



<b>Departamento Ciencias de la Salud</b>					
Nombre de la licenciatura: <i>Licenciatura en Médico, Cirujano y Partero.</i>					
<b>1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje</b>					
Nombre de la Unidad de Aprendizaje					
<b>TERAPEUTICA FARMACOLOGICA</b>					
Nombre de la academia					
ACADEMIA DE SABÉRES MÉDICOS DE CIENCIAS BÁSICAS					
Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
18572	<i>Presencial</i>	<i>Curso-Taller.</i>		<i>11 créditos</i>	<i>Básico particular obligatorio.</i>
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre	Total de horas:	Seriación
<i>6 horas</i>		<i>60 horas</i>	<i>42 horas</i>	<i>102 horas</i>	<i>18570</i>
Presentación					
<p>La farmacología es la ciencia que estudia la historia, el origen, las propiedades físicas y químicas, la presentación, los efectos bioquímicos y fisiológicos, los mecanismos de acción, la absorción, la distribución, la biotransformación y la excreción así como el uso terapéutico de las sustancias químicas que interactúan con las unidades biológicas.</p> <p>Estas sustancias químicas también conocidas como xenobióticos pueden ser medicamentos, tóxicos, venenos o sustancias ambientales que en forma intencionada o accidental interactúan con las unidades biológicas.</p> <p>Este curso enfoca al estudio analítico de los mecanismos de acción, procesos farmacocinéticos y dosificación de los diversos fármacos utilizados en el tratamiento de las patologías, con énfasis en aquellas que por su frecuencia e impacto social representan los principales problemas de salud en nuestro país, motivo por el cual el abordaje temático se realiza a partir de los problemas de salud más frecuentes y como la terapia farmacológica puede incidir en su prevención y/o disminución del daño orgánico y funcional.</p>					
Unidad de competencia					
Adquirir los conocimientos básicos sobre los medicamentos y su interacción con las unidades biológicas para la preservación y/o restauración de la salud. Permitiendo al alumno conocer en forma crítica y analítica de forma					



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

DIVISIÓN DE CIENCIAS / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

integral, el riesgo beneficio en el uso de fármacos durante el proceso salud-enfermedad, así como aportarle elementos para su toma de decisión en la terapéutica elegida.

Tipos de saberes		
Saber	Saber hacer	Saber ser
<p>1 Analizar los mecanismos de acción (farmacodinamia) de los fármacos a nivel sistémico, tisular, celular y molecular.</p> <p>2 Correlacionar el efecto farmacológico buscado con el proceso fisiopatológico de la enfermedad en cuestión.</p> <p>3 Individualizar la dosis de los medicamentos de acuerdo a sus características farmacocinéticas, al estado funcional orgánico del paciente y al cuadro clínico que presente en ese momento.</p>	<p>1 Fármacos utilizados para el tratamiento del síndrome metabólico, de la diabetes mellitus y de las enfermedades cardiovasculares.</p> <p>2 Fármacos utilizados para el control del dolor, la inflamación y anestesia.</p> <p>3 Fármacos utilizados en el tratamiento de las enfermedades del sistema nervioso y la conducta.</p> <p>4 Fármacos utilizados en las enfermedades gastrointestinales.</p> <p>5 Fármacos antimicrobianos.</p> <p>6 Fármacos utilizados para el tratamiento del cáncer.</p> <p>7 Fármacos hormonales y antihormonales.</p>	<p>1.- Estimular el auto aprendizaje y la educación continua,</p> <p>2.- Propiciar la actitud de búsqueda análisis e interpretación de información con herramientas modernas.</p> <p>3.- Fomentar el trabajo en equipo</p> <p>4.- Promover la disciplina, responsabilidad e iniciativa</p> <p>5.- Respetar los valores humanos y la ética profesional al fungir como consejero en salud respetando las costumbres y creencias así como los valores del paciente así como los de la comunidad, pero erradicando a través de la enseñanza, buenas prácticas en la utilización y administración medicamentos.</p> <p>6.- Promover una automedicación responsable en la población, enseñando cuando es necesario requerir atención médica.</p>



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

DIVISIÓN DE CIENCIAS / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Competencia genérica		Competencia profesional	
<p>a) Conocer los fundamentos básicos de la farmacología desde sus aspectos históricos y su evolución en desarrollo.</p> <p>b) Aprender a investigar para transformar la realidad.</p> <p>c) Desarrolla una actitud crítica que le permita aplicar sus conocimientos teóricos a la práctica profesional, fomentando la búsqueda de la calidad y la excelencia en el desempeño de sus actividades.</p> <p>d) Analizar problemas y conflictos que se le presenten en el ejercicio de su profesión y resolverlos con sentido práctico, legal y humanista.</p>		<p>a) Identificar los diferentes procesos relacionados con el uso de los fármacos y cómo influyen en los individuos.</p> <p>b) Reconocer el riesgo específico de cada individuo en cuanto a la probabilidad de daño, enfermedad secundaria, iatrogénica, incapacidad, restitución de salud y muerte por el uso de los fármacos.</p> <p>c) Ponderar las alternativas terapéuticas en base a sus conocimientos y conciliar su uso en base al riesgo beneficio para el paciente.</p> <p>d) No solo intervenir en el proceso salud enfermedad desde el punto de vista farmacológico, sino educar para prevenir.</p>	
Competencias previas del alumno			
<p>a) Aprender a trabajar en equipo.</p> <p>b) Aplicar los conocimientos teóricos en su práctica profesional.</p> <p>c) Actuar con ética y humanismo en el ejercicio de su profesión.</p> <p>d) Desarrollar un espíritu de iniciativa responsable y creativa.</p> <p>e) Aprender a investigar para transformar la realidad.</p> <p>f) Fomentar un sentido de compromiso y participación en los problemas relacionados en el ejercicio de su profesión.</p> <p>g) Desarrollar una actitud científica crítica.</p> <p>h) Fomentar la búsqueda de la calidad y la experiencia en el desempeño de sus actividades como médico general.</p>			
Competencia del perfil de egreso			
<p>1. Ser un universitario comprometido con los principios filosóficos de la Universidad de Guadalajara.</p> <p>2. Llegar a un profesional que aplica sus conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas para proporcionar atención en medicina</p>			



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

DIVISIÓN DE CIENCIAS / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

*general, de alta calidad, a través de la promoción de la salud, protección específica, acciones oportunas de diagnóstico, tratamiento, limitación del daño y rehabilitación.*

- 3. Utilizará su juicio crítico para la atención o referencia de sus pacientes a otros niveles de atención o profesionales de la salud.*
- 4. Actuará respetando las normas éticas para darle un sentido humano a su práctica profesional, dentro de los patrones culturales y económicos de la comunidad donde otorgue sus servicios.*
- 5. Estará dispuesto a trabajar en equipo, con capacidad de liderazgo de acuerdo al rol que le corresponda, participa con responsabilidad en la toma de decisiones y aplica su juicio crítico en los diferentes modelos de práctica médica.*
- 6. Aplicará los avances científicos y tecnológicos incorporándolos a su práctica con sentido crítico, colocando los intereses de los pacientes por encima de cualquier otra consideración.*
- 7. Aplicará la metodología con enfoque clínico epidemiológico en el ámbito de la investigación científica, buscando siempre nuevos conocimientos para el desarrollo profesional propio y de sus compañeros de profesión, así como, de aquellos en proceso de formación, contribuyendo a la difusión y extensión de cultura médica entre la población.*
- 8. Será capaz de administrar los recursos destinados para la atención de la salud.*
- 9. Será capaz de actuar dentro de la normatividad que regula su práctica profesional.*

## Perfil deseable del docente

Que el docente tenga título de Médico, Cirujano y Partero, Especialidad Médica o Médica Quirúrgica, Posgrado en Ciencias de la Salud, que ejerza su actividad profesional en servicios médicos que sea capaz de transmitir valores, técnicas y conocimientos específicos en Terapéutica farmacológica.

## 2.- Contenidos temáticos

### Contenido

#### 1.PROGRAMA GENERAL:

- 1-Fármacos utilizados para el tratamiento del Síndrome Metabólico, de la Diabetes Mellitus y de las Enfermedades Cardiovasculares.
  - 1.1-Estilo sano de vida y medidas no farmacológicas utilizadas para el tratamiento del síndrome metabólico y sus complicaciones.
  - 1.2-Fármacos que mejoran la sensibilidad a la insulina: Biguanidas, tiazolidinedionas, inhibidores de alfa glucosidasas e incretinas (pramlintide, exenatide y sitagliptina).
  - 1.3-Hipoglucemiantes orales: Sulfonilureas, meglitinida (repaglinida) y derivado de D-fenilalanina (nateglinida).



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

DIVISIÓN DE CIENCIAS / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

1.4-Insulinas

1.5-Fármacos hipolipemiantes: Fibratos, resinas de intercambio iónico, ácido nicotínico, estatinas, inhibidor de absorción

intestinal de esteroides (ezetimibe).

1.6-Fármacos utilizados para el tratamiento de la hiperuricemia: Alopurinol, uricosúricos, colchicina y análogos de uricasa.

1.7-Fármacos utilizados para el tratamiento de la hipertensión arterial esencial: Inhibidores de la enzima convertidora de la

angiotensina (IECAS), bloqueadores selectivos del receptor AT1 de la Angiotensina II (ARAII), simpaticolíticos (bloqueadores beta-adrenérgicos BB, simpaticolíticos de acción central, bloqueadores alfa-adrenérgicos), diuréticos, bloqueadores de los canales lentos del calcio, vasodilatadores.

1.8-Fármacos utilizados para el tratamiento de la cardiopatía isquémica: Hipolipemiantes, antiagregantes plaquetarios,

nitratos, anticoagulantes, trombolíticos, BB, IECAS.

1.9-Fármacos utilizados para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica: IECAS, ARAII, BB, diuréticos, inotrópicos

positivos, vasodilatadores, nitratos, anticoagulantes.

1.10-Fármacos utilizados en las disautonomías: Aminas simpáticas (catecolaminas) y otros simpaticomiméticos, parasimpaticomiméticos y anticolinérgicos (parasimpaticolíticos).

1.11-Fármacos utilizados en el tratamiento del estado de choque: Expansores de volumen (cristaloides y coloides), sangre

y hemoderivados, aminas presoras (catecolaminas).

2-Fármacos utilizados para el control del Dolor, la Inflamación y la Anestesia.

2.1-Analgésicos opioides.

2.2-Analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos.

2.3-Antiinflamatorios esteroideos.

2.4-Antihistamínicos utilizados en padecimientos de hipersensibilidad.

2.5-Fármacos que mejoran la sintomatología de las afecciones de vías respiratorias: Mucolíticos y antitusivos.

2.6-Anestésicos locales.

2.7-Relajantes musculares.

2.8-Fármacos utilizados para la anestesia general: inhalados e intravenosos (neuroleptoanalgesia).



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

DIVISIÓN DE CIENCIAS / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

3-Fármacos utilizados en el tratamiento de Enfermedades del Sistema Nervioso y la Conducta.

3.1-Antipsicóticos.

3.2-Ansiolíticos.

3.3-Antidepresivos.

3.4-Anticonvulsivantes.

4-Fármacos utilizados en las Enfermedades Gastrointestinales.

4.1-Fármacos utilizados en la enfermedad ácido péptica: Alcalinizantes, bloqueadores H<sub>2</sub>, bloqueadores de la bomba de protones, protectores de mucosa gástrica (sucralfato, misoprostol).

4.2-Fármacos utilizados en trastornos de la motilidad gastrointestinal: procinéticos, antieméticos, catárticos y laxantes.

4.3-Fármacos antidiarreicos: Anticolinérgicos, opioides, astringentes y vida suero oral.

5-Fármacos Antimicrobianos.

5.1-Fármacos utilizados para el tratamiento de las enfermedades infectocontagiosas más comunes: Penicilinas, cefalosporinas, monobactam, carbapenems, glucopéptidos, daptomicina, fosfomicina, bacitracina y cicloserina. Tetraciclinas y aminoglucósidos. Cloranfenicol, macrólidos, cetólidos, clindamicina, estreptograminas y oxazolaldinona.

Sulfonamidas, trimetoprim, quinolonas y nitrofurantoína.

5.2-Fármacos utilizados en el tratamiento de las parasitosis más comunes en nuestro medio: antiprotozoarios, antipalúdicos, antihelmínticos.

5.3-Antimicobacterianos.

5.4-Antimicóticos.

5.5-Antivirales.

5.6-Fármacos utilizados para el tratamiento del SIDA: Antirretrovirales y tratamiento de infecciones oportunistas.

6-Fármacos utilizados para el tratamiento del Cáncer.

6.1-Agentes antineoplásicos, citotóxicos y quimioterapéuticos.

6.2-Agentes hormonales y antihormonales utilizados para el tratamiento del cáncer.

7-Fármacos Hormonales y Antihormonales

7.1-Uso de hormonas como fármacos en terapia sustitutiva y otros padecimientos: Somatotropina, octreótido, gonadotropinas, análogos de hormona liberadora de gonadotropinas, oxitocina, desmopresina. Estrógenos, progestágenos



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

DIVISIÓN DE CIENCIAS / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

y andrógenos como terapia sustitutiva.

7.2-Fármacos con efecto antihormonal: Mecasermina, pegvisomant, atosiban, conivaptan, tolvaptan, metirapona, aminoglutetimida y mifepristona.

7.3-Fármacos utilizados en patología tiroidea: Hormonas tiroideas y antitiroideos.

7.4-Uso de hormonas sexuales para control de fertilidad.

## TEMARIO ESPECIFICO

Fármacos utilizados para el tratamiento del Síndrome Metabólico, de la Diabetes Mellitus y de las Enfermedades Cardiovasculares.

-Clasificación, mecanismo de acción, farmacocinética, efectos tóxicos, principales indicaciones clínicas.

-Integrar el tratamiento para síndrome metabólico más adecuado para cada paciente.

-Integrar el tratamiento más adecuado para cada tipo de diabetes mellitus.

-Desarrollar modelos experimentales en Laboratorio de Terapéutica Farmacológica para cuantificar el efecto de insulinas, antihipertensivos e inotrópicos positivos.

-Seminario sobre síndrome metabólico, Guías y NOM's.

-Taller de análisis sobre mecanismos de acción y fármaco-vigilancia.

Fármacos utilizados para el control del Dolor, la Inflamación y la Anestesia.

-Clasificación, mecanismo de acción, farmacocinética, efectos tóxicos, principales indicaciones clínicas.

-Desarrollar modelos experimentales en Laboratorio de Terapéutica Farmacológica para cuantificar el efecto de anestésicos locales y relajantes musculares.

-Taller de análisis sobre mecanismos de acción y fármaco-vigilancia.

Fármacos utilizados en el tratamiento de Enfermedades del Sistema Nervioso y la Conducta.

-Clasificación, mecanismo de acción, farmacocinética, efectos tóxicos, principales indicaciones clínicas.

-Taller de análisis sobre mecanismos de acción y fármaco-vigilancia.

Fármacos utilizados en las Enfermedades Gastrointestinales.

-Clasificación, mecanismo de acción, farmacocinética, efectos tóxicos, principales indicaciones clínicas.

-Taller de análisis sobre mecanismos de acción y fármaco-vigilancia.

Fármacos Antimicrobianos.

-Clasificación, mecanismo de acción, farmacocinética, efectos tóxicos, principales indicaciones clínicas.

-Seminario sobre antimicrobianos.

-Taller de análisis sobre mecanismos de acción y fármaco-vigilancia.

Fármacos utilizados para el tratamiento del Cáncer.



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

DIVISIÓN DE CIENCIAS / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

- Clasificación, mecanismo de acción, farmacocinética, efectos tóxicos, principales indicaciones clínicas.
- Taller de análisis sobre mecanismos de acción y fármaco-vigilancia.
- Fármacos Hormonales y Antihormonales
- Clasificación, mecanismo de acción, farmacocinética, efectos tóxicos, principales indicaciones clínicas.
- Taller de análisis sobre mecanismos de acción y fármaco-vigilancia.

## Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje

- Teoría en aula.
- Presentación de diapositivas.
- Uso de pintarrón, proyector.
- Lectura comentada.
- Investigación en comunidad.
- Casos clínicos (Taller de Farmacología aplicada a la terapéutica)

### Bibliografía básica

1. VELAZQUEZ / Farmacología / editorial Panamericana 17° EDICION
2. BELTRAN KATZUNG : / Farmacología Básica y clínica Manual moderno 9° edición 2008

### Bibliografía complementaria

1. Sean C. Sweetman /Martindale Guía Completa de Consulta Farmacoterapéutica Editorial Pharma Editores; 2 edición.
2. Ley General de Salud. Estados Unidos Mexicanos
3. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-220-SSA1-2012, INSTALACION Y OPERACION DE LA FARMACOVIGILANCIA.
4. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SSA1-2013, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos.
5. Norma Oficial Mexicana NOM-072-SSA1-2012, Etiquetado de medicamentos y de remedios herbolarios.
6. Norma Oficial Mexicana NOM-073-SSA1-2005, Estabilidad de fármacos y medicamentos.

## 3.-Evaluación

### Indicadores del nivel de logro

Saber	Saber hacer	Saber ser
1. Entender la diversa terminología a nivel farmacológico.	1. Interpretar estudios clínicos relacionados con fármacos, identificando	1. Conocer como los fármacos surgen como una alternativa





# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

DIVISIÓN DE CIENCIAS / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

<p>2. Conocer los procesos asociados con la farmacocinética y farmacodinamia en el cuerpo humano.</p> <p>3. Identificar la composición de los diversos fármacos y usar esta información para ampliar su visión clínica.</p> <p>4. Actualizar de forma constante su conocimiento farmacológico, eliminando intermediarios que pueden ocasionar sesgos.</p> <p>5. Utilizar el método científico en el análisis de cualquier fármaco y su aplicación en la actividad médica.</p>	<p>los datos relacionados, con los parámetros que se evalúan.</p> <p>2. Diferenciar los tipos de medicamentos y poder buscar información fidedigna para conocer sus propiedades.</p> <p>3. Eliminar interferencias comerciales o dogmas asociados a los fármacos para poder ponderar su actividad en base a datos farmacológicos.</p> <p>4. Elaborar un reporte de sospechas de reacción adversa a medicamento acorde a la NOM 220-2012</p> <p>5. Identificar fuentes confiables como referencia de conocimiento farmacológico.</p>	<p>sólida para el manejo de múltiples entidades que aquejan la salud humana.</p> <p>2. Entender los procesos por los cuales un fármaco realiza su efecto o acción, para poder discernir entre las diversas opciones terapéuticas.</p> <p>3. Respetar las alternativas que el paciente puede optar en su manejo de diversas patologías, pero teniendo el conocimiento de cómo esto puede interactuar en el resultado terapéutico.</p> <p>4. Ser sensible a los diversos factores socioeconómicos que influyen en la decisión terapéutica sobre un paciente y como emplearlos siempre en beneficio del paciente.</p>
---	---	--

### Criterios de Evaluación (% por criterio)

PARAMETRO A EVALUAR	MINIMO	MAXIMO
PRIMER EXAMEN	0	35
SEGUNDO EXAMEN	0	35
PARTICIPACION (ACTITUD)	0	10
TALLER DE FARMACOLOGIA APLICADA	0	20
TOTAL	0	100

### 4.-Acreditación



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE TONALÁ

DIVISIÓN DE CIENCIAS / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Anotar los criterios para la acreditación ordinaria

- 80% de asistencia.
- 60 como mínimo de calificación total.

Anotar los criterios para la acreditación extraordinaria

## 5.- Participantes en la elaboración

Código	Nombre
2951892	<i>Yazdgard Tomas Barragán Tejada</i>

FECHA DE ELABORACION / MODIFICACION	FECHA DE APROBACION POR LA ACADEMIA	FECHA DE PROXIMA REVISION
10 DE DICIEMBRE DE 2014	16 DE ENERO DE 2015	JUNIO DEL 2015

	Vo.Bo.
PRESIDENTE DE LA ACADEMIA	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
DR. FRANCISCO JAVIER VÁZQUEZ CORTÉS	DR. ALFREDO RAMOS RAMOS