

PROGRAMA ANALÍTICO DE HISTOLOGÍA

TECNICA HISTOLOGICA. Microscopio. Obtención de material. Fijación. Inclusión. Tipos y pasos. Cortes, montaje y coloración. Hematoxilina y Eosina. Coloraciones especiales. Ultraestructura celular y tisular. Concepto de tejido. Clasificación de los tejidos. Histogénesis.

TEJIDO EPITELIAL. Clasificación de los epitelios. Epitelios de revestimiento. Clasificación, criterios. Estructura y ultraestructura de los epitelios. Diferenciaciones celulares. Funciones. Relaciones con membranas basales: constitución de las mismas. Células mioepiteliales. Polaridad y regeneración de los epitelios. Epitelios glandulares. Clasificaciones de las glándulas. Morfología. Ultraestructura. Función. Tipos de secreción.

TEJIDOS CONECTIVOS. Concepto. Tipos de tejidos conectivos. Conectivo propiamente dicho. Clasificación. Conectivos especiales: clasificación, características. Sustancia intercelular: fibras (colágenas, elásticas y reticulares) y matriz fundamental. Características ultraestructurales y función. Composición química, características tintoriales, ultraestructura y función de las fibras. Biosíntesis del colágeno. Modelo molecular de la fibrilla colágena. Células propias del conectivo y células migrantes. Pericitos. Fibroblastos y fibrocitos. Mastocitos. Adipocitos. Ultraestructura, función, histoquímica y tinción de cada tipo celular. Células migrantes: macrófagos, linfocitos, plasmocitos y polimorfonucleares (neutrófilos y eosinófilos).

TEJIDOS ESQUELETICOS. Cartílago: Clasificación. Sustancia fundamental: composición e histoquímica. Crecimiento y regeneración. Pericondrio. Tejido óseo. Sustancia intercelular. Composición y ultraestructura. Mecanismo de depósito y remoción de la sustancia inorgánica. Células: osteoblasto, osteocito y osteoclasto. Morfología, ultraestructura y función. Osteones. Periostio y endostio. Nutrición. Osteogénesis. Osificación membranosa y endocondral. Remodelación del hueso. Influencias hormonales y nutricionales sobre el tejido óseo.

TEJIDO MUSCULAR: Clasificación. Músculo esquelético. Tipos de fibras. Organización de las fibras, miofibrillas y miofilamentos. Sarcómero: estructura y ultraestructura. Miofilamentos: estructura molecular de los mismos, componentes químicos y su localización. Bases moleculares de la contracción. Sistema de membranas: ultraestructura y función. Músculo liso. Morfología y ultraestructura. Bases estructurales de su contracción. Músculo cardíaco. Estructura y ultraestructura. Sistema de conducción. Discos intercalares. Gránulos secretorios.

TEJIDO NERVIOSO. Técnicas especiales para su estudio. Métodos para visualizar el soma, las prolongaciones, las neurofibrillas y la mielina. Neurona: soma, dendritas, axón. Ultraestructura. Sinapsis: características estructurales, ultraestructurales y funcionales. Tipos de sinapsis. Células de la glía: astrocitos, oligodendrocitos y microglíocitos. Funciones. Célula de Schwann y mielinización. Su mecanismo. Trofismo neuronal. Degeneración y regeneración del tejido nervioso. Barrera hematoencefálica. Plexos coroideos. Líquido cefalorraquídeo.

SANGRE Y HEMATOPOYESIS. Plasma y elementos figurados. Coloraciones tipo Romanovsky. Frotis de sangre. Eritrocito: cantidad, morfología, funciones. Leucocitos: tipos, fórmula leucocitaria absoluta y relativa. Características morfológicas y funcionales de los neutrófilos, eosinófilos y basófilos. Linfocitos y monocitos. Plaquetas: cantidad, estructura, ultraestructura y funciones. Médula ósea. Comportamiento hematopoyético. Células pluripotenciales. Diferenciación eritrocítica. Eritroblastos, reticulocitos, eritrocitos, ciclo vital. Granulopoyesis. Ciclo vital del polimorfonuclear. Progenies granulocíticas, linfocíticas y monocíticas. Trombocitopoyesis.

SISTEMA LINFOIDE. Órganos linfoides primarios y secundarios. Tejido linfoide: retículo, macrófago, células interdigitantes, células dendríticas, células de Langerhans. Células linfáticas: linfocitos, linfoblastos, plasmocitos. Linfocitos T y B. Subclases. Células accesorias. Inmunoglobulinas. Respuesta inmunitaria primaria y secundaria. Células con memoria inmunológica. Células productoras de interleuquinas. Timo: organización histológica, corpúsculo de Hassall. Circulación sanguínea. Funciones. Tipos de folículos. Circulación linfática. Bazo: organización de la pulpa roja y la pulpa blanca. Zonas T y B dependientes. Circulación esplénica, su importancia.

SISTEMA CARDIOVASCULAR. Corazón. Epicardio y endocardio. Válvulas cardíacas. Sistema de conducción. Estructura general de los vasos. Ultraestructura y clasificación de los capilares. Microcirculación. Arterias: tipos, estructura de las capas. Venas: tipos, estructura.

APARATO RESPIRATORIO. Vías aéreas superiores: estructura histológica y rol en fonación, conducción y acomodamiento del aire y olfacción. Epitelio respiratorio: tipos celulares e importancia funcional. Tráquea bronquios y bronquiolos. Epitelio bronqueolar. Estructura histológica. Tipos de bronquiolos. Sistema de hematosis: conductos y sacos alveolares, alvéolos. Estructura y ultraestructura del alvéolo. Neumonocitos I y II. Macrófagos alveolares. Barrera de hematosis. Irrigación pulmonar. Intersticio alveolar: tejido conectivo, fibras elásticas, su importancia. Células neuroendocrinas de las vías aéreas. Pleura: estructura histológica.

APARATO URINARIO. Organización del mismo. Arquitectura renal: cápsula, corteza y médula. El nefrón: sus partes (corpúsculo de Malpighi: glomérulo vascular, mesangio y cápsula de Bowman, túbulo contorneado proximal, asa de Henle y túbulo contorneado distal): estructura y ultraestructura. Túbulos colectores. Papilas, cálices y pelvis renal. Estructura histológica del uréter y vejiga. Irrigación del riñón. Circulación capilar postglomerular en nefrones yuxtamedulares y corticales superficiales. Histofisiología renal: ultrafiltración, absorción, secreción, concentración y pinocitosis. Aparato yuxtglomerular: estructura y función.

APARATO DIGESTIVO. Organización general, irrigación e inervación y drenaje linfático. Lengua: estructura general. Papilas, sus tipos, corpúsculos gustativos. Glándulas intralinguales. Esófago: estructura general, glándulas. Estructura a distintos niveles. Estómago: regiones, mucosa fúndica, tipos celulares. Ultraestructura de células principales, parietales mucosas y neuroendocrinas. Histofisiología de la mucosa gástrica. Regeneración epitelial. Duodeno y yeyunoíleon: características regionales, mucosa intestinal, estructura y ultraestructura de los distintos tipos celulares. Histofisiología de la mucosa intestinal. Absorción intestinal Sistema enteroendocrino. Intestino grueso: estructura histológica del colon, apéndice cecal y recto.

GLÁNDULAS ANEXAS DEL APARATO DIGESTIVO. Hígado: estructura general. Lobulillo hepático, tipos de lobulación, cápsula de Glisson, espacios porta, vías biliares intra y extrahepáticas. Hepatocito: ultraestructura, polaridad, funciones. Circulación sanguínea y biliar intrahepática. Vías biliares extrahepáticas. Vesícula biliar: estructura histológica. Páncreas exócrino: estructura histológica, acinos y conductos. Glándulas salivales mayores: estructura histológica de la parótida, submaxilar y sublingual. Tipos de acinos. Sistema canalicular.

GLÁNDULAS ENDOCRINAS. Características generales. Hipófisis: lóbulos y divisiones. Origen embriológico de sus componentes. Irrigación: sistema porta hipofisario. Técnicas especiales para el estudio de la adenohipófisis. Tipos celulares de la adenohipófisis: citología, ultraestructura, histoquímica y función. Neurohipófisis: relación con el hipotálamo, estructura histológica. Neurosecreción. Fibras nerviosas, pituiticos y capilares. Tiroides: estructura histológica. Folículo tiroideo, su citología. Coloide: composición y función. Células parafoliculares: citología y función. Variaciones citológicas del epitelio del folículo. Paratiroides: estructura histológica. Tipos

celulares, ultraestructura y función. Suprarrenal: corteza y médula, estructura histológica. Zonas de la corteza. Histoquímica e histofisiología de las zonas. Células cromafines, citología. Histoquímica, ultraestructura y función. Páncreas endócrino: estructura del islote de Langerhans. Tipos celulares, histoquímica, ultraestructura y función.

APARATO GENITAL FEMENINO. Ovario: epitelio ovárico, corteza e hilio. Tipos de folículos. Ovogénesis. Estructura y ultraestructura del ovocito. Zona pelúcida. Ultraestructura durante la ovogénesis y la fecundación. Líquido folicular y su significado funcional. Tecas: estructura histológica. Ovulación. Cuerpo amarillo: estructura y evolución. Células intersticiales. Atresia folicular. Ciclo ovárico. Trompas de Falopio: estructura histológica y zonas. Útero: estructura histológica del endometrio. Corion y glándulas. Ciclo endometrial: estructura histológica de la mucosa en las distintas fases. Irrigación del endometrio. Histofisiología del ciclo endometrial. Cuello uterino: estructura histológica del endo y exocervix. Vagina: estructura histológica, ciclo y citología exfoliativa. Glándula mamaria: estructura histológica de la glándula en reposo, puerperal, prepuberal y en involución. Histofisiología.

APARATO GENITAL MASCULINO. Testículo: albugínea: estructura. Túbulos seminíferos: morfología y estructura. Pared tubular. Membrana basal. Células mioides. Epitelio seminífero: sus componentes. Espermatogonias tipo A y B, subtipos, renovación espermatogonial. Espermatocitos, meiosis. Conducta de los cromosomas X e Y. Ultraestructura del espermatocito. Divisiones meióticas I y II. Espermatocitos secundarios. Espermiogénesis, fases de la misma. Diferenciaciones nucleares y citoplasmáticas de la espermátide. Espermiación. Espermatozoide: ultraestructura de sus regiones (cabeza, cuello, pieza intermedia y final), movilidad. Proceso de la espermatogénesis. Duración. Ciclo del epitelio seminífero. Asociaciones celulares. Onda del epitelio seminífero. Células de Sertoli: citología y ultraestructura. Compartimento del túbulo seminífero. Funciones de la célula de Sertoli. Líquido intratubular. Tejido intersticial: células de Leydig: ultraestructura y función. Espermograma normal. Vías excretoras: rete testis, tubos rectos, conductos eferentes. Epidídimo: estructura histológica y función. Conducto deferente: estructura. Uretra: estructura. Pene: estructura histológica. Glándulas anexas: vesícula seminal y próstata: su estructura histológica.

SISTEMA NERVIOSO. Cerebro: sustancia blanca y corteza. Tipos y capas de la corteza. Cito y mieloarquitectura. Tipos celulares: neuronas de axón corto y largo. Organización columnar. Funciones. Cerebelo: laminillas. Capas de la corteza. Tipos celulares. Aferencias y eferencias. Glomérulo cerebeloso. Circuitos cerebelosos. Meninges y plexos coroideos. Estructura histológica. Líquido cefalorraquídeo. Médula espinal: estructura histológica. Ganglio raquídeo y simpático: estructura histológica y diferencias. Ganglios parasimpáticos intramurales.

PIEL Y GLÁNDULAS ANEXAS. Epidermis y dermis. Piel fina y gruesa. Estratos de la epidermis. Tipos celulares: queratinocitos, melanocitos, células de Langerhans, células de Merkel, ultraestructura y función de cada tipo celular. Dermis: sus estratos. Folículo piloso: estructura. Glándulas sudoríparas apócrinas y ecrinas: estructura y función. Glándulas sebáceas: estructura.

RECEPTORES SENSORIALES. Corpúsculos de Krause, Meissner y Paccini; husos musculares y órganos tendinosos de Golgi. Receptores sensoriales del gusto: corpúsculo gustativo. Células neuroepiteliales y basales: su ultraestructura y función. Mucosa olfatoria. Células olfatorias y de sostén: ultraestructura y función.

ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS. Ojo: estructura del ojo. Esclerótica, córnea y cristalino. Células del cristalino. Coroides. Retina: histogénesis, capas y tipos celulares. Epitelio pigmentario: estructura y función. Fotorreceptores: partes, ultraestructura y función. Nutrición de los mismos. Capas plexiformes. Tipos neuronales. Histofisiología de la retina. Estructura histológica

de la papila y la mácula. Glándula lagrimal: estructura. Oído interno: organización, laberinto membranoso, laberinto vestibular y conductos semicirculares. Tipos celulares. Histofisiología. Órgano de Corti. Histofisiología del laberinto coclear.