

PROGRAMA ANALITICO PARA LA MATERIA HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA “B”

UNIDAD TEMÁTICA I: TEJIDOS

MÓDULO INTRODUCTORIO

Histología: concepto. **Embriología:** concepto. **Ingeniería Tisular:** concepto. Importancia de la Histología, Embriología y la Ingeniería Tisular en la Carrera de Odontología. **Tejidos:** concepto. Histogénesis. Tejidos básicos o fundamentales. Histofisiología tisular. Métodos de estudio: Distintas técnicas histológicas. Microscopios: distintos tipos. Contexto histórico de la Histología.

MÓDULO I:

Tejido epitelial: Concepto. Generalidades. Tipos de poblaciones epiteliales: epitelios de revestimiento, epitelios glandulares y epitelios sensoriales. Propiedades de las poblaciones epiteliales: membrana basal, especializaciones estructurales y adaptación funcional. Histogénesis, renovación y regeneración del tejido epitelial. Histofisiología. **Proyección clínica:** Epitelios de revestimiento, glandulares y especializados de la cavidad bucal. Ingeniería tisular del tejido epitelial.

MÓDULO II:

Tejido Conectivo: Concepto. Generalidades. Tipos celulares, estructura y función. Sistema fagocítico mononuclear. Matriz extracelular (MEC): sustancia fundamental, generalidades, estructura, composición química, función. MEC: Fibras del tejido conectivo (fibras de colágeno, fibras reticulares, fibras elásticas), estructura, composición química, propiedades. Clasificación y variedades de tejidos conectivos: Tejido conectivo embrionario (mesenquimático, ectomesenquimático, mucoide). Tejido conectivo adulto: propiamente dicho y especializados. Histogénesis, histofisiología renovación y envejecimiento del tejido conectivo. Reparación por tejido conectivo. **Proyección clínica:** Importancia del tejido conectivo laxo y denso en el Sistema Estomatognático. Ingeniería Tisular del tejido conectivo. **Piel:** Generalidades. Epidermis: estructura y función. Dermis: estructura y función. Anexos cutáneos: pelos, glándulas sebáceas y sudoríparas.

Diagnóstico diferencial: piel fina y gruesa. **Histofisiología.** Nociones de barrera inmunológica. **Proyección clínica:** diferencias entre piel y mucosa. Importancia funcional de las células claras. Ingeniería tisular de piel.

MÓDULO III:

Tejido cartilaginoso: Concepto. Generalidades. Estructuras básicas: células y matriz extracelular. Variedades de tejido cartilaginoso: hialino, elástico y fibroso. Histogénesis. Peri condrio. Tipos de crecimiento. Histofisiología. Regeneración del tejido cartilaginoso. **Proyección clínica:** importancia de los cartílagos secundarios en el desarrollo del maxilar inferior. Ingeniería tisular del tejido cartilaginoso.

Tejido óseo: Concepto. Generalidades. Estructuras básicas: células y matriz extracelular. Histogénesis. Periostio. Crecimiento. Variedades texturales del tejido óseo: tejido óseo no laminar y tejido óseo laminar. Aposición y Resorción. Mecanismos de osificación. **Proyección clínica:** Diferencia de osificación de los maxilares. Regeneración ósea guiada. Ingeniería tisular del tejido óseo.

MÓDULO IV:

Sangre: Concepto. Generalidades. Métodos de estudio. Componentes: líquido intercelular o plasma sanguíneo y elementos formes (glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas). Hematopoyesis. Histofisiología. **Proyección clínica:** análisis de sangre, valores normales de los elementos figurados. Plasma rico y pobre en plaquetas y su utilización clínica. Bioseguridad. SIDA y hepatitis.

Tejido linfático: Generalidades. Estructuras básicas: células y estroma. Organización estructural. Órganos linfáticos: médula ósea, amígdalas, ganglios linfáticos, bazo, tejido linfoide asociado a las mucosas: estructura y función. Histofisiología. **Proyección clínica:** amígdalas y anillo linfático bucofaríngeo (Waldeyer).

MÓDULO V:

Tejido muscular: Concepto. Generalidades. Clasificación: músculo liso y estriado (esquelético y cardíaco). Estructura, ultraestructura y función. Sarcomero. Mecanismos de contracción. Unión neuromuscular. Histogénesis, crecimiento y

regeneración. **Proyección clínica:** Músculos de la dinámica mandibular. Ingeniería tisular del tejido muscular y de los vasos sanguíneos.

MÓDULO VI:

Tejido nervioso: Concepto. Generalidades. Constituyentes del tejido nervioso: células nerviosas o neuronas y células de la neuroglia. Fibra nerviosa. Nervios mielínicos y amielínicos. Sinapsis: ultraestructura y función. Clasificación y origen embriológico. Histofisiología. Regeneración nerviosa. Organización estructural del sistema nervioso central (S.N.C.) y periférico (S.N.A.). Sustancia blanca, sustancia gris. Fibras nerviosas periféricas y terminaciones nerviosas. Histofisiología. **Proyección clínica:** Plexos y terminaciones nerviosas de la cavidad bucal. Ingeniería tisular del tejido nervioso.

UNIDAD TEMÁTICA II: APARATOS Y SISTEMAS

MÓDULO I

Aparato Digestivo I: Tubo digestivo. Estructura general. Esófago. Estómago. Intestino delgado. Intestino grueso y apéndice. Estructura y función. Diagnóstico diferencial. **Histofisiología:** funciones digestivas y absorbivas. Sistema APUD o neuroendócrino. **Aparato Digestivo II:** Glándulas anexas: Hígado. Generalidades. Unidad estructural y funcional. **Histofisiología:** detoxificación y neutralización de drogas. Vesícula Biliar. Estructura y función. Histofisiología. Páncreas. Porción exocrina. Estructura y función. **Histofisiología:** jugo pancreático (enzimas digestivas). Ingeniería tisular de órganos del sistema digestivo.

MÓDULO II

Aparato Respiratorio: Generalidades. Estructura y función. Fosas nasales. Senos maxilares. Laringe. Faringe. Estructura y función. Tráquea. Bronquios extrapulmonares. Organización del parénquima pulmonar. Bronquios. Bronquiolos. Diferencias estructurales. Conductos alveolares, sacos alveolares y alveolos. Complejo alveolo-capilar. Histofisiología: hematosis. Ingeniería tisular de órganos del sistema respiratorio.

Aparato Circulatorio: Concepto. Constituyentes del sistema circulatorio. Corazón. Estructura general de los vasos sanguíneos. Arterias, arteriolas y

capilares: distintos tipos. Venas, vénulas. Diagnóstico diferencial. Vasos linfáticos: estructura y función. Histofisiología.

MÓDULO III:

Aparato Urinario: Riñón. Generalidades. Regiones: Corteza y médula. Unidad estructural y funcional: Nefrón. Corpúsculo renal o de Malpighi. Túbulos renales: estructura y función. Diagnóstico diferencial. Histofisiología. Aparato yuxtglomerular: estructura y función. Vías excretoras: cálices, pelvis, uréteres, vejiga y uretra: estructura y función. Histofisiología: eliminación de metabolitos tóxicos. Ingeniería tisular de órganos del sistema urinario

MÓDULO IV:

Sistema Endocrino: Glándulas de secreción interna. Generalidades. Estructura y Función. Origen embriológico. Hipófisis: adenohipófisis y neurohipófisis. Estructura y función. Hormonas hipofisarias. Tiroides: estructura y función. Hormonas Tiroideas. Paratiroides: estructura y función. Hormona paratiroidea. Suprarrenales: estructura y función. Hormonas. Histofisiología: Importancia de los factores hormonales en la mineralización ósea y dentaria. Ingeniería tisular de órganos del sistema endocrino.

UNIDAD TEMÁTICA III: HISTOLOGÍA, EMBRIOLOGÍA E INGENIERÍA TISULAR BUCO DENTAL.

MÓDULO I:

Embriología general: Concepto de Embriología. Etapas del desarrollo: períodos preembrionario, embrionario y fetal. Fecundación. Segmentación. Implantación del cigoto. Formación de las hojas embrionarias. Histogénesis.

Embriología especial: Desarrollo de la cabeza y cara. Generalidades. Desarrollo de las porciones: a) Neurocraneana: sistema nervioso central y periférico b) Visceral: arcos branquiales comprometidos en el desarrollo de la cara y cavidad bucal. Arcos branquiales: componentes estructurales y sus derivados. Desarrollo de la cara: distintos procesos que participan en su formación. Origen de los mismos. Mecanismos de fusión. Formación y osificación de los maxilares. Proyección clínica:

malformaciones de la cara. Labio hendido. La relación en la osificación de los maxilares con la terapéutica.

Desarrollo de la cavidad bucal: Estomodeo o boca primitiva. Estructura y evolución. Formación y desarrollo del paladar primario y secundario. Paladar definitivo. Proyección clínica: Paladar hendido. Fisuras Labio Alveolo Palatinas. Ingeniería tisular de paladar.

Desarrollo de la lengua: Tubérculos linguales: desarrollo y evolución. Formación del piso de boca y vestíbulo bucal. Malformaciones.

MÓDULO II:

Embriología dentaria: Odontogénesis. Etapas o estadios: lámina dental, brote o yema, casquete, campana inicial, avanzada y aposicional. Estructuras histológicas y función. Nociones sobre inducción e interdependencia tisular. Formación de la corona y de la raíz. Origen embriológico de los tejidos dentarios. Histofisiología. Proyección clínica: anomalías dentarias

de forma, número, tamaño y estructura. Ingeniería tisular en la formación de dientes.

Erupción dentaria: Concepto. Dentición primaria y permanente. Etapas de la erupción: preeruptiva, eruptiva prefuncional, eruptiva funcional, erupción pasiva. Desarrollo de la raíz y membrana periodontal. Estructura y función. Reemplazo de la dentición. Rizoclasia fisiológica. Histofisiología: movimientos eruptivos. Proyección clínica: anomalías dentarias de localización, número, forma y estructura.

MÓDULO III:

Cavidad bucal: Generalidades. La boca como unidad funcional estomatognática. Órganos que constituyen la cavidad bucal: labios, mejillas, lengua, piso de boca, paladar duro y blando. Estructura y función. Histofisiología.

Mucosa Bucal: Generalidades. Clasificación histotopográfica y funcional: Mucosa de revestimiento, masticatoria y especializada. Estructura y función. Diagnóstico diferencial. **Proyección clínica:** importancia de la citología bucal. Biopatología y consideraciones clínicas. Ingeniería Tisular de mucosa bucal

Glándulas salivales: Generalidades. Glándulas mayores: parótida, submaxilar y sublingual. Estructura y función. Diagnóstico diferencial. Glándulas menores: labiales, yugales, palatinas, linguales. Estructura y función. Diagnóstico diferencial. Histofisiología. Funciones de la saliva. Proyección clínica: Modificaciones estructurales y funcionales de las glándulas con la edad. Biopatología.

Complejo Articular Cráneo Mandibular (CACM): Estructura histológica de la ATM adulta: Superficies articulares. Disco articular. Ligamento y cápsula. Membranas Sinoviales. Líquido sinovial. Vascularización e inervación. Transferencia a la clínica disfunciones articulares. Ingeniería Tisular en distintas estructuras del CACM.

MÓDULO IV:

Complejo dentino pulpar I: Pulpa dental. Generalidades. Métodos de estudio.

Componentes estructurales de la pulpa: Poblaciones celulares de la pulpa normal Odontoblastos, células madre. Matriz extracelular: fibras y sustancia fundamental. Vascularización: dinámica circulatoria pulpar. Inervación: fibras nerviosas mielínicas y amielínicas. Plexo nervioso (Raschkow). Topografía pulpar: zonas odontoblástica, basal (Weil), rica en células y pulpa central. Histofisiología pulpar. Modificaciones estructurales y funcionales con la edad. Biopatología. Ingeniería Tisular de la pulpa dental.

Complejo Dentino Pulpar II: Dentina: Generalidades. Métodos de estudio.

Composición química: matriz orgánica e inorgánica. Propiedades físicas: dureza, radiopacidad, color, elasticidad.

Unidades estructurales básicas: túbulos dentinarios. Estructura de la pared del túbulo. Proceso odontoblástico y fluido dentinario. Matriz intertubular.

Unidades estructurales secundarias: espacios interglobulares (Czermak), zona granulosa (Tomes). Líneas o bandas incrementales (Owen). Conexión amelodentinaria y cementodentinaria. Dentinogénesis: Generalidades. Ciclo vital del odontoblasto: Estructura ultraestructura y función. Etapas de la dentinogénesis: secreción de la matriz orgánica y mineralización. Clasificación histogenética de la dentina: primaria, secundaria (adventicia), terciaria. Clasificación histotopográficas de la Dentina: dentina del manto, dentina circumpulpar. Predentina. Histofisiología. Teorías de la sensibilidad dentinaria. Dentina reaccional. Proyección clínica: Modificaciones estructurales y funcionales con la edad. Biopatología. Adhesión a dentina. Ingeniería tisular de la dentina

MÓDULO V:

Esmalte: Generalidades. Métodos de estudio. Composición química: sustancia orgánica e inorgánica. Propiedades físicas: dureza, permeabilidad, radiopacidad, etc. Unidad estructural básica: Esmalte prismático o varillar. Prisma o Varilla del esmalte: Forma, tamaño, orientación. Esmalte aprismático o avarillar. Unidades estructurales secundarias: Por diferente grado de mineralización: Estrías de Retzius, Penachos de Linderer. Laminillas A, B y C. Por cambios de dirección de los prismas: Esmalte nudoso. Bandas de Hunter-Schreger. Interrelación del esmalte con dentina o periferia: Husos adamantinos, líneas de imbricación, periquematías, fisuras o surcos del esmalte, conexión amelodentinaria. Histofisiología: Mecanismos de remineralización. Amelogénesis: Generalidades. Etapas: secreción de la matriz orgánica y mineralización. Ciclo vital del ameloblasto. Estructura ultraestructura y función. Proyección clínica: microdefectos y su relación con la caries dental. Adhesión a esmalte. Ingeniería tisular en el esmalte.

MÓDULO VI:

Periodoncio: Generalidades. Clasificación: Periodoncio de protección e inserción. Concepto de odontón.

Periodoncio de protección. Generalidades. Encía: Características clínicas. Encía marginal. Unión dentogingival. Encía adherida. Estructura y función. Vascularización. Inervación Histofisiología: Origen y evolución del periodoncio de protección Fluido gingival. Proyección clínica: Surco gingival: importancia clínica de la profundidad del surco. Biopatología y consideraciones clínicas. Ingeniería tisular del periodoncio de protección. **Periodoncio de inserción:** Concepto. Cemento. Generalidades. Composición química. Propiedades físicas. Componentes estructurales: poblaciones celulares. Fibras: colágenas propias y perforantes. Matriz calcificada. Estructura y función. Tipos de cemento. Diferencias estructurales. Conexión cementodentinaria. Cementogénesis. Histofisiología: Modificaciones estructurales y funcionales con la edad. Ligamento Periodontal: Generalidades. Componentes estructurales: células y matriz extra celular. Zonas del ligamento periodontal. Vascularización. Inervación. Histofisiología: Función mecánica, sensorial y metabólica.

Hueso Alveolar: Generalidades. Estructura anatómica del hueso alveolar. Estructura histológica: compactas periodóntica y perióstica. Diferencias estructurales. Vascularización. Inervación. Histofisiología: Metabolismo y remodelación ósea.

Proyección clínica del periodoncio de inserción: Biopatología. Regeneración ósea guiada con fines terapéuticos y mecanismos biológicos del periodoncio apical. Ingeniería tisular del periodoncio de inserción.