

ASIGNATURA: **FARMACOLOGÍA I**
SEMESTRE: **A 2014**

CICLO: **TERCERO**

ÁREA: **CIENCIAS PATOLÓGICAS**

MALLA: **6**

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

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

LABORATORIO: **CIENCIAS FISIOLÓGICAS**

JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:

La farmacología se fundamenta en otras ciencias básicas como anatomía, fisiología, biología, etc., basándose en el estudio de la farmacodinamia y farmacocinética, para así aportar las indicaciones terapéuticas y reconocer los efectos adversos de los fármacos usados aplicados en el tratamiento y prevención de las enfermedades del ser humano.

OBJETO DE ESTUDIO DE LA ASIGNATURA:

Las drogas de cada grupo farmacológico, su utilización terapéutica para la protección, fortalecimiento y la restitución de la salud.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA:

- ✓ Reconocer el mecanismo de acción, los procesos físico-químicos que experimenta un fármaco cuando se administra o incorpora a un organismo.
- ✓ Identificar la relación que existe entre la concentración del fármaco en su lugar de acción y el efecto farmacológico.
- ✓ Estudiar los mecanismos de acción de los fármacos a nivel molecular, las características principales de la estructura y de la función de los distintos tipos de receptores y los mecanismos de transducción de la señal intracelular consecuencia de las interacciones fármaco receptor.
- ✓ Distinguir los efectos que se derivan de la acción farmacológica, analizando específicamente los efectos principales y los efectos secundarios, los diferentes tipos de reacciones adversas asociadas a los tratamientos farmacológicos, los factores que determinan la variación en la respuesta individual a fármacos tras una proyección hacia la comprensión y racionalización de la terapéutica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al término de la unidad de farmacología el estudiante:

- ✓ Identifica los principios básicos de la farmacología, farmacodinamia, farmacocinética y farmacología, de los fármacos de uso más frecuente que actúan en el sistema nervioso central y autónomo, analgesia, anestesia, sistema histaminérgicos, que se emplean en el tratamiento de las enfermedades

- ✓ Aprende a realizar una correcta selección clínica de los medicamentos, así como vigilará sus efectos e interacciones en el paciente.
- ✓ Evalúa los nuevos fármacos y a realiza trabajos de investigación sobre éstos, en base a los principios de Medicina Basada en la Evidencia.
- ✓ 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.

Investigación formativa No. 1

Materiales:

- ✓ Caja de Petri.
- ✓ Balanza.
- ✓ Clamp vascular.
- ✓ Algodón y alcohol.
- ✓ Jeringuilla.
- ✓ Vaso de precipitación.
- ✓ Regla transparente.
- ✓ Cronómetro.
- ✓ Estetoscopio pediátrico

Reactivos químicos:

- ✓ Pilocarpina. Solución 4 %. Dosis: 10 mg / Kg.
- ✓ Atropina. Solución 0,1 %. Dosis: 0,25 mg / kg.
- ✓ Diazepán. Solución 10 mg en 10 ml.

Reactivo biológico:

Conejos.

Procedimientos:

El experimento consta de dos partes:

- ✓ Acción de la pilocarpina sobre el diámetro pupilar
En primera instancia se recorta las pestañas del conejo y se lo coloca en sentido opuesto a la luz, midiendo los diámetros pupilares de ambos ojos con una regla. Luego se aplican 2 a 4 gotas de pilocarpina sobre la superficie ocular y se compara después de 15 minutos el diámetro pupilar con el diámetro que tenía antes de la instilación.
- ✓ Acción de la pilocarpina sobre las secreciones salivales y bronquiales
Auscultar los campos pulmonares (respiración) y observar la mucosa oral. Luego administrar pilocarpina intramuscular; observar los cambios a nivel de pupila; auscultar campos pulmonares y recoger la secreción salival. Administrar atropina por vía intravenosa en la vena marginal de la oreja, con ayuda del clamp vascular. Observar los efectos producidos sobre el diámetro pupilar, la secreción salival y la respiración. Realizar una tabla con los resultados registrados en función del tiempo.

 <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>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Unidad I:
Práctica: 3 horas
Nociones generales.
Acción farmacológica de las drogas.
Factores que modifican la acción farmacológica.
Conceptos de dosis y vías de administración
Unidad II:
Práctica: 4H <u>Metrología.</u>
Nomenclatura.
Medidas de peso y de volumen.
Solución y Titulación de las soluciones.
Diluciones
Unidad III
Práctica: 4h <u>Metrología.</u>
Ejercicios de aplicación sobre los conceptos de medidas de peso y volumen
Unidad IV
Práctica: 4H <u>Práctica: Metrología.</u>
Ejercicios de aplicación sobre conversión de dosis, administración de soluciones.
Velocidad de goteo
Unidad V
Práctica: 4H
<u>Balance Hídrico</u>
Nociones generales y su importancia en Fisiatría.
Ejercicios de aplicación práctica.
Unidad VI
Práctica: 3 H
Formas farmacéuticas: (Taller)
Sólidas.
Líquidas
Semisólidas
Unidad VII
Práctica: 3 H <u>Aminas simpaticomimética y Simpaticolíticas</u>
Prácticas con reactivos biológicos
Unidad VIII
Práctica: 3H <u>Parasimpaticomiméticas Parasimpaticolíticas.</u>

 <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>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Prácticas con reactivos biológicos
Práctica: H
Unidad IX
Práctica: 4H
Intoxicaciones.
Prácticas con reactivos biológicos

Tema: INTOXICACIÓN AGUDA

Materiales:

- ✓ Papel filtro
- ✓ Jeringuillas de 1cc
- ✓ Azul de metileno
- ✓ Alcohol hidrófilo
- ✓ Sonda flexible
- ✓ Detergente antigrasa
- ✓ Cronómetro

Reactivos químicos:

- ✓ Paranitrofenildietilfosfato (sol 2%), en alcohol etílico U/U (Baygón).
- ✓ Atropina Sulfato solución 1 %. Dosis 25 mg / Kg.
- ✓ Solución salina isotónica 0.9 %. Dosis 0.1 ml.

Reactivo biológico:

Rata albina o laucha.

Procedimientos:

- ✓ Se identifica a los reactivos biológicos, mediante la tinturación en cabeza, pata anterior izquierda, derecha y luego extremidades inferiores (4 ratones). La sustancia para la identificación es el azul de metileno
- ✓ Posteriormente al ratón testigo se le aplica solución salina y al segundo el Baygon a nivel de la piel, al otro por vía intramuscular y al último por vía intraperitoneal.
- ✓ Determinar el período de latencia de los efectos (se observa el comportamiento del animal), presencia de convulsiones, sialorrea y la muerte.
- ✓ Se administra a cada reactivo biológico atropina y se anotan los efectos observados y su tiempo de aparición. Los resultados se registran en una tabla, que servirá como protocolo del experimento realizado.

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:

Michelle A. Clark, Richard Finkel, José Rey and Karen Whalen. (2012)
Farmacología 5^{ta} edición. Lippincott Williams & Wilkins ISBN : 978-1-45111-314-3.

Bertram G. KATZUNG, Susan B.MASTERS and Anthony J.TREVOR. (2012).
Farmacología Básica y Clínica 12^{ava} edición. The McGraw-Hill ISBN 978-007-176401-8

P. Lorenzo, A. Moreno, I. Lizasoain, J.C. Leza, M.A. Moro and A.Portolés.
Velázquez. (2008). *Velázquez Farmacología Básica y Clínica* 18^{ava} edición.
Médica Panamericana 18va ISBN 978-84-9835-168-2

Documento elaborado por: DR. BRUMEL AGUIAR

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: _____