

CURSO FISIOLÓGIA I

PLAN 1994

MODIFICACIÓN 2016

P7 V9

Curso: 2º AÑO

Semestre: 1º semestre

Carga Horaria: 90 horas

Desarrollo curricular: Cuatrimestral

Carga horaria semanal: 6 horas

Periodo de cursado: Marzo-Julio

FUNDAMENTACIÓN

El curso Fisiología I corresponde al Ciclo Básico de la carrera de Odontología y pertenece al Departamento de Ciencias Biológicas, Básicas y Aplicadas. Se ubica en el 2º año.

El estudio de la Fisiología introduce al alumno en el conocimiento de la función normal de órganos, aparatos y sistemas y lo induce a interrelacionar los mecanismos biológicos que lo llevarán a interpretar el organismo humano como una unidad funcional organizada.

La comprensión se ve facilitada por los fundamentos anatómicos, histológicos y biológicos que le permiten conocer previamente, la ubicación y constitución de los distintos órganos y se proyecta en los años superiores para permitir la interpretación de las patologías que puedan presentar y la acción, absorción y eliminación de medicamentos. De modo que su ubicación curricular resulta adecuada para que el alumno interprete, relacione y evalúe la función orgánica.

Los contenidos del curso Fisiología I comprenden la fisiología de la sangre, la fisiología cardiaca, circulatoria, respiratoria, el metabolismo basal, la dieta y la termo-regulación.

La organización de los temas se realizó de manera secuencial teniendo en cuenta la interdependencia de los mismos y grado de dificultad, a fin de que cada uno facilite la incorporación de los siguientes.

El curso articula teoría y práctica, por lo que resulta integrador de conocimientos, habilidades y valores tal como se plantea en los objetivos generales y específicos, coincidentes con el perfil profesional planteado en el plan de estudios que apunta a un graduado capaz de prevenir, diagnosticar, y realizar tratamientos de las enfermedades del sistema estomatognático.

OBJETIVOS GENERALES

- Introducir al alumno en el conocimiento de la función normal de órganos, aparatos y sistemas circulatorio y respiratorio
- Interrelacionar los mecanismos biológicos a fin de interpretar el organismo humano como una unidad funcional organizada
- Adquirir destrezas en el manejo de la bibliografía pertinente y desarrollar interés por la lectura.
- Comprender la importancia del mantenimiento y restitución de la salud bucal.
- Considerar al enfermo en su aspecto psicosocial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar al alumno para:

- Interpretar los resultados de análisis clínicos.
- Desarrollar habilidades para manejar aparatología e instrumental de laboratorio.
- Valorar la importancia del trabajo en grupo.
- Conocer los valores de referencia de las pruebas de laboratorio.
- Manejar con destreza los métodos de registro de Presión Arterial
- Interpretar los riesgos que representan las alteraciones en los valores normales de Presión Arterial y pruebas clínicas de sangre

CONTENIDOS

UNIDAD 1: FISIOLÓGIA DE LA SANGRE (18 HORAS)

Medio Interno sangre. Composición, funciones. Plasma. Composición. Proteínas plasmática. Elementos figurados. Glóbulos rojos. Concentración. Funciones. Hematocrito. Hemolisis. Hemoaglutinación. Grupos sanguíneos. Antígenos. Anticuerpos. Sistema ABO.

Sistema Rh. Incompatibilidad. Importancia en transfusiones.

Hemoglobina. Estructura química. Concentración. Metabolismo de la hemoglobina. Hemoglobinometría.

Plaquetas. Concentración. Funciones en la hemostasia y coagulación. Factores de la hemostasia. Coagulación. Factores plasmáticos. Mecanismos. Retracción del coagulo. Fibrinolisis. Mecanismos. Tiempo de coagulación sangría y protrombina.

KPTT.

Glóbulos blancos. Concentración. Clasificación. Fórmula leucocitaria, absoluta y relativa. Inmunidad.

Coagulación en la cavidad bucal. Mecanismos hemostáticos en hemorragias. Alveolares, gingivales y pulpares. Coágulo post-extracción.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Dvorkin; Cardinali; Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. Caps. 22, 23 y 24. Ed. Panamericana. 2003.

Ganong, W. Fisiología Médica. Cap. 27. Ed. Manual Moderno. 2004.

Guyton, A. y Hall, J. Tratado de Fisiología Médica. Caps. 8, 11 y 12. Ed. Interamericana. 2006.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Deulofeu v. Marenzi, A. Stoppani A. Química Biológica. Ed. El Ateneo. 1969.

Houssay B. Fisiología Humana. Ed. El Ateneo. 1988.

Murray, R Mayes P. Granner, D Rodwell V. Bioquímica de Harper. Ed. Manual Moderno. 1992.

UNIDAD 2: FISIOLÓGÍA CARDÍACA (18 HORAS)

Propiedades del corazón. Automatismo. Nódulo Sinusal.

Frecuencia. Regulación de la Frecuencia cardíaca.

Conductibilidad. Sistema de conducción aurículo-ventricular. Velocidad de conducción en diferentes regiones del miocardio. Retardo del impulso en el nodo aurículo ventricular. Su importancia funcional. Estimulos. Umbral. Potencial de reposo. Contractilidad. Ley de Starling. Volumen minuto, volumen latido. Regulación del volumen. Trabajo cardíaco. Curva de presión y de volumen.

Excitabilidad. Periodos. Extrasístoles. Ley del todo o nada. Ruidos cardíacos. Auscultación del corazón. Fono cardiograma.

Nutrición del corazón. Circulación coronaria. Regulación nerviosa de la actividad cardíaca.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Dvorkin; Cardinali; Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. Caps. 13,14 y 15. Ed. Panamericana. 2003.

Ganong, W. Fisiología Médica. Cap. 31. Ed. Manual Moderno. 2004.

Guyton, A. y Hall, J. Tratado de Fisiología Médica. Caps. 13 y 17. Ed. Interamericana. 2006.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Houssay A. Cingolani H Fisiología Humana. Ed. El Ateneo. 1988.

Schottelius B.. Schottelius D. Fisiología. Ed. Interamericana. 1975.

Selkurt, E. Fisiología. Ed. El Ateneo. 1986.

UNIDAD 3: FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA CIRCULATORIO (18 HORAS)

Circulación arterial. Características. Circuito mayor. Circuito menor. Leyes de la circulación. Presión arterial. Factores determinantes. Métodos de registro. Regulación nerviosa de la presión arterial. Pulso arterial. Propiedades. Esfigmogramas.

Circulación venosa. Características. Las venas como reservorio. Factores que influyen en el retorno venoso. Flevograma.

Micro circulación. Hipótesis de Starling. Función de la micro circulación. Flujo. Regulación del flujo.

Sistema linfático. Función. Características. Troncos linfáticos. Edema. Causas.

Circulaciones especiales. Circulación cerebral. Circulación. Hepática. Circulación fetal.

Circulación en piel. Funciones de cada una de ellas. Flujo. Volumen de flujo y su regulación.

Fenómenos circulatorios en la cavidad bucal. Circulación pulpar, gingival y periodontal.

Características. Función.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

Dvorkin-Cardinali, Lermoli, Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. Cap. 3. Ed. Panamericana. 2000.

Ganong, W. Fisiología Médica. Cap. 32. Ed. Manual Moderno. 2004.

Garino, R. Anatomía Odontológica. Sistema Dentario. Cap. 8. Manual Moderno. 2004.

Guyton, A. – Hall, J. Tratado de Fisiología Médica. Caps. 19, 20, 21 y 23. Ed. Interamericana. 2006.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA.

Houssay A., Cingolani H. Fisiología Humana. Ed. El Ateneo. 1988.

Schottelius B.. Schottelius D. Fisiología. Cap. 16. Ed. Interamericana. 1975.

Selkurt, E. Fisiología. Ed. El Ateneo. 1986.

UNIDAD 4: FISIOLÓGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO (18 HORAS)

Mecánica respiratoria. Músculos inspiratorios y espiratorios. Volúmenes y capacidades respiratorias. Significación, medición.

Ventilación alveolar. Presiones parciales de los gases en sangre y alvéolos. Leyes de los gases aplicadas a la respiración. Relación ventilación perfusión. Difusión alveolo capilar.

Regulación. Difusión de los gases. Transporte de oxígeno y dióxido de carbono por sangre arterial. Curva de disociación de la oxihemoglobina. Factores que la desvían. Interpretación clínica.

Regulación nerviosa de la respiración. Centros reguladores. Función, interrelación. Reflejos respiratorios. Quimiorreceptores centrales y periféricos. Regulación del equilibrio ácido, base por el pulmón.

Respiración y fonación. Respiración y deglución.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

Guyton, A. – Hall, J. Tratado de Fisiología Médica. Caps. 37, 38 y 39. Ed. Interamericana. 2006.

Dvorkin-Cardinali, Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. Ed. Panamericana. 2003.

Ganong, W. Fisiología Médica. Caps. 35 y 36. Ed. Manual Moderno. 2004.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Schottelius B., Schottelius D. Fisiología. Ed. Interamericana (17ª edición). 1975.

Houssay A., Cingolani H. Fisiología Humana. Ed. El Ateneo. 1988.

Selkurt E. Fisiología. Ed. El Ateneo. 1986.

UNIDAD 5: METABOLISMO Y NUTRICIÓN (18 HORAS)

Energética y metabolismo. ATP su importancia. Balance material y energético. Calorimetría, directa e indirecta. Metabolismo básico. Determinación. Factores que influyen. Valor calórico de los alimentos. Cociente respiratorio. Variaciones fisiológicas del metabolismo básico.

Nutrición. Definición. Leyes de la dieta. Regulación nerviosa de la ingesta. Ración alimentaria.

Termorregulación. Termogénesis. Termólisis. Mecanismos. Regulación de la termogénesis.

Sudor. Composición. Propiedades.

Metabolismo y nutrición del odontón.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Dvorkin, Cardinali, Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. Ed. Panamericana. 2003.

Guyton, A. – Hall, J. Tratado de Fisiología Médica. Caps. 68 y 69. Ed. Interamericana. 2006.

Ganong, W. Fisiología Médica. Cap. 17. Ed. Manual Moderno. 2004.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA.

Houssay A.; Cingolani, H. Fisiología Humana. Ed. El Ateneo. 1988.

Murray, R.; Mayes, P.; Granner, D.; Rodwell, V. Bioquímica de Harper. Ed. Manual Moderno. 1992.

Selkurt, E. Fisiología. Ed. El Ateneo. 1986.

Williams, R.A.D.; Elliot. J.C. Bioquímica dental básica y aplicada. Ed. Manual Moderno. 1990.

PROPUESTA METODOLÓGICA

El curso I de Fisiología se desarrolla en 90 horas totales, con una carga horaria semanal de 6 horas. Los alumnos están organizados en comisiones que participan de seminarios, prácticas de laboratorio y talleres.

Los seminarios son espacios de participación activa y ordenada de los alumnos quienes se organizan en grupos para realizar los trabajos. Se realizan lecturas y comentarios de revistas científicas y publicaciones actualizadas. Se trata de incentivar la investigación individual y grupal y fomentar el sentido de responsabilidad individual y colectiva en la búsqueda y selección de la información.

Finalmente se evalúa el trabajo del grupo, se discuten y comparan los resultados. Este tipo de experiencia de aprendizaje grupal contribuye a la formación integral de futuros profesionales con espíritu crítico, capacitados para trabajar en grupos multidisciplinarios y resolver problemas de salud.

Por otra parte, los alumnos realizan prácticas de laboratorio y talleres supervisados por los Jefes de Trabajos Prácticos y los Ayudantes Diplomados. Estas incluyen trabajos prácticos que implican manipulación y manejo de aparatología e instrumental de laboratorio, experiencias de laboratorio y clínicas, y demostraciones.

A través de estas tareas se pretende que los alumnos desarrollen manualidades, habilidades y destrezas en el manejo de instrumental y aparatología clínica y de laboratorio, así como relacionar los conocimientos más teóricos con la práctica de laboratorio para fijar conceptos y relacionar experiencias.

Las actividades de laboratorio son supervisadas por un jefe de trabajos prácticos y un ayudante diplomado.

El jefe de trabajos prácticos da las pautas a tener en cuenta para el desarrollo de la actividad y los datos necesarios para la resolución de los problemas.

Los alumnos disponen de una guía de trabajo que completan al finalizar la actividad.

Los trabajos prácticos de laboratorio y actividades de taller que se solicitan a los alumnos se detallan a continuación:

LABORATORIO:

TP N° 1: Determinación de tiempo de coagulación, de sangría y protrombina.
Determinación de KPTT.
Hemoglobinimetría.

TP N° 2: Hemólisis.
Grupos sanguíneos.
Hematocrito.
Eritrosedimentación.

TP N° 3: Corazón de batracio.
Cavidades cardíacas
Propiedades del corazón.

TP N° 4: Observación por TV de circulación arterial y venosa.
Interpretación de las leyes circulatorias. Velocidad. Caudal. Presión.

TALLER:

Act. 1: Auscultación cardíaca. Localización de focos de auscultación.
Confección de una fórmula leucocitaria relativa y absoluta.
Registro de pulso arterial y venoso.
Registro de Presión Arterial.

Act. 2: Determinación de la frecuencia respiratoria.
Determinación de capacidad vital.
Relación respiración, fonación y deglución.

Act. 3: Resolver un cálculo de metabolismo básico.
Confeccionar una dieta.

CRITERIOS Y FORMAS DE EVALUACIÓN

La finalidad de la evaluación es recoger información pertinente para emitir un juicio de valor. Para ello debemos contar con instrumentos adecuados que den cuenta de cada uno de los pasos que se cumplen en el proceso enseñanza y aprendizaje.

En el curso Fisiología I la evaluación se realiza de manera continua y permanente, se lleva a cabo al inicio del curso, durante el mismo y al finalizar el cuatrimestre.

Al inicio del curso la evaluación tiene carácter diagnóstico para conocer al grupo, establecer saberes previos, los objetivos a alcanzar y determinar las estrategias metodológicas.

Las evaluaciones son acumulativas y permiten a los docentes comprobar el grado de evolución del grupo, el alcance o no de los objetivos propuestos en cada experiencia pedagógica y autoevaluar su labor en el proceso educativo.

Al finalizar el cuatrimestre, la evaluación tendrá carácter integrador.

Los instrumentos de evaluación que se utilizan son: registro de observación por parte del docente de las prácticas de los alumnos, pruebas escritas con preguntas abiertas y cerradas, pruebas orales.

Los criterios generales de evaluación que se tienen en cuenta son: articulación de teoría y práctica, intercambio de información con los integrantes de su grupo, integración de saberes previos y actuales, interés en la lectura, capacidad de búsqueda y selección de bibliografía pertinente, destreza en el manejo de instrumental y aparatología de laboratorio, adecuado desenvolvimiento en el trabajo individual y grupal, interpretación de estudios clínicos y de laboratorio.

REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Según la normativa vigente:

Alumno Promovido: es el que aprueba el 100% de las experiencias de aprendizaje con siete (7) o más puntos y tiene 100% de asistencia. No rinde examen final.

Alumno Regular: es el que aprueba el 75% de las experiencias de aprendizaje con (4) cuatro, o más puntos y tiene el 75% de asistencia. Rinde examen final.

Alumno libre condicional: es el que aprueba el 50% de las experiencias de aprendizaje con (4) cuatro, o más puntos y tiene el 50% de asistencia. Recupera el 50% de las experiencias de aprendizaje y rinde examen final.

Alumno libre: es el que aprueba menos del 50% de las experiencias de aprendizaje. Repite el curso.

El alumno que no aprueba la evaluación integradora dispone de dos periodos complementarios.