

PROGRAMA DE ESTUDIO

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Carrera: Medicina

1.2. Curso: 4º

1.3. Asignatura: Farmacología.

1.4. Modalidad: Anual

1.5. Carga Horaria: 164 horas **Teórica:** 164 horas **Práctica:** No aplica

2. OBJETIVO GENERAL DE LA CARRERA

Ofrecer una Educación Superior de calidad para la formación humanista de profesionales de la salud que puedan responder en forma creativa e innovadora a las demandas de la sociedad basados en el conocimiento científico.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA CARRERA

- Ofrecer una educación superior de calidad para la formación de profesionales de la salud.
- Responder a las demandas formativas en relación con las políticas públicas en salud del país y la región.
- Contribuir a la generación de conocimiento científico desde la investigación, la innovación y el desarrollo de las tecnologías en el ámbito de la salud.
- Brindar oportunidades de crecimiento personal y comunitario en el marco de un enfoque ético y humanista.
- Desarrollar propuestas que tiendan a estimular el pensamiento crítico, creativo y proactivo que requiere hoy el diálogo profesional con los avances de las ciencias y las problemáticas sociales emergentes.
- Fortalecer una comunidad académica multidisciplinaria, capaz de incorporar en sus ámbitos de trabajo, los principios fundamentales del conocimiento científico y el respeto al ser humano, comprometiéndose con la mejora de la calidad de vida de las personas del país y la región.
- Aportar alternativas de solución a la problemática de salud que afectan a la sociedad, tanto a nivel local como regional.
- Adecuar a la realidad específica de cada individuo y grupo, estrategias y acciones que permitan a la carrera hacer efectivo su compromiso con los derechos de las personas, la diversidad y la igualdad de oportunidades para todos, promoviendo la construcción de ambiente de respeto, libre de discriminación y violencia de cualquier tipo.

4. PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA

Al finalizar la carrera de medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Sudamericana, según su visión, misión, objetivos y de acuerdo con las normativas vigentes, se espera que los profesionales médicos sean capaces de:

- Demostrar compromiso con la calidad de la atención médica tanto en la prevención, en el diagnóstico como en la conducta terapéutica, la rehabilitación del paciente y la posterior valoración de su práctica clínica.
- Comunicarse en forma adecuada, en las lenguas oficiales y extranjeras con los colegas y pacientes, en los contextos locales y regionales donde se trabaja, enfatizando el vínculo respetuoso con el paciente en la atención primaria de la salud, en sintonía con los lineamientos internacionales en materia de calidad de vida para todos y todas.
- Utilizar eficientemente las tecnologías y la información en el contexto médico; formulando, gestionando o participando en proyectos multidisciplinarios e innovadores de investigación, que respeten los principios bioéticos y signifiquen un aporte al conocimiento científico.

- d. Ajustar su conducta a una visión humanista e integral de los seres humanos, respetando los derechos de los pacientes, los principios éticos y legales en la práctica de la medicina; así como la diversidad y multiculturalidad; promoviendo la preservación del medio ambiente y la calidad de vida, con equidad para todos y todas.
- e. Pensar críticamente, considerando y analizando, en forma adecuada, los multivariados factores que intervienen en el proceso salud – enfermedad; proponiendo intervenciones que contemplen tanto los avances de las ciencias como las diversas problemáticas emergentes, en un país y una región en constante transformación.
- f. Trabajar profesionalmente en equipos multidisciplinarios, comprometidos con la calidad de vida de las personas, que generan prácticas y visiones de la medicina, acordes con los avances de la ciencia y el enfoque de derecho a la salud.
- g. Trabajar efectivamente en los sistemas de salud, locales y regionales; aportando alternativas de solución a las problemáticas vinculadas, especialmente, con los principios de promoción de la salud y prevención de enfermedades en el país y la región.

5. CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

- a. Demostrar compromiso con la calidad de la atención médica tanto en la prevención, en el diagnóstico como en la conducta terapéutica, la rehabilitación del paciente y la posterior valoración de su práctica clínica.
- b. Comunicarse en forma adecuada, en las lenguas oficiales y extranjeras con los colegas y pacientes, en los contextos locales y regionales donde se trabaja, enfatizando el vínculo respetuoso con el paciente en la atención primaria de la salud, en sintonía con los lineamientos internacionales en materia de calidad de vida para todos y todas.
- c. Utilizar eficientemente las tecnologías y la información en el contexto médico; formulando, gestionando o participando en proyectos multidisciplinarios e innovadores de investigación, que respeten los principios bioéticos y signifiquen un aporte al conocimiento científico.
- d. Ajustar su conducta a una visión humanista e integral de los seres humanos, respetando los derechos de los pacientes, los principios éticos y legales en la práctica de la medicina; así como la diversidad y multiculturalidad; promoviendo la preservación del medio ambiente y la calidad de vida con equidad para todos y todas.
- e. Pensar críticamente, considerando y analizando, en forma adecuada, los multivariados factores que intervienen en el proceso salud – enfermedad; proponiendo intervenciones que contemplen tanto los avances de las ciencias como las diversas problemáticas emergentes, en un país y una región en constante transformación.
- f. Trabajar profesionalmente en equipos multidisciplinarios, comprometidos con la calidad de vida de las personas, que generan prácticas y visiones de la medicina, acordes con los avances de la ciencia y el enfoque de derecho a la salud

6. CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LOS OBJETIVOS DE LA CARRERA

- a. Demostrar compromiso con la calidad de la atención médica tanto en la prevención, en el diagnóstico como en la conducta terapéutica, la rehabilitación del paciente y la posterior valoración de su práctica clínica.
- b. Ofrecer una educación superior de calidad para la formación de profesionales de la salud.
- c. Responder a las demandas formativas en relación con las políticas públicas en salud del país y la región.
- d. Contribuir a la generación de conocimiento científico desde la investigación, la innovación y el desarrollo de las tecnologías en el ámbito de la salud.
- e. Brindar oportunidades de crecimiento personal y comunitario en el marco de un enfoque ético y humanista.
- f. Desarrollar propuestas que tiendan a estimular el pensamiento crítico, creativo y proactivo que requiere hoy el diálogo profesional con los avances de la ciencia y las problemáticas sociales emergentes.

- g. Fortalecer una comunidad académica multidisciplinaria, capaz de incorporar en sus ámbitos de trabajo, los principios fundamentales del conocimiento científico y el respeto al ser humano, comprometiéndose con la mejora de la calidad de vida de las personas del país y la región.

7. FUNDAMENTACIÓN

La Farmacología es la ciencia que estudia los fármacos en todos sus aspectos: sus orígenes o de dónde provienen; su síntesis o preparación, sean de origen natural o no; sus propiedades físicas y químicas, mediante herramientas de la química orgánica, analítica y teórica. La farmacología clínica, es la ciencia biológica que estudia las acciones y propiedades de las drogas o fármacos en los organismos vivos, o sea estudia la respuesta de los seres vivos a las drogas o medicamentos.

Esta asignatura constituye uno de los momentos más importantes en la formación del futuro médico, pues, las bases científicas permitirán adquirir conocimientos, destrezas y actitudes para las acciones terapéuticas requeridas en el tratamiento de patologías. Permitirá reconocer la correlación de la farmacología con la ciencia médica, la interpretación de las acciones farmacológicas, acciones y propiedades de las drogas en los organismos vivos, y la respuesta del paciente a esas drogas o medicamentos.

8. OBJETIVOS GENERALES

- a. Desarrollar conocimientos, destreza y actitudes a fin de que el estudiante de medicina reconozca las acciones y propiedades de las drogas o fármacos en los organismos vivos y las respuestas de los seres vivos a esas las drogas o medicamentos durante el proceso de tratamiento de la patología en el paciente o como prevención de alguna dolencia.
- b. Demostrar apertura y actitud crítica hacia los avances tecnológicos y descubrimientos farmacológicos favorables para los tratamientos de patologías actuales.
- b. Promover el desarrollo de la investigación científica y la extensión universitaria que permitan la producción de conocimientos en el área de la Farmacología, favoreciendo el pensamiento ético y autónomo como condición para el aprendizaje y ejercicio de la medicina en beneficio de la humanidad.
- a) Aplicar los aspectos más relevantes de la medicina preventiva, la salud pública, y la gestión sanitaria relacionada con la farmacología; además de realizar o prestar asesoramiento en proyectos de investigación relevantes y participar en las actividades de extensión universitaria, propias de la asignatura, en coordinación con otras áreas de la salud.

9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Investigar sobre la farmacología, concepto, disciplinas anexas, y sus ramas especializantes.
- b. Analizar los fármacos requeridos en el tratamiento de inflamación, inmunomodulación y hematopoyesis, propiedades, acciones y efectos secundarios.
- c. Describir la farmacología del aparato respiratorio, propiedades, acciones y efectos secundarios.
- d. Explicar la farmacología del sistema cardiovascular, propiedades, acciones y efectos secundarios.
- e. Analizar los fármacos que modifican la función gastrointestinal.
- f. Investigar la quimioterapia de las enfermedades microbianas.
- g. Describir el tratamiento farmacológico de las enfermedades neoplásicas.
- h. Analizar las propiedades y acciones de las hormonas y antagonistas hormonales en el organismo humano.
- i. Explicar la neurofarmacología, sus propiedades, acciones y efectos en el organismo humano.
- j. Valorar la formación continua y el aprendizaje científico-ético para poner en marcha acciones necesarias, conscientes y responsables en beneficio de la salud.

10. CONTENIDO

CONTENIDO	
UNIDAD	CONTENIDOS ESPECIFICOS DE LA UNIDAD
I. PRINCIPIOS GENERALES.	1. Introducción, conceptos claves: fármaco, fitoterapia, placebo; Biodisponibilidad, sitios de acción, efectos indeseables; Disciplinas anexas a la farmacología. 2. Farmacodinamia; Mecanismo de acción, receptores: Transportadores de membrana y respuesta a los fármacos; Neurotransmisión del sistema nerviosos autónomo; agonistas y antagonistas muscarínicos y adrenérgicos. 3. Farmacocinética; absorción, distribución, metabolismo y excreción. 4. Situaciones especiales en la farmacología, insuficiencia hepática, y gestantes. 5. Vías de administración, y formas de presentación farmacológica.
II. INFLAMACION, INMUNOMODULACION Y HEMATOPOYESIS.	1. Histamina y bradicina y sus antagonistas. 2. Autacoides; derivados de los lípidos, eicosanoides y factor de activador. 3. Antiinflamatorios, antipiréticos y analgésicos no esteroideos 4. Antiinflamatorios esteroideos.
III. FARMACOLOGIA DEL APARATO RESPIRATORIO	1. Principios generales de la farmacología del aparato respiratorio. 2. Fármacos broncodilatadores, e antiinflamatorios inhalatorios. 3. Mucolítico, expectorantes y antitusivos. Indicaciones y diferencias.
IV. FARMACOLOGIA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR.	1. Fármacos que regulan la función renal y el volumen vascular. 2. Farmacología que intervienen en el Sistema Renina y Angiotensina (SRAA). 3. Tratamiento de la isquemia Miocárdica, B-bloqueadores, anti cálcicos. 4. Farmacoterapia de la insuficiencia cardiaca y/o congestiva. 5. Drogas antiarrítmicas. 6. Fármacos de la coagulación sanguínea, anticoagulantes, fibrinolíticos y antiplaquetarios. 7. Farmacología del hipercolesterolemia. Y dislipidemia.

V. FARMACOS QUE MODIFICAN LA FUNCION GASTROINTESTINAL.	1. Farmacoterapia de la acidez gástrica, úlceras pépticas y enfermedades del reflujo esofágico. 2. Tratamiento de los trastornos de la motilidad intestinal y del flujo de agua. 3. Fármacos antieméticos, fármacos utilizados en las enfermedades bilio-pancreático
VI. QUIMIOTERAPIA DE ENFERMEDADES MICROBIANAS.	1. Principios generales del tratamiento antimicrobiano. 2. Tratamiento farmacológico de las infecciones por protozoarios; amebiosis, giardosis, tricomoniasis, tripanosomiasis, y otros. 3. Tratamiento farmacológico de las helmintiasis. Tratamiento antibacteriano; los B-lactámicos; inhibidores de la síntesis proteica, fármacos para infección urinaria. 4. Quimioterapia de la tuberculosis. 5. Antimicóticos. 6. Antivirales; retrovirales y no retrovirales.
VII. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DE LAS ENFERMEDADES NEOPLASICAS.	1. Principios generales del tratamiento antineoplásico. 2. Fármacos citotóxicos. 3. Tratamiento dirigidos anticuerpos monoclonales y citosinas.
VIII. HORMONAS Y ANTAGONISTAS HORMONALES.	1. Introducción a la endocrinología, eje hipotálamo-hipófisis. 2. Tiroides y fármacos antitiroideos. 3. Estrógenos y progestágenos. 4. Páncreas endocrino y farmacoterapias de la diabetes mellitus e hipoglicemias; Antidiabéticos orales. 5. Sustitución hormonal del páncreas; insulinas, clasificación e indicaciones principales.
IX. NEUROFARMACOLOGIA.	1. Serotoninas y dopaminas. 2. Tratamiento farmacológico de la depresión y de los trastornos de ansiedad. 3. Farmacoterapia de la psicosis y la manía. 4. Hipnóticos y sedantes. 5. Opioides, analgesia y tratamiento del dolor. 6. Anestésicos locales y generales; gases terapéuticos. 7. Farmacoterapia de las epilepsias.

11. METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA

11.1. Generalidades

Cada Asignatura de la Carrera de Medicina tiene su forma específica de desarrollar los contenidos propios del área del conocimiento, establecida por el docente en colaboración con la Coordinación

Pedagógica, dentro de un enfoque participativo y dinámico de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Existen criterios metodológicos comunes o transversales, que se sustentan en el Modelo Pedagógico Institucional y que, básicamente, en el ámbito de la Carrera de Medicina, se resumen en algunos lineamientos.

El proceso áulico está centrado en la persona, el alumno se responsabiliza de su propio aprendizaje y al mismo tiempo desarrolla su autonomía e independencia. Esto permite que los estudiantes reconozcan qué y cómo aprenden; además de evaluar su propio aprendizaje en el contexto de sus necesidades y habilidades particulares, en este proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente actúa como guía, orientador y facilitador. Esta independencia no implica únicamente el aprendizaje individual, se complementa con aprendizaje entre pares, donde además de intercambiar conocimientos, desarrollan actitudes y valores que favorecen el trabajo cooperativo.

Las situaciones de aprendizaje que se proponen parten de estrategias didácticas que poseen objetivos claros, exigiendo al alumno participación a través de planteamientos, debates, opiniones, recreaciones o resolviendo situaciones problemáticas. En este sentido son también importantes las exposiciones magistrales, apoyadas por diferentes soportes tecnológicos, textos, fichas, medios físicos, etc.

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje promueven la observación, la experimentación, la comparación y el diálogo entre pares, con la finalidad de fortalecer las conclusiones en los diferentes temas abordados, favoreciendo la autonomía, el pensamiento crítico y la responsabilidad social; además, de garantizar la inclusión de todos, de acuerdo con sus capacidades y ritmos de aprendizaje.

La investigación es una estrategia metodológica de suma importancia, es un componente transversal donde el análisis, la comprensión y descripción de teorías científicas se concretan en las prácticas supervisadas por el docente a fin recrear los aprendizajes significativos adquiridos, promoviendo la autonomía, el pensamiento crítico y la responsabilidad social del futuro profesional de la salud, desarrollando propuestas válidas en la resolución de problemas reales e innovando dentro de parámetros científicos y éticos, priorizando la vida del ser humano y velando por su entorno saludable.

11.2. Investigación y Extensión Universitaria

Esta materia comparte con las otras asignaturas de la Carrera de Medicina el propósito pedagógico de exponer progresivamente a los estudiantes a la experiencia de conocer, analizar, comprender y discutir, utilizando herramientas generales de la investigación científica en el ámbito formativo de la salud y desarrollando en la práctica cotidiana el hábito de comprender la realidad desde la óptica científica. La investigación es un proceso de búsqueda de la explicación y comprensión de sucesos, procesos y fenómenos.

En esta asignatura del cuarto año se les propone a los estudiantes la redacción científica, brindándoles vocabularios específicos del área de la ciencia que comprende esta materia dentro de la malla curricular. La investigación científica, es la búsqueda de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico y se debe caracterizar por ser sistemático, organizado y objetivo. Las investigaciones se inician a partir de alguna dificultad o curiosidad en una situación práctica o teórica. Para verificar y confirmar si un enunciado es válido a su objeto de estudio, se requiere de diferentes métodos y técnicas, entre ellos están la observación y la experimentación.

Los estudiantes-investigadores, dentro de este marco introductorio a la ciencia, usarán en el desarrollo de los contenidos de la materia, herramientas de investigación vinculadas a la recogida y sistematización de información en salud a partir de la lectura de textos científicos referidos a la medicina; además, de profundizar y ampliar los conocimientos de la realidad social, a fin de analizarla de una manera crítica y objetiva para proponer soluciones a situaciones problemáticas referidas a la salud de la población, a partir de la aplicación de la teoría con las prácticas supervisadas por el docente.

Estas herramientas se usarán, según la propuesta curricular de la materia, en la producción de trabajos sociales, trabajos prácticos cooperativos, trabajos individuales, ensayos, simulaciones, recreaciones, estudio y análisis de contenidos o evaluaciones, teniendo como parámetro la pertinencia del método científico, en relación con la propuesta didáctica del docente.

La extensión universitaria es un espacio de aprendizaje válido para concretar la teoría o investigaciones inherente a la materia, esta actividad extracurricular debe trascender las salas de clases, y responder a un previo diagnóstico de la salud comunitaria, para el efecto se propone un trabajo en equipo, trabajo cooperativo, donde se integran más de una materia, es un trabajo interdisciplinario cuyo principal objetivo es la prevención.

Los resultados pretendidos deben ser satisfactorios y significativos, responder a los objetivos pretendidos, y, prioritariamente, favorecer la salud comunitaria, en contexto humano, profesional y ético.

12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

12.1. Generalidades

En la Carrera de Medicina la evaluación del aprendizaje se entiende como un proceso holístico y sistemático en el que están implicados la Universidad Sudamericana (instancia que establece el sistema de evaluación); la Dirección Académica (acompaña el proceso por medio de la Evaluadora); los docentes (proponen, elaboran y aplican los instrumentos de evaluación) y, los estudiantes, que aportan resultados de aprendizaje e información sobre la calidad del proceso de aprendizaje. El proceso de evaluación del aprendizaje propuesto por la Carrera se presenta de diferentes formas, según los objetivos propuestos en la materia, los contenidos desarrollados, la metodología utilizada por el docente y los estilos de aprendizaje de los alumnos. Así, se contemplan a lo largo de la cursada la aplicación de evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas. Además, de la heteroevaluación, se propician espacios para la autoevaluación y la coevaluación, modalidades que potencian tanto el aprendizaje autónomo como la corresponsabilidad pedagógica en la obtención de logros académicos de calidad.

Así, la evaluación, como proceso, no se da en un solo momento o por una sola vía, sino que recurre a una variedad de instrumentos, como las pruebas escritas, prácticas, y orales, el informe, la bitácora, el portafolio de evidencia, las observaciones, los esquemas, las rúbricas, y otros, reconociendo que cada técnica evaluativa debe responder al objetivo o aprendizaje pretendido teniendo en consideración los aprendizajes cognitivos, procedimentales y actitudinales, que permiten recabar evidencias sustantivas sobre la trayectoria formativa del futuro médico.

El proceso de evaluación contempla básicamente, momentos de síntesis y retroalimentación en base a los contenidos desarrollados o prácticas realizadas; además, de un momento de globalización o mirada retrospectiva amplia, donde las unidades desarrolladas son abordadas sistémicamente como un todo armónico. Estos momentos se complementan o enriquecen con la producción escrita de proyectos, investigaciones áulicas o trabajos monográficos de profundización temática. En el proceso de valoración, se incluye actividades de extensión universitaria que aportan evidencias válidas en la formación individual y/o grupal del futuro profesional de la salud.

12.2. Proceso de Evaluación

En esta materia que es anual, la valoración del desempeño de los estudiantes se desarrolla de forma procesual y continua, sistematizado de la siguiente manera y estipulado en el Reglamento de Evaluación. en su carácter sumativo:

- a. 4 (cuatro) exámenes parciales, con un peso de 10% cada uno, que corresponden al 40% del porcentaje total.
- b. 1 (un) trabajo práctico donde se tiene en cuenta el desarrollo de áreas como investigación y extensión universitaria que corresponde al 10% del porcentaje total.

- c. 1 (un) examen final que corresponde al 50% del porcentaje total.

Total general: 100%

Art. 34: El nivel de exigencia mínimo en el rendimiento de los estudiantes es del 60%.

13. BIBLIOGRAFÍA

13.1. Bibliografía Basica

- a. Brunton, L. Lazo, J. Parker, K. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Mexico: Editorial Mc Graw Hill. 2019.

13.2. Bibliografía Complementaria

- a. Bertram G. Katzung. Farmacología Básica y Clínica. Mexico: Editorial Mc Graw Hill. 2019.
b. Jesus Florez. Farmacología Humana. España: Editorial Elsevier. 2007.
c. JNC 8vo Reporte; Join National Cardiology; Edicion 2014.