

Asignatura: FISIOLÓGÍA HUMANA

Carrera: LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

Ciclo lectivo: 2019

Coordinador/a: ARIEL FERNANDO SAEZ DE GUINOA

Profesores: LUJÁN JORGE, GABRIELA MARIN, BEATRIZ CARBALLEIRA, HERNÁN MOLINA, DELLA CROCE JUAN, ALEJANDRO KOCH

Carga semanal horaria: 3 horas

Tipo de asignatura: *Materia teórico-práctica*

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 y 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.

Objetivos:

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 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:

Fisiología cardiovascular, respiratoria, renal, endocrina, neurológica. Comparación de la estructura y función de los distintos tipos de vasos sanguíneos. Factores que regulan la velocidad y el volumen del flujo sanguíneo. Mecanismos de regulación de la presión arterial. Funciones de los

sistemas respiratorios, digestivos, renal, así como los mecanismos reguladores que intervienen en dichas funciones. Importancia del sistema endócrino 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.

Manejo de la información y aplicación en situaciones de la práctica concreta. Búsqueda y consulta bibliográfica.

UNIDAD 1: Fisiología cardiovascular:

- - Circulación de la sangre. Características físicas de la gran circulación. Hemodinamia.
- - Presión arterial. Determinación de la presión arterial. Presión de pulso. Regulación.
- -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: 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 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 CO₂ por la sangre.
- - Regulación de la respiración. Centros respiratorios. Control nervioso y químico de la respiración.

UNIDAD 3: 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. Composición y funciones. Control de la secreción gástrica.
- - Secreción pancreática. Composición y funciones. Control de la secreción. Hígado y secreción biliares
- 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: 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 excretoras de riñón.
-

UNIDAD 5: 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 hipotalámicos, 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: 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.
- 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.

Bibliografía obligatoria:

- Berne, R. M., Levy, M. N. y Ochoa, E. L. (1987). *Fisiología*. Buenos Aires, Panamericana.
- Dvorkin, M. y Cardinali, D. (2003). *Best y Taylor. Bases fisiológicas de la práctica médica*. Buenos Aires, Panamericana.
- Hall, J. E y Guyton, A. C. (2006). *Tratado de fisiología médica*. Brasil, Elsevier.

Propuesta Pedagógica-Didáctica:

El modelo de enseñanza se organizará en clases **teóricas** utilizando: material de multimedia y pizarra; la exposición estará a cargo del docente y también de los alumnos, propiciando la interacción entre alumnos y docente. Las clases proporcionarán al alumno los conocimientos necesarios para responder los cuestionarios contando, así mismo, con la bibliografía especificada que los guiará para completar la comprensión de lo expuesto en cada clase.

También se incluirán clases **prácticas** con simulación de casos clínicos.

Las actividades extra-áulicas obligatorias serán trabajos monográficos de investigación y preparación de exposiciones grupales e individuales. Se implementa la micro-clase a cargo de alumnos en grupos de tres.

Condiciones de aprobación de la cursada:

Para aprobar la cursada de la asignatura, el alumno deberá asistir, como mínimo, al 75 % de las clases y aprobar dos evaluaciones parciales.

Evaluación: La evaluación será de la siguiente manera:

- Presentación de las carpetas con todos los cuestionarios respondidos al finalizar cada una de las dos etapas en que se divide la materia y con participación en clase e interacción con el grupo de pares y con el docente a través de preguntas u opiniones sobre el tema que se esté desarrollando, demostrando interés por el aprendizaje. De esto se desprenderá una calificación conceptual que se promediará con las calificaciones de los parciales.
- 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.