

PROGRAMA DE EXÁMEN CÁTEDRA DE HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA A 2022

HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA GENERAL

BOLILLA 1

Concepto de tejido. Clasificación. Componentes esenciales de los tejidos. Los tejidos básicos y sus derivados. Bases histológicas de la patología. Modificaciones biopatológicas de los tejidos
Tejido epitelial: significado biológico: tipos de poblaciones epiteliales: epitelios de revestimiento, glandulares y sensoriales. Características estructurales, ultraestructurales, fisiológicas y clasificación de cada población. Propiedades de los epitelios: Polaridad funcional de las células epiteliales. Uniones intercelulares, Membrana basal. Renovación y regeneración
Proyección odontológica: los epitelios de revestimiento, glandulares y sensoriales de la cavidad oral. Ingeniería Tisular.

BOLILLA 2

Componentes del tejido conectivo y clasificación: Embrionarios (mesenquimáticos, ectomesenquimáticos y mucoides) y adultos (propriadamente dicho y especializados).
Tejido conectivo propriadamente dicho o propio: significado biológico. Características generales: Componentes: Células: clasificación. Matriz extracelular (MEC): Sustancia fundamental y matriz fibrilar. Funciones: adhesión estructural, compartimentalización, filtración, soporte mecánico, regulación y señalización Aspectos estructurales, ultraestructurales, y bioquímicos. Plasticidad del tejido conectivo. Variedades de tejido conectivo. Histogénesis e histofisiología: renovación y envejecimiento del tejido conjuntivo. Proyección odontológica: el tejido conectivo laxo de la pulpa dentaria; tejido conectivo denso y el concepto de ligamento: el ligamento periodontal. Ingeniería tisular del tejido conectivo

BOLILLA 3

Tejidos conectivos especiales I:

Tejido cartilaginoso. Significado biológico. Componentes citológicos y de la MEC. Variedades: cartílago hialino, elástico y fibroso. Pericondrio. Características Estructurales, ultraestructurales y bioquímicas Histofisiología. Nutrición, crecimiento, regeneración de los cartílagos. Proyección odontológica: el cultivo de condrocitos y la cirugía craneofacial reparadora en niños. Ingeniería tisular del tejido cartilaginoso.

Tejido óseo. Significado biológico. Componentes citológicos del tejido óseo y de la MEC. Periostio. Características estructurales, ultraestructurales y bioquímicas. Tipos de tejido óseo. Histofisiología: mecanismo de resorción ósea, crecimiento y remodelación de los huesos. Intervención en la regulación del metabolismo mineral óseo Osteogénesis. Tipos de osificación (a-condral: endocondral y pericondral; b-membranosa).

Articulaciones: Concepto y clasificación. Características histológicas de las articulaciones. Componentes: Cartílago articular, cápsula, membrana sinovial, líquido sinovial, ligamentos.

Proyección odontológica: Diferencia de osificación de los maxilares. Regeneración ósea guiada. Oseointegración periimplantar. Ingeniería tisular del tejido óseo. Complejo articular cráneo mandibular (CACM)

BOLILLA 4

Tejidos conectivos especiales II

Tejido Adiposo: Significado biológico. Componentes: células y la MEC. Tipos de tejido adiposo. Características estructurales, ultraestructurales, bioquímicas e histofisiológicas de cada uno. Proyección odontológica: panículo adiposo de carrillo, influencia en la homeostasis y en la progresión de la etiopatogenia de la enfermedad de los tejidos periodontales.

Sangre: Concepto. Generalidades. Métodos de estudio. Componentes: MEC: plasma sanguíneo y elementos formes (glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas). Características estructurales, ultraestructurales, bioquímicas e histofisiológicas. Hematopoyesis y médula ósea. Concepto de unidad formadora de colonias. 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: Parénquima (células) y estroma. Organización estructural. Histofisiología: Inmunidad, concepto, tipos de respuesta inmune. Células intervinientes. Proyección clínica: amígdalas y anillo linfático bucofaríngeo (Waldeyer)

BOLILLA 5

Tejido muscular: Significado biológico. El concepto de células contráctiles, clasificación y distribución. Variedades de tejido muscular: liso, estriado cardíaco y no cardíaco (esquelético y visceral). Características estructurales, ultraestructurales y bioquímicas. Las proteínas contráctiles y su organización supramolecular (miofibrillas). Sarcómera. Mecanismo de la contracción y relajación muscular. Histogénesis, crecimiento y regeneración. Proyección odontológica: Músculos linguales y músculos de la dinámica mandibular. Ingeniería tisular del tejido muscular y de los vasos sanguíneos

BOLILLA 6

Tejido Nervioso: Significado biológico. Características generales. Constituyentes del tejido nervioso: células nerviosas o neuronas y células de la neuroglia (tipos y clasificación). Características estructurales, ultraestructurales, bioquímicas y funcionales. Fibras nerviosas periféricas (nervios mielinizados y no mielinizados) y terminaciones nerviosas. Sustancia blanca, sustancia gris. Sinapsis y neurotransmisores. Unión Neuromuscular. Proyección odontológica: Plexos y terminaciones nerviosas de la cavidad bucal. Ingeniería tisular del tejido nervioso.

BOLILLA 7

Generalidades de sistemas. Clasificación. Sistema Digestivo: Estructura anatómica. Características histológicas generales: mucosa, submucosa, muscular y adventicia o serosa. Cavidad bucal: generalidades. Esófago, Estómago, Intestino Delgado, Intestino grueso, Apéndice. Estructura, ultraestructura, e histofisiología de cada uno de ellos. Diagnóstico Diferencial.

Glándulas anexas al Sistema Digestivo: Hígado. Vesícula Biliar, Páncreas. Estructura, ultraestructura e histofisiología

BOLILLA 8

Sistema Respiratorio: Generalidades. Estructura y función. Fosas nasales. Senos maxilares. Laringe. Faringe. Estructura, ultraestructura y función. Tráquea. Bronquios extrapulmonares. Organización del parénquima pulmonar. Bronquios. Bronquiolos. Diferencias estructurales. Conductos alveolares, sacos alveolares y alveolos. Complejo alveolo-capilar. Histofisiología: hematosis.

BOLILLA 9

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

BOLILLA 10

Sistema Inmune: Inmunidad. Concepto. Reacción Inmune. Tipos de Reacción inmune. Componentes celulares y plasmáticos.

Órganos del sistema inmune. Ganglios linfáticos: Concepto anatómico. Características histológicas: Corteza, médula. Nódulos, cordones linfáticos y senos. Histofisiología: formación de linfocitos y filtración de linfa. Irrigación e innervación. Concepto de parénquima y estroma. Bazo: Concepto anatómico. Características histológicas: Pulpa blanca y pulpa roja. Paranequima y estroma. Histofisiología: Función filtrante, funciones inmunitarias. Irrigación e innervación. Timo: Concepto anatómico. Características histológicas: lóbulos y lobulillos. Estroma y parénquima. Histofisiología: Maduración de linfocitos. Irrigación. Tejido linfoide asociado con las mucosas (MALT). Características histológicas. Función.

Sistema 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

BOLILLA 11

Sistema Endócrino: Generalidades. Secreción autócrina, parácrina y endócrina. Organos blancos y células dianas. Clasificación de hormonas de acuerdo a su composición química. Sistema de retroalimentación.

Hipófisis: Origen embriológico. Características histológicas de las diferentes zonas. Histofisiología: Nociones generales sobre hormonas hipofisarias. Irrigación e innervación. Tiroides: Origen embriológico. Características histológicas: Folículo tiroideo. Histofisiología: Nociones generales sobre hormonas tiroideas. Irrigación e innervación

Suprarrenal: Origen embriológico. Estructura: Corteza y médula. Características histológicas de las diferentes zonas. Histofisiología: Nociones generales sobre hormonas que secreta. Irrigación e innervación.

Paratiroides: Origen embriológico. Histofisiología: Nociones generales sobre hormonas que secreta. Irrigación e innervación.

BOLILLA 12

Sistema Reprodutor. Sistema reproductor femenino: Concepto anatómico. Componentes: Ovarios, trompas uterinas, útero y vagina. Ovario: Características histológicas: Corteza y médula. Folículos ováricos, estroma ovárico. Tunica albugínea. Histofisiología: Ovogénesis. Ovulación. Formación del cuerpo lúteo. Ciclo ovárico. Función endocrina. Involución. Irrigación e inervación. Utero: Características histológicas: Endometrio, miometrio, perimetrio. Histofisiología: Ciclo uterino. Fases.

Sistema reproductor masculino: Concepto anatómico. Componentes: Testículos, sistema de conductos de transporte de espermatozoides. Glándulas sexuales anexas. Testículo: Características histológicas de túbulos seminíferos, tejido intersticial. Histofisiología: Espermatogénesis. Función endócrina. Irrigación e inervación. Sistema de conductos de transporte de espermatozoides: Características histológicas de epidídimo, deferente, eyaculadores.

HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA BUCO-DENTAL

BOLILLA 1

Embriología General

Definición de Embriología. Concepto de desarrollo y crecimiento. Mecanismos biológicos del desarrollo embrionario: herencia cromosómica. Código genético. Potencialidad celular. Determinación/Diferenciación celular. Factores de crecimiento. Migración celular. Muerte celular programada: apoptosis. Interacciones celulares: inducción.

Fecundación: Maduración de los gametos masculinos. Transporte de gametos. Capacitación: modificaciones estructurales y funcionales. Reacción acrosómica. Cambios moleculares y ultraestructurales de este proceso. Denudación Reconocimiento: mediado por enzimas y por proteínas específicas. Penetración y fusión de membranas. Activación del ovocito. Bloqueo de la poliespermia. Anfimixis.

Segmentación: Concepto de segmentación. Mórula temprana. Polarización y compactación. Mórula tardía y "primera determinación". Interacciones directivas y permisivas: tejido o señal "inductora" y tejido competente. Implantación del cigoto.

Etapas del desarrollo: períodos preembrionario, embrionario y fetal. Formación de las hojas embrionarias. Histogénesis.

Embriología de Cabeza, cara, boca y cuello

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 del paladar. Desarrollo de la lengua: Tubérculos linguales: desarrollo y evolución. Formación del piso de boca y vestíbulo bucal. Malformaciones. Las glándulas salivales. Desarrollo muscular.

BOLILLA 2

Odontogénesis: Desarrollo del diente y de sus estructuras de sostén. Nociones sobre inducción e interdependencia tisular. Ciclo vital del diente: crecimiento (Proliferación, Histodiferenciación, Morfodiferenciación y Aposición), mineralización, erupción dentaria, desgaste fisiológico. Lámina vestibular. Lámina dentaria. Órgano del esmalte. Estadios de yema, casquete y campana (Inicial y aposicional). Estructuras histológicas que se identifican en cada estadio. Características histoquímicas del desarrollo dentario. Formación de la raíz y de los tejidos de sostén del diente (cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar). Formación de los dientes permanentes. Transferencia a la clínica: Anomalías del desarrollo dentario. Ingeniería tisular en la formación de dientes

BOLILLA 3

Sistema estomatognático. Cavidad bucal: Generalidades. La boca como unidad funcional estomatognática. Organos 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: Localización anatómica y relaciones. Clasificación: por ubicación, estructura y función. Glándulas mayores: parótida, submaxilar y sublingual. Estructura y función.

Diagnóstico diferencial. Glándulas menores: labiales, yugales, palatinas, linguales. Estructura y función. Diagnóstico diferencial. Histofisiología. Bioquímica de la saliva: propiedades, componentes orgánicos e inorgánicos de la saliva. Proteínas salivales: mucina, estructura y funciones. Esterinas. Enzimas salivales, clasificación e importancia, proteínas salivales. Otros componentes orgánicos. Valor diagnóstico de la saliva. Funciones de la saliva. Proyección clínica: Modificaciones estructurales y funcionales de las glándulas con la edad. Biopatología

BOLILLA 4

Esmalte: Generalidades. Métodos de estudio. Composición química: sustancia orgánica e inorgánica. Propiedades físicas: dureza, permeabilidad, radiopacidad, etc.

Amelogénesis. Órgano del esmalte. Estructura de las distintas etapas del desarrollo. Ciclo vital del ameloblasto. Etapas de la amelogénesis. Secreción de la matriz orgánica y mineralización. Bioquímica de la amelogénesis. Nucleación y crecimiento de los cristales iónicos. Formación "in vitro" de fosfatos de calcio básicos. Clasificación. Agentes de nucleación: calcio, fósforo, colágeno, GAG y fosfolípidos. Mineralización del esmalte. Crecimiento epitáctico.

Unidad estructural básica: Esmalte prismático. Prismas: Forma, tamaño, ción. Dirección y organización cristalina. Esmalte aprismático. Unidades estructurales secundarias: Por diferente grado de mineralización: Estrías de Retzius, Penachos de Linderer. Laminillas A, Y B. Por cambios de dirección de los prismas: Esmalte nudoso. Bandas de Hunter-Schreger. Por falta de estructura adamantina: Husos adamantinos, Laminillas tipo C.

Líneas de imbricación, periquematis, fisuras o surcos del esmalte, conexión amelodentinaria. Histofisiología: Mecanismos de remineralización. Proyección clínica: microdefectos y su relación con la prevención y con la instalación de caries dental. Adhesión a esmalte. Ingeniería tisular en el esmalte.

BOLILLA 5

Complejo Dentino Pulpar

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

Dentina: Generalidades. Dentinogénesis. Propiedades físicas (dureza, radio-opacidad, color, elasticidad). Matriz orgánica e inorgánica. Composición de cada una. Métodos de estudio. Componentes estructurales de la dentina. Túbulos dentinarios. Estructura de la pared y del contenido (Proceso odontoblástico. fluido dentinario). Curvaturas. Matriz amorfa (sustancia amorfa y forme). Matriz mineral (dentina peritubular e intertubular). Zonas de la dentina (del manto, circunpulpar, predentina). Dentina radicular. Estructuras Secundarias de la dentina (Espacios interglobular, zona granulosa, Líneas incrementales: líneas de von Ebner, líneas de Owen, línea neonatal). Histofisiología. Tipos de dentina. Dentina primaria, secundaria, terciaria. Dentinas Reaccionales. Histofisiología de la sensibilidad dentino-pulpar. Adhesión a dentina. Cambios dentinarios con la edad. Proyección clínica

BOLILLA 6

Tejidos Periodontales: Generalidades. Clasificación

Periodoncio de protección: Desarrollo embriológico. Componentes: Encía: Características clínicas (aspecto, distribución, color). Encía marginal. Epitelio del Surco. Encía insertada. Estructura, ultraestructura y función. Vascularización. Inervación Fluido gingival. Surco gingival: importancia clínica de la profundidad del surco. Unión dentogingival: estructura, ultraestructura y función. Biopatología y consideraciones clínicas. Importancia de la estructura histológica normal y la prevención y etiopatogenia de las enfermedades periodontales. Ingeniería tisular del periodoncio de protección.

BOLILLA 7

Periodoncio de Inserción: Concepto. Desarrollo embriológico. Cemento. 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. Permeabilidad y lesiones de endoperio. Ligamento Periodontal: Generalidades. Componentes estructurales: células y matriz extracelular.. 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. Tejidos periimplantares, Regeneración ósea guiada con fines terapéuticos y mecanismos biológicos del periodoncio apical. Ingeniería tisular del periodoncio de inserción.

BOLILLA 8

Complejo Articular Craneo Mandibular (CACM): Estructura histológica del CACM adulto: Superficies articulares. Disco articular. Ligamento y cápsula. Membranas Sinoviales. Líquido sinovial. Vascularización e inervación. Transferencia a la clínica disfunciones articulares. Datos de laboratorio y diagnóstico: recuento celular, glucosa y viscosidad. Ejemplos de variación de los parámetros bioquímicos en diferentes patologías. Enfermedades por depósito de cristales de calcio: pirofosfato, hidroxapatita, oxalato cálcico. Ingeniería Tisular en distintas estructuras del CACM.

BOLILLA 9

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

