDO CONJUNTIVO

Definición. Origen. Funciones.

Estructura del tejido conjuntivo. Células. Matriz extracelular. Matriz Fibrilar. Fibras colágenas de tipo I. Fibras reticulares. Sistema elástico (Fibras elásticas, Fibras de oxitalan y Fibras elaunínicas). Matriz no fibrilar. Citoquinas, Moléculas estructurales y Moléculas de adhesión.

Clasificación. Tejido conjuntivo Laxo. Tejido con predominio celular (Adiposo y Mesenquimático). Tejidos con predominio fibrilar. Denso (Regular e Irregular). Reticular. Elástico. Tejidos conjuntivos con propiedades especiales. Sangre. Ligamento periodontal. Cartílago. Con la fase orgánica mineralizada (Tejido óseo, Cemento y Dentina).

MÓDULO 4

EL HUESO Y LOS TEJIDOS ESQUELÉTICOS

El hueso como órgano. El periostio (Estructura y función). El endostio (Estructura y función). La médula ósea (Estructura y función). Tejido óseo. Tejido cartilaginoso.

Tejido Cartilaginoso. Definición. Origen. El pericondrio. Estructura del cartílago. Células (Células osteoprogenitoras, Condrioblastos y Condriocitos). Matriz extracelular. Matriz Fibrilar (Fibras colágenas de tipo II). Matriz no fibrilar (Proteínas sulfatadas y Moléculas de adhesión). Funciones del cartílago. Variedades (Hialino, Elástico y Fibroso). Variación con la edad. Reparación.

Tejido óseo. Definición. Origen. Estructura del tejido óseo. Células (Células Osteoprogenitoras, Osteoblastos, Osteocitos, Células de recubrimiento óseo y El osteoclasto). Matriz extracelular. Matriz Fibrilar (Fibras colágenas de tipo I). Matriz no fibrilar (Proteínas no colágenas y Moléculas de adhesión). Funciones del tejido óseo. Variedades. Primario o no laminar (Esponjoso y Compacto). Secundario o laminar (Esponjoso y Compacto). Modelado y Remodelado óseo.

Variaciones con la edad. Formación de un Hueso Largo. Osificación directa o endoconjuntiva. Osificación indirecta o endocondral.

MÓDULO 5

EL MÚSCULO Y EL TEJIDO MUSCULAR ESTRIADO ESQUELÉTICO

El musculo como órgano. Vainas conjuntivas (estructura, topografía y función). Endomisio. Perimisio. Epimisio.

El tejido muscular estriado esquelético. Definición. Origen. Estructura. Funciones. La célula muscular estriada esquelética (Sarcolema, Miofibrilla, Retículo sarcoplásmico, Túbulo T, Triada, Mitocondrias, Inclusiones y Núcleos). Tipos de células musculares estriadas esqueléticas. Rojas. Blancas.

Intermedias. El control nervioso. Placa motora. Unidad motora.

MÓDULO 6

ARTICULACIONES. LA ARTICULACIÓN TEMPORO MANDIBULAR

Articulaciones. Concepto. Tipos de articulación (Sinfibrosis, Sincondrosis, Sinostosis y Diartrosis).

La articulación témporo mandibular. Definición. Componentes (Superficies articulares, Cápsula, Membranas sinoviales, Disco articular y Compartimientos articulares). Funciones. Cambios con la edad.

MÓDULO 7

SISTEMA NERVIOSO. ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES NERVIOSOS DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Introducción al Sistema Nervioso Central y Periférico. Los nervios. Definición. Vainas conjuntivas. Endoneuro. Perineuro. Epineuro. Los ganglios nerviosos del SNP. Definición. Estructura. Funciones.

El Tejido Nervioso. Definición. Origen. Funciones. Las neuronas (Núcleo, Pericarion, Prolongaciones neuronales, Axón, Dendritas). Las terminaciones nerviosas. Sinapsis (Definición, Función y Tipos). La neuroglia. Origen. Estructura. Funciones. Variedades (Astrocitos, Oligodendroglías, Microglía, Células endoteliales, Célula de Schwann y Pituicitos)

METODOLOGIA

- ❑ El aprendizaje se realiza en grupos de tamaño adaptado a las posibilidades de la unidad académica participante. Se busca promover el aprendizaje activo y significativo buscando que él o la estudiante sea crítico de los conocimientos a los cuales se enfrentan.
- ❑ El abordaje de la teoría se acompaña de la realización de actividades en las cuales se observan preparados histológicos tanto a nivel presencial, mediante el manejo de microscopios monoculares y binoculares así como mediante la interacción con recursos virtuales.

EVALUACION

A. CONTINUA:

OBJETIVA: Se busca familiarizar al estudiante con el tipo de evaluación que luego se usará en el examen final. Se proponen instancias de evaluaciones diversas que se intentan sean permanentes en el tiempo, englobando la resolución de situaciones problema, escritos sobre temas delimitados, interpretación de gráficos, identificación de estructuras histológicas al microscopio, etc. Estas tareas pueden realizarse en forma individual o grupal, buscando un equilibrio entre los dos tipos de aplicación de las actividades.

SUBJETIVA. Se califica el grado de participación e interés del alumno y la relación con su progreso durante el curso, así como la asistencia, puntualidad, relación con pares y docentes, entre otros. La calificación subjetiva se incorpora como un insumo más para lograr una nota de continua final del curso.

B. SUMATIVA:

El examen final es generalmente escrito de opción múltiple o, en casos especiales puede realizarse de forma oral.

Las pruebas exploran los conocimientos específicos de la disciplina y se pondera con la nota de evaluación continua obtenida durante el curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Brüel A. et. al. Geneser Histología. 4ta ed. Madrid: Médica Panamericana; 2012.

Citoplasma. p. 63-112.

De células a tejidos. p. 159-166.

Métodos Histológicos. p. 33-62.

Núcleo celular. p. 113-158.

Tejido adiposo. p. 227-231.

Tejido conectivo. p. 205-226.

Tejido esquelético. p. 257-280.

Tejido esquelético, Articulaciones. p. 281-286.

Tejido muscular. p. 287-314.

Tejido nervioso. p. 315-362.

Gómez de Ferrariz M.E. et al. Complejo articular temporomandibular (CATM). Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. 4ta ed., Ciudad de México: Medica Panamericana; 2019. p. 417-434.

Junqueira L.C. y Carnerio J. Métodos de estudio en histología. Histología básica. Texto y atlas. 13ª. ed., México: Médica Panamericana; 2022. p. 1-22.

Ross M. et al. Histología, texto y atlas. Correlación con biología celular y molecular. 8va ed. Barcelona: Walter Kluwer. 2020; p. 432-471.

Citoplasma celular. Pág. 28-81.

Núcleo celular. Pág. 82-105.

Tejido cartilaginoso. Pág. 210-289.

Tejido conjuntivo. Pág. 170-209.

Tejido muscular. Pág. 336-379.

Tejido nervioso. Pág.: 380-431.

Tejido óseo. Pág.: 232-273.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

González Rovira MO. Manual de Técnica Histológica. FO-UdelaR. Montevideo. 1984.

Nanci A. et. al. The Mastication Apparatus. Ten Cate's Oral Histology. Development, Structure, and Function. 9th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2018. p. 289-309.