



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SÍLABO

Silabo adaptado en el marco de la emergencia por el COVID-19

FARMACOLOGÍA

Asignatura no presencial

I. DATOS GENERALES

1.1 Unidad Académica	:	Ciencias Básicas
1.2 Semestre Académico:	:	2020-II
1.3 Código de la asignatura	:	101305
1.4 Ciclo	:	Sexto
1.5 Créditos	:	7 (Siete)
1.6 Horas semanales totales	:	8 horas semanales totales (128 horas totales)
1.6.1 Horas Teórica	:	04 horas semanales (64 horas totales)
1.6.2 Horas Prácticas	:	02 horas semanales (32 horas totales)
1.6.3 Horas Seminario	:	02 horas semanales (32 horas totales)
1.7 Requisito(s)	:	101225, 101206, 101315, 101208
1.8 Docentes	:	Dr. Francisco Rojas Castañeda (Responsable)

II. SUMILLA

El curso desarrollará los conceptos actuales de la Farmacología en el siglo XXI sin abandonar el aprendizaje de la Farmacología básica del médico, donde el alumno conocerá por sí mismo (seminario y lectura) los mecanismos de acción de todos los fármacos de la práctica Clínica actual, reforzando este aprendizaje mediante desafíos clínicos-farmacológicos (utilizando herramientas de Up to date y Lexicomp) enfrentando casos reales donde tenga que elegir el fármaco correcto basados en sus conocimientos utilizando la estrategia STEP (Safety, Tolerability, Efficacy and Price) para esta elección. La teoría versara fundamentalmente sobre los conceptos actuales de Farmacología Clínica, Farmacoepidemiología y Farmacoeconomía, que le permitan a nuestro médico en formación tener las herramientas completas para una buena elección terapéutica futura. Esto incluye el concepto del medicamento, del ensayo clínico en el marco de la investigación terapéutica y su lectura crítica, del concepto del costo-beneficio, costo-efectividad y el costo-utilidad.

III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1 Competencias

- Promueve, en el estudiante, la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas, que le permita conocer, seleccionar, prescribir y usar, adecuadamente, los fármacos necesarios para una terapia racional y científica, de las patologías más frecuentes en el país, con el mayor beneficio y el menor riesgo para el paciente.

3.2 Componentes

- **Capacidades**

Logro de la unidad 1: Conoce y describe los fundamentos de la farmacocinética y farmacodinamia así como los factores que los modifican; además, describe los parámetros farmacocinéticos clínicos, a tener en cuenta en el tratamiento de los pacientes.

Logro de la unidad 2: Reconoce e interpreta, la farmacocinética, la farmacodinamia de los diferentes grupos farmacológicos que actúan sobre el Sistema nervioso Autónomo y Central.

Logro de la unidad 3: Reconoce y describe, la farmacocinética y la farmacodinamia de los diferentes grupos de fármacos indicados en el manejo del dolor y la inflamación; además, conoce y promueve el uso racional de los mismos.

Logro de la unidad 4: Reconoce e interpreta la farmacocinética y farmacodinamia de los principales fármacos con efecto en los sistemas cardiovascular, digestivo, respiratorio y la hemostasia y coagulación.

Logro de la unidad 5: Reconoce e interpreta la farmacocinética y farmacodinamia de los antineoplásicos y antidiabéticos.

Logro de la unidad 6: Reconoce e interpreta la farmacocinética y farmacodinamia de los antibióticos, antiparasitarios, antivirales y antifúngicos. Conoce y promueve el uso racional de los mismos.

- **Actitudes y valores:**

- Asiste puntual a las actividades programadas.
- Respeta a sus profesores y compañeros.
- Realiza trabajo grupal, respetando los derechos de sus compañeros y los principios bioéticos, durante las prácticas y Seminarios.
- Participa, espontáneamente, en la realización e interpretación de los experimentos de práctica y en el desarrollo de los seminarios.
- Usa, correctamente en su aprendizaje, el software en la realización de las prácticas virtuales
- Analiza e interpreta, en forma crítica, los resultados de los experimentos de la práctica
- Analiza, en forma crítica, la información sobre fármacos y las diferentes patologías.
- Mantiene una actitud de autocapacitación permanente.
- Etiqueta en su conducta virtual
- autoanálisis en su proceso de aprendizaje
- puntualidad en la entrega de sus trabajos

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I FUNDAMENTOS DE LA FARMACOLOGÍA BÁSICA					
CAPACIDAD: Conoce y describe los fundamentos de la farmacocinética y farmacodinamia, así como los factores que los modifican; además, describe los parámetros farmacocinéticos clínicos, a tener en cuenta en el tratamiento de los pacientes.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	HORAS T. INDEP.
1	Sesión 1 - Farmacocinética I: Mecanismos de transporte transmembrana. Absorción: vías de administración. Distribución. Biotransformación. Excreción. Sesión 2 - Farmacocinética II: Parámetros farmacocinéticos. Volumen de distribución. Vida media. Biodisponibilidad. Bioequivalencia.	- Explicación del contenido del curso. - Práctica: vías de administración y parámetros farmacocinéticos. - Seminario: Interacción farmacológica farmacocinética	Sesión en línea 1: Exposición dialogada. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	04 horas	02 horas
			Tarea Actividad aplicativa 1: Interacciones farmacológicas farmacocinéticas Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	02 horas	
			Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.	02 horas	
2	Sesión 3 – Farmacodinamia I: Tipos de receptores. Dosis efectiva, dosis letal. Ventana terapéutica. Potencia. Eficacia. Efecto terapéutico. Efecto colateral, Efecto adverso. Curvas dosis-respuesta (Hipérbola, sigmoidea y cuantal). Sesión 4 – Farmacodinamia II: Fenómenos farmacodinámicos: tolerancia y taquifilaxia. Agonismo: parcial, inverso. Antagonismo: competitivo, no competitivo, reversible, no reversible. Sinergismo.	- Práctica: Sinergismo y antagonismo - Seminario: Sobredosis por fármacos	Sesión en línea 2: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	04 horas	02 horas
			Teoría Actividad aplicativa 2: Sobredosis por fármacos Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	02 horas	
			Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.	02 horas	
UNIDAD II FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO					
CAPACIDAD: Reconoce e interpreta, la farmacocinética, la farmacodinamia de los diferentes grupos farmacológicos que actúan sobre el Sistema nervioso Autónomo y Central.					
3	Sesión 5 – Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo I: Introducción al SNA. Simpaticomiméticos: mediadores, receptores, mecanismo de acción, clasificación. Efectos terapéuticos y adversos. Simpaticolíticos.	- Práctica: Sistema Nervioso Autónomo	Sesión en línea 3: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	04 horas	02 horas

	Sesión 6 – Farmacología del Sistema Nervioso Autónomo II: Parasimpaticomiméticos: receptores nicotínicos y muscarínicos, mecanismo de acción, clasificación. Efectos terapéuticos y adversos. Parasimpaticolíticos.	- Seminario: Glaucoma y uso de pilocarpina	Tarea Actividad aplicativa 3: Glaucoma y uso de pilocarpina Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	02 horas	
			Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.	02 horas	
4	Sesión 7 – Farmacología del Sistema Nervioso Central I: Depresores. Grado de depresión del SNC: ansiolisis, sedación, hipnosis y anestesia. Fármacos: Barbitúricos. Anestésicos generales: inhalatorios y endovenosos. Sesión 8 – Farmacología del Sistema Nervioso Central II: Anticonvulsivantes, sedantes e hipnóticos no barbitúricos.	- Práctica: Sedantes, hipnóticos y anestésicos - Seminario: Convulsiones	Sesión en línea 4: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada, prueba y foro.	04 horas	02 horas
			Tarea Actividad aplicativa 4: Convulsiones Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	02 horas	
			Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.	02 horas	
5	Sesión 9 – Farmacología del Sistema Nervioso Central III: Antidepresivos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos. Antipsicóticos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos. Sesión 10 – Farmacología del Sistema Nervioso Central IV: Fármacos psicoestimulantes: intoxicación alcohólica, por cocaína, anfetaminas. Cannabis medicinal. Farmacodependencia.	- Práctica: Psicoestimulantes - Seminario: Depresión	Sesión en línea 5: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	04 horas	02 horas
			Tarea Actividad aplicativa 5: Depresión Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	02 horas	
			Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.	02 horas	
UNIDAD III FARMACOLOGÍA DEL DOLOR Y LA INFLAMACIÓN					
CAPACIDAD: Reconoce y describe, la farmacocinética y la farmacodinamia de los diferentes grupos de fármacos indicados en el manejo del dolor y la inflamación; además, conoce y promueve el uso racional de los mismos.					
6	Sesión 11 – Analgésicos no opioides y antiinflamatorios: AINEs. Mecanismos de acción. Clasificación. Efectos terapéuticos y adversos. Corticoides. Antirreumáticos. Antigotosos. Sesión 12 – Analgésicos opioides y co-analgésicos: Opioides: receptores, mecanismo de acción, clasificación. Efectos terapéuticos y adversos. Co-Analgésicos: estabilizadores de membrana, antidepresivos tricíclicos, grupos	- Práctica: Analgésicos - Seminario: Dismenorrea	Sesión en línea 6: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	04 horas	02 horas
			Tarea Actividad aplicativa 6: Dismenorrea Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	02 horas	

	pirrólicos. Gabaérgicos.		Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.	02 horas	
7	EXAMEN PARCIAL				
8	Sesión 13 - Retroalimentación y aprendizaje significativo: Revisión de Casos tipo que integrarán los contenidos de Unidad, I reforzamiento de conceptos claves basados en problemas más frecuentes producto de las evaluaciones. Sesión 14 – Retroalimentación y aprendizaje significativo: Revisión de Casos tipo que integrarán los contenidos de la Unidad II y III, y reforzamiento de conceptos claves basados en problemas más frecuentes producto de las evaluaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve las preguntas que causaron mayor dificultad en el examen parcial. 	Sesión en línea 8: Participa en la resolución de las preguntas tomadas en el examen parcial.	04 horas	02 horas
			Tarea Actividad aplicativa 8: Reconoce, corrige errores y sugiere algunos métodos de solución para dichos problemas.	02 horas	
			Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.	02 horas	
UNIDAD IV					
FÁRMACOS UTILIZADOS EN LOS SISTEMAS CARDIOVASCULAR, DIGESTIVO, RESPIRATORIO, Y HEMOSTASIA					
CAPACIDAD: Reconoce e interpreta la farmacocinética y farmacodinamia de los principales fármacos con efecto en los sistemas cardiovascular, digestivo, respiratorio y la hemostasia y coagulación.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	HORAS T. INDEP.
9	Sesión 15 – Fármacos que actúan en el Sistema Cardiovascular I: Fisiopatología de la hipertensión arterial. Fármacos antihipertensivos: Calcioantagonistas, Vasodilatadores, Betabloqueantes, ARA II, IECA, bloadores alfa, diuréticos. Sesión 16 – Fármacos que actúan en el Sistema Cardiovascular II: Antianginosos. Antiarrítmicos: clasificación, farmacocinética y farmacodinamia. Inotrópicos: cardiotónicos y cardioestimulantes, farmacocinética y farmacodinamia.	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica: Inotrópicos, cardiotónicos y antiarrítmicos - Seminario: Antihipertensivos 	Sesión en línea 9: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	04 horas	02 horas
			Tarea Actividad aplicativa 9: Antihipertensivos. Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	02 horas	
			Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.	02 horas	
10	Sesión 17 – Diuréticos: Diuréticos osmóticos, tiazidas, diuréticos de asa, ahorradores de potasio, inhibidores de la anhidrasa carbónica, antagonistas de la aldosterona, y estimulantes del flujo sanguíneo renal: mecanismos de acción,	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica: Anticoagulantes - Seminario: Tromboembolismo 	Sesión en línea 10: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	04 horas	02 horas

	clasificación, Efectos terapéuticos y adversos. Sesión 18 – Farmacología de la hemostasia y coagulación: Anticoagulantes. Antiagregantes plaquetarios. Fibrinolíticos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos. Antipsicóticos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos.		Tarea Actividad aplicativa 10: Tromboembolismo Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	02 horas	
			Practica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.	02 horas	
11	Sesión 19 – Farmacología del sistema digestivo: Fármacos antiulcerosos, Fármacos procinéticos y fármacos antieméticos, Fármacos laxantes: mecanismos de acción, clasificación, efectos terapéuticos y adversos. Sesión 20 – Farmacología del sistema respiratorio: Broncodilatadores, antihistamínicos, antitusígenos, antileucotrienos: farmacocinética, mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos	- Práctica: Motilidad Intestinal - Seminario: Asma bronquial	Sesión en línea 11: Exposición - diálogo Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	04 horas	02 horas
			Tarea Actividad aplicativa 11: Asma bronquial Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	02 horas	
			Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.	02 horas	

UNIDAD V
MISCELÁNEOS: FARMACOLOGÍA DE LOS ANTINEOPLÁSICOS Y ANTIDIABÉTICOS

CAPACIDAD: Reconoce e interpreta la farmacocinética y farmacodinamia de los antineoplásicos y antidiabéticos.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS	HORAS T. INDEP.
12	Sesión 21 – Fármacos antineoplásicos: Quimioterápicos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos. Medicamentos biológicos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos. Sesión 22 – Farmacología de la Diabetes mellitus: Biguanidas, sulfonilureas, tiazolidinedionas, incretinas, secretagogos, insulínicos, y otros: mecanismos de acción, clasificación, efectos terapéuticos y adversos.	- Práctica: Diabetes mellitus - Seminario: Cáncer ovárico	Sesión en línea 12: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.	04 horas	02 horas
			Tarea Actividad aplicativa 12: Cáncer de ovario Lectura, cuestionario, exposición y prueba.	02 horas	
			Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.	02 horas	

**UNIDAD VI
FARMACOLOGÍA DE LOS ANTIMICROBIANOS**

CAPACIDAD: Reconoce e interpreta la farmacocinética y farmacodinamia de los antibióticos, antiparasitarios, antivirales y antifúngicos. Conoce y promueve el uso racional de los mismos.

13	<p>Sesión 23 – Antimicrobianos I: Fármacos inhibidores de la pared celular: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos.</p> <p>Sesión 24 – Antimicrobianos II: Fármacos de acción intracelular: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica: Resistencia bacteriana - Seminario: Neumonía 	<p>Sesión en línea 13: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.</p>	04 horas	02 horas
			<p>Tarea Actividad aplicativa 13: Neumonía. Lectura, cuestionario, exposición y prueba.</p>	02 horas	
			<p>Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.</p>	02 horas	
14	<p>Sesión 25 – Antimicrobianos III: Fármacos antivirales y antirretrovirales: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos</p> <p>Sesión 26 – Antimicrobianos IV: Fármacos antiparasitarios y antimicóticos: mecanismos de acción, clasificación, Efectos terapéuticos y adversos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica: Interacciones antivirales y antimicóticos - Seminario: Herpes zoster 	<p>Sesión en línea 14: Exposición – diálogo. Lectura, cuestionario, clase grabada y foro.</p>	04 horas	02 horas
			<p>Tarea Actividad aplicativa 14: Herpes Zoster. Lectura, cuestionario, exposición y prueba.</p>	02 horas	
			<p>Práctica de laboratorio. Lectura, clase grabada, informe, demostración grabada y prueba.</p>	02 horas	
15	EXAMEN FINAL				
16	<p>Sesión 27 - Retroalimentación y aprendizaje significativo: Revisión de Casos tipo que integrarán los contenidos de la unidad IV, y reforzamiento de conceptos claves basados en problemas más frecuentes producto de las evaluaciones.</p> <p>Sesión 28 – Retroalimentación y aprendizaje significativo: Revisión de Casos tipo que integrarán los contenidos de la Unidad V y VI, y reforzamiento de conceptos claves basados en problemas más frecuentes producto de las evaluaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelve las preguntas que causaron mayor dificultad en el examen parcial. 	<p>Sesión en línea 16 Participa en la resolución de las preguntas tomadas en el examen final.</p>	04 horas	02 horas
			<p>Tarea Actividad aplicativa 16: Reconoce, corrige errores y sugiere algunos métodos de solución para dichos problemas.</p>	02 horas	
				02 horas	

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El desarrollo de la asignatura se ofrece en la modalidad virtual y utiliza las estrategias del e-learning. La propuesta metodológica es activa, participativa y promueve el autoaprendizaje y la autonomía del estudiante. En ese sentido, la metodología está orientada al logro de los objetivos específicos enunciados a través de la realización de diversas actividades propuestas a lo largo de la asignatura.

Estas actividades permiten al estudiante lograr sus aprendizajes con respecto de los temas planteados para cada sesión, propiciando de esta manera el intercambio de opiniones y la construcción colectiva de nuevos conocimientos, así como del autoaprendizaje.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos empleados son:

- Videos explicativos
- Foros
- Chats
- Correo
- Videos tutoriales
- E-books
- Presentaciones multimedia
- Libros digitales
- Organizadores visuales, entre otros

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se regirá de acuerdo a lo establecido en la Directiva de Evaluación de Aprendizaje de Pregrado vigente.

VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN.

8.1 Bibliográficas:

Bibliografía Básica:

- Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la Terapéutica. 13va. Ed., 2019.
- Velásquez. - Farmacología Básica y Clínica. 19va. Ed.- Editorial Panamericana, 2018.
- Golan. Principios de Farmacología. Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico. 4ta. Ed., 2017.
- Flórez, Jesús. Farmacología Humana. 6ta. Ed. 2013.
- Katzung. Farmacología básica y clínica. 14va. Ed. 2019.
- Rang y Dale. Farmacología 8va. Ed., 2026.
- Netter. Farmacología Ilustrada. 2008.

Bibliografía complementaria:

- Teodoro J. Oscanoa Espinoza, Benjamín V. Castañeda Castañeda. Calidad de la Prescripción Farmacológica en Geriatría: Instrumentos de evaluación, Segunda Edición, Fondo Editorial de la Asamblea Nacional de Rectores, 2012
- Schatzberg. Tratado de Psicofarmacología. 2006.

8.2. Electrónicas:

- Uptodate
- Acceso a la biblioteca virtual <http://www.usmp.edu.pe/index.php>
- Acceso a Clinicalkey <https://www.clinicalkey.es>