

## **Programa Regular**

**Carrera:** *LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA.*

**Año:** 2016

**Curso:** *HISTOLOGÍA, EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA.*

**Profesor/a:** **DR. AUGUSTO CHAFLOQUE GAMARRA**

**Carga horaria semanal:** *5 HORAS SEMANALES.*

**Modalidad de la Asignatura:** *teóricas-prácticas.*

### **Fundamentación:**

*Introducirlos en el estudio microscópico de las estructuras normales tanto citológicos como histológicos de los diferentes órganos, el desarrollo embriológico de cada uno ellos y la función que cumplen; su interrelación y concluir que exista la posibilidad de alteraciones morfológicas y funcionales (fisiopatología) e iniciar el abordaje de estudio de las enfermedades (patología) las cuales se expresan mediante signos y síntomas que se estudiarán en la clínica médica.*

*Revisar el desarrollo embriológico normal y comprender como determinadas alteraciones condicionan trastornos del mismo con implicancias en la vida extrauterina.*

*Comprender los mecanismos genéticos básicos y la organización celular de modo suficiente para integrar estos conocimientos en lo que hace a la constitución de los distintos tejidos y órganos.*

*Adquirir el lenguaje académico y recursos para tener una información actualizada.*

*Alcanzar no solo la cantidad de conocimientos, sino también las horas suficientes como así lo recomiendan las entidades académicas.*

### **Objetivos:**

*Es la aplicación de los contenidos que permitan lograr Objetivos: brindar al estudiante conocimientos básicos de la materia, capacidad de observación, análisis, síntesis,*

*comparación y crítica de los problemas que se planteen, para que mediante la discusión, razonamiento y fundamentación se alcance un aprendizaje sólido y aplicable.*

*Conceptuales:*

*Estimular la capacidad de observación.*

*Que comprendan que la histología es la base del entendimiento fisiológico.*

*Que aprenda los conocimientos de lo general a lo particular.*

*Aprenda los nuevos conocimientos y la nueva tecnología.*

*Actitudinales.*

*Promover la motivación del alumno y el trabajo en equipo.*

*Promover los valores éticos, respeto y solidaridad.*

### **Contenidos Mínimos:**

*El alumno debe comprender cuál es la unidad estructural y funcional de todo ser vivo, conocer sus componentes tanto de la membrana celular como de su citoplasma y el núcleo; formas de reproducción tanto de las células somáticas como sexuales. Interpretar cada uno de los tejidos tanto básicos como especializados, su origen, sus componentes, su ultraestructura, clasificación y función. Su organización en órganos y sistemas de órganos; comprender como es su desarrollo embriológico normal y todos los cambios o fenómenos dinámicos de la histofisiología. La conformación de los órganos en aparatos o sistemas. Las diferentes formas de defensa del organismo, qué elementos intervienen tanto celulares como los órganos que lo conforman.*

*Interpretar la conformación de las diferentes estructuras corporales, la regulación genética y hormonal, algunas alteraciones genéticas que pueden implicar trastornos del desarrollo en cada uno de los tejidos y su aplicación clínica en cada uno de ellos.*

### **Unidades temáticas:**

## **CONTENIDOS DE LAS UNIDADES**

***Unidad 1. Célula. Técnica histológica. Genética. Consta de una parte teórica y una parte práctica.***

**Objetivos:** introducir al alumno en la organización y estructura de los tejidos, la técnica histológica y la citología básica. Conocer la citología básica de los gametos femenino y masculino, sus organelas, como así también el proceso de gametogénesis, maduración y capacitación. Conocer las formas de división celular eucariota (mitosis y meiosis) y las principales cromosopatías. Espermatozoide. Óvulo. Gametogénesis. Transporte de gametas: maduración-capacitación. Fases.

Genética: generalidades. Mitosis y meiosis. Alteraciones cromosómicas: trisomía. Monosomía. Deleción. Translocación. Mutación.

**Contenidos teóricos: constan de 3 partes:**

a.-Introducción a la citología e histología.

**LA CÉLULA:** concepto, constitución: membrana, organelas, núcleo. Clasificación: **procariotas y eucariotas.**

b.-**Técnica histológica:** Microscopía y nociones básicas de técnica histológica.

-nociones básicas del procesamiento de tejidos.

-Microscopía: nociones básicas, partes, tipos, función.

c.-**GENÉTICA:**

-Conceptos básicos. Cromosoma. Gen. Alelos. DNA. ARN.

-División celular, mitosis y meiosis, sus diferencias.

-Leyes de Mendel. Alteraciones cromosómicas: trisomía. Monosomía. Deleción.

Translocación. Mutación. Reconocer las diferencias entre genotipo y fenotipo.

Determinantes de la expresión génica.

-Células sexuales: Espermatozoides y Ovocito: características.

**Contenidos prácticos:**

Mostración de los tipos de células. Tipos de tejidos. Microscopios, partes: mecánica y óptica. Mostración de variedades de tejidos. Utilidad de la técnica histológica: P.A.S; tricrómico; reticulina, técnica de plata. Inmunohistoquímica. Esquema de los espermatozoides y óvulo normales. Alteraciones cromosómicas.

## **Unidad 2. Ciclo reproductor. Fecundación. Embriología de la 1ra, 2da, 3ra semana.**

**Objetivos:** que el alumno alcance a comprender las fases del ciclo reproductor femenino, entendiendo los cambios que ocurren a nivel gonadal (ciclo ovárico) y uterino (endometrial) como así también conozca la relación entre los mismos. Comprender el proceso de fecundación normal y las consecuencias del mismo. Conocer los procesos embriológicos que suceden a la fecundación: segmentación e implantación. Conocer las alteraciones de la implantación. Comprender los fenómenos que ocurren en la tercera semana de gestación, la constitución de hojas embrionarias y los derivados de cada una de ellas. Conocer los factores que determinan la formación de la notocorda y el proceso de gastrulación.

**Contenidos teóricos: Consta de 3 partes:**

a.-**Ciclo Reproductor:** Ciclo ovárico: generalidades. Fase folicular. Ovulación. Fase

*lútea. Ciclo endometrial: generalidades. Fases del ciclo: menstrual, proliferativa, secretora.*

**b.- Fecundación:** *nociones básicas y sus consecuencias.*

**c.-Semanas de desarrollo embrionario:**

*\*Primera: segmentación, mórula, blastocisto y clivaje.*

*\*Segunda: disco bilaminar, trofoblasto, anexos fetales y maternos.*

*\*Tercera: gastrulación, plegamientos, tubo neural, proceso notocordal. Somitas: división, dermatomiotomo y esclerotomo.*

**Contenidos prácticos:**

*Mostración de las diferencias entre ambos ciclos. Discusión. Función. Interrelación con órganos endócrinos. Anexos maternos. Mórula. Blastocisto. Amnios. Saco vitelino. Corion.*

*Alantoides. Determinación del sexo cromosómico. Fenotipo. Genotipo.*

*Alteraciones en la segmentación. Alteraciones en la implantación. Caso clínico.*

*Gastrulación: Disco embrionario. Origen de la línea primitiva. Ubicación. Función.*

*Esquema de las hojas embrionaria. Plegamientos. Neurulación. Línea primitiva factor de y crecimiento del fibroblasto. Expresión nodal. Notocorda: proteínas, codina.*

*Expresión Shh. Teratoma.*

*Aplicación: alteraciones del ciclo y sus consecuencias. Caso clínico. alteraciones en la gastrulación. Consecuencias de la falta de plegamientos.*

### **Unidad 3. Tejidos. Epitelial y conectivo Consta de una parte teórica y una parte práctica.**

**Objetivos:** *introducir al alumno en la organización y estructura de los tejidos.*

*Comprender la organización del tejido epitelial, su taxonomía, clasificación:*

*revestimiento y glandular. Membrana basal. Función, y la distribución del mismo en los distintos órganos. Comprender la organización celular y matricial del tejido conectivo y sus diferentes variantes. Clasificar al mismo de acuerdo a su matriz extracelular y fibrilar. Interpretar la histofisiología del tejido conectivo, y de cada uno de los tipos del mismo. Tejidos especializados: óseo y cartílago. Origen. Características. Clasificación. Función.*

*Función.*

*Función.*

*Función.*

**Contenidos teóricos:** *Consta de 2 partes:*

**a.-Tejido epitelial:** *concepto, origen, características: polarización, irrigación, medios de unión cilios, microvellosidades; clasificación, función.*

**b.-Tejido conectivo:** *concepto. Morfología: matriz amorfa; fibras, células. Tipos de conectivo y derivados del mismo. Cartílago: morfología: células, fibras; matriz. Tipos. Funciones. Tejido óseo: concepto. Morfología: células; fibras; matriz ósea. Tipos.*

*Función.*

*Función.*

**Contenidos prácticos:** *Reconocer un tejido mediante su estructura. Epitelio con sus variedades. Reconocimiento de un epitelio de revestimiento y glandular. Diferencia*

entre ácino mucoso y seroso. Ejemplos.

*Mostración de los componentes tipos del tejido conectivo. Mostración de los tipos de tejido. Observación de los componentes del cartílago: condrocitos. Matriz territorial e interterritorial. Grupos isógenos. Pericondrio. Hueso esponjoso y compacto. Osteocitos. Osteoblastos. Osteoclasto. Periostio.*

*Aplicación: ulcera. collagenopatías. Neoplasias originadas de estos tejidos. Osteoporosis. Calcemia. Artrosis. Fractura.*

#### **Unidad 4. Tejido Muscular y tejido Nerviosos.**

**Objetivos:** comprender la organización del tejido muscular y sus variantes. Conocer la citología básica del miocito y su ultraestructura. Conocer la fisiología de la contracción muscular en cada una de sus variedades. conocer la organización del tejido nervioso central y periférico. Conocer la citología de la neurona y los diferentes tipos de neurona de acuerdo a su función. Comprender la fisiología neuronal, la estructura de la sinapsis y la fisiología de la conducción nerviosa. Identificar las células de la glía y células de Schwann de acuerdo a su localización y participación en la función neuronal.

**Contenidos teóricos:** Consta de 2 partes

**a.-Tejido muscular:** generalidades. Concepto. Morfología: miocitos. Sarcoplasma. Sarcolema. Sarcómero. Contracción muscular. Inervación. Placa motora. Fibras. Tipos. Función.

**b.-Tejido nervioso:** generalidades, sistema integrador. Componentes: neurona; neuroglia. Mielina. División anatómica: sistema nervioso central y periférico. Ganglio nervioso. Nervios periféricos: conformación; célula de Schwann. Impulso nervioso. Funciones. Barrera hematoencefálica y hematoneural.

**Contenidos prácticos:** Consta de una serie de cuestionarios y esquemas referidos a:

**a.-Tejido muscular.** Fibra muscular. Miofibrilla. Sarcómero. Fibra muscular estriada esquelética.

*Aplicación: atrofia muscular. Hipertrofia y distrofia muscular. Miastenia gravis.*

**b.-Tejido Nervioso.** neurona. Astrocitos. Oligodendrocitos. Sustancia gris y blanca.

*Aplicación: enfermedades desmielinizantes. Síndrome de Guillain-Barré-Strohl. Esclerosis múltiple. Enfermedades degenerativas. Neoplasias.*

#### **Unidad 5. Tejido linfoide, sangre y hematopoyético.**

**Objetivos:** Comprender las diferentes fases de la eritropoyesis fetal. Comprender las alteraciones de la misma y las consecuencias que implica. Conocer las poblaciones celulares del tejido inmune, la coordinación del mismo mediante moléculas implicadas

y los efectores (células y anticuerpos). Conocer el origen y maduración de las células de la inmunidad. Conocer la conformación de la sangre como tejido, sus elementos figurados y células constituyentes y su origen. Revisar la fisiología de la inmunidad, de la agregación-coagulación y del transporte de oxígeno.

**Contenidos teóricos:** Embriología e histología del tejido hemocitopoyético y tejido linfoide. Consta de tejido linfoide, órganos linfoides y Sistema hematopoyético.

**a.-Embriología:** origen embriológico de la sangre. Mesodermo extraembrionario: islotes de Wolff y Pander. Organos con hemocitopoyesis, Actividad embriológica de la médula ósea.

**b.-Histología:** características, morfológicas de los órganos.

**1.-Hemocitopoyesis.** Sangre: Plasma y elementos figurados: glóbulos rojos. Glóbulos blancos. Plaquetas. Médula ósea. Citoquinas. Migración celular.

**2.-Componentes del tejido linfoide:** fibras y células. Organización del tejido linfoide difuso y nodular. **Inmunidad:** Conceptos básicos. Tipos de inmunidad.

**3.-Órganos linfoides:** ganglio linfático: características, distribución y función. Bazo: constitución y función. Timo: característica, histofisiología, barrera hematotímica. Sistema MALT, SALT, BALT.

**Contenidos prácticos:**

Mostración y cuestionario sobre tejido linfoide difuso y nodular. Órganos linfoides y diferentes componentes: ganglio linfático; bazo; timo. Sistema inmune. Identificación de elementos de la sangre.

Aplicación: metástasis ganglionares. Inmunodeficiencias. Linfomas. Anemia y trombocitopenia.

## **Unidad 6. Aparato cardiovascular.**

**Objetivos:** Comprender el proceso de desarrollo cardíaco y de los grandes vasos en el embrión humano. Conocer los determinantes del fracaso del mismo y las consecuentes cardiopatías congénitas resultantes. Conocer la estructura histológica del corazón y el sistema vascular arterial, capilar y venoso. Conocer los distintos tipos de tejido que involucra la pared vascular y las variantes que esta pared exhibe de acuerdo a la función del tejido que irriga. Comprender la dinámica de la circulación sanguínea del adulto, y los elementos reguladores del flujo en los distintos órganos.

**Contenidos teóricos:**

**a.-ORGANOS Y APARATOS:** concepto. Tipos. Estroma y Parénquima.

**b.-Embriología:** Origen del aparato cardiovascular. Islotes de Wolf y Pander. Lámina procordal. Área cardiogénica. Tubos endocárdicos. Tubo cardíaco único. Asa cardíaca. Seno venoso. Tabicamiento: auricular y ventricular. Sistema cardionector.

**c.-Corazón:** características. Cavidades. histofisiológicas. Sistema de conducción. Sistema de distribución.

**d.-Arterias:** tipos. Morfología. Endotelio. Funciones. Sistema macro y micro vascular. Circulación sistémica y pulmonar. Clasificación. Pared del vaso: Capas. Constitución. Venas y linfáticos. Anomalías congénitas. Enfermedades cardiovasculares .

**Contenidos prácticos:**

Mostración, cuestionario y planteo clínico sobre el tema: Acúmulos angiógenos: angioblastos. Desarrollo de grandes vasos. Tetralogía de Fallot, comunicación interventricular y síndrome de Down. Transposición de grandes vasos. Vasos sanguíneos: arterias; arteriolas, capilares fenestrados; no fenestrados; sinusoides. Endotelio. Pared de corazón.

Aplicación: infarto. Malformaciones vasculares. Aterosclerosis.

**Unidad 7. Aparato respiratorio.**

**Objetivos:** Conocer las fases del desarrollo respiratorio fetal y del niño, hasta alcanzar la constitución del pulmón adulto. Conocer los trastornos del desarrollo y sus implicancias. Conocer las causas del trastorno respiratorio del niño prematuro. Conocer la regulación molecular embrionaria y la interacción mesénquima-epitelial básica.

Conocer la estructura de la vía aérea, en su porción conductora y respiratoria. Conocer la organización histológica del pulmón adulto y revisar la histofisiología de la ventilación y la hematosis.

**Contenidos teóricos:**

**a.-Embriología:** Región facial: desarrollo de cavidades nasales. Estomodeo. Prolongaciones nasales. Membrana bucofaríngea. Senos paranasales. Intestino anterior. Intestino faríngeo. Bolsas faríngeas. Arcos branquiales. Hendiduras branquiales. Maduración pulmonar. Origen de la vía aérea y pulmonar. Etapas.

**b.-Histología:** Aparato respiratorio, generalidades. Conformación. Porción conductora. Porción respiratoria. Vía aérea superior. Vía aérea inferior. Alvéolo. Barrera alvéolo capilar.

**c.-Regulación genética:** Genes de la caja homeótica: HOXA, HOXB, HOXC, HOXD. Regulación molecular: FGF. SSH. BNP4. N-myc: protooncogen.

**Contenidos prácticos:** Mostración de la vía respiratoria baja. Vía respiratoria alta. Larínge. Bronquio: extrapulmonar e intrapulmonar. Bronquiólos. Saco alveolar. Alvéolo.

Aplicación: sinusitis. Enfisema. Atelectasia. Bronquitis crónica. Asma bronquial. Neoplasias pulmonares.

**Unidad 8. Aparato digestivo I.**

**Objetivos:** comprender el desarrollo embrionario del aparato digestivo y sus glándulas anexas; su relación con el aparato respiratorio y las alteraciones del mencionado

proceso. Comprender la estructura histológica del tubo digestivo y sus glándulas anexas. Comprender la sistematización de estudio de los órganos huecos del tracto digestivo superior y la correlación histofisiológica de las mencionadas diferencias.

**Contenidos teóricos:**

**a.-Embriología:** Intestino primitivo y sus derivados. Intestino anterior. Desarrollo del esófago, estómago, hígado, vía biliar y páncreas. Rotación del intestino medio y mesenterios. Desarrollo del intestino posterior. Tabique uorrectal.

**b.-Histología:** Estructura general del tracto digestivo. Pared: capas que lo constituyen. Cavidad bucal y lengua. Glándulas anexas. Esófago y estómago. Histología e histofisiología del tracto digestivo superior.

**Contenidos prácticos:**

Mostración de preparados de lengua, cavidad oral, glándula salival, esófago y estómago. Descripción de la función neuroendócrina.

Aplicación: tumores digestivos. Enfermedad por reflujo gastroesofágico y úlcera péptica.

**Unidad 9. Aparato digestivo II.**

**Objetivos:** Comprender el desarrollo embrionario del aparato digestivo y sus glándulas anexas; su relación con el aparato respiratorio y las alteraciones del mencionado proceso. Conocer la organización histológica del tracto digestivo inferior y sus glándulas anexas: hígado y páncreas. Identificar las variaciones entre diferentes segmentos del intestino delgado y grueso y las implicancias fisiológicas de las mismas. Conocer la fisiología general del hígado y las implicancias que esta ha impuesto en la interpretación de las distintas unidades funcionales (acino, lobulillo clásico y portal). Conocer la doble función glandular pancreática y las consecuencias de su disfunción.

**Contenidos teóricos:**

**a.-Embriología:** Intestino primitivo y sus derivados. Intestino anterior y medio. Desarrollo del hígado, vía biliar y páncreas.

**b.-Histología:** Glándulas anexas: hígado arquitectura y función (lobulillo clásico, portal y acino hepático). Páncreas endócrino y exócrino. Histofisiología de las glándulas anexas.

**Contenidos prácticos:**

Mostración de preparados de duodeno, colon, hígado y páncreas. Revisión de la coordinación motora y secretora. Mediadores implicados.

Aplicación: megacolon agangliótico. Cirrosis. Diabetes e insuficiencia exócrina del páncreas.

**Unidad 10. Aparato urinario.**



**Objetivos:** Comprender que el aparato urinario pasa por diferentes etapas hasta la formación definitiva del sistema. Desarrollo de la vía urinaria baja . Conocer la estructura y ultraestructura del riñón y las vías urinarias del cuerpo humano. Describir los fenómenos renales de ultrafiltración, reabsorción, excreción de sustancias, y su correlato histológico. Conocer los mediadores implicados en la regulación de la función renal.

**Contenidos teóricos:**

**a.-Embriología:** Pronefros, mesonefros y metanefros. Conducto de Wolff y sus derivados. Desarrollo del riñón: brote uretral y blastema. Cloaca, seno urogenital, vejiga.

**b.-Histología:** Riñón, su estructura y ultraestructura. Unidad funcional; nefrón: corpúsculo renal, túbulo proximal, asa de Henle, túbulo distal. Túbulos colectores y papila. Vías urinarias: sistema calicial, pelvis renal, uréter, vejiga, uretra. Urotelio. Consideraciones fisiológicas. Homeostasis hidroelectrolítica.

**Contenidos prácticos:**

Mostración de riñón y vía urinaria (uréter y vejiga). Identificación de corteza, médula, corpúsculos, sistema tubular, papila. Descripción de Histofisiología. Ultrafiltrado, absorción, excreción, concentración y dilución de la orina. Regulación de la función: sistema renina-angiotensina-aldosterona y sistema de la hormona antidiurética.

Aplicación: agenesia renal y riñón poliquistico: casos clínicos. Insuficiencia renal, glomerulonefritis y diabetes insípida.

## **Unidad II. Aparato genital femenino.**

**Objetivos:** Comprender el desarrollo embriológico del aparato reproductor fetal femenino y las alteraciones en el desarrollo del mismo. Conocer la organización histológica de los órganos genitales internos y externos de la mujer y la dependencia funcional endócrina de los mismos.

**Contenidos teóricos:**

**a.-Embriología:** Gónada femenina, su desarrollo. Células germinales primitivas. Cordones sexuales. Conductos sexuales y desarrollo del útero. Genitales externos.

**b.-Histología:** Genitales externos e internos: ovario, trompas de Falopio, útero, vagina, vulva y mamas. Ciclo ovárico y endometrial. Ovario, útero y mamas en la gestación.

**Contenidos prácticos:**

Mostración mediante material didáctico el desarrollo de los genitales internos y externos femeninos. Mostración de preparados histológicos de ovario, trompa, útero, mama. Descripción de utilidad y técnica del frotis cervical de Papanicolaou. Regulación endócrina de la función gonadal femenina.

*Aplicación: defectos uterinos; caso clínico. Defectos de la diferenciación sexual: hermafroditismo. cáncer de cérvix. Métodos anticonceptivos.*

## **Unidad 12. Aparato genital masculino.**

**Objetivos:** Conocer la conformación del aparato reproductor masculino, hasta su constitución definitiva. Comprender las alteraciones que pueden ocurrir durante este proceso. Conocer las estructuras histológicas de los órganos del aparato genital. Revisar los aspectos fundamentales de la gametogénesis y secreción endócrina del mismo.

### **Contenidos teóricos:**

**a.-Embriología:** Gónadas, cresta gonadal y período indiferenciado. Células germinales primitivas. Cordones sexuales primarios y secundarios. Conductos genitales masculinos y genitales externos. Regulación molecular del desarrollo de los conductos. Descenso de los testículos.

**b.-Histología:** Genitales externos e internos: testículo, próstata, vesículas seminales, pene. Vía espermática. Regulación endócrina de la espermatogénesis. Eje hipotálamo-hipófiso-gonadal. Tubo seminífero y espermatozoide.

### **Contenidos prácticos:**

Mostración de preparados de testículo y próstata. Descripción de la espermatogénesis. Histofisiología de la gametogénesis. Barrera hematotesticular.

*Aplicación: criptorquidia y tumores testiculares; caso clínico. Defecto de la diferenciación sexual: síndrome de Klinefelter. Cáncer de próstata. Esterilidad masculina.*

## **Unidad 13. Sistema nervioso central.**

**Objetivos:** comprender el desarrollo del sistema nervioso central, y la inducción del mismo en el embrión como así también identificar alteraciones de este proceso. Conocer la organización estructural de los diferentes órganos que componen el sistema nervioso central: cerebro, cerebelo, tallo encefálico y médula espinal. Conocer la membrana que la recubren (meninges) y como es la fisiología básica del tejido nervioso cortical (aferencias y eferencias).

### **Contenidos teóricos:**

**a.-Embriología:** Proceso notocordal. Placa, surco y tubo neural. Desarrollo de las crestas neurales y sus derivados. Neuroporos anterior y posterior. Vesículas encefálicas. Desarrollo del cerebro, cerebelo, tronco cerebral y médula espinal.

**b.-Histología:** Estructura de cerebro. Organización cortical. Sustancia gris y blanca, conexiones. Estructura de cerebelo, tipos celulares corticales, aferencias cerebelosas.

*Médula espinal: sustancia gris y blanca, aferencias y eferencias. Meninges. Líquido cefalorraquídeo y plexos coroideos. Mielina en el sistema nervioso central. Conducción saltatoria del impulso nervioso.*

**Contenidos prácticos:**

*Descripción y sistematización del desarrollo del sistema nervioso central. Mostración de material didáctico. Regulación molecular del desarrollo.*

*Mostración de preparados de cerebro, cerebelo y médula espinal. Identificación de paqui y leptomeninges. Sustancia gris y blanca en el sistema nervioso central.*

*Histofisiología del tejido nervioso.*

*Aplicación: defectos de cierre del tubo neural. Discusión de caso clínico. Discusión del diagnóstico prenatal y profilaxis primaria de estas alteraciones . Accidente cerebrovascular y sección medular, casos clínicos.*

**Unidad 14. Sistema Endócrino.**

**Objetivos:** *comprender la formación de las glándulas endócrinas del embrión humano, sus alteraciones y las consecuencias de éstas en la vida extrauterina. Conocer la estructura histológica de las diferentes glándulas endócrinas objeto de estudio, como así también su histofisiología y los mediadores que ésta involucra.*

**Contenidos teóricos:**

**a.-Embriología:** *Desarrollo de la hipófisis y de la glándula tiroides. Desarrollo de las glándulas suprarrenales y del páncreas endócrino. Regulación molecular.*

**b.-Histología:** *Modos de señalización celular: endócrino, parácrino, autócrino. Generalidades del sistema endócrino. Eje hipotálamo hipofisario. Hipófisis: adeno y neurohipófisis: su histofisiología. Glándulas endócrinas: suprarrenales, tiroides, pineal, paratiroides, ovarios, testículos. Páncreas endócrino. Asas de retroalimentación endócrina. Organización del tejido endócrino: unicelular, folicular, cordonal. Sistema neuroendócrino difuso.*

**Contenidos prácticos:**

*Mostración de preparados de hipófisis, suprarrenal y tiroides. Discusión de alteración de la función endócrina y su implicancia clínica.*

*Aplicación: quiste tirogloso y tiroiditis: caso clínico. Hipotiroidismo y diabetes mellitus: discusión de casos clínicos.*

**Bibliografía:**

**1.-EMBRIOLOGÍA:**

- *Apuntes de las clases.*

- *Langman: Embriología Médica.*
- *Gómez Dumm, C: Embriología Humana atlas y texto.*
- *Hib, Jose: Embriología Médica.*
- *Moore, Persaud: Embriología Clínica.*

**Bibliografía Obligatoria:**

- *Guías teóricas de cada tema, confeccionadas por la cátedra*
- *Guías prácticas de los temas dados, confeccionados por la cátedra*
- *Embriología humana atlas y texto: Autor: Gómez Dumm*

**Bibliografía de consulta:**

- Lodish, Berk, Zipurky, Matsudaira, Baltimore y Darnell. Biología molecular y celular.
- *Hib, José: Embriología médica*
- *Langman: Embriología médica*
- *Moore, Persaud: Embriología médica.*

**2.-HISTOLOGÍA:**

- Apuntes de las clases
- De Robertis-Hibb: fundamentos de biología celular y molecular.
- Lodish, Berk, Zipurky, Matsudaira, Baltimore y Darnell. Biología molecular y celular.
- Finn, Geneser: Histología
- Ross; Kaye; Pawlina: Histología texto y atlas con biología celular y molecular.
- Bloom, Fawcett: Tratado de Histología.

**Bibliografía Obligatoria:**

- *Guías teóricas de cada tema, confeccionadas por la cátedra*

- *Guías prácticas de los temas dados, confeccionados por la cátedra*
- *Guía teórica histología para kinesiólogos, confeccionado por docente de la cátedra.*

**Bibliografía de consulta:**

- De Robertis-Hibb: fundamentos de biología celular y molecular.
- Lodish, Berk, Zipurky, Matsudaira, Baltimore y Darnell. Biología molecular y celular.
- Finn, Geneser: Histología
- Ross; Kaye; Pawlina: Histología texto y atlas con biología celular y molecular.
- *Bloom, Fawcett: Tratado de Histología.*

**Propuesta didáctica:**

**1.-Los recursos:** lo que se utiliza para la enseñanza y aprendizaje son todos aquellos elementos que sirvan para una mejor interpretación de las unidades temáticas, estos se basan en la utilización de:

**a.-Pizarrón.**

**b.-Filminas de esquemas simples.**

**c.-Maquetas.**

**d.-Proyector multimedia.**

**e.-Computadora.**

**f.-internet.**

**2.-Clases teóricas expositivas.**

**3.-Trabajos prácticos:** con participación del alumno, modalidad de taller, en la cual responden preguntas de un cuestionario. Los alumnos se agrupan, cada uno participa con las diferentes preguntas con búsqueda bibliográfica, luego

**confeccionan un escrito con las respuestas y los nombres de los participantes, con lo cual él alumno obtiene una nota de concepto.**

**4.-Seminarios: en la cual los alumnos preparan un tema y lo exponen, con una monografía, del cual obtienen una nota para, sobre todo los que van a promocionar.**

**Evaluación:** *La evaluación del alumno se realizara en forma continua en cada trabajo práctico más el sistema de seminarios con la cual se obtiene una nota de concepto y 2 exámenes parciales escritos durante todo el curso, uno de la parte general y otro con la parte especial. Los estudiantes deben poseer una asistencia no inferior al 75% en las clases presenciales para aprobar la cursada. Tendrán la posibilidad de promocionar la materia si las evaluaciones parciales promedian una nota mayor o igual a 7 o más puntos de promedio entre todas las instancias evaluativas, sean éstas parciales o sus recuperatorios, debiendo tener una nota igual o mayor a seis (6) puntos en cada una de éstas. Aquellos alumnos o alumnas que hayan obtenido una calificación de al menos cuatro (4) puntos y no se encuentren en las condiciones de promoción, deberán rendir un examen final que se aprobará con una nota no inferior a cuatro (4) puntos, según el reglamento Académico de la Universidad Nacional Arturo Jauretche vigente, Res. CS n° 43-14” .*

### **Firma y Aclaración**

*Inicializar cada hoja y firma completa con aclaración en la última página*