

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL</p>	<p>CARRERA DE MEDICINA GUÍA DE PRÁCTICA DE LABORATORIO</p>	<p>F A C U L T A D</p>  <p>CIENCIAS MÉDICAS</p>
--	--	--

ASIGNATURA: **FISIOLOGÍA I**

CICLO: **TERCERO**

SEMESTRE: **A 2014**

ÁREA: **CIENCIAS MORFOFUNCIONALES**

MALLA: **6**

NÚMERO HORAS SEMANALES DE LA PRÁCTICA: **2**

NIVEL CURRICULAR: **BÁSICO (CIENCIAS BÁSICAS)**

LABORATORIO: **CIENCIAS FISIOLÓGICAS**

JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:

La fisiología es una asignatura en la formación profesional del estudiante de gran importancia; el discente aprenderá el funcionamiento normal de las estructuras que integran el organismo humano como unidad funcional, para la comprensión de la función alterada, el tratamiento y la rehabilitación del ser humano.

OBJETO DE ESTUDIO DE LA ASIGNATURA:

Los mecanismos generales y las leyes que gobiernan el funcionamiento de las estructuras anatómicas del organismo humano y el mantenimiento de la homeostasis como resultante de la actividad armónica de ellas.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

Explicar las funciones de células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas del organismo humano, su regulación e integración, en su relación con el medio, en condiciones de normalidad, riesgo y alteración, en situaciones conocidas y nuevas y predecir las causas y consecuencias de las alteraciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término del curso, el/la estudiante:

- ✓ Distingue los mecanismos generales y las leyes que rigen el funcionamiento de las estructuras del organismo humano y que el mantenimiento de la homeostasis es la resultante de la actividad armónica de ellas.
- ✓ Aplica en trabajos de experimentación, actividades formativas y prácticas los fundamentos teóricos obtenidos.
- ✓ Trabaja en investigaciones formativas con reactivos químicos y biológicos (conejos, ratas) para observar las reacciones de los mencionados químicos y diseña en tablas los resultados registrados.

TEMAS que se trabajarán en las prácticas de laboratorio:

Comportamiento al interior del laboratorio de Fisiología

- ✓ Usar mandil blanco largo de laboratorio: Mantener y fomentar las Normas de Higiene y Seguridad.

- ✓ Al ingresar al Laboratorio de Fisiología se debe apagar todo tipo de alarmas, celulares u otros equipos que puedan interrumpir la práctica.
- ✓ No se permitirá el ingreso ni consumo de alimentos o bebidas en el Laboratorio.
- ✓ Los estudiantes realizarán prácticas de Fisiología sólo bajo la tutoría de los docentes de la asignatura.
- ✓ Evite el contacto de la piel o membranas mucosas con los diferentes reactivos químicos.
- ✓ Los trabajadores del laboratorio deberán emplear delantales impermeables cuando haya posibilidad de salpicaduras o contacto con fluidos de precaución universal.
- ✓ Los estudiantes, docentes y trabajadores del Laboratorio de Fisiología deberán lavarse las manos antes y después de cada procedimiento.
- ✓ Evite accidentes con agujas y elementos corto punzantes. Tales elementos deberán ser desechados según las normas básicas de bioseguridad.

MATERIALES:

- ✓ Estimulador eléctrico
- ✓ Electrodo
- ✓ Algodón
- ✓ Tablillas de fijación
- ✓ Estilete
- ✓ Jeringuillas
- ✓ Tabla de disección
- ✓ Tablilla de fijación
- ✓ Equipo quirúrgico fino
- ✓ Soporte universal
- ✓ Palanca de Starling, plumilla inscriptora
- ✓ Quimógrafo
- ✓ Martillo de percusión

REACTIVOS QUÍMICOS:

- ✓ Solución Ringer-rana
- ✓ Ácido acético 10%, 15%,
- ✓ HCl 1%, 5%
- ✓ NaOH 5%
- ✓ D-Tubocurarina
- ✓ Succinilcolina
- ✓ Neostigmina
- ✓ Estricnina

REACTIVOS BIOLÓGICOS:

- ✓ Sapos o Ranas

PROCEDIMIENTOS:

- ✓ Se localiza la región en la que se introducirá el estilete, esta región se encuentra en la convergencia de dos líneas imaginarias: una vertical que pasa por la zona despigmentada de la columna vertebral y la línea horizontal que va desde una membrana timpánica a la contralateral.
- ✓ Una vez localizada esta región se introduce el estilete con cuidado hasta llegar al canal medular.
- ✓ De acuerdo a los requerimientos de la práctica se obtendrán los diferentes reactivos biológicos: íntegro, espinal, desmedulado, descerebrado y desmedulado-descerebrado.
- ✓ Se procede según la práctica a realizar los diferentes procedimientos

1. ESTRUCTURA DETALLADA POR TEMAS			
UNIDAD I: INTRODUCCIÓN AL LABORATORIO			
TEMAS	CONTENIDOS	FORMAS DE APRENDIZAJE	HORARIO
Material de laboratorio y Bioterio	Inducción a equipos e instrumentos de un laboratorio de Fisiología	Práctica	2 horas
Manejo del Reactivo biológico	Manejo de los reactivos biológicos, usados en las prácticas de Fisiología I y II	Práctica	2 horas
UNIDAD II: FISILOGIA NEUROMUSCULAR			
TEMAS	CONTENIDOS	FORMAS DE APRENDIZAJE	HORARIO
Integridad del Sistema Nervioso Central (sapo / rana)	Respuestas a estímulos en reactivos biológicos íntegro, espinal, desmedulado, descerebrado y desmedulado-descerebrado	Práctica	2 horas
Contracción Muscular y potenciales subumbrales, umbrales y supraumbrales	Potenciales de acción en el músculo Gastronemio aislado de rana, contracciones isométricas e isotónicas	Práctica	2 horas
Transmisión Neuromuscular	Conducción del estímulo neuromuscular Diferenciación de la fatiga muscular de la neuromuscular	Práctica	2 horas
Reflejos medulares en rana	Leyes de Pflugge y su validación	Práctica	2 horas

Efecto farmacológico en la unión neuromuscular	Neurotransmisor y sus receptores Acción de drogas que actúan a nivel pre-sináptico, hendidura sináptica y pos-sináptico.	Práctica	2 horas
Reflejos en Humanos	Acto Reflejo y arco reflejo Reflejos medulares en Humanos	Práctica	2 horas
Ergografía en Humanos	Observación en el quimógrafo de la fatiga muscular, diferenciando el biotipo y sexo	Práctica	2 horas

MATERIALES:

- ✓ Algodón
- ✓ Alcohol
- ✓ Lancetas
- ✓ Lámina portaobjetos
- ✓ Palillos dentales
- ✓ Esfigmomanómetro
- ✓ Fonendoscopio
- ✓ Pluma
- ✓ Esfigmomanómetro
- ✓ Fonendoscopio
- ✓ 3 tubos de ensayo
- ✓ Porta tubos (gradilla)
- ✓ Cronómetro
- ✓ Algodón con alcohol
- ✓ Torniquete
- ✓ Soporte universal
- ✓ Frasco de Marriotte
- ✓ Cánulas
- ✓ Material quirúrgico
- ✓ Algodón
- ✓ Jeringuillas
- ✓ Caja de Petri
- ✓ Seda quirúrgica
- ✓ Cronómetro

REACTIVOS QUÍMICOS:

- ✓ Solución Ringer-rana
- ✓ Reactivo anti A
- ✓ Reactivo anti B
- ✓ Reactivo anti D
- ✓ Cloruro de Sodio

- ✓ Cloruro de Potasio
- ✓ Cloruro de Calcio
- ✓ Adrenalina
- ✓ Acetilcolina
- ✓ Atropina

PROCEDIMIENTO PARA EL GASTO CARDIACO:

- ✓ Se localiza la región en la que se introducirá el estilete, esta región se encuentra en la convergencia de dos líneas imaginarias: una vertical que pasa por la zona despigmentada de la columna vertebral y la línea horizontal que va desde una membrana timpánica a la contralateral.
- ✓ Una vez localizada esta región se introduce el estilete con cuidado hasta llegar al canal medular.
- ✓ De acuerdo a los requerimientos de la práctica se obtendrán los diferentes reactivos biológicos: íntegro, espinal, desmedulado, descerebrado y desmedulado-descerebrado.
- ✓ Se procede según la práctica a realizar los diferentes procedimientos

PROCEDIMIENTOS PARA FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO:

- ✓ Asepsia del lugar en donde se va a tomar la muestra
- ✓ Se procede según la práctica a realizar los diferentes procedimientos

UNIDAD III: FISIOLÓGÍA DE LA SANGRE Y DEL SISTEMA INMUNE			
TEMAS	CONTENIDOS	FORMAS DE APRENDIZAJE	HORARIO
Grupos Sanguíneos y Eritroblastosis Fetal	Determinación de pruebas sanguíneas en Humanos, mediante la aglutinación	Práctica	2 horas
Fragilidad Capilar	Prueba de RumpelLeede Observación del factor vascular en la coagulación sanguínea	Práctica	2 horas
Tiempo de sangría	Test de Duke, evaluar el factor vascular y plaquetario en la coagulación	Práctica	2 horas
Tiempo de Coagulación	Test de Lee White, evaluar la vía intrínseca de la coagulación	Práctica	2 horas
Retracción del coágulo	Evaluar el factor plaquetario, cuantitativamente y cualitativamente.	Práctica	4 horas
UNIDAD IV: FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR			
TEMAS	CONTENIDOS	FORMAS DE APRENDIZAJE	HORARIO

Ruidos de Korotkoff	Presión Arterial en reposo y posterior al ejercicio; y aplicación de la Ley de Marey	Práctica	2 horas
Gasto Cardíaco	Gasto cardíaco, retorno venoso y Resistencia periférica en corazón aislado de rana	Práctica	2 horas
Acción farmacológica en el miocardio	Efectos de drogas inotrópicas y otras en el miocardio	Práctica	2 horas

EVALUACIÓN:

Gestión en el aula y laboratorio: 25%

Durante las prácticas se evaluará la preparación previa de los estudiantes, el cumplimiento de los procedimientos y los informes de prácticas según sea el caso.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Guyton & Hall. (2011). *Tratado De fisiología médica* 12^{ava} edición. Elsevier Health Sciences

Ganong, W. (2010). *Fisiología médica* 23^{ava} edición. Mc Graw Hill Interamericana

Best & Taylor. (2010). *Bases fisiológicas de la práctica médica* 14ava edición. Panamericana

Documento elaborado por: DR. RICARDO LOAYZA

Documento aprobado por: AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS DIRECTOR DE CARRERA

ANEXO

FICHA PARA REGISTRO DE ACTIVIDADES DE ESTUDIANTES

Fecha: ___/___/___

Nombre: _____

Tema o Unidad:

Nombre de la Práctica:

Objetivos:

- ✓
- ✓

Procedimientos:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Materiales:

-
-
-

Reactivos químicos:

- ✓
- ✓
- ✓

Reactivo biológico:

- ✓
- ✓

Observaciones:



Gráficos, fotos, análisis:

Conclusiones de la Práctica:

Firma del Estudiante: _____

Firma del Docente: _____