

**Asignatura:** ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANA

**Carrera a la cual pertenece:** Tecnicatura Superior en Farmacia Hospitalaria

**Ciclo Lectivo:** 2018

**Coordinador de la Materia:** ARIEL SAEZ DE GUINOA

**Docentes:** Gabriela Macias

**Carga horaria semanal:** 4 horas

### **Fundamentación:**

La anatomía y la fisiología humana son consideradas materias básicas dentro de las ciencias biológicas. Para comprenderlas es necesario contar con una visión general del organismo como un sistema biológico sujeto a principios y leyes fundamentales en relación con el entorno. Para ello es necesario dotar al estudiante de conocimientos que generen esquemas de complejidad creciente, que mantengan relación entre sí y que le permitan hacer inferencias ante nuevas situaciones, poniendo énfasis en la relación entre las materias básicas y las de aplicación clínica.

**Objetivo general:** que el alumno adquiera los conocimientos básicos para entender al ser humano como un sistema organizado y en continua comunicación tanto con su medio interno como con su ambiente externo

### **Objetivos específicos:**

- Comparar la estructura y función de los distintos tipos de vasos sanguíneos.
- Explicar los factores que regulan la velocidad y el volumen del flujo sanguíneo.
- Conocer y comprender los mecanismos de regulación de la presión arterial.
- Conocer las estructuras y funciones de los sistemas Respiratorio, Digestivo, Renal, así como los mecanismos reguladores que intervienen en dichas funciones.
- Comprender la importancia del sistema Endocrino y su papel junto con el Sistema Nervioso en el mantenimiento de la homeostasia y en la coordinación de forma conjunta de las funciones de todos los sistemas y aparatos del organismo.
- Desarrollar las capacidades de análisis y reflexión.
- Ser capaz de sintetizar y de relacionar los distintos temas.
- Utilizar la información de modo racional aplicándola a las situaciones que se les puede plantear en su formación práctica.
- Adquirir habilidades de consulta bibliográfica.

### **Contenidos Mínimos:**

- Anatomía y Fisiología cardiovascular.
- Anatomía y Fisiología respiratoria.
- Anatomía y Fisiología renal.
- Anatomía y Fisiología digestivo.
- Anatomía y Fisiología endocrina.

- Anatomía y Fisiología neurológica.
- Fisiología del Sistema Hematopoyético.

### **Contenidos temáticos o Unidades:**

#### **UNIDAD 1 Anatomía y Fisiología cardiovascular:**

- Circulación de la sangre. Características físicas de la gran circulación. Hemodinámica.
- Presión arterial. Determinación de la presión arterial. Presión de pulso. Regulación de la presión arterial.
- Flujo sanguíneo por los tejidos. Regulación local y general del flujo sanguíneo.
- Circulación capilar. Intercambio sangre-tejidos. Circulación linfática. Edemas.
- Circulación venosa. Factores que intervienen en el retorno venoso.

#### **UNIDAD 2 Anatomía y Fisiología respiratoria:**

Función de las vías respiratorias.

Circulación pulmonar: Sistema vascular pulmonar. Sistema vascular bronquial. Regulación de la circulación pulmonar.

- Mecánica respiratoria. Ventilación pulmonar. Espirometría. Volúmenes y capacidades pulmonares.
- Difusión e intercambio de gases en los pulmones. Membrana respiratoria. Factores que afectan a la difusión gaseosa a través de la membrana respiratoria.
- Transporte de oxígeno por la sangre. Curva de disociación de la oxihemoglobina y factores que la modifican. Transporte de CO<sub>2</sub> por la sangre.
- Regulación de la respiración. Centros respiratorios. Control nervioso y químico de la respiración. Regulación de la respiración en el ejercicio físico.

#### **UNIDAD 3 Anatomía y Fisiología digestiva**

- Características anatómicas y fisiológicas del aparato digestivo. Funciones del aparato digestivo. Inervación: Sistema nervioso intrínseco y extrínseco.
- Funciones motoras del aparato digestivo. Masticación y deglución. Motilidad gástrica. Motilidad del intestino delgado. Motilidad del intestino grueso. Defecación. Control de la motilidad.- Secreción salival. Composición y función. Control de la secreción. Secreción gástrica. Composiciones. Control de la secreción gástrica.
- Secreción pancreática. Composición y funciones. Control de la secreción. Hígado y secreción biliar. Secreción intestinal. Control de la secreción.
- Digestión y absorción. Mecanismos básicos de absorción. Superficie de absorción. Digestión y absorción de glúcidos, lípidos y proteínas. Absorción de agua e iones. Absorción de vitaminas.

#### **UNIDAD 4 Anatomía y Fisiología renal:**

Riñón: Funciones del riñón. La nefrona. Mecanismos de formación de la orina. Filtración glomerular.

Regulación de la filtración glomerular.

Reabsorción y secreción tubular. Mecanismo de concentración y dilución de la orina. Concepto de depuración. Papel del riñón en el mantenimiento del equilibrio ácido-base.

Función de los uréteres. La micción. Control reflejo de la micción.

Funciones no excretora de riñón.

#### **UNIDAD 5 Anatomía y Fisiología endocrina:**

Glándulas endocrinas. Naturaleza y Función de las hormonas. Mecanismos de acción hormonal.

Control de la secreción de hormonas. Sistema hipotálamo-hipofisario.

Oxitocina y Vasopresina. Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de la secreción.

Hormona del crecimiento. Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de la secreción.

- Hormonas tiroideas. Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de la secreción.

- Hormonas paratiroideas. Metabolismo del calcio y fosfatos y relación con el metabolismo óseo.

Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de parathormona y calcitonina. Regulación de la calcemia.

- Hormonas pancreáticas. Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de la insulina y glucagón.

Regulación de la glucemia.

- Hormonas de la corteza suprarrenal. Glucocorticoides. Acciones fisiológicas. Regulación de la secreción. Mineralocorticoides. Acciones fisiológicas. Regulación de la secreción.

- Hormonas sexuales femeninas. Ciclo ovárico e interacción entre factores hip

Funciones motoras del tronco encéfalo. Reflejos posturales en el tronco encéfalo. Mantenimiento de la postura. Control cortical de la función motora.

Cerebelo. Ganglios basales. Integración de todas las partes del sistema motor.

Funciones corticales superiores. Aprendizaje y memoria. Electroencefalograma. Sueño y vigilia.

Hormonas sexuales femeninas. Ciclo ovárico e interacción entre factores hipotalámicos, hipofisarios y otalámicos, hipofisarios y ováricos. Ciclo endometrial. Acciones fisiológicas y regulación de estrógenos y progesterona.

- Hormonas sexuales masculinas. Testosterona. Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de la secreción.

#### **UNIDAD 6 Anatomía y Fisiología neurológica:**

Organización general del sistema nervioso. División sensorial. División motora.

Funciones sensitivas del sistema nervioso. Receptores. Clasificación de los receptores. Propiedades de receptores.

Sentidos químicos: gusto y olfato.

Sensibilidad auditiva.

Sensibilidad visual.

Reflejos medulares. Tipos de reflejos medulares. Actividad integradora de la médula espinal.

#### **UNIDAD 7 Anatomía y Fisiología del sistema hematopoyético**

Componentes formes y plasma. Moléculas plasmáticas simples. Funciones de la sangre.

Proteínas plasmáticas: clasificación, funciones, (presión oncótica plasmática, transporte de sustancias). Hemopoyesis: definición, esquema conceptual explicativo del origen de los distintos componentes formes de la sangre.

Hematocrito: definición, conocer los valores normales y variaciones fisiológicas en el hombre y la mujer. Eritrosedimentación: definición, valores normales, modificaciones fisiológicas.

GLOBULOS ROJOS – HEMOGLOBINA: Estructura del glóbulo rojo, características mecánicas de su membrana plasmática. Componentes citoplasmáticos. GLOBULOS BLANCOS: Glóbulos blancos. Generalidades y características. Fórmula leucocitaria absoluta y relativa.

HEMOSTASIA: Definición de homeostasis, hemostasia y coagulación. Plaquetas: sitio de origen, maduración, tiempo medio de vida, componentes. Formación del tapón plaquetario

### **Bibliografía**

Guyton CG, Hall JE. Tratado de Fisiología médica. 11ª ed. Elsevier. 2006.

Berne RM, Levy MN. Fisiología 3ª ed. Harcourt Brace. Madrid, 2001.

BEST Y TAYLOR, Bases Fisiológicas de la práctica médica, Panamericana 2009

Anatomia-rouviere-11ª ed-edit Elsevier 2005.

Anatomía y Fisiología del Cuerpo Humano, Tresguerres Jesus, 1ra. Ed. en castellano.

Atlas de Anatomía Humana, Jacobs , 1ra ed, 2002.

Espín J., Mérida J.A. y Sánchez-Montesinos I. Lecciones de Anatomía Humana. Librería Fleming. Granada (2003).

Fisiología, Costanzo Linda, 4ta Ed en castellano, 2011.

### **Propuesta pedagógica - didáctica.**

Clases teóricas de 60 minutos a cargo del docente. Exposiciones grupales e individuales a cargo de los alumnos. Resolución de prácticos, aprendizaje colaborativo, modalidad de taller, con una incidencia fundamental a la hora de la calificación final ante un escenario de promoción de la materia o la realización de un examen final.

### **Actividades extra-áulicas obligatorias**

Trabajos monográficos de investigación. Preparación de exposiciones grupales e individuales.

### **Evaluación:**

La evaluación será de la siguiente manera:

Dos parciales, escrito el primero, oral el segundo, con un recuperatorio oral cada uno. Puntaje según Reglamento Académico vigente aprobado por Resolución (R): 43/14 de la Universidad Nacional Arturo Jauretche: se adopta el régimen de promoción sin examen final. Este régimen

implica que para promocionar la asignatura, el alumno debe tener siete (7) o más puntos de promedio en las evaluaciones sean estas parciales o sus recuperatorios debiendo tener una nota igual o mayor a seis (6) puntos en cada una de ellas.

En el caso de que el alumno tenga cuatro (4), o más puntos, pero menos de siete (7) puntos de promedio en las evaluaciones parciales, deberá rendir examen final oral que aprobará con 4 (cuatro) o más puntos.