

Programa Regular de asignatura

Asignatura: Fisiología Humana

Carrera: Licenciatura en Enfermería

Plan de estudios: 2018

Ciclo Lectivo: 2022

Docentes: Coordinador/a: Ariel Saez de Guinoa – Jorge Luis Lujan

Silva Mora Gonzalo, Naguila Gonzalo, Matias Mario

Duración y Carga Horaria semanal: Cuatrimestral de 2 horas semanales.

Modalidad: Integrada

Fundamentación:

La fisiología humana estudia las características funcionales del ser humano en estado de salud y su adaptación a diferentes situaciones. Para comprenderlo es necesario contar con una visión general del organismo como un sistema biológico sujeto a principios y leyes fundamentales más su relación con el entorno. Para ello es indispensable dotar al estudiante de conocimientos que generen esquemas de complejidad creciente, que mantengan relación entre sí y que le permita hacer inferencias ante nuevas situaciones, poniendo énfasis en la relación entre las materias básicas y las de aplicación clínica.

La fisiología humana es considerada una materia básica dentro de las Ciencias Biológicas. Para comprenderla 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. La ubicación estratégica de esta asignatura en el segundo año permite al estudiante de la carrera de la Licenciatura en Enfermería integrar y ampliar los conocimientos previos adquiridos en las correlativas de Biología y Físico y Química para Ciencias de la Salud. Para ello es necesario brindar al estudiante 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 la/el estudiante 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, Cardiovascular, 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, digestiva, 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.

Mecanismo de regulación de la presión arterial.

Funciones de los sistemas respiratorio, digestivo, renal, así como los mecanismos reguladores que intervienen en dichas funciones.

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.

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. Hemodinámica.
- 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 paratiroides. 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.

UNIDAD 7: Fisiología de la Sangre

- Sangre: La función primaria de la sangre es suministrar oxígeno y nutrientes a los tejidos y eliminar los productos de desecho y el dióxido de carbono.
- Transporta los nutrientes contenidos en el plasma sanguíneo, como glucosa, aminoácidos, lípidos y sales minerales.
- Hematopoyesis: Proceso de formación, desarrollo y maduración de las células de la sangre (glóbulos rojos o eritrocitos, glóbulos blancos o leucocitos y plaquetas).
- Composición de la Sangre: La sangre es un tejido fluido o líquido, circulante, compuesto de plasma y células (glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas).
- Composición del Plasma: Se compone en un 90% de agua, y un 8-10% de proteínas solubles. Proteínas importantes: albúminas, globulinas y proteínas o factores coagulantes.

Bibliografía básica:

Barrett, King; Barman, S. y otros – Ganong, WF. Fisiología medica – 24 ed. Ed. McGraw-Hill, España; 2013.

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

Dvorkin, Mario; Cardenali, Daniel P.; LERMONI, Roberto H. – Best y Taylor – Bases Fisiológicas de la práctica médica, 14º ed. – Ed. Panamericana, Argentina; 2010.

Guyton CG, Hall JE. Tratado de fisiología médica. 12ª ed. Elsevier, España; 2011.

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 las/los alumnas/os, propiciando la interacción entre alumnas/os y docente. Las clases proporcionarán a las/os alumnas/os los conocimientos necesarios para responder los cuestionarios contando, asimismo, 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 que se pueden desarrollar en aula o en el campus virtual, esta misma herramienta nos permite que cada alumna/o pueda realizar 1 cuestionario semanal como actividad extra-áulica.

Total: 12 cuestionarios. Los mismos se aprobarán con un 60%, esto les permitirá volcar los contenidos que irán construyendo durante el cuatrimestre.

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, y portfolios a entregar en el campus virtual, haciendo de la materia parte de un uso tecnológico dentro del campus virtual.

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 se realizará por medio de tres instancias:

- Presentación de los doce cuestionarios, al menos 9 nueve de ellos aprobados para poder promocionar, 7 cuestionarios aprobados para poder aprobar la materia. Teniendo en cuenta que los cuestionarios tendrán apoyo de cada docente a través del campus virtual, elaboración de foros sobre temas específicos y preguntas al docente a través de mensajes institucionales que permite el en el campus.
- Se tomará en cuenta la participación en clase. De esto se desprende una calificación conceptual que se promedia con las calificaciones de los parciales, a partir de la participación de las/os estudiantes.

- 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.

