

*Simonovich, Ventura Alejandro*

## **Fisiología y fisiopatología**

Carrera de Farmacia

Carrera de Bioquímica

*Programa anual 2018*

**Cita sugerida (Vancouver):** *Simonovich VA. Fisiología y fisiopatología [programas] [Internet]. [Buenos Aires]: Instituto Universitario Hospital Italiano. Carrera de Farmacia. Carrera de Bioquímica; 2018 [citado AAAA MM DD]. Disponible en: <http://trovare.hospitalitaliano.org.ar/descargas/planes/20180301144417/programa-fisiologia-y-fisiopatologia-2018.pdf>*





## Carrera: Farmacia y Bioquímica

### Materia: **Fisiología y Fisiopatología**

**Año: 2018**

1. **Año de la carrera:** 2º
2. **Duración:** Anual
3. **Carga horaria total:** 190 hs
4. **Carga horaria semanal:** 5 hs
5. **Equipo docente:**

	<b>Cargo</b>	<b>Nombre y apellido</b>
1	Prof. Titular a cargo	Ventura Simonovich
2	Prof. Asociado	Elsa Nucifora
3	Prof. Asistente	Carlos Schreck
4	Prof. Adjunto	Luis Barrera
5	Prof. Adjunto	Guillermo Videla
6	Prof. Adjunto	Ramiro González Sueyro
7	Ayudante Trabajos Prácticos	Soledad Bell

#### 6. **Objetivos:**

Introducir al alumno en los procesos fisiológicos que regulan al organismo, tanto en la salud como en la enfermedad. El alumno deberá aprender cuáles son las interrelaciones entre procesos y cómo estos se sitúan en el contexto de salud y la enfermedad.

#### 7. **Contenidos:**

##### **FISIOLOGIA ENDOCRINA**

Introducción al Sistema Endocrino. Fisiología del Islote Pancreático. Metabolismo del calcio y el fósforo. Hipotálamo e Hipófisis. Tiroides. Glándulas Suprarrenales: Esteroides y catecolaminas. Biosíntesis de esteroides. Regulación del crecimiento. Patologías pediátricas, neonatales, del crecimiento y del desarrollo. Reproducción.

## **NEUROFISIOLOGÍA**

Histofisiología Neuro-Glial. Señales Bioeléctricas. Sinapsis. Principios básicos de procesamiento de la información. Vía somatosensorial y visión. Audición. Gusto y Olfato. Equilibrio. Control espinal y supraespinal del tono muscular. Control de la locomoción. Reprogramación, ejecución y control del movimiento. Corteza cerebral Ganglios basales. Control de la locomoción. Cerebelo. Sistema nervioso autónomo. Sueño. Desarrollo Psicosexual. Recompensa y adicción. Cognición espacial. Reconocimiento de Objetos y Caras. Mecanismos neurales de la atención. Aprendizaje y memoria. Especializaciones hemisféricas. Emoción y cognición.

## **FISIOLOGÍA DE LA SANGRE**

Órganos hematopoyéticos y componentes formes de la sangre. Estructura y función del eritrocito. Metabolismo del hierro, ácido fólico y Vitamina B12. Estructura y función de los Leucocitos. Enfermedad de la sangre. Sistema de la coagulación: Composición y función. Sistema fibrinolítico.

## **FISIOLOGIA DIGESTIVA**

Introducción a las funciones del aparato digestivo. Motilidad del aparato digestivo, modelo. Motilidad en diferentes segmentos del aparato digestivo. Secreción salival, gástrica, pancreática, y biliar. Movimiento de agua y electrolitos en el intestino. Hemodinamia intestinal. Digestión y absorción de los nutrientes. Introducción a las funciones hepáticas. Mecanismos de defensa del aparato digestivo. Integración de conocimiento.

## **FISIOLOGIA RENAL**

Visión general de la estructura y funciones del riñón. Hemodinamia Renal. Regulación Renal del Balance de Sodio. Manejo renal de los aniones y cationes orgánicos. Balance de Potasio. Balance de Agua. Concentración y dilución urinaria. Fisiología renal en situaciones especiales. Cambios fisiológicos renales durante el embarazo. Fisiología renal en situaciones especiales. Cambios fisiológicos renales en el geronte. Balance y manejo renal de los aniones y cationes divalentes. Calcio, fósforo y magnesio.

## **FISIOLOGIA RESPIRATORIA**

Generalidades. Volumetría pulmonar. Relación tóraco-pulmonar estática. Resistencias elásticas. Evaluación funcional de los músculos ventilatorios. Relación tóraco-pulmonar dinámica. Resistencias que se oponen a la ventilación. Transporte de gases por la sangre. Medición de volúmenes pulmonares, distribución del aire inspirado y difusión. Circulación pulmonar. Relación ventilación pulmonar / perfusión capilar. Control de la función respiratoria. Quimiorreceptores.

Respuesta al CO<sub>2</sub>. Cascada de O<sub>2</sub>. La fisiología respiratoria en dependencia del circuito cardiovascular.

## **FISIOLOGÍA CARDIOVASCULAR**

Introducción a la fisiología Cardiovascular. Organización general del aparato circulatorio. Leyes que rigen el desplazamiento de los líquidos. Mecánica cardíaca: Fenómenos sistólicos y diastólicos. Función Diastólica. El corazón como órgano endocrino y mecanismos de regulación neuroendócrina sobre el aparato cardiovascular. Función Endotelial. Hemodinamia: Presión arterial y volumen minuto. Circulación coronaria y en lechos especiales. Origen y propagación del impulso cardíaco. Actividad eléctrica del corazón.

## **INTEGRACIÓN**

Fisiología del endotelio vascular. Fisiología del sistema retículo endotelial. Estrés oxidativo. Fisiología del Ejercicio, de la actividad deportiva según su intensidad y preparación física, calambres. Adaptación fisiológica del recién nacido. Manejo corporal del equilibrio Ácido-Base. Fisiología de la hipobaría.

Paciente que sangra. Paciente con alteración del hepatograma. Paciente con trastornos hormonales. Paciente con insuficiencia renal. Paciente con insuficiencia cardíaca. Paciente con disnea.

### **8. Metodología de enseñanza:**

Los alumnos tendrán clases expositivas, y trabajarán usando métodos de casos en grupos. Serán dictadas por un docente con conocimiento acabado del tema que, siguiendo contenidos y objetivos predefinidos y actualizados, ofrezca al alumno una formación basada en la fisiología clásica analítica. Asimismo, el docente promoverá la interacción entre los conocimientos básicos y pautas fisiopatológicas. Se estimulará la integración de conocimientos incorporados en las distintas áreas que tengan vías fisiológicas o fisiopatológicas en común.

Se cursará los días lunes (10 a 13) y jueves (10 a 12) en el primer cuatrimestre. En el segundo serán los días lunes (8 a 11) y miércoles (8 a 10).

### **9. Evaluación:**

Se evaluará a los alumnos de manera oral y escrita a través de la resolución de casos. Son tres exámenes parciales, sólo pueden recuperar dos de ellos. El examen final es escrito y oral. La nota final es el promedio de la nota de la cursada y del examen.

El alumno que pierda la regularidad podrá rendir en condición de libre.

## **10. Bibliografía:**

- Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Medica. Edición 12. 2011.
- Constanzo, Linda. Physiology. Fourth Edition. 2013.
- Mario A. Dvorkin, Daniel P. Cardinali, Roberto Iermoli. Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. Edición 14. 2010.