

ANEXO I RESOLUCIÓN DE DIRECTOR N° 516/2020

PLAN DE TRABAJO DOCENTE

AÑO:	2020
------	------

1- Datos de la asignatura

Nombre	TERAPÉUTICA y FARMACOLOGÍA
--------	----------------------------

Código	22
--------	----

Tipo

Obligatoria	X
Optativa	---

Nivel

Grado	X
Post-Grado	---

Área curricular a la que pertenece	Eje CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO MÉDICO
------------------------------------	--

Departamento	---
--------------	-----

Carrera/s	MEDICINA
-----------	----------

Ciclo o año de ubicación en la carrera/s	Ciclo de FORMACIÓN CLÍNICA – 4° Año – ANUAL
--	---

Carga horaria asignada en el Plan de Estudios:

Total	128 hs
Semanal	4 hs

Distribución de la carga horaria (semanal) presencial de los estudiantes:

Teóricas	Prácticas	Teórico - prácticas
48	80	

Relación docente - estudiantes:

Cantidad estimada de estudiantes inscritos	Cantidad de docentes		Cantidad de comisiones		
	Profesores	Auxiliares	Teóricas	Prácticas	Teórico-Prácticas
200	3	10	2	5	

2- Composición del equipo docente :

Nº	Nombre y Apellido	Título/s
1.	Manuel Krol	Medico
2.	Ramírez Cristina	Farmacéutica
3.	Rearte Analía	Medica
4.	Garrido Cintia	Medica
5.	Varela Patricia	Medica
6.	Aimar Marcos	Medico
7.	Alfonso Juan Martin	Medico
8.	Caballero Emilce	Medica
9.	Echaide Maria	Medica
10.	Ferradiz Sergio	Medico
11.	Matta Gabriela	Medica
12.	Urquilla Diego	Medico
13.	Rach Alejandra	Farmacéutica

Nº	Cargo								Dedicación				Carácter				Cantidad de horas semanales dedicadas a: (*)							
	T	As	Adj	JTP	Ayte Grad	Ayte Est.	Ads	Bec	E	C	P	S	Reg.	Int.	A término	Otros	Docencia					Invest.	Ext.	Gest.
																	Frente a estudiantes	Semana Integ.	ABP	Campo	Totales			
1.	X										X				X		10				20			
2.			X									X			X		6		2		10			
3.			X								X				X		10				20			
4.				X							X				X		10		2		20			
5.				X							X				X		10		2		20			
6.					X							X			X		4		2		10			
7.					X							X			X		4		2		10			
8.					X							X			X		4		2		10			
9.					X							X			X		4		2		10			
10.					X							X			X		4		2		10			
11.					X							X			X		4		2		10			
12.					X							X			X		4		2		10			
13.					X							X			X		6				10			

3- Plan de trabajo del equipo docente

1. Objetivos de la asignatura.

Objetivos generales

- Brindar herramientas que permitan comprender al medicamento como bien social, promoviendo la accesibilidad en el marco del Uso Racional de los Medicamentos, conociendo el mecanismo de acción y toxicidad de los fármacos principales y su acción terapéutica.
- Mostrar un panorama general de los medicamentos de que se dispone para tratar los diferentes síntomas, los grandes síndromes y enfermedades concretas, su mecanismo de acción, los efectos deseados e indeseados, así como las posibles interacciones.
- Proporcionar los elementos para aprender a seleccionar el tratamiento más adecuado para cada enfermo individual mediante un proceso razonado.
- Conocer la dinámica de los medicamentos en la sociedad, desde la búsqueda de nuevas moléculas hasta la aprobación por parte de las autoridades sanitarias y el control con mecanismos de farmacovigilancia, así como proporcionar los elementos necesarios para poder valorar críticamente la información sobre los nuevos medicamentos que se comercializan.

Objetivos específicos

Al finalizar la unidad de aprendizaje se espera que las/os estudiantes:

- Manejen información sobre procesos farmacocinéticos que les permita analizar diferentes regímenes de dosificación para alcanzar un objetivo terapéutico determinado, valorando los mecanismos de absorción, distribución, metabolismo y eliminación de fármacos como procesos integrados y simultáneos.
- Puedan caracterizar las bases farmacodinámicas que implican las interacciones entre fármacos y sus receptores específicos y las cadenas subsecuentes desarrolladas a partir de esta interacción, para poder incorporar posibles sitios de intervención farmacológicas.
- Adquieran habilidades para una correcta selección de la Información Farmacológica disponible tanto en los medios bibliográficos convencionales como electrónicos, que permitan crear sus propias herramientas para su actualización y práctica futura.
- Incorporen herramientas básicas para la lectura crítica de fuentes de información biomédica con la cual sustentar con evidencia las decisiones terapéuticas propuestas.
- Sean capaces de identificar objetivos terapéuticos claros que les permitan orientar racionalmente la terapéutica ante problemas de salud prevalentes.
- Puedan desarrollar prescripciones en situaciones clínicas habituales que se sustenten en criterios de selección específicos (perfil farmacológico, eficacia, seguridad, conveniencia y costo) tanto de medicamentos como de la terapéutica no farmacológica.
- Sean capaces de conocer y discutir regulaciones sobre medicamentos genéricos y similares, el rol del medicamento como bien social y la responsabilidad del prescriptor ante la medicalización de la vida cotidiana.

2. Enunciación de la totalidad de los contenidos a desarrollar en la asignatura.

Unidad 1. El medicamento en la cultura. Introducción a la Farmacología.

Contenidos:

Concepto del medicamento como bien social y mercado de medicamentos en Argentina. Medicalización y Mercado. Educación médica continuada: rol de la industria farmacéutica. Medicamentos: Nombre químico, Denominación Común Internacional. Medicamentos genéricos, nombre genéricos y nombres comerciales. Calidad de la información en la publicidad farmacéutica, estrategias publicitarias. Conflictos de intereses. Ley de Medicamentos. Medicamentos esenciales de la OMS. El medicamento esencial. Combinaciones a dosis fijas. Fases de investigación pre-clínica y clínica y concepto de farmacovigilancia. Introducción al concepto de lectura crítica de la evidencia. Fuentes de información independiente. Búsqueda y análisis crítico de información. Uso racional de la tecnología sanitaria. La

prescripción como acto basado en evidencia científica. Introducción a los criterios de selección de medicamentos y medidas no farmacológicas: eficacia clínica/efectividad, seguridad, conveniencia y costo. Concepto de seguridad y reacciones adversas. Introducción a los conceptos de farmacodinamia y farmacocinética, su aplicación en la clínica. Metodología de trabajo de la asignatura y uso de la bibliografía durante la cursada lectiva.

Bibliografía obligatoria:

- Vries T P, Henning R H, Hogerzeil H V, Fresle D A. Guía de la Buena Prescripción, Manual Práctico. Ginebra: OMS Programa de Acción Sobre Medicamentos Esenciales; 1998
- Sección I Capítulo 1 ¿Qué es la farmacología? En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 1-5.
- Rivera S M, Goodman Gilman A. Capítulo 1 Invención de fármacos e industria farmacéutica. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P 4-16.

Unidad 2. Farmacodinamia

Contenidos:

Teorías de mecanismo de acción farmacológico. Efectos de los fármacos. Cambios que ocasiona un fármaco en un sistema: eficacias intrínseca y terapéutica, fármacos agonistas y antagonistas competitivos y no competitivos, completos y parciales, agonismo y antagonismo fisiológico y farmacológico.

Unión de las moléculas farmacológicas a las células. Ocupación de receptores. Concepto de receptores de reserva. Proteínas diana para la unión de los fármacos, receptores de fármacos, especificidad de los fármacos, interacciones fármaco-receptor. Combinaciones entre moléculas: afinidad, especificidad. Transducción de señales. Amplificación de señales. Segundos mensajeros: AMPc, GMPc, DAG, IP3, calcio.

Clasificación de los receptores. Proteínas receptoras. Canales iónicos controlados por ligandos, receptores acoplados a las proteínas G, receptores ligados a cinasas y relacionados, receptores nucleares, canales iónicos como dianas farmacológicas

Mecanismos celulares: excitación, contracción y secreción. Regulación de las concentraciones intracelulares de calcio. Mecanismos de entrada, mecanismos de expulsión y mecanismos de liberación del calcio, calmodulina. Función de los canales. Contracción muscular, diferentes componentes de la contracción del músculo liso, cardíaco y esquelético. Liberación de mediadores químicos y neurotransmisores.

Acciones y efectos de drogas. Niveles de acción. Mecanismos de acción. Mecanismos de resistencia a los fármacos.

Respuestas graduales y cuantales. Curvas dosis-respuesta. Elementos y características. Eficacia, potencia, pendiente, variabilidad biológica, forma de la curva, índice terapéutico.

Modificaciones del efecto terapéutico a corto y largo plazo. Cambios en la sensibilidad, fenómenos de “up y downregulation”, taquifilaxia y tolerancia. Interacciones y sinergias. Antagonismos e incompatibilidades. Mecanismos adaptativos en la respuesta crónica.

Bibliografía obligatoria:

- Sección I Capítulo 3 Cómo actúan los fármacos: aspectos moleculares. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 22-49.
- Sección I Capítulo 4 Cómo actúan los fármacos: mecanismos celulares (excitación, contracción y secreción). En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 50-66.
- Blumenthal D K, Garrison J C. Capítulo 3 Farmacodinámica: mecanismos moleculares de acción de los fármacos. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P 41-73.

Unidad 3. Farmacocinética

Contenidos:

Pasaje de fármacos a través de membranas biológicas. Mecanismos de transporte. Similitudes y diferencias con el transporte de sustancias endógenas. Factores que modifican el pasaje. Influencia del pH y pKa de los fármacos.

Absorción. Diferencias según vías de administración y vías de absorción. Tiempo de tránsito digestivo, flujo local como factores modificadores de la absorción. Preparados de depósito. Biodisponibilidad. Bioequivalencia y equivalencia terapéutica.

Distribución de fármacos. Distribución uniforme y no uniforme entre tejidos, barreras biológicas. Barrera hematoencefálica. Pasaje de drogas a la circulación fetal. Modificaciones de la distribución de drogas debidas a cambios fisiológicos, patológicos, o inducidos por otras drogas. Unión a proteínas. Proteínas de transporte especializado. Niveles plasmáticos.

Metabolismo de fármacos. Prodrogas. Bioactivación y bioinactivación. Reacciones biosintéticas y no biosintéticas. Conjugación, Oxido-reducción, hidrólisis. Reacciones enzimáticas y no enzimáticas. Metabolismo microsomal y no-microsomal.

Excreción de fármacos. Mecanismos. Excreción renal y no-renal. Circulación enterohepática de drogas. Excreción fecal, salival y por leche materna.

Reabsorción tubular renal de drogas, y ejemplos de interferencia con la misma.

Modelos cinéticos. Compartimientos. Modelos de uno o más compartimientos. Conceptos: volumen de distribución, vida media, depuración (clearance), ligadura proteica, reservorio, constante de eliminación, coeficiente de partición lípido-agua.

Concepto de conveniencia. Formas farmacéuticas de liberación controlada. Bioequivalencia. Farmacocinética y monitorización plasmática de fármacos. Curvas concentración-tiempo

Dosificación: dosis mínima efectiva, dosis máxima efectiva/mínima tóxica, dosis de carga, dosis de mantenimiento, concentración “meseta”, rango terapéutico. Equilibrio entre riesgos y efectos beneficiosos, modificación de la dosificación ante cambios fisiopatológicos. Regímenes de dosificación.

Nociones de Farmacogenómica. Determinantes genéticos de la respuesta a fármacos. Genes, enzimas, transportadores, receptores y otros blancos moleculares.

Bibliografía obligatoria:

- Sección I Capítulo 8 Absorción y distribución de los fármacos. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 101-115.
- Sección I Capítulo 9 Metabolismo y eliminación de los fármacos. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 116-124.
- Sección I Capítulo 10 Farmacocinética. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 125-132.
- Buxton I L O, Benet L A. Capítulo 2 Farmacocinética: dinámica de la absorción, distribución, metabolismo y eliminación de fármacos. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: McGraw Hill; 2012. P 17-39.

Unidad 4. Sistema Nervioso Autónomo.

Contenidos:

Aspectos anatómicos, funcionales, neuroquímicos y médicos del sistema nervioso autónomo. Bases farmacológicas. Principios generales de la transmisión química. Transmisores en el sistema nervioso autónomo. Principio de Dale. Modulación presináptica y modulación postsináptica. Otros transmisores diferentes de acetilcolina y noradrenalina. Co-transmisión.

Sistema nervioso colinérgico. Acciones muscarínicas y nicotínicas de la acetilcolina. Receptores colinérgicos. Receptores nicotínicos y muscarínicos. Fisiología de la transmisión colinérgica. Síntesis y liberación de acetilcolina. Transmisión en las sinapsis colinérgicas. Efectos de los fármacos sobre la transmisión colinérgica. Fármacos que influyen en los receptores muscarínicos. Fármacos que influyen en los ganglios autónomos. Bloqueantes neuromusculares. Fármacos de acción

presináptica. Fármacos que favorecen y que inhiben la transmisión colinérgica. Colinomiméticos (parasimpaticomiméticos): pilocarpina, carbacol. Anticolinesterasas: uso médico, empleo como gases de guerra e insecticidas. Manejo de la toxicidad severa. Fármacos: neostigmina, piridostigmina, edrofonio, ecotiofato. Bloqueantes neuromusculares: succinilcolina, d-tubocurarina, atracurio, pancuronio, otros. Antimuscarínicos: atropina y derivados, ipratropio, tiotropio. Atropina: uso clínico. Intoxicación por organofosforados. Cesación del hábito tabáquico. Uso clínico de “antiespasmódicos”. Fármacos con actividad anticolinérgica de uso prevalente y retención urinaria aguda por antimuscarínicos. Análisis crítico de los fármacos colinérgicos denominados “antialzheimer”. Toxina botulínica: acción y aplicaciones terapéuticas.

Sistema nervioso adrenérgico y dopaminérgico. Catecolaminas. Clasificación de los receptores adrenérgicos. Fisiología de la transmisión noradrenérgica. Fármacos que actúan sobre los receptores adrenérgicos: agonistas adrenérgicos no selectivos: adrenalina y noradrenalina, agonistas y antagonistas de los receptores adrenérgicos alfa, beta, y de los subtipos de cada uno. Agonistas alfa 2: clonidina y alfa metildopa; bloqueantes alfa1: terazosina, doxazosina; y estimulantes beta 2: salbutamol, salmeterol, formoterol; bloqueantes beta 2: atenolol, propranolol, carvedilol, metoprolol. Uso clínico y aplicaciones. Drogas que modulan o afectan la neurotransmisión por otros mecanismos.

Fármacos que actúan sobre las neuronas noradrenérgicas. Inhibidores de enzimas catabolizadoras de catecolaminas y precursores: inhibidores de dopa-decarboxilasa, de la MAO (monoamino-oxidasa) y de la COMT (catecol-O-metil-transferasa) y su uso clínico. Aminas adrenérgicas directas, indirectas y mixtas.

Bibliografía obligatoria:

- Sección 2 Capítulo 12 Mediadores químicos y sistema nervioso autónomo. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 143-154.
- Sección 2 Capítulo 13 Transmisión colinérgica. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 155-176.
- Sección 2 Capítulo 14 Transmisión noradrenérgica. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 177-196.
- Westfall T C, Westfall D P. Capítulo 8 Neurotransmisión: sistemas nerviosos autónomo y motor somático. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: McGraw Hill; 2012. P. 171-219

Unidad 5. Farmacología del Sistema Nervioso Central y Periférico

Contenidos:

Uso Racional de antidepresivos. Antidepresivos tricíclicos. imipramina, desipramina, amitriptilina. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina. fluoxetina, sertralina, paroxetina. Antidepresivos atípicos. Inhibidores de la MAO.

Uso racional de Fármacos en ansiedad e insomnio. Benzodiazepinas. Hipnóticos no benzodiazepínicos.

Uso racional de Fármacos en psicosis y trastorno bipolar. Antipsicóticos típicos. Clorpromazina, tioridazina, haloperidol. Antipsicóticos atípicos. clozapina, olanzapina, risperidona, quetiapina, pimozida. Litio.

Uso racional de anticonvulsivantes y antiepilépticos. carbamazepina y oxcarbazepina, fenitoína, ácido valproico, etosuximida, fenobarbital y primidona, clobazam y otras benzodiazepinas. gabapentina, lamotrigina, levetiracetam, felbamato, topiramato, pregabalina, vigabatrina, zonisamida, lacosamida, perampanel.

Farmacología de la Enfermedad de Parkinson y de otros movimientos anormales. Levodopa. Agonistas dopaminérgicos: Ergóticos y no ergóticos: ropinirol, pramipexol, rotigotina. Inhibidores de la COMT. IMAO-B. Antagonistas muscarínicos. Amantadina. Tetrabenazina.

Uso racional de anestésicos locales. Lidocaína, bupivacaína, ropivacaína

Bibliografía obligatoria:

- Sección 4 Capítulo 40 Enfermedades neurodegenerativas. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 482-497.

- Sección 4 Capítulo 43 Anestésicos locales y otros fármacos que afectan a los canales de sodio. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 530-536
- O'Donnell J M, Shelton R C. Capítulo 15 Tratamiento farmacológico de la depresión y de los trastornos por ansiedad. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 497-416.
- Meyer J M. Capítulo 16 Farmacoterapia de la psicosis y la manía. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 417-456.
- Mihic S J, Harris R A. Capítulo 17 Hipnóticos y sedantes. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 457-480.

Unidad 6. Inflamación e inmunidad.

Contenidos:

Corticoesteroides. Funciones fisiológicas y efectos farmacológicos. Inflamación y respuesta inmunitaria. Mecanismos generales de los efectos de los corticoesteroides. Usos terapéuticos. Selección en función de objetivos terapéuticos. Fármacos sistémicos de referencia: hidrocortisona, prednisona, dexametasona, betametasona. Corticoides inhalados: budesonida, fluticasona, beclometasona. Corticoides tópicos de uso dermatológico. Beneficios de las diferentes vías de administración de corticoesteroides. Efectos adversos frecuentes, efectos adversos a largo plazo.

Introducción a las terapias biológicas. Fármacos modificadores de la enfermedad en artritis reumatoidea. Antagonistas del folato: metotrexato.

Terapias anticitoquinas y anticuerpos monoclonales en patologías Inflamatorias y autoinmunes.

Diferencias entre drogas inmunosupresores e inmunomoduladores

Bibliografía obligatoria:

- Sección 3 Capítulo 33 Hipófisis y corteza suprarrenal. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 402-417.
- Krensky A M., Bennett W M, Vincenti F. Capítulo 35 Inmunodepresores, tolerógenos e inmunoestimulantes. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 959-1004

Unidad 7. Farmacoepidemiología

Contenidos:

De la eficacia farmacológica a la eficacia clínica. Fases de la investigación clínica. Identificar fuentes primarias y secundarias de información biomédica, en función de las preguntas a los cuales responden. Validez externa e interna de los estudios, sesgos frecuentes. Búsqueda de información.

Tipos de estudio en función del diseño epidemiológico y su correlación con niveles de evidencia. Estudios experimentales: el ensayo clínico y observacionales: cohorte y casos y controles.

Lectura crítica y análisis de un ensayo clínico controlado y un metanálisis. Revisión de la información terapéutica según las distintas fuentes de información.

Interpretación de resultados del ECC. Medidas de efecto (riesgo absoluto, riesgo relativo, odds ratio) y significación estadística (P; intervalo de confianza). Concepto de número necesario de pacientes a tratar (NNT). Diferencias entre las condiciones experimentales de intervención terapéutica frente a la práctica clínica habitual.

Bibliografía obligatoria:

- Sección 6 Capítulo 66 Descubrimiento y desarrollo de fármacos. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 718-722.
- Laporte J R. Principios básicos de Investigación Clínica. Barcelona: AstraZeneca, 2001.

- Vries T P, Henning R H, Hogerzeil H V, Fresle D A. Guía de la Buena Prescripción, Manual Práctico. Ginebra: OMS Programa de Acción Sobre Medicamentos Esenciales; 1998
- Hernández-Avila, Mauricio; Garrido Latorre, Francisco. Diseño de estudios epidemiológicos. *Salud Pública Mex*; 42 (2): 144-54, mar-abril 2000.
- Victor Peralta. Ensayos clínicos, industria farmacéutica y práctica clínica. *Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra*. Vol 13, N°4, sept 2005.
- Idoia Gaminde; Juan Erviti. La interpretación de los resultados de un ensayo clínico aleatorizado. *Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra*. Vol 16 (1); en 2008.

Unidad 8. Dolor, Inflamación y Fiebre

Contenidos:

Bases neurofisiológicas del dolor. Transmisores y moduladores del dolor. Diferentes sitios de acción analgésica. Narcóticos: Historia del descubrimiento de receptores a los opiáceos, y de la identificación de ligandos endógenos. Implicancias biológicas y médicas. Fármacos morfínicos. Otros analgésicos opiáceos. Antagonistas opioides. Otros analgésicos. Endocannabinoides. Receptores de cannabinoides. Mecanismos fisiológicos. Cannabinoides derivados de plantas y sus efectos farmacológicos. Antidepresivos, Antiepilepticos. Anestésicos locales. Anestésicos generales. Curares. Otros adyuvantes en el tratamiento del dolor.

Antiinflamatorios no esteroides (AINE). Autacoides derivados de los lípidos: eicosanoides y factor activador de las plaquetas. Prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos endógenos: funciones normales y en procesos patológicos. Acciones farmacológicas de los AINE. Mecanismo de acción inhibidora de la ciclooxigenasa. Inhibidores selectivos y no selectivos de la enzima COX-2. AINE no selectivos sobre COX-2: ácido acetilsalicílico (aspirina), ibuprofeno, naproxeno, ácido mefenámico, diclofenac, dipirona, ketorolac, indometacina, piroxicam. Salicilatos, diflunisal. Paracetamol. Fármacos selectivos para la ciclooxigenasa 2: celecoxib, meloxicam. Efectos adversos más frecuentes y efectos adversos más graves.

Bibliografía obligatoria:

- Sección 3 Capítulo 26 Antiinflamatorios e inmunodepresores. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 317-334.
- Sección 4 Capítulo 42 Analgésicos. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 509-529.
- Sección 4 Capítulo 43 Anestésicos locales y otros fármacos que afectan a los canales de sodio. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 530-536.
- Yaksh T L. y Wallace M S. Opioides, analgesia y tratamiento del dolor. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P 481-525.
- Grosser T, Smyth E, FitzGerald G A. Capítulo 34 Antiinflamatorios, antipiréticos y analgésicos; farmacoterapia de la gota. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 959-1004

Unidad 9. Farmacología del sistema respiratorio

Contenidos:

Farmacología del asma bronquial: tratamiento de rescate de la exacerbación aguda y control de la enfermedad a largo plazo; escalera terapéutica. Técnica del tratamiento inhalatorio.

Farmacología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): similitudes y diferencias con el asma bronquial; síndromes de superposición. Rol de los broncodilatadores y de los corticoides en la EPOC.

Fármacos utilizados en el tratamiento del asma y de la EPOC): agonistas adrenérgicos beta 2 de acción corta, salbutamol; y prolongada (LABA), formoterol, salmeterol. Relación beneficio/riesgo de los LABA; uso combinado con corticoides inhalados. Glucocorticoides inhalados: beclometasona, budesonida, fluticasona; y por vía sistémica, prednisona, hidrocortisona; su papel en la terapia de mantenimiento y en el tratamiento de las exacerbaciones; efectos adversos locales y sistémicos. Antagonistas muscarínicos de acción corta, ipratropio; y prolongada, tiotropio); eficacia e indicaciones en asma y EPOC. Otros grupos de broncodilatadores: antagonistas de los receptores de leucotrienos (montelukast) y xantinas (teofilina); mecanismo de acción e indicaciones.

Farmacología de la cesación tabáquica. Terapia de reemplazo de nicotina: indicaciones, vías de administración, dosificación. Otros tratamientos farmacológicos: bupropion, vareniclina.

Bibliografía obligatoria:

- Sección 3 Capítulo 28 Aparato respiratorio. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 344-354.
- Barnes PJ. Capítulo 36 Farmacología pulmonar. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 745-788.

Unidad 10. Biodiversidad: Plantas medicinales como terapéutica. Otras terapias “alternativas” a la medicina alopática.

Contenidos:

Elaboración de fármacos de origen vegetal y su potencial uso en el sistema de salud y por las comunidades en el marco de la APS. Recetas magistrales. Elaboración práctica de preparados para problemas de salud (piel, digestivos, sedantes, hepatoprotectores).

La biodiversidad vegetal: su uso y potencial farmacológico en la terapéutica humana. Diferencias entre los medicamentos de síntesis y los de origen biológico. Definiciones: farmacognosia, etnofarmacología, biotecnología. Caracterización de los principales grupos fitoquímicos y sus acciones farmacológicas. Conceptos de fitoterápicos, suplementos dietarios y alimentos. Legislación vigente (ANMAT y CAA). Ensayos in vitro e in vivo para el estudio de la actividad biológica y toxicidad de productos naturales. Contextos de su utilización (las medicinas popular y/o tradicional, la salud pública, el sector privado). La receta magistral. Cannabis: aspectos legales, usos, indicaciones en la terapéutica.

Uso y evidencia de “medicinas alternativas” a la medicina alopática.

Bibliografía obligatoria:

- ANMAT, 2013. Disposición 5358/2012 . ADM. NAC. de MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TEC. MEDICA, -Buenas prácticas de Farmacovigilancia, Boletín Oficial del 23-ene-2013, Número: 32568, Página: 16. <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/205000-209999/207727/norma.htm>
- ANMAT, Ministerio de Salud, 2013. Resolución N° 1817/2013. Drogas vegetales, los preparados de drogas vegetales, los medicamentos herbarios. Publicada en el Boletín Oficial del 05-nov-2013, Número 32758, pág. 15. <http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/220000-224999/221758/norma.htm>
- Bandoni, A, 2011. Evaluación farmacopeica de la calidad de drogas vegetales y productos relacionados. Estado actual en las farmacopeas argentina y brasilera. Dominguezia - Vol. 27(2):35-56.
- Costaguta, M. *et al.*, 2012. Uso actual de plantas medicinales por parte de los asistentes a los centros de salud en el Partido de Luján. Newsletter Profitocoop número 35. <http://www.profitocoop.com.ar/articulos/Poster%20Lujan.pdf>
- Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional . WHO medicines strategy. 2002–2005. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002 (WHO/EDM/TRM/2002.1).
- 2004–2007. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2004 (WHO/EDM/2004.5).

- 2008–2013. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2009 (WHO/EMP/2009.1).
- 2014-2023. Ginebra. Organización Mundial de la Salud, 2014.
- -Fitanovich, NM, 2001. Tratado de buenas prácticas de elaboración en preparados magistrales y oficinales. Colegio Oficial de Farmacéuticos y Bioquímicos de la Capital Federal. <http://www.cofybcf.org.ar/download/Manual%20BPEM%20Final.doc>.

Unidad 11. Farmacología del Sistema Cardiovascular

Contenidos:

Factores de riesgo cardiovascular (RCV): Epidemiología y morbilidades asociadas. Enfoque general del RCV: estimación, medidas no farmacológicas y farmacológicas.

Farmacología de la hipertensión arterial. Sitios de intervención farmacológica en la fisiopatología de la hipertensión arterial. Diuréticos tiacídicos; inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA); antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA-II); bloqueadores de los canales de calcio (BCC): dihidropiridínicos, no dihidropiridínicos; bloqueadores beta adrenérgicos (BB) selectivos y no selectivos. Farmacología de la Hipertensión en el anciano y en el embarazo.

Farmacología de la cardiopatía isquémica (CI): Esquema fisiopatológico de la angina de pecho estable (APE) que muestre los posibles sitios de intervención farmacológica; determinantes de la oferta y la demanda de oxígeno. Enfoque terapéutico de la APE: farmacológicas y tratamiento invasivo. Tratamiento farmacológico: nitrovasodilatadores, BB, BCC dihidropiridínicos y no dihidropiridínicos. Antiagregantes plaquetarios en APE: aspirina y clopidogrel. Papel de los IECA en la prevención de complicaciones en CI. Rol de las estatinas en prevención secundaria cardiovascular.

Farmacología de la insuficiencia cardíaca (IC). Curvas de función ventricular en la IC: efecto de diuréticos, vasodilatadores e inotrópicos. Tratamiento farmacológico: diuréticos del asa y antagonistas del receptor mineralocorticoide (ARM). Bloqueo neurohormonal en IC: IECA; ARA-II, ARM y BB. Otros vasodilatadores en IC. Digitálicos: mecanismo de acción, rol actual en la terapéutica. Estrategias terapéuticas en IC con fracción de eyección disminuida y conservada.

Farmacología de las arritmias. Antiarrítmicos: fibrilación auricular, aleteo, taquicardia supraventricular, arritmias ventriculares, bradiarritmias.

Bibliografía obligatoria:

- Sección 3 Capítulo 21 Corazón. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 247-264.
- Sección 3 Capítulo 22 Sistema vascular. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 265-284.
- Sección 3 Capítulo 23 Aterosclerosis y metabolismo lipoproteico. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 283-292.
- Michel T, Hoffman B B. Capítulo 27 Tratamiento de la isquemia del miocardio y de la hipertensión. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 745-788.
- Maron B A, Rocco T P. Capítulo 28 Farmacoterapia de la insuficiencia cardiaca congestiva. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 789-814.

Unidad 12. Farmacología del Sistema Endócrino

Contenidos:

Farmacología de la diabetes mellitus (DM) de tipo 1 y 2. Fisiopatología de la diabetes y sitios posibles de intervención farmacológica. Tratamiento farmacológico de la DM: antidiabéticos no insulínicos: metformina; agonistas del receptor SUR: sulfonilureas y meglitinidas; tiazolidindionas; incretinas: inhibidores de DPP-4 y agonistas del receptor de GLP-1; inhibidores de SGLT-2. Insulina y análogos: preparados disponibles (insulina humana corriente y NPH, mezclas; análogos de

acción rápida y de acción prolongada), perfil temporal del efecto de cada uno; técnicas de aplicación. Estrategias del uso de insulina en DM1. Tratamiento escalonado en DM2: selección y progresión de fármacos, estrategias de insulinización.

Farmacología de las enfermedades tiroideas. Hipotiroidismo; tratamiento de reemplazo hormonal tiroideo, dosificación y ajustes. Hipertiroidismo; alternativas terapéuticas; terapia farmacológica, radiante y quirúrgica. Fármacos antitiroideos: metimazol y propiltiouracilo.

Farmacología de las hormonas sexuales femeninas. Anticoncepción hormonal: anticonceptivos hormonales combinados y con progestínico solo; estrógenos y progestínicos utilizados; eficacia y efectos adversos asociados a la dosis de estrógeno y a la selección del progestínico. Terapia de reemplazo hormonal (TRH). Eficacia y riesgos de la TRH, indicaciones.

Farmacología de la motilidad uterina. Uteroinhibidores; hexoprenalina, isoxsuprina. Ocitócicos; ocitocina.

Farmacología de las hormonas sexuales masculinas. Tratamiento de reemplazo hormonal masculino: testosterona. Tratamiento de reemplazo hormonal femenino.

Disfunción eréctil. Fisiopatología de la erección y posibles sitios de intervención. Inhibidores de fosfodiesterasa tipo 5: sildenafil. Medicalización del orgasmo.

Metabolismo fosfocálcico. Farmacoterapia del trastorno de la homeostasis de iones de minerales y del metabolismo de hueso. Hipocalcemia y otros usos terapéuticos del calcio. Usos terapéuticos de vitamina D. Osteoporosis. Prevención y tratamiento: fármacos formadores de hueso. Bifosfonatos: diferencias de conveniencia en la administración.

Bibliografía obligatoria:

- Sección 3 Capítulo 31 Control de la glucemia y tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 380-392.
- Powers A C, D'Alessio D. Capítulo 43 Páncreas endocrino y farmacoterapia de la diabetes mellitus e hipoglucemia. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 1237-1274.
- Sección 3 Capítulo 34 Tiroides. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 418-424.
- Sección 3 Capítulo 35 Aparato reproductor. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 425-438.
- Sección 3 Capítulo 36 Metabolismo óseo. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 439-448.

Unidad 13. Principios del uso de antimicrobianos y antiparasitarios

Contenidos:

Lugares y mecanismos de acción. Espectro antibacteriano. Acciones Bacteriostática y Bactericida. Mecanismos de acción de los principales. Efecto concentración-dependiente y tiempo-dependiente. Resistencia bacteriana. Mecanismos de resistencia. Tipos de resistencia y transmisión. Aspectos farmacocinéticos y conveniencia, estado del huésped. Concentración inhibitoria mínima (CIM) y concentración bactericida mínima (CIB). Bases para el uso clínico de antimicrobianos (ATM): profilaxis y tratamiento. Tratamiento empírico inicial. Uso combinado en infecciones severas. Uso irracional y sus consecuencias.

Uso racional de ATM. Betalactámicos: Penicilinas: penicilina G (sódica y benzatínica), ampicilina, amoxicilina, piperacilina; Cefalosporinas: 1º generación: cefalotina, cefazolina y cefalexina; 2º generación: cefuroxima y cefoxitina; 3º generación: ceftriaxona, cefotaxima y ceftazidima y 4º generación: cefepime; carbapenems. Inhibidores de betalactamasas. Macrólidos: eritromicina, azitromicina, claritromicina y espiramicina. Trimetoprima/sulfametoxazol. Quinolonas: norfloxacin, ciprofloxacina, levofloxacina y ofloxacina. Aminoglucósidos: amikacina, gentamicina y estreptomycin. Otros ATM: Tetraciclinas, clindamicina, metronidazol, cloranfenicol, antimicrobianos de uso restringido. Antimicobacterianos. Farmacología de la Tuberculosis. Farmacología de la Lepra.

Farmacología de las Parasitosis. Amebiasis, tricomoniasis, toxoplasmosis, giardiasis, helmintiasis. Albendazol, mebendazol, prazicuantel, nitazoxanida, tiabendazol, ivermectina. Tratamiento farmacológico del paludismo. Enfermedad de Chagas. Tripanosomiasis. Escabiosis y pediculosis.

Farmacología de las micosis. Antimicóticos sistémicos: anfotericina; flucitosina; imidazoles y triazoles: ketoconazol, itraconazol, fluconazol, voriconazol; Equinocandinas: caspofungina, micafungina; griseofulvina; terbinafina; nistatina. Antimicóticos tópicos.

Uso racional de antivirales. Información general sobre los virus. Tratamiento de herpes simple, varicela-zoster, Influenza, hepatitis B (VHB) y hepatitis C (VHC).

VIH y sida. Antirretrovirales. Grupos y mecanismos de acción. Tratamiento combinado de VIH.

Bibliografía obligatoria:

- Sección 5 Capítulo 50 Principios básicos de la quimioterapia antimicrobiana. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 615-625.
- Petri W A. Capítulo 52 Sulfonamidas, trimetoprim sulfametoxazol, quinolonas y fármacos para las infecciones de vías urinarias. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: McGraw Hill; 2012. P. 1463-1476.
- Petri W A. Capítulo 53 Penicilinas, cefalosporinas y otros antibióticos lactámicos beta. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: McGraw Hill; 2012. P. 1477-1503.
- MacDougall C, Chambers H F. Capítulo 54 Aminoglucósidos. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: McGraw Hill; 2012. P. 1505-1520.
- MacDougall C, Chambers H F. Capítulo 55 Inhibidores de la síntesis de proteínas y diversos antibacterianos. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: McGraw Hill; 2012. P. 1521-1548.
- Gumbo T Capítulo 56 Quimioterapia de la tuberculosis, la enfermedad causada por el complejo de Mycobacterium avium, y la lepra. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: McGraw Hill; 2012. P. 1477-1503.
- Sección 5 Capítulo 52 Antivíricos. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 642-652.
- Sección 5 Capítulo 53 Antimicóticos. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 653-657.
- Sección 5 Capítulo 54 Antiprotzoarios. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 658-670.
- Sección 5 Capítulo 55 Antihelmínticos. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p

Unidad 14. Farmacología del sistema gastrointestinal y antineoplásicos

Contenidos:

Farmacología de la enfermedad ácido-péptica y reflujo gastroesofágico. Inhibidores de la secreción de ácido: bloqueantes H2, Inhibidores de la bomba de protones. Antiácidos. Citoprotectores. Tratamiento de la infección por Helicobacter pylori.

Farmacología de las dispepsias. Agentes Proquinéticos. Bloqueantes dopaminérgicos. Estimulantes serotoninérgicos. Farmacología de las náuseas y vómitos. Antiespasmódicos.

Farmacología de las diarreas. Antimotilidad y antisecretores: opioides, antisecretores y adsorbentes.

Farmacología de la constipación. Laxantes y catárticos, Formadores de masa. Salinos. Osmóticos. Estimulantes de la motilidad. Emolientes.

Fármacos utilizados para diversos trastornos del aparato digestivo. Síndrome de intestino irritable. Enzimas pancreáticas. Ácidos biliares. Farmacología de la enfermedad inflamatoria intestinal.

Uso racional de antineoplásicos en la práctica clínica. Generalidades y enfoque del tratamiento antitumoral. Perfiles farmacológicos, mecanismos de acción, Tipo de drogas según especificidad en fases del ciclo celular. Alquilantes, antimetabolitos, antibióticos, derivados del alcaloide de la vinca, epipodofilotoxinas, taxanos. Drogas target moleculares, uso racional y perfil de seguridad. Combinaciones, sinergismo. Manejo de efectos adversos, citopenias, el paciente neutropénico febril de bajo y alto riesgo.

Bibliografía obligatoria:

- Sección 3 Capítulo 30 Aparato digestivo. En Rang y Dale Farmacología. 8ª edición. España: Elsevier; 2016. p 367-379.
- Wallace J L, Sharkey K A. Capítulo 45 Farmacoterapia de la acidez gástrica, úlceras pépticas y enfermedad por reflujo gastroesofágico. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 1309-1322.
- Sharkey K A, Wallace J L. Capítulo 46 Tratamiento de los trastornos de la motilidad intestinal y del flujo de agua; antieméticos; fármacos utilizados en las enfermedades biliares y pancreáticas. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 1323-1350.
- Wallace J L, Sharkey K A. Capítulo 47 Farmacoterapia de la enfermedad intestinal inflamatoria. En Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012. P. 1351-1362.
- J. López-Jiménez y col. Capítulo 44. Fármacos antineoplásicos. Farmacología Básica y Clínica. Velazquez. 18ª edición. España: Panamericana; 2008. p 745-762
- Sección IX. Quimioterapia de las enfermedades neoplásicas. Goodman & Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 12ª edición. Nueva York: Mcgraw Hill; 2012
- P. Salinas. Capítulo 56. Fármacos antineoplásicos. Farmacología Básica y Clínica. Velazquez. 18ª edición. España: Panamericana; 2008. p 973-996

Unidad 15. Terapias Tradicionales y/o complementarias.

Contenidos:

Medicina Tradicional China, Medicina Ayurveda, Homeopatía. Situación global de las Medicinas tradicionales y/o complementarias (MTC). Historia. Accesibilidad. Fundamentos de la medicina tradicional china, ayurveda y homeopatía. Regulación de prácticas. Ejemplos de integración al sistema de salud. Proyecto de Ley en Argentina.

Abordaje de los problemas de salud en la atención primaria desde la cosmovisión de las MTC.

Bibliografía:

- Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional. WHO medicines strategy. 2002–2005. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002 (WHO/EDM/TRM/2002.1).
- 2004–2007. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2004 (WHO/EDM/2004.5).
- 2008–2013. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2009 (WHO/EMP/2009.1).
- 2014-2023. Ginebra. Organización Mundial de la Salud, 2014.
- Hahnemann, S, 2006. *Organon de la medicina*. Alemania. Dilema
- Berra, JL, 2010. *Ayurveda, una medicina milenaria al servicio de la mente, el cuerpo y el espíritu*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Paidós.
- Lad, V, 1991. *Ayurveda: la ciencia de curarse uno mismo*. Buenos Aires, Argentina. Ediciones Continente.
- Comisión E de Alemania. <https://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/>

Unidad 16. Farmacología de la sangre

Contenidos:

Tratamiento y prevención de anemias. Uso racional del Hierro (sus distintas sales), Vitamina B12 y Acido Fólico. Uso racional de Epo, Factores estimulantes de colonias de granulocitos, análogos de Trombopoyetina. Nociones básicas sobre soporte transfusional

Antiagregantes plaquetarios clásicos. Clopidogrel, Prasugrel. Uso de AAS y su interacción con otros AINEs. Anagrelide.

Anticoagulantes orales: dicumarínicos, uso racional e indicaciones. Nuevos anticoagulantes orales.

Heparinas: HNF, HBPM, diferencias en perfil farmacológico, indicaciones en profilaxis y tratamiento. Problemáticas clínicas que requieran el uso o que deriven del uso de antiagregantes, anticoagulantes orales clásicos y nuevos, heparinas. El paciente que sangra, el paciente con trombosis venosa, el paciente anticoagulado ante el desafío hemostático.

Bibliografía obligatoria:

- M.C. Sedano y J. Flórez. Farmacología de la hemostasia, la coagulación y la fibrinólisis. En Farmacología Humana. 5ª edición. España: Elsevier Masson. p 891-918
- J. Flórez. Fármacos antianémicos y factores de crecimiento hemopoyético. En Farmacología Humana. 5ª edición. España: Elsevier Masson. p 919-930

3. Descripción de Actividades de aprendizaje.

Seminarios teóricos a cargo de los profesores en donde se expondrán los principales conceptos de cada clase.

Debates conducidos: bajo la coordinación de los docentes auxiliares, tendientes a la discusión, reflexión y profundización de aquellos aspectos temáticos que presenten dificultades para su comprensión o especial interés teórico.

Talleres prácticos con el objetivo de obtener habilidades en el proceso de la Terapéutica razonada aplicada a un determinado grupo terapéutico, con el Objetivo de Identificar los tratamientos más apropiados para las situaciones de salud, incluyendo prescripción y advertencias a los/as pacientes.

Análisis de casos/artículos científicos: bajo la coordinación de los docentes auxiliares. Se trabajará en el análisis de informes de investigación publicados en revistas especializadas, con el fin de promover la adquisición, por parte de los alumnos, de habilidades en lectura crítica de la evidencia científica, a través de la interpretación de los resultados. Además analizar y discutir, las diferencias entre las condiciones experimentales de intervención terapéutica frente a la práctica clínica habitual.

Ejercicios: Se plantea un problema de salud y se especifican los objetivos terapéuticos. Una vez realizado un inventario de los grupos de fármacos que por su mecanismo de acción podrían ser beneficiosos, se comparan los grupos de medicamentos en función de criterios de selección (evidencia bibliográfica), se organiza un Formulario-P, con los medicamentos seleccionados. Finalmente, se retoma el problema de salud para elección del tratamiento (farmacológico y no farmacológico) para un paciente en particular. Se escribe la prescripción, la información para el paciente y el monitoreo.

4. Cronograma de contenidos, actividades y evaluaciones.

Mes	Semana	Núcleo temático	Seminarios: jueves	Taller: Viernes	Actividad <i>fuera de horario de cursada (fecha a confirmar)</i>
marzo	semana 1	El medicamento en la cultura. Introducción a la Farmacología.	Introducción a la asignatura: Concepto del medicamento como bien social y mercado de medicamentos en Argentina. Medicalización y Mercado. Educación médica continuada: rol de la industria farmacéutica. Medicamentos: Nombre químico, Denominación Común Internacional. Medicamentos genéricos y nombres comerciales. Medicamentos esenciales de la OMS. Combinaciones a dosis fijas. Fases de investigación pre-clínica y clínica y concepto de farmacovigilancia. Introducción a los criterios de selección de medicamentos: eficacia clínica/efectividad, seguridad, conveniencia y costo. Introducción a la metodología de razonamiento y algoritmo para una Terapéutica Razonada. Metodología de trabajo de la asignatura y uso de la bibliografía	Introducción a farmacodinamia: se utiliza por única vez en el año este espacio para dar un seminario de introducción a la actividad de taller que se desarrollará en la próxima semana). Contenido: Presentación breve de docentes y estudiantes. .Introducción al taller 1 de farmacodinamia: Fisiología y tipos de receptores. Eficacias intrínseca y terapéutica, fármacos agonistas y antagonistas competitivos y no competitivos, completos y parciales, agonismo y antagonismo fisiológico y farmacológico. Curvas dosis respuesta graduales. Eficacia farmacodinámica, afinidad y potencia. LOAEL/NOAEL (índice de toxicidad que se determina en el proceso de "evaluación toxicológica", y a partir de él se deriva el resto de parámetros de toxicidad)	
	semana 2	Farmacodinamia	Introducción a Farmacodinamia 2: Interacción fármaco - receptor. Tipos de respuesta. Grupos farmacológicos prevalentes: su mecanismo de acción. Concepto de efecto buscado vs. efecto no buscado. Curvas dosis respuesta cuantales. Concepto de margen de seguridad e índices terapéuticos.	Farmacodinamia 1: Modulación de funciones en el organismo a través de la activación o inhibición de ligandos. Receptores y eventos post-receptor. Segundos mensajeros. Procesos de fosforilación. Curvas dosis respuesta graduales: para qué sirven. Eficacias intrínseca y terapéutica, fármacos agonistas y antagonistas competitivos y no competitivos, completos y parciales, agonismo y antagonismo fisiológico y farmacológico.(fases investigación pre clínica)	

Mes	Semana	Núcleo temático	Seminarios: jueves	Taller: Viernes	Actividad <i>fuera de horario de cursada (fecha a confirmar)</i>
abril	semana 3		Introducción a la Farmacocinética: Se da el viernes. Compartimientos orgánicos. Pasaje de compuestos a través de las membranas biológicas. Procesos de absorción, distribución de los fármacos, metabolismo y eliminación. Volumen de distribución. Biodisponibilidad. Concentración mínima efectiva y concentración mínima tóxica. Vida media. Curvas concentración-tiempo. Conceptualizar cinéticas de orden 0 y 1. Reconocer el impacto de la vía de administración y la forma farmacéutica sobre la Biodisponibilidad.	Farmacodinamia 2: Interacción de los fármacos con los distintos músculos. De la eficacia farmacológica a la eficacia clínica. Fases de la investigación pre-clínica y clínica. Concepto de efecto buscado vs. efecto no buscado. Curvas dosis respuesta cuantales. Concepto de margen de seguridad e índices terapéuticos 1, 50, 99.	
	semana 4				
	semana 5	Farmacocinética	FERIADO. Introducción a Farmacocinética 2: Se da el viernes. Regímenes de Dosificación: dosis mínima efectiva, dosis máxima efectiva/mínima tóxica, dosis de carga, dosis de mantenimiento, concentración “meseta”, rango terapéutico. Factores que determinan el nivel de meseta, tiempo en alcanzar meseta y la amplitud de las fluctuaciones.	Farmacocinética 1: Pasaje de compuestos a través de las membranas biológicas. Procesos de absorción, distribución, metabolismo y eliminación como procesos simultáneos. Volumen de Distribución. Aplicación de estos conceptos a un problema hipotético de salud. Reconocer el impacto de la vía de administración y la forma farmacéutica sobre la BD. Efectuar el cálculo de la dosis de carga, Vd, t _{1/2} y eliminación en monodosis. Cinéticas de orden 0 y 1	
	semana 6		Perla: Fases de la Farmacología Clínica. Evaluación preclínica. Búsqueda de información y fuentes bibliográficas. Tipos de estudio y su correlación con niveles de evidencia. Estudios experimentales: el ensayo clínico. Vínculo entre criterios de selección y diseños de investigación. Introducción al algoritmo de razonamiento para una Terapéutica Razonada: algoritmo. Introducción a Criterios de Selección de Medicamentos (eficacia, efectividad, seguridad, conveniencia y costo) y uso de tablas.	Farmacocinética 2: Concepto clearance y biotransformación. Regímenes de dosificación. Dosis de carga y de mantenimiento. Curvas concentración tiempo en dosis múltiples.	

Mes	Semana	Núcleo temático	Seminarios: jueves	Taller: Viernes	Actividad <i>fuera de horario de cursada (fecha a confirmar)</i>
mayo	semana 7		Fisiología de la transmisión colinérgica y adrenérgica. Fármacos que actúan sobre el SNA: Grupos farmacológicos en sistema nervioso colinérgico. Agonistas beta y 2 adrenérgicos, usos en enfermedades respiratorias. Bloqueantes beta, usos, indicaciones, efectos adversos.	1 de mayo feriado	
	semana 8	Farmacología de la neurotransmisión autonómica	Farmacología del asma bronquial: tratamiento de rescate de la exacerbación aguda y control de la enfermedad a largo plazo; escalera terapéutica. Técnica del tratamiento inhalatorio. Farmacología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): similitudes y diferencias con el asma bronquial; síndromes de superposición. Rol de los broncodilatadores y de los corticoides en la EPOC.	Sistema Nervioso Autónomo: Grupos farmacológicos: agonistas colinérgicos directos e indirectos. Antagonistas colinérgicos. Grupos farmacológicos: a) inhibidores de la colinesterasa: piridostigmina, neostigmina, donepecilo y otros. b) antimuscarínicos: atropina, butilbromuro de hioscina, homatropina y pirenzepina. c) bloqueantes neuromusculares: succinilcolina, d-tubocurarina, atracurium, pancuronio. Agonistas y antagonistas adrenérgicos. Usos y efectos adversos. Bloq A-V por betabloqueantes.	
	semana 9	Farmacología del sistema respiratorio	Uso racional de Fármacos en ansiedad e insomnio. Uso problemático de sustancias con drogas legales. Higiene del sueño. Benzodiazepinas. Indicaciones, abuso. Hipnóticos no benzodiazepínicos. Depresión: introducción al uso de antidepresivos.(dependencia y tolerancia)	Asma, EPOC, Tabaquismo: Fármacos utilizados en el tratamiento del asma y de la EPOC: agonistas adrenérgicos beta 2 de acción corta, y prolongada (LABA). Glucocorticoides: efectos adversos locales y sistémicos. Antagonistas muscarínicos. Otros broncodilatadores: antagonistas de los receptores de leucotrienos (montelukast) y xantinas (teofilina). Farmacología de la cesación tabáquica. Terapia de reemplazo de nicotina. Otros tratamientos farmacológicos: bupropion, vareniclina.	

Mes	Semana	Núcleo temático	Seminarios: jueves	Taller: Viernes	Actividad <i>fuera de horario de cursada (fecha a confirmar)</i>
	semana 10	Farmacología del Sistema nervioso Central	Interpretación de resultados del ECC. Medidas de efecto (riesgo absoluto, riesgo relativo, odds ratio) y significación estadística (P; intervalo de confianza). Concepto de número necesario de pacientes a tratar (NNT). Concepto de sesgos	Depresión y Ansiedad: Uso Racional de antidepresivos. Antidepresivos tricíclicos. imipramina, desipramina, amitriptilina. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina. fluoxetina, sertralina, paroxetina. Antidepresivos atípicos. Inhibidores de la MAO. Benzodiacepinas e hipnóticos no benzodiacepinicos. Tolerancia, dependencia, regulación y marco legal	
	integrac. 1-2	Lectura crítica de fuentes primarias de información	corticoides y biológicos	Lectura crítica (ensayo insuficiencia cardíaca)	
junio	semana 12	Corticoides y medicamentos biológicos	Enfermedad ulcero péptica: tratamiento y medidas no farmacológicas de prevención y tratamiento de la enfermedad ulcerosa. Infección por Helicobacter pylori. Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE). Diarreas y vómitos: generalidades.	Corticoides: Glucocorticoides de uso sistémico con y sin actividad mineralocorticoide. Esteroides inhalados y dermatológicos. Efectos adversos en el uso agudo y crónico. Aspectos prácticos de la prescripción. Biológicos, conceptos de inmunomodulación e inmunosupresión	
	semana 13	Farmacología del sistema digestivo	Dolor agudo postoperatorio. Dolor crónico en situaciones clínicas prevalentes. Indicaciones y uso de opiáceos. AINES: Introducción y efectos adversos.	Enfermedad ulcero péptica: Problemas de salud en la atención primaria: náuseas y vómitos en la unidad sanitaria. Antieméticos: grupos Abordaje terapéutico de la diarrea aguda. Antidiarreicos: grupos.	
	semana 14	8. Tratamientos farmacológicos del dolor, inflamación y fiebre	Repaso	Fisiopatología del dolor. Fármacos analgésicos (AINES, opiáceos y adyuvantes) en el tratamiento del dolor.	

Mes	Semana	Núcleo temático	Seminarios: jueves	Taller: Viernes	Actividad <i>fuera de horario de cursada (fecha a confirmar)</i>
	semana 15	9. Farmacología de la neurotransmisión autonómica	HTA y Riesgo cardiovascular: determinantes principales, enfoque del manejo no farmacológico y farmacológico. Fisiopatología de la hipertensión arterial y posibles sitios de intervención. Principales grupos farmacológicos en la terapia antihipertensiva: eficacia sobre variables finales y subrogadas. Principios para la selección del tratamiento.	Evaluación hasta AINES y dolor incluido	Medicina Tradicional China, Medicina Ayurveda: Situación global de las TTC. Historia. Accesibilidad. Fundamentos de la medicina tradicional china, ayurveda y homeopatía. Acupuntura. Regulación de prácticas. Ejemplos de integración al sistema de salud. Proyecto de Ley en Argentina.
julio	semana 16	10. Farmacología cardiovascular	Síndromes coronarios agudos y crónicos. Angina estable e inestable: manejo básico. Concepto de prevención primaria y secundaria: rol de las estatinas.	HTA: Grupos farmacológicos en el tratamiento de la hipertensión (mecanismo de acción, eficacia, efectos adversos): diuréticos tiazídicos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA II), bloqueantes cálcicos (BCC) dihidropiridínicos y no dihidropiridínicos, betabloqueadores (BB) selectivos y no selectivos.	
			fecha finales		
			receso invernal		
agosto	semana 1	11. Farmacología del Sistema Cardiovascular	Insuficiencia cardíaca (IC): concepto, epidemiología, curso natural. Fisiopatología de la IC Efectos desfavorables de los mecanismos humorales de compensación. Posibles puntos de intervención farmacológica.	Cardiopatía isquémica: nitrovasodilatadores, BB, BCC. Rol de los IECA. Antiagregantes en cardiopatía isquémica. Estatinas en prevención secundaria.	
	semana 2		El cuerpo en movimiento: la actividad física y el ejercicio como terapéuticas (teórico/práctico)	Insuficiencia cardíaca: diuréticos del asa, antagonistas de los receptores de mineralocorticoides, rol de los IECA, ARA II	

Mes	Semana	Núcleo temático	Seminarios: jueves	Taller: Viernes	Actividad <i>fuera de horario de cursada (fecha a confirmar)</i>
sept.	semana 3		Hipolipemiantes ya antiagregantes plaquetarios: Fisiopatología del colesterol. Inhibidores de la HMG-COA reductasa. Fármacos secuestradores de ácidos biliares. Fibratos, inhibidores de la absorción de colesterol y ácido nicotínico. Evidencias sobre variables duras. Antiagregantes plaquetarios clásicos. Clopidogrel, Prasugrel. Uso de AAS y su interacción con otros AINEs. Anagrelide.	Prevención cuaternaria	
	semana 4		Farmacología de la Enfermedad de Parkinson y de otros movimientos anormales. Antipsicóticos, neurolepticos y antimaníacos. Indicaciones y abuso como drogas de control social.	Hipolipemiantes Fisiopatología del colesterol. Inhibidores de la HMG-COA reductasa. Fármacos secuestradores de ácidos biliares. Fibratos, inhibidores de la absorción de colesterol y ácido nicotínico. Evidencias sobre variables duras. Antiagregantes plaquetarios clásicos. Clopidogrel, Prasugrel. Uso de AAS y su interacción con otros AINEs. Anagrelide.	
	semana 5	12. Salud Mental	La biodiversidad vegetal: su uso y potencial farmacológico en la terapéutica humana. Diferencias entre los medicamentos de síntesis y los de origen biológico. Definiciones: farmacognosia, etnofarmacología, biotecnología. Caracterización de los principales grupos fitoquímicos y sus acciones farmacológicas. Análisis de evidencia en el uso de Cannabis medicinal.	Parkinson y Psicosis. Uso racional de Fármacos en psicosis y trastorno bipolar. Antipsicóticos típicos. Clorpromazina, tioridazina, haloperidol. Antipsicóticos atípicos. clozapina, olanzapina, risperidona, quetiapina. Litio. Farmacología en enfermedad de Parkinson. Levodopa. Agonistas dopaminérgicos: Ergóticos y no ergóticos: ropinirol, pramipexol, rotigotina. Inhibidores de la COMT. IMAO-B. Antagonistas muscarínicos. Amantadina. Tetrabenazina. Aplicación a problemas hipotéticos de salud.	
	semana 6	13. Plantas Medicinales y preparados magistrales	DM tipo 1 y 2: concepto y epidemiología. Fisiopatología de la diabetes y sitios posibles de intervención farmacológica. Objetivos de tratamiento. Control glucémico como variable surogada: evidencias. Alternativas terapéuticas: Introducción y datos de seguridad de los distintos grupos farmacológicos.	Utilización de fármacos de origen vegetal y su potencial uso en el sistema de salud y por las comunidades en el marco de la APS. Recetas magistrales. Preparados para problemas de salud (piel, digestivos, sedantes, hepatoprotectores, circulatorios).	

Mes	Semana	Núcleo temático	Seminarios: jueves	Taller: Viernes	Actividad <i>fuera de horario de cursada (fecha a confirmar)</i>
oct.	semana 7	14. Farmacología del sistema Endócrino	dbt 2° parte: Insulinas y análogos. Análisis de hipoglucemiantes orales.	Grupos farmacológicos en el tratamiento de la diabetes mellitus (DM): metformina, sulfonilureas y meglitinidas, tiazolidinedionas, inhibidores de DPP-4, agonistas del receptor de GLP-1, inhibidores de SGLT-2.	
	semana 8		Anticoncepción hormonal: anticonceptivos hormonales combinados y con progestínico solo; eficacia y efectos adversos asociados a la dosis de estrógeno y a la selección del progestínico. Disfunciones sexuales y medicalización del orgasmo. Climaterio, terapia de reemplazo hormonal	Diabetes: hipoglucemiantes orales (completar), Insulina y análogos.	
	semana 9		Principios básicos del tratamiento antimicrobiano. Interacción huésped, sitio de infección, germen y ATM. Indicaciones de rescate bacteriológico y test de susceptibilidad. Indicaciones de asociación de ATM. Acciones Bacteriostática y Bactericida. Concentración inhibitoria mínima (CIM) y concentración bactericida mínima (CIB). Bases para el uso clínico de antimicrobianos (ATM): profilaxis y tratamiento. Tratamiento empírico inicial: algoritmos para la toma de decisiones. Mecanismos de resistencia. Estructuras bacterianas: gram (+) y gram (-).	Anticonceptivos orales. Criterios de selección y comparación. Metabolismo fosfocálcico. Usos terapéuticos de vitamina D. Osteoporosis. Prevención y tratamiento: fármacos formadores de hueso. Bifosfonatos: diferencias de conveniencia en la administración.	
	semana 10	15. Antimicrobianos	Mecanismos de acción de los principales grupos ATM: betalactámicos, aminoglucósidos, macrólidos y quinolonas;	Principios básicos del tratamiento antimicrobiano. Betalactámicos, cefalosporinas y carbapenems. Inhibidores de betalactamasas. Mecanismos de acción, usos y efectos adversos.	
			integrac.1-4		
nov.	semana 12		Rifampicina, Trimetoprima/sulfametoxazol., metronidazol. Otros ATM de uso restringido. Mecanismos de acción, usos y efectos adversos. Algoritmos en neumonías.	Aplicación de estos conceptos a problemas hipotéticos de salud. ITU: cistitis y pielonefritis. Infecciones en piel y partes blandas. ATM de elección frente a gérmenes anaerobios. Grupos: macrólidos, aminoglucósidos, quinolonas, betalactámicos.	

Mes	Semana	Núcleo temático	Seminarios: jueves	Taller: Viernes	Actividad <i>fuera de horario de cursada (fecha a confirmar)</i>
	semana 13		Enfermedades de la pobreza: Tuberculosis y enfermedad de Chagas.	ATM: Aplicación a problemas de salud. Endocarditis, neumonías, meningitis. Farmacología de las Parasitosis. Amebiasis, tricomoniasis, toxoplasmosis, giardiasis. helmintiasis. Albendazol, mebendazol, prazicuantel, nitazoxanida, tiabendazol, ivermectina.	
	semana 14		Anticoagulantes orales: dicumarínicos, uso racional e indicaciones. Nuevos anticoagulantes orales. Heparinas: HNF, HBPM, diferencias en perfil farmacológico, indicaciones en profilaxis y tratamiento.	Aplicación de conceptos de terapéuticas de TBC, Chagas, y antiparasitarios en problemas de salud específicos.	
	semana 15		Repaso y evaluación conjunta de la cursada	Evaluación 2	
dic	semana 16			Recuperatorio de segunda evaluación	

5. Procesos de intervención pedagógica. (tener en cuenta los distintos escenarios vinculados a la unidad de aprendizaje)

Modalidades	
1. Clase magistral	
2. Sesiones de discusión	X
3. Seminario	X
4. Trabajo de Laboratorio/ Taller	X
5. Taller- Grupo operativo	X
6. Trabajo de campo	
7. Pasantías	
8. Trabajo de investigación	
9. Estudio de casos	X
10. Sesiones de aprendizaje individual	
11. Tutorías	
12. Otras	

6. Evaluación

- a. **Requisitos de aprobación:** El requisito de aprobación será la asistencia al 75% de todas las actividades previstas en el Plan de Trabajo Docente-PTD.

La cursada de la asignatura será evaluada por medio de dos exámenes parciales (1hora 30 minutos de duración), que deberán ser aprobados con una nota no inferior a seis (6) puntos. Estos exámenes evaluarán tanto el conocimiento de los contenidos desarrollados en las clases teóricas como en los trabajos prácticos. Cada uno de ellos contará con una instancia recuperatoria. El examen final se evaluará, mediante Examen escrito, se aprueba con cuatro (4).

- b. **Criterios de evaluación.** En las distintas instancias evaluatorias se examinará no sólo el conocimiento de los contenidos, sino también la adquisición de algunas de las habilidades que el desarrollo de la Terapéutica razonada, y la adquisición de habilidades de lectura crítica de la bibliografía.
- c. **Descripción de las situaciones de pruebas a utilizar para la evaluación continua y final.** Se prevé, para las evaluaciones parciales, la utilización tanto de pruebas objetivas, como la de respuesta múltiple, de respuesta abierta, cuestionarios, resolución de situaciones problemáticas reales y/o simuladas resolución de problemas y análisis de casos. La modalidad de examen final será escrito y oral con instancia previa escrita, otras.
- d. **Requisito de Asistencia:** Sera necesario la asistencia acreditada de cada estudiante en al menos el 75% de los encuentros programados para cada escenario de aprendizaje según lo establecido en el régimen académico. Es decir, que debe tener asistencia del 75% a cada uno de los escenarios: ABC, Talleres y Seminario. Si en alguno de estos escenarios no se cumpliera con la asistencia, queda inmediatamente NO HABILITADO para rendir el parcial correspondiente a la asignatura.

Sobre las INASISTENCIAS: se deja en claro que, los estudiantes que tuvieren justificación de su inasistencia a cualquiera de los escenarios donde transcurre la asignatura, deben presentar dicha justificación médica dentro de la semana siguiente a la inasistencia. No se tomarán bajo ningún punto de vista, justificaciones por fuera de ese lapso de tiempo.

7. Asignación y distribución de tareas de cada uno de los integrantes del equipo docente.

El Profesor Titular tiene a su cargo:

- El dictado de las clases teóricas.
- La coordinación y supervisión de las reuniones de cátedra.
- El diseño de las evaluaciones parciales y finales.
- La actualización de los contenidos y bibliografía del curso.
- Conjuntamente el Jefe de Trabajos Prácticos y los docentes auxiliares, el diseño y planificación de las actividades previstas para los trabajos prácticos.
- La supervisión de las actividades de enseñanza-aprendizaje desarrolladas en las comisiones de trabajos prácticos.
- La redacción de textos complementarios para los trabajos prácticos.
- La participación en las actividades desarrolladas en el área de investigación.

El Profesor Adjunto tiene a su cargo:

- El dictado de las clases teóricas.
- La colaboración con el profesor titular en la coordinación y supervisión de las reuniones de cátedra.
- El diseño de las evaluaciones parciales y finales.
- La actualización de los contenidos y bibliografía del curso.
- Conjuntamente con el Profesor Titular y el Jefe de Trabajos Prácticos, el diseño y planificación de las actividades previstas para los trabajos prácticos.
- La supervisión de las actividades de enseñanza-aprendizaje desarrolladas en las comisiones de trabajos prácticos.
- La redacción de textos complementarios para los trabajos prácticos.

- La participación en las actividades desarrolladas en el área de investigación.

El Jefe de Trabajos Prácticos es responsable de:

- El dictado de una clase teórica.
- La coordinación de las actividades de los Ayudantes Graduados.
- Conjuntamente con los profesores, de la supervisión de las actividades de enseñanza-aprendizaje desarrolladas en las comisiones de trabajos prácticos.
- Colaborar en el diseño de las evaluaciones parciales y finales.
- Colaborar con los profesores en la toma de exámenes finales.
- La asistencia a las reuniones de área de investigación en los casos en que los profesores Titular y Adjunto no puedan estar presentes.

Los Ayudantes Graduados son responsables de:

- La coordinación de las actividades de aprendizaje en las comisiones de trabajos prácticos.
- Colaborar en el diseño y administración de las evaluaciones parciales y finales.
- Supervisar y asesorar a los alumnos en el desarrollo de la actividad prevista en el punto 6.4.
- Colaborar en el diseño de las actividades previstas para las comisiones de trabajos prácticos.

ANEXO II RESOLUCIÓN DE DIRECTOR N° 516/2020

ANEXO RECTIFICATORIO del PLAN DE TRABAJO DOCENTE (PTD) (2020)

Adecuación del PTD al Régimen Excepcional de desarrollo de Actividades Académicas

Nombre	TERAPÉUTICA Y FARMACOLOGÍA
--------	-----------------------------------

Código	22
--------	-----------

Rectificación del Punto 3 - Descripción de Actividades de aprendizaje:

El desarrollo de las actividades académicas en este primer cuatrimestre se lleva adelante en plataformas institucionales de educación digital mediadas por las TICS a través de la Plataforma Moodle y distintas herramientas y/o sistemas tecnológicos complementarios.

ACTIVIDAD	MODALIDAD	CARGA HORARIA	TIPO
Seminario	Clases grabadas explicando y desarrollando objetivos de cada encuentro, las cuales son asincrónicas. (Herramienta: archivo, URL).	1 hora y media semanales	teórica
Práctico	Presentación de Guía de Trabajos Prácticos para estudiantes la semana previa, con situaciones clínicas, guía semiestructurada de preguntas, bibliografía básica y optativa. Resolución junto a dos docentes de las guías de estudiantes en foros virtuales presenciales sincrónicos. (Herramientas: Encuentros virtuales presenciales).	2 horas y media semanales	teórico práctica
Tiempo de estudio protegido	Aporte bibliográfico (Videos y textos). (Herramienta: archivo, URL).	2 horas semanales	teórica

Rectificación del Punto 4 - Cronograma de contenidos, actividades y evaluaciones:

Mes	Semana N°	Jueves	Viernes	Núcleo temático	Seminarios	Taller: viernes.
marzo	semana 1	19	20	El medicamento en la cultura. Introducción a la Farmacología.	Introducción a la asignatura: Concepto del medicamento como bien social y mercado de medicamentos en Argentina. Medicalización y Mercado. Educación médica continuada: rol de la industria farmacéutica. Medicamentos: Nombre químico, Denominación Común Internacional. Medicamentos genéricos y nombres comerciales. Medicamentos esenciales de la OMS. Combinaciones a dosis fijas. Fases de investigación pre-clínica y clínica y concepto de farmacovigilancia. Introducción a los criterios de selección de medicamentos: eficacia clínica/efectividad, seguridad, conveniencia y costo. Introducción a la metodología de razonamiento y algoritmo para una Terapéutica Razonada. Metodología de trabajo de la asignatura y uso de la bibliografía	Introducción a farmacodinamia: se utiliza por única vez en el año este espacio para dar un seminario de introducción a la actividad de taller que se desarrollará en la próxima semana). Contenido: Presentación breve de docentes y estudiantes. Introducción al taller 1 de farmacodinamia: Fisiología y tipos de receptores. Eficacias intrínseca y terapéutica, fármacos agonistas y antagonistas competitivos y no competitivos, completos y parciales, agonismo y antagonismo fisiológico y farmacológico. Curvas dosis respuestas graduales. Eficacia farmacodinámica, afinidad y potencia. LOAEL/NOAEL (índice de toxicidad que se determina en el proceso de "evaluación toxicológica", y a partir de él se deriva el resto de parámetros de toxicidad)
	semana 2	26	27	Farmacodinamia	Introducción a Farmacodinamia 2: Interacción fármaco - receptor. Tipos de respuesta. Grupos farmacológicos prevalentes: su mecanismo de acción. Concepto de efecto buscado vs. efecto no buscado. Curvas dosis respuesta cuantales. Concepto de margen de seguridad e índices terapéuticos.	Farmacodinamia 1: Modulación de funciones en el organismo a través de la activación o inhibición de ligandos. Receptores y eventos post-receptor. Segundos mensajeros. Procesos de fosforilación. Curvas dosis respuestas graduales: para qué sirven. Eficacias intrínseca y terapéutica, fármacos agonistas y antagonistas competitivos y no competitivos, completos y parciales, agonismo y antagonismo fisiológico y farmacológico. (fases investigación preclínica)

Mes	Semana N°	Jueves	Viernes	Núcleo temático	Seminarios	Taller: viernes.
abril	semana 3	2	3		Introducción a la Farmacocinética. Compartimientos orgánicos. Pasaje de compuestos a través de las membranas biológicas. Procesos de absorción, distribución de los fármacos, metabolismo y eliminación. Volumen de distribución. Biodisponibilidad. Concentración mínima efectiva y concentración mínima tóxica. Vida media. Curvas concentración-tiempo. Conceptualizar cinéticas de orden 0 y 1. Reconocer el impacto de la vía de administración y la forma farmacéutica sobre la Biodisponibilidad.	Farmacodinamia 2: Interacción de los fármacos con los distintos músculos. De la eficacia farmacológica a la eficacia clínica. Fases de la investigación pre-clínica y clínica. Concepto de efecto buscado vs. efecto no buscado. Curvas dosis respuesta cuantales. Concepto de margen de seguridad e índices terapéuticos 1, 50, 99.
	semana 4	9	10			
	semana 5	16	17	Farmacocinética	FERIADO. Introducción a Farmacocinética 2: Regímenes de Dosificación: dosis mínima efectiva, dosis máxima efectiva/mínima tóxica, dosis de carga, dosis de mantenimiento, concentración “meseta”, rango terapéutico. Factores que determinan el nivel de meseta, tiempo en alcanzar meseta y la amplitud de las fluctuaciones.	Farmacocinética 1: Pasaje de compuestos a través de las membranas biológicas. Procesos de absorción, distribución, metabolismo y eliminación como procesos simultáneos. Volumen de Distribución. Aplicación de estos conceptos a un problema hipotético de salud. Reconocer el impacto de la vía de administración y la forma farmacéutica sobre la BD. Efectuar el cálculo de la dosis de carga, Vd, t1/2 y eliminación en monodosis. Cinéticas de orden 0 y 1
	semana 6	23	24		Perla:Fases de la Farmacología Clínica. Evaluación preclínica. Búsqueda de información y fuentes bibliográficas. Tipos de estudio y su correlación con niveles de evidencia. Estudios experimentales: el ensayo clínico. Vínculo entre criterios de selección y diseños de investigación. Introducción al algoritmo de razonamiento para una Terapéutica Razonada: algoritmo. Introducción a Criterios de Selección de Medicamentos (eficacia, efectividad, seguridad, conveniencia y costo) y uso de tablas.	Farmacocinética 2: Concepto clearance y biotransformación. Regímenes de dosificación. Dosis de carga y de mantenimiento. Curvas concentración tiempo en dosis múltiples.

Mes	Semana N°	Jueves	Viernes	Núcleo temático	Seminarios	Taller: viernes.
mayo	semana 7	30	1		Fisiología de la transmisión colinérgica y adrenérgica. Fármacos que actúan sobre el SNA: Grupos farmacológicos en sistema nervioso colinérgico. Agonistas beta y 2 adrenérgicos, usos en enfermedades respiratorias. Bloqueantes beta, usos, indicaciones, efectos adversos.	1 de mayo feriado
	semana 8	7	8	Farmacología de la neurotransmisión autonómica	Farmacología del asma bronquial: tratamiento de rescate de la exacerbación aguda y control de la enfermedad a largo plazo; escalera terapéutica. Técnica del tratamiento inhalatorio.	Sistema Nervioso Autónomo: Grupos farmacológicos: agonistas colinérgicos directos e indirectos. Antagonistas colinérgicos. Grupos farmacológicos: a) inhibidores de la colinesterasa: piridostigmina, neostigmina, donepecilo y otros. b) antimuscarínicos: atropina, butilbromuro de hioscina, homatropina y pirenzepina. c) bloqueantes neuromusculares: succinilcolina, d-tubocurarina, atracurium, pancuronio. Agonistas y antagonistas adrenérgicos. Usos y efectos adversos. Bloq A-V por betabloqueantes.
	semana 9	14	15	Farmacología del sistema respiratorio	Farmacología de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): similitudes y diferencias con el asma bronquial; síndromes de superposición. Rol de los broncodilatadores y de los corticoides en la EPOC	Asma, EPOC, Tabaquismo: Fármacos utilizados en el tratamiento del asma y de la EPOC: agonistas adrenérgicos beta 2 de acción corta, y prolongada (LABA). Glucocorticoides: efectos adversos locales y sistémicos. Antagonistas muscarínicos. Otros broncodilatadores: antagonistas de los receptores de leucotrienos (montelukast) y xantinas (teofilina). Farmacología de la cesación tabáquica. Terapia de reemplazo de nicotina. Otros tratamientos farmacológicos: bupropion, vareniclina.
	semana 10	21	22	Farmacología del Sistema nervioso Central		Depresión y Ansiedad: Uso Racional de antidepresivos. Antidepresivos tricíclicos. imipramina, desipramina, amitriptilina. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina. fluoxetina, sertralina, paroxetina. Antidepresivos atípicos. Inhibidores de la MAO. Benzodiacepinas e hipnóticos no benzodiacepinicos. Tolerancia, dependencia, regulación y marco legal

Mes	Semana N°	Jueves	Viernes	Núcleo temático	Seminarios	Taller: viernes.
		28	29	Fuentes primarias de información y Terapéutica Razonada	corticoides y biológicos	Vínculo entre criterios de selección y diseños de investigación. Introducción al algoritmo de razonamiento para una Terapéutica Razonada: algoritmo. Introducción a Criterios de Selección de Medicamentos (eficacia, efectividad, seguridad, conveniencia y costo) y uso de tablas.
junio	semana 12	4	5	Corticoides y medicamentos biológicos	Fases de la Farmacología Clínica. Evaluación preclínica. Búsqueda de información y fuentes bibliográficas. Tipos de estudio y su correlación con niveles de evidencia. Estudios experimentales: el ensayo clínico.	Corticoides: Glucocorticoides de uso sistémico con y sin actividad mineralocorticoide. Esteroides inhalados y dermatológicos. Efectos adversos en el uso agudo y crónico. Aspectos prácticos de la prescripción. Biológicos, conceptos de inmunomodulación e inmunosupresión
	semana 13	11	12	Lectura crítica	Interpretación de resultados del ECC. Medidas de efecto (riesgo absoluto, riesgo relativo, odds ratio) y significación estadística (P; intervalo de confianza). Concepto de número necesario de pacientes a tratar (NNT). Concepto de sesgos	Interpretación de resultados del ECC. Medidas de efecto (riesgo absoluto, riesgo relativo, odds ratio) y significación estadística (P; intervalo de confianza). Concepto de número necesario de pacientes a tratar (NNT). Concepto de sesgos
	semana 14	18	19		Interpretación de resultados del ECC. Medidas de efecto (riesgo absoluto, riesgo relativo, odds ratio) y significación estadística (P; intervalo de confianza). Concepto de número necesario de pacientes a tratar (NNT). Concepto de sesgos	Interpretación de resultados del ECC. Medidas de efecto (riesgo absoluto, riesgo relativo, odds ratio) y significación estadística (P; intervalo de confianza). Concepto de número necesario de pacientes a tratar (NNT). Concepto de sesgos
	semana 15	25	26	8. Tratamientos farmacológicos del dolor, inflamación y fiebre	Dolor agudo postoperatorio. Dolor crónico en situaciones clínicas prevalentes. Indicaciones y uso de opiáceos. AINES: Introducción y efectos adversos.	Fisiopatología del dolor. Fármacos analgésicos (AINES, opiáceos y adyuvantes) en el tratamiento del dolor.
julio	semana 16	2	3		HTA y Riesgo cardiovascular: determinantes principales, enfoque del manejo no farmacológico y farmacológico. Fisiopatología de la hipertensión arterial y posibles sitios de intervención. Principales grupos farmacológicos en la terapia antihipertensiva: eficacia sobre variables finales y subrogadas. Principios para la selección del tratamiento.	Fisiopatología del dolor. Fármacos analgésicos (AINES, opiáceos y adyuvantes) en el tratamiento del dolor.

Mes	Semana N°	Jueves	Viernes	Núcleo temático	Seminarios	Taller: viernes.
	semana 17	9	10	Farmacología del Sistema Cardiovascular	Síndromes coronarios agudos y crónicos. Angina estable e inestable: manejo básico. Concepto de prevención primaria y secundaria: rol de las estatinas.	HTA: Grupos farmacológicos en el tratamiento de la hipertensión (mecanismo de acción, eficacia, efectos adversos): diuréticos tiazídicos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA II), bloqueantes cálcicos (BCC) dihidropiridínicos y no dihidropiridínicos, betabloqueadores (BB) selectivos y no selectivos.
	semana 18	16	17		Insuficiencia cardíaca (IC): concepto, epidemiología, curso natural. Fisiopatología de la IC Efectos desfavorables de los mecanismos humorales de compensación. Posibles puntos de intervención farmacológica.	Cardiopatía isquémica: nitrovasodilatadores, BB, BCC. Rol de los IECA. Antiagregantes en cardiopatía isquémica. Estatinas en prevención secundaria.
	receso	23	24			
agosto	invernal	30	31			
	semana 1	6	7	Farmacología del Sistema Cardiovascular	Hipolipemiantes ya antiagregantes plaquetarios: Fisiopatología del colesterol. Inhibidores de la HMG-COA reductasa. Fármacos secuestradores de ácidos biliares. Fibratos, inhibidores de la absorción de colesterol y ácido nicotínico. Evidencias sobre variables duras. Antiagregantes plaquetarios clásicos. Clopidogrel, Prasugrel. Uso de AAS y su interacción con otros AINEs. Anagrelide.	Insuficiencia cardíaca: diuréticos del asa, antagonistas de los receptores de mineralocorticoides, rol de los IECA, ARA II
	semana 2	13	14			Hipolipemiantes Fisiopatología del colesterol. Inhibidores de la HMG-COA reductasa. Fármacos secuestradores de ácidos biliares. Fibratos, inhibidores de la absorción de colesterol y ácido nicotínico. Evidencias sobre variables duras. Antiagregantes plaquetarios clásicos. Clopidogrel, Prasugrel. Uso de AAS y su interacción con otros AINEs. Anagrelide.

Rectificación del Punto 5 - Procesos de intervención pedagógica:

Procesos de intervención pedagógica

Seminarios teóricos a cargo de los profesores en donde se expondrán los principales conceptos de cada clase

Talleres prácticos bajo la coordinación de los docentes auxiliares, tendientes a la discusión, reflexión y profundización de aquellos aspectos temáticos que presenten dificultades para su comprensión o especial interés teórico. Con el objetivo de obtener habilidades en el proceso de la Terapéutica razonada aplicada a un determinado grupo terapéutico, con el Objetivo de Identificar los tratamientos más apropiados para las situaciones de salud, incluyendo prescripción y advertencias a los/as pacientes.

Análisis de casos/artículos científicos: bajo la coordinación de los docentes auxiliares. Se trabajará en el análisis de informes de investigación publicados en revistas especializadas, con el fin de promover la adquisición, por parte de los alumnos, de habilidades en lectura crítica de la evidencia científica, a través de la interpretación de los resultados. Además analizar y discutir, las diferencias entre las condiciones experimentales de intervención terapéutica frente a la práctica clínica habitual.

Ejercicios: Se plantea un problema de salud y se especifican los objetivos terapéuticos. Una vez realizado un inventario de los grupos de fármacos que por su mecanismo de acción podrían ser beneficiosos, se comparan los grupos de medicamentos en función de criterios de selección (evidencia bibliográfica), se organiza un Formulario-P, con los medicamentos seleccionados. Finalmente, se retoma el problema de salud para elección del tratamiento (farmacológico y no farmacológico) para un paciente en particular. Se escribe la prescripción, la información para el paciente y el monitoreo.

Se solicitará la entrega obligatoria de los trabajos prácticos de forma individual para realizar un diagnóstico y seguimiento de los estudiantes de todas las habilidades propuestas en los talleres prácticos. Cada estudiante, en las distintas entregas, tendrá una devolución del trabajo realizado para poder seguir mejorando en su proceso de aprendizaje.