



Universidad
Continental

Farmacología General

Guías de Laboratorio



Visión

Ser una de las 10 mejores universidades privadas del Perú al año 2020, reconocidos por nuestra excelencia académica y vocación de servicio, líderes en formación integral, con perspectiva global; promoviendo la competitividad del país.

Misión

Somos una universidad privada, innovadora y comprometida con el desarrollo del Perú, que se dedica a formar personas competentes, íntegras y emprendedoras, con visión internacional; para que se conviertan en ciudadanos responsables e impulsen el desarrollo de sus comunidades, impartiendo experiencias de aprendizaje vivificantes e inspiradoras; y generando una alta valoración mutua entre todos los grupos de interés.

Universidad Continental

Material publicado con fines de estudio

Cod. ASUC00336



NORMAS BÁSICAS DE LABORATORIO

En el laboratorio de Farmacología General es una excelente oportunidad para que el alumno aprenda a relacionar los temas vistos en la teoría con sus propias observaciones con una visión analítica y crítica. Por esta razón, debe considerarse como un trabajo serio y responsable.

Al ingresar al laboratorio, se espera que el alumno haya leído con suficiente anticipación el tema de la práctica correspondiente; para ello se publicará y se entregará la guía de práctica.

Antes de iniciar la experiencia, los alumnos responderán una prueba sencilla durante 10-15 minutos que permitirá evaluar el conocimiento del tema.

Las mesas de trabajo estarán conformadas por cuatro o cinco estudiantes, los cuales compartirán tareas pero harán sus propias anotaciones y cálculos.

El éxito de un experimento se basa en la observación acuciosa de los fenómenos que ocurren, en el orden correcto de los pasos de cada procedimiento, la nitidez y habilidad para la manipulación de los aparatos, en la adquisición de buenos hábitos que son la base de la formación del científico de buenos hábitos que son la base de la formación del personal de salud. Pero lo más importante de todo es que el alumno PIENSE Y RAZONE.

Los experimentos y actividades de laboratorio no son una repetición memorizada de las guías. Estas tienen por objeto las indicaciones de cada experiencia cuyo mayor ingrediente es el RACIOCINIO e inteligencia del alumno para llegar al conocimiento adecuado. Conviene entonces que el alumno conozca.

LO QUE DEBE HACER:

LEER con anticipación el MANUAL DE LABORATORIO.

Anotar datos y medidas directamente en el cuaderno de notas y el resultado correspondiente en el MATERIAL DE TRABAJO, la que será entregada al profesor al término de su trabajo.

Consultar con el profesor cuando no este explicada una actividad u operación.

Apagar con un paño si se ha producido fuego.

Conozca el lugar de ubicación del extinguidor y su manejo.

LEER con cuidado los rótulos y etiquetas de materiales asignados.

LIMPIAR de inmediato el sitio donde se ha trabajado terminada la práctica.

Depositar los papeles inservibles, palos de fósforos, y otros sólidos sobrantes al cesto de la basura.

INFORMAR al profesor de cualquier accidente por pequeño que sea.

FAMILIARIZARSE con los materiales de vidrio y otros así como de la forma correcta de operar la mayoría de pasos en un experimento

LO QUE NO DEBE HACER:

Ser foco de conversación o ruido que molesta a sus compañeros.

Efectuar experiencias que no están en las GUÍAS.

Las experiencias no autorizadas están prohibidas, evite usted ser causa de un accidente.

Arrojar desperdicios sólidos al lavadero. Para ello está el cesto de la basura

USAR GUARDAPOLVO, MASCARILLA, LENTES GORRO

De esta manera se protege de las salpicaduras de sustancias químicas o soluciones. Evitar venir al laboratorio con ropa o prendas finas.

EVALUACIÓN

Una práctica de laboratorio se evalúa sobre un máximo de 20 puntos, de los cuales el alumno puede obtener 8 puntos respondiendo correctamente la prueba inicial, los 12 restantes se evalúan en función de los siguientes criterios;

Calidad de las observaciones y anotaciones de los resultados de las actividades.

Habilidad para el manejo de los materiales y reactivos.

Grado de exactitud de las mediciones realizadas. Limpieza de la mesa de trabajo.

Comportamiento en el laboratorio



Índice

VISIÓN	2
MISIÓN	2
NORMAS BÁSICAS DE LABORATORIO	3
ÍNDICE	4

Primera unidad

Practica N° 1: Bioseguridad en el laboratorio de farmacología	5
Practica N° 2: Reconocimiento de Materiales de laboratorio	8
Practica N° 3: Origen y Composición del medicamento	10
Practica N° 4: Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales	13
Practica N° 5: Formas Farmacéuticas	15

Segunda unidad

Practica N° 6: Seguridad del Paciente: Problemas relacionado al Medicamento	18
Practica N° 7: Administración de medicamento	20
Practica N° 8: Dispositivos médicos	23

Tercera unidad

Practica N° 9: Interacciones medicamentosas	25
Practica N° 10: Farmacocinética: liberación del Medicamento	27
Practica N° 11: Inserto del medicamento	29

Cuarta unidad

Practica N° 12: Receta Médica	32
Practica N° 13: Farmacovigilancia	35
Practica N° 14: Farmacología del Dolor	38
Practica N° 15: Antibioticoterapia	40



Guía de práctica N° 1:

BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA

Sección : Docente: Dra. Sonia Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la guía de práctica y proceder de acuerdo a ella. Si tiene alguna duda, preguntar al docente.

1. Propósito /Objetivo :

- Aprender a utilizar los elementos de protección.
- Aprender y practicar el lavado de manos.

2. Fundamento Teórico

La palabra bioseguridad se entiende por sus componentes: "bio" de bios (griego) que significa vida, y seguridad que se refiere a la calidad de ser seguro, libre de daño, riesgo o peligro.

La Bioseguridad en el Laboratorio de Farmacología es el conjunto de normas y procedimientos que debe seguirse, para conservar la salud y seguridad del personal que labora en el laboratorio y de la comunidad frente a los riesgos de infección para evitar contaminarse y contaminar a los demás con agentes potencialmente patógenos.

A. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los Elementos de Protección Personal tienen como función principal proteger diferentes partes del cuerpo, para evitar que un trabajador tenga contacto directo con factores de riesgo que le pueden ocasionar una lesión o enfermedad.

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad	Observaciones
1	Papel de Toalla	Rollo	1	TRAER POR GRUPO
2	Jabón antiséptico	Jabón líquido antibacteriano	1	
3	Guantes de látex	Desechables	1 par	TRAER POR ALUMNO
4	Mascarilla	Descartable o / tela	1	TRAER POR ALUMNO
5	Cofia	Descartable o/ tela	1	TRAER POR ALUMNO
6	Guardapolvo	Drill -blanco	1	TRAER POR ALUMNO

3.2. Reactivos

Ítem	Reactivo	Característica	Cantidad	Observaciones
1	Hipoclorito de sodio 1%	Solución desinfectante	30ml	

4. Indicaciones/instrucciones:

2.1. Leer atentamente los procedimientos a realizar para los experimentos A y experimento B.

5. Procedimientos:

5.1 EXPERIMENTO A: BIOSEGURIDAD PERSONAL

Primero: DESINFECCIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO



1. Rociar hipoclorito de sodio sobre el área de trabajo.
2. Dejar actuar durante 5 minutos.
3. Limpiar con toallas de papel, del centro hacia fuera y descartar el papel en el tacho de desechos correspondiente.

Nota: este procedimiento se debe realizar antes y después de las prácticas, durante todo el semestre.

Segundo: MANEJO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Para trabajar en el laboratorio se debe tener en cuenta los siguientes elementos de protección:

1. PARA LA CABEZA

- Utilizar la cofia para proteger el cabello de sustancias irritantes, humedad y bacterias.

2. PARA EL APARATO RESPIRATORIO

- Utilizar la mascarilla desechable, cuando esté en ambientes donde hay partículas suspendidas en el aire; así evitarás su ingreso y la contaminación de tu aparato respiratorio. Es necesario recordar que la mascarilla es de un solo uso, por ello debes desecharlo al finalizar las prácticas.

3. PARA LAS MANOS

- Siempre que vas a manejar sustancias muy irritantes, utiliza guantes de látex desechables, esto evitará que ciertos químicos ingresen a la dermis evitando irritaciones y quemaduras.

Nota: no utilices los guantes cuando trabajes con fuego, esto provocará que el látex se adhiera a tu piel provocando serias quemaduras.

Tercero: LAVADO DE MANOS

1. Abrir la llave del agua con un pedazo de papel toalla.
2. Humedecer las manos con agua de chorro y frotar.
3. Aplicar jabón antiséptico y frotar las palmas de las manos entre sí.
4. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.
5. Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
6. Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta.
frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.
7. Colocar las manos debajo del chorro y dejar que corra el agua, hasta eliminar completamente el jabón.
8. Cerrar la llave del agua con el pedazo de papel toalla.
9. Secar perfectamente las manos con toallas desechables.

Importante: Siempre lavar sus manos antes de salir del laboratorio

5.2 EXPERIMENTO B: BIOSEGURIDAD DEL AMBIENTE

Observa tu ambiente del laboratorio de trabajo, y responde las siguientes preguntas:

1. ¿Existen señalizaciones en el laboratorio de farmacología? Indíquelas
2. ¿Qué tipos de señalizaciones existen en el laboratorio de farmacología?
3. ¿Existe extintor en el laboratorio? ¿Está vigente?



4. ¿Existen otros tipos de bioseguridad? Descríbalos.

6. Resultados

1.
.....
.....

2.
.....
.....

3.
.....
.....

7. Conclusiones

7.1.....

7.2.....

7.3.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.



Guía de práctica N° 2:

RECONOCIMIENTO DE MATERIALES DE LABORATORIO

Sección : Docente: Dra. Sonia Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la guía de práctica y proceder de acuerdo a ella. Si tiene alguna duda, preguntar al docente.

1. Propósito /Objetivo:

Reconoce los materiales de laboratorio uso y funciones.

2. Fundamento Teórico

Un laboratorio es un lugar equipado con diversos instrumentos de medición, entre otros, donde se realizan experimentos o investigaciones diversas, según la rama de la ciencia a la que se enfoque. Dichos espacios se utilizan tanto en el ámbito académico y responden a múltiples propósitos, de acuerdo con su uso y resultados finales, sea para la enseñanza, o para la investigación.

Así, las prácticas en el laboratorio se utilizan como herramientas de enseñanza para afirmar los conocimientos adquiridos en el proceso enseñanza-aprendizaje; Cabe destacar que, en especial, permiten mostrar el fenómeno y comportamiento de ciertos procesos, así como complementar las clases impartidas en las universidades.

La definición de material, el término proviene del latín *materialis*, el cual hace referencia a aquello que se encuentra vinculado con la materia. También hace alusión a los elementos necesarios para llevar a cabo una determinada acción es decir los diversos componentes, ya será reales o abstractos que se reúnen en un grupo y que se emplean con fines específicos.

Los materiales de laboratorio se componen de diversos instrumentos que cumplen con funciones determinadas.

El laboratorio es un espacio físico donde se desarrolla un tema preciso para ampliar los conocimientos que en una determinada ciencia se tiene sobre un fenómeno o tema.

En un laboratorio los materiales deben ser de buena calidad pues allí se realizaran las prácticas que, en muchos casos son de vital importancia para ampliar los conocimientos en un área específica de la ciencia por ende, el lugar donde se sitúen debe ser apropiado, contar con una ventilación e iluminación adecuada y los instrumentos y materiales que hagan propicio el normal funcionamiento del lugar.

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Equipos

Ítem	Equipo	Característica	Cantidad
1	Balanza digital		1
2	centrifugadora		1
3	Agitador magnético		1

3.2. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad
1	Papel tornasol	azul- rojo	1
2	Fiola		1
3	Probetas graduadas		1
4	Pipetas 5 ml		1



5	Vaso de precipitación		1
6	Embudo		1
7	SopORTE universal		1
8	Papel filtro		1
9	Tubo de prueba		1
10	Crisol		1
11	Matraz Erlenmeyer		1
12	Mechero bunsen		1
13	Pinzas		1
14	Espátula		1
15	Mortero y pilón		1

4. Indicaciones/instrucciones:

- 2.1 El alumno antes de ingresar a la práctica deberá vestir con los elementos de bioseguridad.
- 2.2 el alumno revisara los equipos y materiales entregados.

5. Procedimientos:

Primero

Revisar y Clasificar los materiales de laboratorio.

Segundo

La clasificación se realizara de acuerdo a su uso específico:

- A. MATERIALES DE MEDICIÓN
- B. INSTRUMENTOS PARA MEDICIÓN
- C. MATERIALES DE SEPARACIÓN
- D. EQUIPOS DE SEPARACIÓN
- E. MATERIALES VARIADOS
- F. MATERIALES DE CALENTAMIENTO
- G. MATERIALES DE SOSTÉN O SOPORTE
- H. MATERIALES PARA USOS VARIADOS.

Tercero

El Alumnos indicara su uso de cada material de laboratorio.

6. Resultados

1.
.....
.....

7. Conclusiones

7.1.....
7.2.....
7.3.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.



Guía de práctica N° 3:

ORIGEN Y COMPOSICIÓN DEL MEDICAMENTO

Sección : Docente: Dra. Sonia Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la guía de práctica y proceder de acuerdo a ella. Si tiene alguna duda, preguntar al docente:

1. Propósito /Objetivo:

Identificar los componentes de un medicamento.

2. Fundamento Teórico

El término **MEDICAMENTO** se refiere a la combinación de uno o más sustancias químicas o denominados principios activos con otras sustancias farmacológicamente inactivas llamadas excipientes, que sirven para darle forma, volumen a la presentación farmacéutica.

Excipiente o base: Es la sustancia añadida a las formas medicamentosas sólidas o semisólidas para darles masa y forma.

Un excipiente, puede dar sabor, diluir, aglutinar o desintegrar los principios activos.

Vehículo: Es la sustancia añadida a las formas medicamentosas líquidas.

Al medicamento puede denominarse de diferentes maneras:

Nombre Químico el cual describe la estructura atómica/ molecular del fármaco, suele ser largo y complejo.

Nombre Genérico es el nombre dado a los fármacos a nivel internacional.

Nombre comercial es el nombre particular asignado por una empresa farmacéutica.

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Equipos

Ítem	Equipo	Característica	Cantidad
1	Balanza	Digital	1

3.2. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad
1	Mortero	Pequeño	1
2	Vaso de precipitación	100 ml	2
3	Luna de reloj		3
4	Espátula		1
5	Tamizador	Agujeros pequeños	1
6	Papel Graf	Pliego	1
7	Piseta		1
8	Varilla de vidrio	delgada	1

3.2. Reactivos

Ítem	Reactivo	Característica	Cantidad
1	Glucosa		2g
2	colorante	Verde (malaquita),	gotas
	Colorante	Azul de Prusia	gotas



	colorante	rojo	gotas	
3	Saborizante		1	TRAER POR GRUPO
4	Harina		10 g	TRAER POR GRUPO
5	Blistér de pastillas	vacío	1	TRAER POR GRUPO
6	Tabletas (comercial)		1	TRAER POR GRUPO
7	Tabletas (genérico)		3	TRAER POR GRUPO
8	Calculadora		1	TRAER POR GRUPO
9	Aceite de oliva		1 ml	TRAER POR GRUPO

4. Indicaciones/instrucciones:

- 2.1 La tableta de medicamento comercial y genérico tiene que tener el mismo principio activo.
- 2.2 Los cálculos para la elaboración del medicamento deberá ser muy preciso.

5. Procedimientos:

EXPERIMENTO A: DETERMINACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL MEDICAMENTO

Primero

Revisar la tableta genérica y hallar la cantidad del Principio activo presente en ella y registrar.

Segundo

En una luna de reloj pesar la tableta genérica del medicamento en la balanza digital haciendo uso de la tara.

Tercero

Registrar el peso total de la tableta

Cuarto

Determinar la cantidad de excipiente presente en la tableta por diferencia considerando la cantidad de principio activo y peso total hallado de la tableta.

Quinto

Repetir las operaciones anteriores con la tableta comercial.

EXPERIMENTO B: OBTENCIÓN DE MEDICAMENTO GENÉRICO Y COMERCIAL

Primero

Para preparar un medicamento deberá realizar los cálculos de principio activo, excipientes y c.s.p. y otros o considera los cálculos anteriores.

Segundo

En un mortero triturar las 3 tabletas genéricas finamente, colocar en la luna de reloj y rotular como principio activo.....de acuerdo al medicamento trabajado.

Tercero

En una luna de reloj pesar el principio activo a preparar, pesar los excipientes hasta obtener la tableta total genérica.

Cuarto

Agregar agua destilada hasta obtener una mezcla homogénea luego trasvase al molde del blístér vacío previamente untado de aceite de oliva.

Quinto

Repetir las operaciones anteriores con la tableta comercial., con la diferencia que en excipientes deberá considerar saborizantes, colorantes y otros.

6. Resultados

- 1.
.....
.....
- 2.
.....
.....



3.
.....
.....

7. Conclusiones

7.1.....

7.2.....

7.3.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.



Guía de práctica N° 4:

PETITORIO NACIONAL UNICO DE MEDICAMENTOS ESENCIALES

Sección : Docente: Dra. Sonia H. Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la guía de práctica y proceder de acuerdo a ella. Si tiene alguna duda, preguntar al docente:

1. Propósito /Objetivo:

Identificar los grupos terapéuticos conformantes del Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales.

2. Fundamento Teórico

Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esencial representa un documento normativo que regula la prescripción, dispensación, adquisición y utilización de medicamentos en los diferentes niveles de atención de los establecimientos del Sector Salud, el presente documento técnico es de aplicación obligatoria en todos los establecimientos de salud a nivel nacional: Ministerio de Salud, y sus organismos públicos ES salud, sanidades de las Fuerzas Armadas y de la policía Nacional del Perú Gobiernos Regionales, Gobiernos locales y los Establecimientos de salud privada según la categoría y el nivel de atención.

El Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esencial para el sector salud considera como parte fundamental del mismo establecer la descripción de las formas farmacéuticas.

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad	
1	Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales	Documento	1	TRAER POR ALUMNO
2	Tarjetas de Medicamentos	Fichas		DOCENTE
3	Hojas cuadriculadas			TRAER POR ALUMNO
4	Hojas de colores y blancas			TRAER POR GRUPO
5	Tijera			TRAER POR GRUPO
6	goma			TRAER POR GRUPO
7	Folder		1	TRAER POR GRUPO

4. Indicaciones/instrucciones:

2.1 El estudiante previamente deberá conocer el significado de Grupo terapéutico.

2.2 El estudiante deberá contar con el listado de grupos Terapéuticos y su significado.

5. Procedimientos:

Primero

Cada estudiante escogerá al azar una ficha de trabajo con el nombre de un medicamento.

Segundo

El nombre del MEDICAMENTO asignado en la ficha deberá buscar en el Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esencial y completar de manera creativa e individual en hojas aparte la información solicitada:

Grupo terapéutico al que pertenece:



Concentración
Forma farmacéutica
Nombres comerciales
Indicaciones

Tercero

Terminada la información solicitada, colocar su nombre y apellidos y agrupar dicha información con el resto de estudiantes de la práctica por grupo terapéutico y presentar.

6. Resultados

1.
.....
.....

7. Conclusiones

7.1.....
7.2.....
7.3.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.
- PETITORIO NACIONAL ÚNICO DE MEDICAMENTOS ESENCIALES RM-399_2015 PDF.



Guía de práctica N°5:

FORMAS FARMACÉUTICAS

Sección : Docente: Dra., Sonia H. Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la guía de práctica y proceder de acuerdo a ella. Si tiene alguna duda, preguntar al docente:

1. Propósito /Objetivo :

Conoce las formas farmacéuticas y su importancia en la administración de medicamento.

2. Fundamento Teórico

La forma farmacéutica es la disposición individualizada a que se adaptan los fármacos (principios activos) y excipientes (materia farmacológicamente inactiva) para constituir un medicamento. O dicho de otra forma, la disposición externa que se da a las sustancias medicamentosas para facilitar su administración.

El primer objetivo de las formas galénicas es normalizar la dosis de un medicamento, por ello también se las conoce como unidades posológicas. Al principio se elaboraron para poder establecer unidades que tuvieran una dosis fija de un fármaco con el que se pudiera tratar una determinada patología. La importancia de la forma farmacéutica reside en que determina la eficacia del medicamento, ya sea liberando el principio activo de manera lenta, o en su lugar de mayor eficiencia en el tejido blanco, evitar daños al paciente por interacción química, solubilizar sustancias insolubles, mejorar sabores, mejorar aspecto, etc.

Las diferentes formas farmacéuticas existentes en la actualidad son: sólido, semisólido, líquido y gaseoso. A continuación las iremos describiendo para que podáis conocerlas algo mejor.

- **Formas farmacéuticas sólidas:** se incluyen los polvos (que pueden estar encapsulados), papeles, oleo sacaruros, granulados y cápsulas. Estas últimas pueden ser duras, elásticas o perlas. También se incluyen en esta categoría los sellos, tabletas o comprimidos, píldoras, extractos, y por último, los supositorios.

- **Formas farmacéuticas semisólidas:** compuestas por las pomadas, las pastas y las cremas, así como las jaleas y los emplastos.

- **Formas farmacéuticas líquidas:** soluciones, aguas aromáticas, inyecciones, jarabes, pociones, mucílagos, emulsiones, suspensiones, colirios, lociones, tinturas y extractos fluidos. También podemos incluir los elixires, vinos medicinales, linimentos, y el colodión.

- **Formas farmacéuticas gaseosas:** Aparte del oxígeno y el óxido nitroso existen otras formas farmacéuticas gaseosas, tales como los aerosoles, dispersiones finas de un líquido o sólido en un gas en forma de niebla.

Recordad que un medicamento genérico tiene el mismo principio activo, la misma dosis, la misma forma farmacéutica y las mismas características cinéticas, dinámicas y técnicas que un medicamento que no está protegido por patente alguna y que es utilizado como referencia legal técnica.



3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad	
1	Formas farmacéutica solidas	Tableta, capsula, gragea, píldora etc. con envase	4	TRAER POR GRUPO
2	Formas farmacéutica liquida	Jarabe, suspensión, inyectable (ampolla y Fco. /Ampolla), tintura y colirios. Con envase	6	TRAER POR GRUPO
3	Formas farmacéutica semi solida	Pomadas, ungüentos, pasta jaleas y otros	3	TRAER POR GRUPO
4	Formas farmacéutica gaseosa	Aerosoles	1	TRAER POR GRUPO

4. Indicaciones/instrucciones:

2.1 Antes de Iniciar la práctica deberá contar con la totalidad de los medicamentos.

2.2 Traer papel blanco y de colores, tijera goma, colores y otros.

5. Procedimientos:

Primero

Cada alumno deberá realizar la descripción de las formas farmacéuticas y su abreviatura utilizando el Petitorio Nacional Único de medicamento Esenciales.

Segundo

Clasificar los medicamentos solicitados en la práctica según su forma farmacéutica.

Tercero

Describe las diferencias de las formas farmacéuticas solicitados en la práctica de acuerdo a sus características físicas.

Cuarto

Con los envases de los medicamentos completar la información del cuadro en hojas adicionales y de manera creativo.

6. Resultados

Principio Activo	Nombre genérico	Nombre comercial	Concentración	Forma Farmacéutica	Presentación	Excipiente o vehículo	Vía de Administración	Posología

7. Conclusiones

7.1.....

7.2.....

7.3.....

8. Cuestionario :

1.-Escriba el significado de las siguientes siglas y su función en los preparados farmacéuticos.

Cbp.....

Csp.....



2.- Mencione tres razones por las que un mismo medicamento tiene diferentes presentaciones Farmacéuticas, y da un ejemplo de este.
.....

3.- Porque las suspensiones deben agitarse siempre antes de su administración
.....

9. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.
- PETITORIO NACIONAL ÚNICO DE MEDICAMENTOS ESENCIALES RM-399_2015 PDF.



Guía de práctica N° 6:

SEGURIDAD DEL PACIENTE:

PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS

Sección :Docente: Dra. Sonia H. Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la Guía de práctica y proceder de acuerdo a ello:

1. Propósito /Objetivo:

Identifica errores en la cadena del medicamento, principalmente en la prescripción, dispensación, administración de medicamento.

2. Fundamento Teórico

La seguridad de los medicamentos es fundamental para el cuidado de la salud. Cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando estos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización.

Así enunciado, las causas que llevan a eventos adversos se inician desde la selección prudente del medicamento, la adquisición, el almacenamiento, la prescripción, la dispensación, la administración, como se menciona atrás, y se extiende hasta el seguimiento (monitoreo) del efecto del medicamento en el paciente; todos estos eventos están encadenados en un proceso llamado gestión de medicamentos.

Los errores de medicación y sus consecuencias negativas, siguen constituyéndose en un grave problema de salud pública, no solo por las repercusiones ya conocidas desde el punto de vista humano, asistencial y económico, sino también porque la desconfianza de los pacientes en el sistema perjudica a los profesionales e instituciones prestadoras de salud.

Los errores relacionados con medicamentos constituyen la principal causa de eventos adversos en los hospitales, producen discapacidad o muerte es posible afirmar que los errores de medicación representan la tercera causa más frecuente de aparición de eventos adversos relacionados con la medicación y otros relacionados con la administración de medicamentos

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad
1	Información de los medicamentos		1
2	Ficha de notificación de errores		1

4. Indicaciones/instrucciones:

2.1 El alumno deberá leer con anticipación los problemas de salud.



2.2 Los alumnos deberán contar con la información detallada de los medicamentos a lo que hace alusión el problema.

5. Procedimientos:

Los alumnos se dividirán en grupos asignarse por grupo los problemas y responderán las consignas

Primero

Describe y analice los errores que pueden aparecer en las distintas etapas del proceso de prescripción, dispensación y administración.

Segundo

Lea los problemas y luego complete la ficha de notificación de errores médicos anexada al final de esta práctica.

Tercero

Identifique el /los errores/es según la etapa del proceso, el tipo y la categoría del error

Cuarto

PROBLEMAS: complete con los datos de cada problema, la ficha de errores.

1.-Un médico prescribe a una paciente de 87 años, con insuficiencia cardiaca Gliotenzide (Enalapril 10mg +Hidroclorotiazida 12,5 mg), el farmacéutico advierte que solo se comercializa 10 mg de enalapril + 25 mg de HCT.

2.- A una embarazada de 5 meses, que presentaba cistitis urinaria le prescriben I.U. 400 (arándano + vitamina C) 2 veces por día, pero el farmacéutico dispensa IBU 400 (Ibuprofeno 400mg). La paciente fue hospitalizada debido a una hemorragia digestiva y de este modo fue detectado el error.

3.-A una paciente de 62 años con accidente cerebrovascular (ACV) e hipertensión arterial (HTA), le prescriben telmisartan y la enfermera administra enalapril.

4.-A una paciente de 41 años con diagnóstico de esquizofrenia, el medico indica 3 com./día de clorpromazina. Pero debido a la letra poco clara el farmacéutico dispensó clorpropamida. Como consecuencia presentó un cuadro de como hipoglucémico y tuvo que ser hospitalizada.

5.-Paciente de 32 años, sexo femenino que por atonía uterina posparto, se prescribe syntocinon cada 8 horas (oxitocina). La enfermera lee sintrom (acenocumarol) y le suministra a la paciente 1 comprimido por vía oral. La hemorragia uterina de la paciente empeoró.

6.-Se prescribe a una paciente diclofenaco y se sugiere como marca comercial: IM75. Cuando va a la farmacia el farmacéutico informa al paciente que esa marca comercial contiene como principio activo indometacina y no diclofenaco.

6. Resultados

Procesada la información en los problemas Identifique en la ficha el error según:

- a. Etapa del proceso.....
- b. Tipo de error.....
- c. Categoría de error.....

7. Conclusiones

7.1.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.



Guía de práctica N° 7:

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

Sección : Docente: Dra. Sonia H. Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la guía de práctica y proceder de acuerdo a ella. Si tiene alguna duda, preguntar al docente:

1. Propósito /Objetivo :

Identifica la administración correcta del medicamento según sus características.

2. Fundamento Teórico

La administración de medicamentos son actividades de enfermería que se realizan bajo prescripción médica, en las cuales la enfermera(o) debe enfocarla a reafirmar los conocimientos y aptitudes necesarias para aplicar un fármaco al paciente, asimismo, saber evaluar los factores fisiológicos, mecanismos de acción y las variables individuales que afectan la acción de las drogas, los diversos tipos de prescripciones y vías de administración, así como los aspectos legales que involucran una mala práctica de la administración de medicamentos.

Toxicidad de los fármacos

La toxicidad de un fármaco son los efectos adversos en un tejido u organismo vivo. Puede deberse a una sobredosificación, a una alteración del metabolismo o excreción del medicamento (efecto acumulativo). Las dosis de los medicamentos están calculadas para alcanzar niveles plasmáticos suficientes (niveles terapéuticos).

La toxicidad puede evitarse teniendo especial cuidado en la dosificación del medicamento y estando alerta ante la presencia de signos de toxicidad. La toxicidad existe en todos los fármacos en mayor o menor grado, por lo que se han establecido con exactitud el nivel tóxico que ocasionan y la dosis en que éstos aparecen, estableciendo así los siguientes conceptos:

Se debe comenzar por la preparación del material que vamos a utilizar y siempre tendremos en cuenta la regla de los cinco correctos:

- Paciente correcto.
- Fármaco correcto.
- Dosis correcta.
- Hora correcta.
- Vía correcta.

Reglas básicas en la administración de medicamentos:

- Revisar fecha de caducidad.
- Preparar el medicamento en el momento en que se va utilizar.
- Administrar el medicamento en el horario indicado.
- Conocer dosis de los fármacos.
- Conocer el efecto terapéutico deseado.
- Conocer las posibles reacciones adversas al medicamento.

Vías de administración:

Enteral: es la zona o lugar por donde el medicamento ingresa al organismo.

- a) Oral
- b) Sublingual
- c) Rectal

Parenteral: En esta vía de administración se encuentran los inyectables, su acción es más rápida.

- a) Intradérmica



- b) Subcutánea
- c) Intramuscular
- d) Endovenosa
- e) Intracardiaca
- f) Intrarraquídea
- g) Intraarticular

Tópica:

Generalmente es utilizada cuando se requiere una absorción por la dermis, epidermis. Entre las presentaciones de medicamentos encontramos las:

- a) cremas,
- b) ungüentos,
- c) pomadas y
- d) gel.

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Material	Características	Cantidad	OBSERVACIONES
1	Papel de Toalla		1	TRAER POR GRUPO
2	Jabón antiséptico	Jabón líquido	1	
3	Lapiceros de colores	Rojo, Azul, Verde, Rosado, Morado, Negro	6	TRAER POR ALUMNO
4	Medicamentos	Tabletas, inyectables, óvulos, supositorios, jarabe, cremas.	5	TRAER POR GRUPO
5	Hojas Bond	Tamaño A4	3	TRAER POR ALUMNO
6	Hojas de colores	Colores claros	6	TRAER POR GRUPO
7	Regla	30cm	1	TRAER POR ALUMNO

4. Indicaciones/instrucciones:

2.1 Leer el fundamento teórico para resolver las siguientes actividades.

2.2 Colocar los medicamentos en las mesas de trabajo traídos por cada grupo, verificar las características que te piden rellenar en el cuadro en hojas aparte; luego, rota los medicamento de grupo para completar el cuadro hasta el número 20 o más.

5. Procedimientos:

ACTIVIDAD A:

Primero

Completar el siguiente cuadro: Primero empieza por tu grupo, luego rota hacia el siguiente grupo y completa el cuadro hasta el número 20; realízalo en las hojas bond que has traído.

Nota: No repetir los medicamentos.

N°	MEDICAMENTO	¿Es genérico?	Forma Farmacéutica	Concentración	Fecha de Vencimiento	Lote	Vías de Administración	Vía Específica
Ej.	AMOXICILINA	SI	TABLETA	AMOXICILINA 500MG	12/2020	164512	Enteral	Oral

ACTIVIDAD B:

Primero

Una vez completada el cuadro, selecciona los medicamentos con vías de administración iguales y escríbelas en una hoja de color.



Segundo

Utiliza cada hoja de color para cada vía de administración.

Tercero

Compara con de tus compañeros grupo, para verificar si realizaron bien la actividad o no.

6. Resultados

1. Presente las hojas blancas y de color

7. Conclusiones

7.1.....

7.2.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.



Guía de práctica N° 8:

DISPOSITIVOS MÉDICOS

Sección :Docente: Dra. Sonia H. Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: | 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la guía de práctica y proceder de acuerdo a ella. Si tiene alguna duda, preguntar al docente:

1. Propósito /Objetivo :

Clasifica los dispositivos médicos.

2. Fundamento Teórico

Son cualquier instrumento, aparato, máquina, software, equipo biomédico u otro artículo similar o relacionado, utilizado solo o en combinación, incluyendo sus componentes, partes, accesorios y programas informáticos que intervengan en su correcta aplicación, destinado por el fabricante para el uso en seres humanos en los siguientes casos:

- ✓ Diagnóstico, prevención, supervisión o alivio de una enfermedad (por ejemplo, un eco cardiógrafo, endoscopio, laringoscopio, etc.).
- ✓ Diagnóstico, prevención, supervisión, tratamiento, alivio o compensación de una lesión o de una deficiencia (Por ejemplo un desfibrilador, espéculo, suturas, laparoscopio, etc.).
- ✓ Investigación, sustitución, modificación o soporte de la estructura anatómica o de un proceso fisiológico (Por ejemplo marcapasos, válvulas cardíacas, Prótesis de Cadera, etc.).
- ✓ Diagnóstico del embarazo y control de la concepción (Por ejemplo los preservativos).
- ✓ Cuidado durante el embarazo, nacimiento o después del mismo, incluyendo el cuidado del recién nacido (Por ejemplo fórceps, incubadoras pediátricas, ecógrafos, etc.).
- ✓ Productos para la desinfección y/o esterilización de dispositivos médicos (desinfectantes).

Los dispositivos médicos NO desarrollan una acción terapéutica, como sí lo hacen los medicamentos, los cuales ejercen su acción principal por medios farmacológicos, inmunológicos o metabólicos; sin embargo, muchas veces el dispositivo es utilizado para administrar productos farmacéuticos, por ejemplo una jeringa. También existen Dispositivos Médicos Combinados, es decir cuando forman con un fármaco un sólo producto destinado a ser utilizado exclusivamente en esta combinación. Si la función principal del producto tiene una acción farmacológica, se considera como un medicamento. Por el contrario, si la función principal es la de ser dispositivo y la del fármaco es accesoria, se cataloga como dispositivo médico.

CLASIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS médicos

Clase I (A) Riesgo bajo

Clase IIa (B) Riesgo Moderado

Clase IIb (C) Riesgo Alto

Clase III (D) Riesgo muy alto

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad	
1	Dispositivos Medico Clase I (A)	Productos	5	TRAER POR GRUPO



2	Dispositivos Medico Clase IIa (B)	Productos	3	TRAER POR GRUPO
3	Dispositivos Medico Clase IIb (C)	Productos	3	TRAER POR GRUPO
4	Dispositivos Medico Clase III (D)	Productos	3	TRAER POR GRUPO

4. Indicaciones/instrucciones:

2.1 Antes de Iniciar la práctica deberá contar con la totalidad de los medicamentos.

2.2 Traer papel blanco y de colores, tijera goma, colores y otros.

5. Procedimientos:

Primero

Clasificar los Dispositivos médicos solicitados en la práctica según su Riesgo.

Segundo

Sustente su clasificación de los Dispositivos médicos

Tercero

Completar la información del cuadro en hojas adicionales y de manera creativo.

6. Resultados

Presentar el material con la clasificación.

7. Conclusiones

7.1.....

7.2.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.
- Directiva sanitaria que establece los criterios para la clasificación de los dispositivos médicos en base al riesgo y regula las condiciones esenciales que deben cumplir en el Perú.



Guía de práctica N° 9:

INTERACCIÓN FARMACOLÓGICAS

Sección :Docente: Dra. Sonia H. Rojas Rosales e

Fecha :/...../20.....

Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la guía de práctica y proceder de acuerdo a ella. Si tiene alguna duda, preguntar al docente:

1. Propósito /Objetivo :

Reconoce las principales interacciones farmacológicas.

2. Fundamento Teórico

Se conoce como interacción farmacológica a la modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administran conjuntamente. Esta acción puede ser de tipo sinérgico (cuando el efecto aumenta) o antagonista (cuando el efecto disminuye). De aquí se deduce la importancia de las interacciones farmacológicas en el campo de la medicina. Si un paciente que toma dos fármacos ve aumentado el efecto de uno de ellos se puede caer en una situación de sobredosis y, por tanto, de mayor riesgo de que aparezcan efectos secundarios. A la inversa, si ve su acción disminuida se puede encontrar ante falta de utilidad terapéutica por infra dosificación. No obstante lo anterior, las interacciones pueden ser buscadas para conseguir un mejor efecto terapéutico.¹ Son ejemplos ilustrativos la asociación de la codeína al paracetamol para aumentar su efecto analgésico o la combinación de ácido clavulánico y la amoxicilina para evitar la resistencia de las bacterias al antibiótico. Igualmente hay que considerar que existen interacciones que aunque desde el punto de vista teórico estén presentes, en la práctica clínica no tienen repercusión de interés.

Por su naturaleza, las interacciones farmacológicas tienen interés especial en medicina animal y humana, sobre todo las interacciones que conllevan efectos negativos para el organismo. El riesgo de aparición de una interacción farmacológica aumenta en función del número de fármacos administrados al mismo tiempo a un paciente.

En ocasiones la interacción no es entre dos fármacos, sino entre un fármaco y otra sustancia presente en el organismo (v.g. alimentos, alcohol), o incluso con una situación especial del mismo, como puede ser una deshidratación. Otras veces la interacción no implica al efecto del fármaco, sino que se modifican algunas determinaciones de laboratorio debido a la presencia de un fármaco en la sangre del individuo.

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad	
1	Información de los medicamentos	Interacciones farmacológica	1	
2				
3				

4. Indicaciones/instrucciones:

2.1 El alumno deberá leer con anticipación los problemas de salud de Interacciones farmacológica.

2.2 Los alumnos deberán contar con un marco conceptual de interacciones farmacológicas.

5. Procedimientos:

Los alumnos se dividirán en grupos asignarse por grupo los problemas y responderán las consignas

Primero

Consignas para resolver los problemas:



- a) Analizar que interacción farmacológica puede ocurrir en el problema de salud planteado.
- b) Describir a que nivel se realiza la interacción: farmacocinética o farmacodinamia y a través de qué mecanismos.
- c) Analizar los efectos que pueden aparecer en el paciente como resultado de la interacción farmacológica. Cuales serían los signos o síntomas que podrían manifestarse.

Segundo

Revisar resolver los problemas siguientes.

PROBLEMAS:

- 1. Paciente diabético tipo2 (no insulino dependiente), medicado con glibenclamida 2,5 mg/ día, vía oral, con el desayuno, que presenta cistitis, con urgencia urinaria se automedica con una combinación de sulfametoxazol + trimetoprima, durante 3 días.
- 2. Paciente epiléptico que presenta crisis convulsiva tónico-clónica generalizada, es medicado fenobarbital, vía oral. Los síntomas remitan durante 2 meses. Convulsionan nuevamente y el medico decide agregarle una combinación a dosis fija de fenobarbital + fenitoina. Nuevamente a los dos meses el paciente convulsiona en varias oportunidades.
- 3. Paciente con trombosis venosa profunda medicado crónicamente con acenocumarol que actualmente presenta gastritis y se automedica con cimetidina.
- 4. Paciente con insomnio persistente, que altera su calidad de vida 9 se han descartado todas causas probables de insomnio) se le indica Bromazepam durante 2 semanas. Luego de la ingesta de la benzodiacepina concurre a una cena en la cual bebe 3 veces de vino tinto.

6. Resultados

- 1. Entregue su información con el problema resuelto.

7. Conclusiones

- 7.1.....
- 7.2.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.



Guía de práctica N°10:

FARMACOCINÉTICA: LIBERACIÓN DEL MEDICAMENTO

Sección :Docente: Dra. Sonia Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la Guía de práctica y proceder de acuerdo a ello:

1. Propósito /Objetivo:

Determina diferentes tiempos de liberación de los Medicamentos por forma farmacéutica.

2. Fundamento Teórico

La farmacocinética es la rama de la farmacología que estudia los procesos a los que un fármaco es sometido a través de su paso por el organismo. Trata de dilucidar qué sucede con un fármaco desde el momento en el que es administrado hasta su total eliminación del cuerpo.

La Liberación es un proceso mediante el cual un principio activo presente en una forma de dosificación llega a estar disponible para su absorción. Teniendo en cuenta que la absorción de un fármaco, desde una forma de dosificación sólida, luego de la administración oral, depende de la liberación de la sustancia activa, su disolución o solubilidad, bajo condiciones fisiológicas y la permeabilidad de la forma farmacéutica y debido a esta naturaleza crítica de los mencionados parámetros, el tipo de liberación se hace relevante para los estudios de equivalencia y bioequivalencia.

Al tomar un medicamento por vía oral, lo primero que tiene que ocurrir es que se libere de la forma farmacéutica de la que forma parte (cápsula, comprimido, solución o granulado) y se disuelva en el medio.

Por tanto, dependiendo del grado de integración del principio activo en la formulación oral, tardará más o menos tiempo en liberarse. De este modo, los fármacos que tomamos en forma de solución oral, ya van disueltos en agua, por lo que llevarán ventaja a las cápsulas y los comprimidos.

Los excipientes, que son los compuestos inactivos que se incorporan a la formulación oral para dar cuerpo y forma (lactosa, sacarosa, sorbitol, almidón...), también pueden influir en la liberación del fármaco.

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad	
1	Vaso de precipitación	150 ml	8	
2	Varilla de vidrio		3	
3	pipeta	5 ml	2	
4	Probeta	20 cc	1	
5	Tableta de medicamento		2	TRAER POR GRUPO
6	Capsula		2	TRAER POR GRUPO
7	Tableta efervescente		2	TRAER POR GRUPO
8	Grageas		2	TRAER POR GRUPO

3.2. Reactivos

Ítem	Reactivo	Característica	Cantidad	
1	Ácido clorhídrico	1 N	50 ml.	
2	Bicarbonato de Sodio		50 ml.	



4. Indicaciones/instrucciones:

2.1 los alumnos deberán traer completo los materiales.

2.2

5. Procedimientos:

Primero

Prepare 4 vasos de precipitación de 200 mL. Colocar 10 ml. de ácido clorhídrico 1 N agregar 100 ml de agua destilada.

Segundo

En cada vaso coloque los medicamentos sólidos, agitar y medir el tiempo de disolución. Observar que medicamento se disuelve. Anotar los resultados

Tercero

Prepare 4 vasos de precipitación de 200 mL. Colocar 10 ml. Bicarbonato de sodio agregar 100 ml de agua destilada.

Cuarto

En cada vaso coloque los medicamentos sólidos, agitar y medir el tiempo de disolución. Observar que medicamento se disuelve. Anotar los resultados

6. Resultados

1.
.....
.....

7. Conclusiones

7.1.....
7.2.....
7.3.....

8. Sugerencias y/o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.



Guía de práctica N° 11:

INSERTO DE UN MEDICAMENTO

Sección :Docente: Dra. Sonia H. Rojas Rosales

Fecha :/...../20.....

Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la Guía de práctica y proceder de acuerdo a ello:

1. Propósito /Objetivo:

Identificar la información en el inserto del medicamento.

2. Fundamento Teórico

Prospecto, del latín *prospectus* ("examinar"), es el folleto que acompaña a diversos medicamentos.

Mediante él se identifica al titular de la autorización y, en su caso, al fabricante, se menciona su composición y se dan instrucciones para su administración, empleo y conservación, así como sus efectos adversos, interacciones, contraindicaciones con el fin de proponer su más correcto uso y la observancia del tratamiento prescrito, así como las medidas a adoptar en caso de intoxicación.

El prospecto de un medicamento se encuentra estructurado en una serie de puntos: PARA QUÉ SE UTILIZA

1. ANTES DE TOMAR

- ✓ No tome si:
- ✓ Tenga especial cuidado con:
- ✓ Uso con alimentos y bebidas:
- ✓ Embarazo:
- ✓ Lactancia:
- ✓ Conducción y uso de máquinas:
- ✓ Uso de otros medicamentos:

2. CÓMO TOMAR

- ✓ Si Ud. toma más del que debiera:
- ✓ Si olvidó tomar

3. POSIBLES EFECTOS ADVERSOS

4. CONSERVACIÓN

Prevía a toda esta información aparece detallada la composición del medicamento, tanto **principio o principios activos** (sustancia con actividad farmacológica) como **excipientes** (sustancias sin actividad farmacológica que se utilizan en la preparación de la forma farmacéutica o medicamento). También se identifican los titulares de la autorización de comercialización y fabricación.

Apartado "Qué es y para qué se utiliza"



- **Información de la Forma Farmacéutica**

En este apartado se detalla el tipo de forma farmacéutica así como su aspecto, entendiendo como forma farmacéutica el medicamento en sí. Por ejemplo, en el caso de comprimidos se explicaría la forma que tienen, color, texto que lleve grabado, etc... También se explicaría su presentación en blíster (lámina de plástico transparente con cavidades en las que se alojan los comprimidos) así como el número de comprimidos contenidos en el mismo.

- **Información de su actividad farmacológica**

Se explica el grupo terapéutico al que pertenece el principio activo, así como su mecanismo de acción, es decir, cómo actúa sobre nuestro organismo para conseguir su actividad.

- **Información sobre sus indicaciones**

Se detallan aquellas enfermedades para las que se ha estudiado y está aprobado el uso del medicamento.

Apartado “Antes de tomar “

No todas las personas pueden utilizar los mismos medicamentos. Pueden existir problemas de salud o bien, que se estén utilizando otros fármacos que impidan que una persona pueda utilizar un medicamento determinado. También es posible que sea necesario tener ciertas precauciones o realizar ajustes especiales en cada persona, de ahí la importancia de no auto medicarse. El médico, siempre va a tener en cuenta nuestra historia clínica (enfermedades, otros medicamentos que utilizamos,...), a la hora de recetar un medicamento para elegir el tratamiento más adecuado en cada paciente.

Dentro de este apartado encontramos varios puntos:

1. **No tome si:**
Aquí se enumeran las contraindicaciones del medicamento, es decir, todos aquellos supuestos en los que NO debe usarse el medicamento.
2. **Tenga especial cuidado si:**
En este punto se dan advertencias y precauciones especiales de empleo.
3. **Uso con alimentos y bebidas:**
Hay medicamentos que pueden ver modificada su absorción o eficacia si se toman junto con alimentos. Aquí se especifica si el medicamento puede tomarse con o sin alimentos, y también especificaría si puede tomar bebidas alcohólicas.
4. **Embarazo:**
En este punto se detallan las recomendaciones de uso en caso de embarazo. Por lo general suele estar desaconsejado el uso de medicamentos en mujeres embarazadas. En caso de embarazo lo aconsejable es consultar con el médico.
5. **Lactancia:**
Aquí encontramos las recomendaciones de uso en mujeres lactantes. Muchos medicamentos pueden eliminarse a través de la leche materna, por lo que en esos casos se aconseja NO dar lactancia materna mientras se esté utilizando el medicamento.
6. **Conducción y uso de máquinas:**
Aquí se detalla si el uso del medicamento puede afectar a la capacidad para conducir vehículos u operar maquinaria.
7. **Uso de otros medicamentos:**
En este apartado se detallan las posibles interacciones con otros medicamentos así como las recomendaciones a seguir en supuestos específicos para cada medicamento.

Apartado “Cómo tomar” (Posología)

En este apartado del prospecto aparecen las instrucciones de uso del medicamento. Se detallan las dosis (cantidad) que deben administrarse según la finalidad para la que se esté utilizando el medicamento.



Apartado “Reacciones adversas”

Cada medicamento tiene su actividad farmacológica, de la que se derivan los efectos deseados y buscados para tratar distintas enfermedades. Además de esta actividad que queremos que desarrolle, todos los medicamentos pueden producir otros efectos que se consideran “indeseados” que son lo que conocemos como efectos secundarios o reacciones adversas, y que por lo general suelen ser de intensidad leve a moderada.

Apartado “Conservación”

Aquí aparecerán detalladas las condiciones de conservación en que debe mantenerse cada medicamento. Hay medicamentos que precisarán temperaturas especiales. Es importante mantener las condiciones de temperatura y humedad recomendadas porque de lo contrario la fecha de caducidad del medicamento se verá alterada.

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Materiales	Característica	Cantidad	
1	Inserto de medicamentos	Forma farmacéutica; sólida	5	TRAER POR GRUPO
2	Inserto de medicamentos	Forma farmacéutica; líquida	5	TRAER POR GRUPO
3	Inserto de medicamentos	Forma farmacéutica; semisólida	5	TRAER POR GRUPO

4. Indicaciones/instrucciones:

- 2.1 Los alumnos conformantes del grupo deberán contar con los insertos de los medicamentos.
- 2.2 Los alumnos elaboraran cuadros en donde verifiquen si la información de los insertos.

5. Procedimientos:

Primero

Revisar los insertos verificara **la información de la forma farmacéutica.**

Segundo

Revisar los insertos verificara **Información de su actividad farmacológica**

Tercero

Revisar los insertos verificara sobre **sus indicaciones**

6. Resultados

- 1. Presentar los cuadros de conformación de los 15 Insertos de los medicamentos.

7. Conclusiones

- 7.1.....
- 7.2.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.



Guía de práctica N° 12:

RECETA MÉDICA

Sección :Docente: Dra. Sonia H. Rojas rosales

Fecha :/...../20.....

Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la Guía de práctica y proceder de acuerdo a ello:

1. Propósito /Objetivo :

Identificar la información completa de la Receta Médica.

2. Fundamento Teórico

La receta médica es el documento legal por medio del cual los médicos legalmente capacitados prescriben la medicación al paciente para su dispensación por parte del farmacéutico. La prescripción es un proceso clínico individualizado y dinámico. A pesar de su carácter individual y único, los patrones de prescripción pueden ser fuertemente influenciados por determinantes sociales, culturales, económicas y/o promocionales.

Partes de la receta médica

La receta médica constará de dos partes: el cuerpo de la receta, destinado al farmacéutico, y la "hoja de información para el paciente", diferenciada de la receta(pudiendo ser separable de la misma, o bien constituir un impreso independiente) donde el médico prescriptor podrá relacionar todos los medicamentos y productos sanitarios prescritos, facilitando al paciente la información del tratamiento completo y el diagnóstico, si procede, a juicio del prescriptor.

DATOS DE UNA RECETA MÉDICA

En las dos partes que componen la receta médica el médico prescriptor deberá consignar los datos básicos obligatorios, imprescindibles para la validez de la receta médica, indicados a continuación:

DATOS DEL PACIENTE:

1° El nombre, dos apellidos, y año de nacimiento.

2. ° En las recetas médicas de Hospitales pública, identificación personal del paciente (Historia Clínica).

3. ° En las recetas médicas privadas, el número de DNI del paciente.

DATOS DEL MEDICAMENTO PRESCRITO:

1. ° Denominación del **principio/s activo/s** o denominación del medicamento.



2. ° **Dosificación** y forma farmacéutica y, cuando proceda, la mención de los destinatarios: lactantes, niños, adultos.

3. ° **Vía o forma de administración**, en caso necesario.

4. ° **Formato**: número de unidades por envase o contenido del mismo en peso o volumen.

5. ° Número de envases o número de unidades concretas del medicamento a dispensar.

6. ° **Posología**: número de unidades de administración por toma, frecuencia de las tomas (por día, semana, mes) y duración total del tratamiento.

Los datos referidos en los epígrafes 4.º y 5.º sólo serán de obligada consignación en las recetas médicas emitidas en soporte papel. En las recetas médicas emitidas en soporte electrónico sólo serán de cumplimentación obligada por el prescriptor cuando el sistema electrónico no los genere de forma automática.

DATOS DEL MÉDICO PRESCRIPTOR:

1. ° El nombre y dos apellidos.

2. ° Lugar y dirección donde ejerza. La referencia a establecimientos instituciones u organismos públicos solamente podrá figurar en las recetas médicas oficiales de los mismos.

3. ° Número de colegiado o, en el caso de recetas médicas.

Firma de la receta. La firma será estampada personalmente una vez cumplimentados los datos de consignación obligatoria y la prescripción objeto de la receta.

En las recetas del Sistema Nacional de Salud, los datos del prescriptor, a los que se refieren los epígrafes 2. ° Y

3. ° Se podrán consignar de forma que se garantice la identificación del prescriptor y se permita la mecanización de dichos datos por los servicios de salud.

OTROS DATOS DE INTERÉS:

1. ° La fecha de prescripción (día, mes, año): fecha del día en el que se cumplimenta la receta.

2. ° La fecha prevista de dispensación (día, mes, año): fecha a partir de la cual corresponde dispensar la receta, en el caso de dispensaciones sucesivas de tratamientos crónicos o medicamentos de dispensación renovable.

3. ° N° de orden: número que indica el orden de dispensación de la receta, en el caso de dispensaciones sucesivas de tratamientos crónicos o medicamentos de dispensación renovable.

También se anotarán en el cuerpo de la receta las advertencias dirigidas al farmacéutico que el médico estime procedentes

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Materiales	Característica	Cantidad	
1	Recetas rellenas sector publico	MINSA ES SALUD	5	TRAER POR GRUPO
2	Recetas rellenas sector privado	Clínicas y consultorios privados	4	TRAER POR GRUPO
3	Recetas especiales	MINSA ES SALUD	1	TRAER POR GRUPO



4. Indicaciones/instrucciones:

- 2.1 Los alumnos conformantes del grupo deberán contar con las recetas médicas.
- 2.2 Los alumnos elaboraran cuadros en donde verifiquen si la información de las recetas médicas cumplen o NO.

5. Procedimientos:

Primero
Revisar la receta médica y determinar el **Tipo de Receta** público o privado de acuerdo al membrete.

Segundo
Revisar las recetas y verificar los **Datos de la Receta médica** y procesar en un cuadro en hojas adicionales.

Tercero
Revisar las recetas y verificar los **Datos del Paciente** y procesar en un cuadro en hojas adicionales.

Cuarto
Revisar las recetas y verificar los **Datos del medicamento prescrito** y procesar en un cuadro en hojas adicionales.

Quinto
Revisar las recetas y verificar los **Datos del Medico Prescriptor** y procesar en un cuadro en hojas adicionales

6. Resultados

- 2. Presentar los cuadros de conformación de las 10 Recetas médicas trabajadas

7. Conclusiones

- 7.1.....
- 7.2.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.



Guía de práctica N°13:

FARMACOVIGILANCIA

Sección :Docente: Dra. Sonia H. Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la Guía de práctica y proceder de acuerdo a ello:

1. Propósito /Objetivo:

Identifica a los medicamentos como sustancias extrañas al organismo y que su administración pueda desencadenar problemas de toxicidad.

2. Fundamento Teórico

La Farmacovigilancia es una actividad de salud pública, se define como la ciencia y las actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema relacionado con ellos. Se ocupa de los efectos indeseados o reacciones adversas medicamentosas (RAM) producidos por los medicamentos principalmente, aunque no exclusivamente, ya que se ha extendido a hierbas, medicamentos complementarios, productos hemoderivados y biológicos, vacunas y dispositivos médicos, errores de medicación, falta de eficacia y otros. La Farmacovigilancia se ocupa de la detección, evaluación y la prevención de los riesgos asociados a los medicamentos una vez comercializados (OMS2001).

FARMACOVIGILANCIA PASIVA es la recolección de reportes espontáneos,

FARMACOVIGILANCIA ACTIVA es un esquema de monitoreo para la detección temprana o previa de una reacción anormal a los medicamentos.

Pueden notificar o reportar los casos de reacciones adversas a medicamentos los profesionales de asistencia sanitaria, los médicos de familia o de atención primaria, los especialistas, los odontólogos, los químicos farmacéuticos y enfermeras, así como los pacientes o usuarios en general.

MÉTODOS

Sistema de Notificaciones Espontáneas: se basa en la identificación y detección de las sospechas de reacciones adversas de medicamentos por parte de los profesionales de la salud en su práctica diaria, y el envío de esta información a un organismo que la centraliza.

Sistemas de Farmacovigilancia Intensiva: se fundamentan en la recolección de datos en forma sistemática y detallada de todos los efectos perjudiciales, que pueden concebirse como inducidos por los medicamentos, en grupos bien definidos de la población. Se dividen en dos grandes grupos:

- Sistemas centrados en el medicamento.
- Sistemas centrados en el paciente.

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad
1	Información de los medicamentos	Farmacovigilancia	1
2	Ficha amarilla de farmacovigilancia		1

4. Indicaciones/instrucciones:

2.1 El alumno deberá leer con anticipación los problemas de salud de farmacovigilancia.



2.2 Los alumnos deberán contar con el siguiente marco conceptual de farmacovigilancia:

- a) Definir el concepto de reacción adversa a los medicamentos (RAM).
- b) Analizar y emitir opinión sobre la diferencia entre evento adverso y efecto adverso.
- c) Analizar en que consiste una RAM tipo A y una RAM tipo B.
- d) Definir farmacovigilancia, y cuáles son sus objetivos.
- e) Existe algún sistema de farmacovigilancia en el Perú.
- f) Cuáles son los métodos que emplea la farmacovigilancia.
- g) Analizar los factores de riesgos que pudieran predisponer a reacciones adversas a medicamentos.
- h) En que consiste la notificación voluntaria de RAM.

5. Procedimientos:

Los alumnos se dividirán en grupos asignarse por grupo los problemas y responderán las consignas

Primero

Describa y analice los problemas concretos. Consignas para resolver los problemas:

- d) Existe una relación del medicamento involucrado con la RAM descrita.
- e) Los síntomas que presenta se relacionan con la enfermedad del paciente o es una extensión de los efectos del fármaco.
- f) El grupo deberá clasificar la RAM de acuerdo a su severidad (leve, moderada, grave o letal)
- g) El grupo deberá identificar si la RAM es de tipo A o de tipo B
- h) El grupo deberá evaluar si estaría indicado realizar un tratamiento de la RAM en cuestión.

Segundo

Complete la ficha amarilla de farmacovigilancia anexada al final de esta práctica.

Tercero

PROBLEMAS: complete con los datos de cada problema.

1.-Paciente de 24 años, sexo femenino, con diagnóstico de síndrome gripal con intensa rinorrea, medicado con difenhidramina 50 mg/4veces al día (Benadril cápsulas) por vía oral durante 2 días, presenta a la consulta: taquicardia, disnea, obnubilación, náuseas y excitación.

2.- Paciente de 3 años, sexo femenino, con diagnóstico de amigdalitis pultácea, es medicada con amoxicilina 750mg/día, por vía oral, durante 7 días. Al segundo día de tratamiento comienza con rash cutáneo que afecta el tronco y las extremidades, prurito intenso, con lesiones por escoriación. La madre suspende el tratamiento ante la aparición de estos síntomas y consulta nuevamente al pediatra. Luego de 24 horas de la suspensión del antibiótico, comenzó a desaparecer el prurito.

3.-Paciente de 50 años, sexo masculino, con diagnóstico de cardiopatía isquémica, medicado con atenolol 50 mg/día por vía oral, presenta luego de 2 meses de tratamiento: impotencia sexual.

4.-Paciente de 43 años, sexo femenino, con infección periodontal, medicado con cefalexina 500 mg/3 veces por día, por vía oral, luego de la primera dosis presenta: urticaria, hipotensión severa (60/10), vómitos, taquicardia, shock anafiláctico.

5.- Paciente de 27 años, sexo femenino con trastornos de ansiedad, es medicada con sulpirida 50 mg y cloracepato de potásico 5 mg (vegetabil), un comprimido después del almuerzo y otro después de la cena. A las 3 semanas presenta turgencia mamaria, mastodinia, galactorrea, disminución de la libido, aumento de peso, dispareunia.

6. Resultados

Cada grupo deberá discutir sus consignas propuestas, llegar a un acuerdo y presentar en la plenaria.



7. Conclusiones

- 7.1.....
- 7.2.....
- 7.3.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.
- Ficha Amarilla de Farmacovigilancia [Consulta: 10 de enero de 2017]. Disponible en web: <http://med.unne.edu.ar/farmaco.html>



Guía de práctica N° 14:

FARMACOLOGÍA DEL DOLOR

Sección :Docente: Dra. Sonia H. Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la guía de práctica y proceder de acuerdo a ella. Si tiene alguna duda, preguntar al docente.

1. Propósito /Objetivo:

Diferencia el uso de los analgésicos de acuerdo a la escalera del dolor.

2. Fundamento Teórico

Los **analgésicos** son un grupo de fármacos muy conocidos por la mayor parte de la población. Algunos **principios activos** como el paracetamol son usados habitualmente para calmar dolores de cabeza, musculares, artríticos o de otra índole, y en algunos casos también como antipiréticos. Generalmente, los antiinflamatorios, como es el ibuprofeno, suelen también estar incluidos en este tipo de medicamentos.

El dolor es una experiencia sensorial desagradable y una respuesta fisiológica ante un daño al cuerpo. Su objetivo inicial es ser una alarma e indica que hay un problema, habitualmente una lesión en algún tejido. Por su parte, la inflamación es una respuesta fisiológica ante una agresión que consiste fundamentalmente en una vasodilatación local y una acumulación de células inmunológicas. La clasificación más habitual de los analgésicos suele ser la siguiente:

– **AINES (antiinflamatorios no esteroideos)**. Dentro de este grupo, podemos encontrar el paracetamol, que es el antipirético de primera elección (aunque al no tener un efecto antiinflamatorio no siempre aparece en esta clasificación), y el ibuprofeno. El mecanismo de acción de todos los AINES es la inhibición de la ciclo oxigenasa, y se usan para dolores e inflamaciones leves, además de hacer uso de ellos como antipiréticos.

– **Analgésicos opiáceos débiles**: Dentro de este grupo nos encontramos con principios activos como la codeína, oxicodona a dosis bajas. Este grupo de antiinflamatorios se utilizan para dolores moderados.

– **Analgésicos opiáceos fuertes**: Se usan para el dolor grave y, entre otros, se encuentran dentro de esta clasificación la morfina, fentanilo, oxicodona de liberación retardada. Los analgésicos opiáceos pueden ser de tres tipos: agonistas, agonistas/antagonistas o agonistas parciales de los receptores opiáceos.

– **Fármacos coadyuvantes**: Los fármacos coadyuvantes mejoran la respuesta analgésica. Se utilizan normalmente para el tratamiento de los síntomas que menoscaban la calidad de vida y empeoran el dolor, siendo especialmente útiles para algunos tipos de dolor como el neurótico y necesarios para mitigar o eliminar los efectos secundarios de otros medicamentos. A este grupo pertenecen los antidepresivos, anticonvulsivos o antiepilépticos, neurolepticos, ansiolíticos, esteroides, corticoides, relajantes musculares, calcitonina, antieméticos, antispásticos y anestésicos locales

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

3.2. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad	
1	Escalera 3 escalones.	Elaborado de cartón	1	TRAER POR GRUPO
2	Analgésicos no opiáceos	Medicamentos elaborado	5	TRAER POR GRUPO
3	Analgésicos opioides débiles	Medicamentos elaborados	3	TRAER POR GRUPO



4	Analgésicos opioides potentes	Medicamentos elaborados	5	TRAER POR GRUPO
---	-------------------------------	-------------------------	---	-----------------

4. Indicaciones/instrucciones:

- 2.1 Los alumnos deberán traer completo los materiales.
- 2.2 Los alumnos deberán contar con la información detallada de los analgésicos por escalón.

5. Procedimientos:

Primero

En una hoja de trabajo los alumnos por grupo explicarán los grados de Dolor relacionado a la terapéutica.

Segundo

Los alumnos colocaran los analgésicos elaborados con todas sus características (acción) por escalón.

Tercero

En una hoja de trabajo los alumnos explicarán las ventajas y desventajas de cada analgésico por escalón.

6. Resultados

- 1. Los alumnos por grupo expondrán las razones de la ubicación de los analgésicos por escalón.

7. Conclusiones

7.1.....

7.2.....

8. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.



Guía de práctica N° 15:

ANTIBIOTICOTERAPIA

Sección :Docente: Dra. Sonia H. Rojas Rosales

Fecha :/...../20..... Duración: 90 minutos

Instrucciones: Leer atentamente la guía de práctica y proceder de acuerdo a ella. Si tiene alguna duda, preguntar al docente.

1. Propósito /Objetivo:

Identifica lugar de acción de los antibióticos en la bacteria.

2. Fundamento Teórico

Antibiótico, considerando la etimología (del griego *anti*, "en contra" + *biotikos*, "dado a la vida" es una sustancia química producida por un ser vivo o derivado sintético, que mata o impide el crecimiento de ciertas clases de microorganismos sensibles, generalmente son fármacos usados en el tratamiento de infecciones por bacterias, de ahí que se les conozca como antibacterianos.

Una de las propiedades más importantes de los antibióticos es la toxicidad selectiva: la toxicidad hacia los organismos invasores es superior a la toxicidad frente a los huéspedes (los animales o las personas) Los antibióticos son una herramienta vital para el tratamiento de infecciones así como también para la prevención de éstas a partir de procedimientos quirúrgicos y de tratamientos para el cáncer.

De todas maneras, es necesario recordar que a mayor uso de antibióticos, estos se vuelven menos efectivos. Su uso indiscriminado aumenta las posibilidades de sobrevida y contagio de bacterias resistentes.

El problema de la resistencia a los antibióticos se ve agravado por el hecho de que el descubrimiento de nuevos antibióticos está en un mínimo histórico.

A pesar de las recomendaciones sobre la reducción de la indicación de antibióticos, 9 de cada 10 médicos dicen que se sienten presionados a recetarlos, y el 97% de los pacientes que piden antibióticos, los reciben.

3. Equipos, Materiales y Reactivos

3.1. Materiales

Ítem	Material	Característica	Cantidad	
1	Esquema de una bacteria	Incluye todas sus partes	1	TRAER POR GRUPO
2	Grupos Terapéuticos antibióticos	Por Mecanismo de acción		TRAER POR GRUPO
3	Nombres de los antibióticos	Por Mecanismo de acción		TRAER POR GRUPO
4	Hojas de blancas			TRAER POR GRUPO
5	Hojas de colores			TRAER POR GRUPO
6	Folder			TRAER POR GRUPO

4. Indicaciones/instrucciones:

2.1 Los alumnos deberán traer completo los materiales.

2.2 Los alumnos deberán contar con la información detallada de los antibióticos.



5. Procedimientos:

Primero

En el esquema de la bacteria el alumno ubica los mecanismos de acción de las antibacterianos.

Segundo

Los grupos terapéuticos deberán ser ubicados de acuerdo a los mecanismos de acción.

Tercero

Los esquemas de los antibióticos deberá ubicarse de acuerdo al grupo terapéutico al que pertenecen.

6. Resultados

1. Presentar el esquema completo.

7. Conclusiones

7.1.....

7.2.....

8. Cuestionario :

- 1.-Indique el significado de bactericida y bacteriostático.
- 2.- Mencione la clasificación de los antibióticos según su mecanismo de acción.
- 3.- Explique y sustente que entiende por resistencia bacteria.

9. Sugerencias y /o recomendaciones

.....
.....
.....
.....

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- BRUNTON, Laurence, y otros (2011). *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 12ª ed. España: Mc Graw Hill.