

PROGRAMA DE ESTUDIO

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Carrera: Medicina

1.2. Curso: 2º

1.3. Asignatura: Microbiología y Parasitología

1.4. Modalidad: Anual

1.5. Carga Horaria: 205 horas **Teórica:** 121 horas **Práctica:** 84 horas

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

- a) Ofrecer una educación superior de calidad para la formación de profesionales de la salud.
- b) Responder a las demandas formativas en relación con las políticas públicas en salud del país y la región.
- c) Contribuir a la generación de conocimiento científico desde la investigación, la innovación y el desarrollo de las tecnologías en el ámbito de la salud.
- d) Brindar oportunidades de crecimiento personal y comunitario en el marco de un enfoque ético y humanista.
- e) 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.
- f) 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.
- g) Aportar alternativas de solución a la problemática de salud que afectan a la sociedad, tanto a nivel local como regional.
- h) 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:

- 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.
- 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) 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.

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) Contribuir a la generación de conocimiento científico desde la investigación, la innovación y el desarrollo de las tecnologías en el ámbito de la salud.

7. REQUISITOS PREVIOS (Experiencia del estudiante)

Para cursar esta asignatura, es requisito fundamental haber cursado y aprobado la asignatura “Biología”.

8. FUNDAMENTACIÓN

La Microbiología es la ciencia que trata de los seres vivos muy pequeños, concretamente de aquellos cuyo tamaño se encuentra por debajo del poder resolutivo del ojo humano; estudia los microorganismos e investiga la diversidad microbiana y su evolución. Nos ayuda a comprender la biología de organismos superiores, incluye a los virus: seres microscópicos no celulares.

La Parasitología es una rama de la ciencia ecológica, se encarga de estudiar el fenómeno del parasitismo (parásito), las relaciones existentes entre éste y el hospedador, y los factores ambientales que influyen sobre su comunidad. Se ocupa sólo de los parásitos eucariotas como son los protozoos, helmintos y artrópodos; los otros organismos parásitos (virus, procariontes y hongos) son competencia de la microbiología. También estudia las parasitosis o enfermedades causadas en el hombre, animales y plantas por los organismos parásitos.

Esta materia permitirá al estudiante de medicina, conocer a los microorganismos, su forma, estructura, reproducción, fisiología, metabolismo e identificación; la distribución en la naturaleza, sus relaciones recíprocas con los demás seres vivos, los efectos beneficiosos o perjudiciales para el hombre y los demás seres vivos; además, de las transformaciones físicas y químicas que ejercen en su medio circundante.

9. OBJETIVOS GENERALES

- a) Determinar los microorganismos causantes de dolencias en los seres humanos, para comprender la fisiopatología y enfermedades infecciosas más frecuentes a fin de enfrentar de manera adecuada la prevención y promoción de la salud en la comunidad.
- b) Desarrollar habilidades que permitan mejorar la vigilancia epidemiológica de algunas enfermedades prevalentes posibilitando la investigación y las actividades de extensión universitaria a fin de contribuir para una sólida formación profesional y ética para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las patologías emergentes y reemergentes.

10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Conocer la evolución histórica y contenido de la Microbiología Médica.
- b) Establecer los modelos de relación entre el hospedero y el microorganismo.
- c) Reconocer los factores determinantes de la acción patógena y las infecciones mixtas.
- d) Determinar las bases de las respuestas inmunitarias.
- e) Explicar la estructura y formación de anticuerpos y anticuerpos monoclonales.
- f) Reconocer la dinámica de la respuesta humoral.
- g) Investigar las reacciones de antígeno - anticuerpos o serológicas y las reacciones de aglutinación y precipitación.
- h) Caracterizar los tipos de inmunidad, y la inmunidad a trasplantes y tumores.
- i) Determinar los tipos de vacunas y sueros y sus esquemas.
- j) Reconocer la estructura bacteriana, su morfología y fisiología.
- k) Analizar la genética bacteriana, sus variaciones fenotípicas, mutaciones y transferencia.
- l) Determinar la historia y clasificación de los antimicrobianos.
- m) Adquirir conocimientos y habilidades para realizar antibiograma.

- n) Reconocer la importancia de la higiene personal y desinfección y esterilización de ambientes, equipos y materiales a fin de vigilar y controlar las infecciones hospitalarias.
- o) Respetar las normas de bioseguridad, cumplir y hacer cumplir la profilaxis con ética profesional.
- p) Establecer los modelos de relación entre el hospedero y las bacterias.
- q) Caracterizar los factores determinantes de la acción patógena en el organismo humano.
- r) Conocer la epidemiología de las enfermedades infecciosas a través del diagnóstico laboratorial.
- s) Investigar la microbiología de ambientes especiales y la microbiología de aparatos y sistemas.
- t) Analizar la sistemática bacteriana, clasificación, nomenclatura y agrupaciones.
- u) Analizar la parasitología, distribución geográfica, clasificación, inmunología y la relación huésped parásito.
- v) Adquirir habilidades para la toma y análisis laboratoriales de muestras, diagnóstico y tratamiento en un contexto de profilaxis y ética profesional.
- w) Analizar la micología en general, clasificación, características, morfología, estructura, metabolismo, reproducción, cultivo e inmunología de hongos.
- x) Analizar la virología en general, clasificación, morfología estructura, composición química y propiedades, mecanismo de replicación, genética, cultivo y acción patógena.
- y) Reconocer las malformaciones congénitas por virosis fetal, antígenos, diagnósticos y tratamientos.
- z) Actuar con profesionalismo ético y responsable a fin de promover proyectos en el sector poblacional para el cuidado del paciente y la prevención de enfermedades.

11. CONTENIDO

CONTENIDO	
UNIDAD	CONTENIDOS ESPECIFICOS DE LA UNIDAD
Primer Bloque: Generalidades	
UNIDAD I GENERALIDADES.	1. Microbiología Médica. Contenido. Evolución Histórica. Laboratorio, equipamiento.
UNIDAD II RELACIÓN HUÉSPED- MICROORGANISMO.	1. Relación huésped – microorganismo. Modelos de relación. Infección. Poder patógeno y virulencia. Factores determinantes de la acción patógena. Infecciones mixtas. Gérmenes oportunistas.
UNIDAD III BASES DE LA RESPUESTA INMUNITARIA.	1. Bases de la respuesta inmunitaria. Respuesta celular. Linfocitos. Fagocitosis. Otras células efectoras. Sistema linfático. Mediadores de inmunidad o linfoquinas. Cinéticas y evaluación de la respuesta celular. Respuesta humoral: Anticuerpos e inmunoglobulinas. Estructura y formación de anticuerpos. Dinámica de la respuesta humoral. Anticuerpos monoclonales
UNIDAD IV REACCIONES ANTÍGENO- ANTICUERPO.	1. Reacciones antígeno – anticuerpo o sexuales. Reacciones de aglutinación y precipitación. Reacciones con intervención del complemento. Inmunofluorescencia.

	Radioinmunoanálisis. Enzimainmunoanálisis. Otras reacciones sexológicas. Sistema complemento. Activación. Funciones biológicas.
UNIDAD V REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD.	1. Reacciones de hipersensibilidad. Tipos I al V. Alergia. Enfermedades autoinmunes. Inmunidad a trasplantes y tumores. Histocompatibilidad. Intradermo reacciones. Inmunidad en las infecciones. Inmunización. Inmunidad adquirida. Tipos. Respuesta anamnésica. Vacunas y sueros. Tipos. Esquemas.
UNIDAD VI ESTRUCTURA BACTERIANA. MORFOLOGÍA-FISIOLOGÍA.	1. Estructura bacteriana. Morfología: formas y tamaños. Elementos celulares obligados y facultativos. Esporos. Coloraciones: Gram, Ziehl, Giemsa y otras. 2. Fisiología bacteriana. Nutrición y metabolismo. Pigmentos. Toxinas. Reproducción. Medios de cultivo. Técnicas de aislamientos. Identificación bacteriana. Crecimiento, supervivencia y muerte bacteriana. Recuento de gérmenes.
UNIDAD VII GENÉTICA BACTERIANA.	1. Genética bacteriana. Variaciones fenotípicas. Mutaciones. Transferencia. Otros mecanismos genéticos. Ingeniería genética microbiana. Bacteriófago. Ciclos de vida. Acción biológica. Aplicaciones prácticas.
UNIDAD VIII DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN.	1. Desinfección y esterilización. Agentes físicos y químicos. Mecanismos de acción. Antimicrobianos. Historia y clasificación. Espectro y mecanismos de acción. Antibiograma. Resistencia a los antibióticos.
UNIDAD IX MICROBIOLOGÍA HOSPITALARIA.	1. Microbiología hospitalaria. Desinfección y esterilización de ambientes, equipos y materiales. Higiene personal. Portadores. Control de esterilidad de medicamentos. Eliminación de desechos. Incineración. Diagnóstico, vigilancia, profilaxis y control de las infecciones hospitalarias. Bioseguridad y enfermedades infecciosas. Riesgos y normas.
UNIDAD X RELACIÓN HUÉSPED-BACTERIA. MODELOS.	1. Relación huésped – bacteria. Modelos de relación. Infección. Poder patógeno y virulencia. Toxinas. Factores determinantes de la acción patógena. Infecciones mixtas. Gérmenes oportunistas.
UNIDAD XI EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS.	1. Epidemiología de las enfermedades infecciosas. Nociones básicas. Cadena de infección. Otras. Diagnóstico y profilaxis de las enfermedades infecciosas. Toma de muestras. Relación médico - laboratorio. Flora

	bacteriana normal. Diagnóstico directo e indirecto. Principios de profilaxis general.
UNIDAD XII MICROBIOLOGÍA DE AMBIENTES ESPECIALES.	1. Microbiología de ambientes especiales. Agua: potabilidad, polución, tratamiento. Leche y alimentos: contaminación, envenenamiento, conservación. Control sanitario. Aire y suelo. Microbiología de aparatos y sistemas. Generalidades. Sistemática. Flora y fauna normales.
Segundo Bloque: Bacterias	
UNIDAD XIII SISTEMÁTICA BACTERIANA. CLASIFICACIÓN- NOMENCLATURA.	1. Sistemática bacteriana. Clasificación. Nomenclatura. Agrupaciones bacterianas. Cocos grampositivos. Micrococos. Stafilococcus aureus. Otros estafilococos. Streptococcus. Estreptococos del grupo A. Otros grupos. S. neumonía o neumococos. Cocos anaerobios.
UNIDAD XIV COCOS-MENINGOCOCOS- GONOCOCOS.	1. Cocos grampositivos. Neisseria. N. meningitidis o meningococo. N. gonorrhoeae o gonococo. Otras neiserias. Branhamella, Moraxella y Acinetobacter.
UNIDAD XV BACILOS GRAMPOSITIVOS- AEROBIOS.	1. Bacilos grampositivos aerobios no esporulados. Corynebacterium diphtheriae. Otras especies. Listeria monocitogenes. Otros. Bacilos grampositivos aerobios esporulados. Bacillus anthracis. Otras especies.
UNIDAD XVI BACILOS GRAMPOSITIVOS- ANAEROBIOS.	1. Bacilos gram positivos anaerobios esporulados. Clostridium. C. tetani. C. botulinum. C. perfringens y otros clostridios invasivos. C. difficile. Otros clostridios. Bacilos anaerobios no esporulados. Bacteroides. Lactobacillus. Fusobacterium. Otros
UNIDAD XVII BACILOS GRAMNEGATIVOS.	1. Bacilos gramnegativos. Enterobacterias. Caracteres generales. S. typhi. S. paratyphi. Salmonellas productoras de gastroenterocolitis. Shigella y E. coli productoras de diarrea.
UNIDAD XVIII ENTEROBACTERIAS OPORTUNISTAS.	1. Enterobacterias oportunistas. Escherichia. Klebsiella. Enterobacter. Serratia, Citrobacter, Proteus y otros géneros. Yersinia. Y. Pestis. Otras especies.
UNIDAD XIX VIBRIO Y CAMPYLOBACTER Y OTRAS ESPECIES.	1. Vibrio y Campylobacter: V. cholerae. Otros vibrones. C, jejuni y otras especies. Helicobacter pylori
UNIDAD XX BACILOS GRAMNEGATIVOS PEQUEÑOS FACULTATIVOS.	1. Bacilos gramnegativos pequeños facultativos. Pasteurella. Francisella. Legionella. Otros géneros. Bacilos gramnegativos no fermentadores. Pseudomonas aeruginosa. Otras pseudomonas. Otros géneros.

UNIDAD XXI HAEMOPHILUS Y BORDETELLA- OTRAS ESPECIES.	1. Haemophilus y Bordetella. H. influenzae H. ducreyi. Otras especies. B. pertussis. Otras especies. Gardnerella vaginalis. Brucella. B.abortus, melitensis y suis. Otras especies.
UNIDAD XXII BACIOS ÁCIDOS-ALCOHOLES RESISTENTES.	1. Bacilos ácidos–alcoholes resistentes. Mycobacterium.M. leprae.M. tuberculosis. M. Boris. Microbacterias atípicas. Actinomycetales. Actinomyces. Nocardia y Streptomyces
UNIDAD XXIII ESPIROQUETAS Y OTROS MIVCROORGANISMOS ESPIRELEARES.	1. Espiroquetas y otros microorganismos espirilares. Treponema pallidum. Otras treponemas agentes de enfermedades relacionadas con la Sífilis. Borrelia recurrentes. Otras especies. Leptospiras. Spirillum minos. Asociación fusoespilar. Espiroquetas de boca y mucosas.
UNIDAD XXIV MICROPLAMAS. MICROPLASMAS Y OTRAS BACTERIAS.	1. Micoplasmas, rickettsias y Chlamydia. Micoplasmas y otras bacterias de pared celular defectuosa. Rickttesia, coxiella y otras rickettsias.C. tracomatis. Linfogranuloma venéreo. Psitacosis – ornitosis. Otras clamidias.
Tercer Bloque: Parásitos	
UNIDAD XXV PARASITOLOGÍA GENERAL.	1. Parasitología General. Contenido. Generalidades. Distribución geográfica. Clasificación. Relación huésped – parásito. Inmunología. Clínica. Toma y análisis de muestras. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis.
UNIDAD XXVI PROTOZOARIOS-GENERALIDADES.	1. Protozoarios. Generalidades. Morfología. Metabolismo. Fauna normal. Reproducción. Locomoción. Hospedadores. Ciclos. Clasificación. Amebas. Entamoeba histolística. Otras amebas intestinales. Amebas agentes de meningoencefalitis. Otras amebas.
UNIDAD XXVII CILIADOS.	1. Ciliados. Balantidium coli. Otros. Flagelados del aparato digestivo y mucosas. Giardia Lamblia. Otros flagelados intestinales. Triconomas vaginalis.
UNIDAD XXVIII HEMO-HISTOFLAGELADOS.	1. Hemo – histoflagelados. Leishmania y tripanosoma. L. brasiliensis. L. donovani. Otras leishmanias. T. cruzi. T. brucei. (var. Gambiense y rhodesiense).
UNIDAD XXVIX ESPOROZOARIOS	1. Esporozoarios. Plasmodium vivax, falciparum, malarie, ovale
UNIDAD XXX HELMINTOS.GENERALIDADES.	1. Helmintos. Generalidades. Clasificación. Trematodes. Schistosoma mansoni. Otros eschistosomas. Fasciola hepática. Otros trematodes. Cestodes. Cestodes tisulares e intestinales. Echinococcus granulossus. Otras

	especies. <i>Taenia solium</i> y <i>saginata</i> . <i>Cisticerco</i> . <i>Hymenolepis nana</i> . <i>Diphyllobotrium latum</i> . Espargano. Otros cestodes.
UNIDAD XXXI NEMATODOS INTESTINALES DE PENETRACIÓN CUTÁNEA.	1. Nematodos intestinales de penetración cutánea. Unicinarias. <i>Strongyloides stecoralis</i> . Larvas migratorias cutáneas.
UNIDAD XXXII NEMATODOS INTESTINALES DE PENETRACIÓN BUCAL.	1. Nematodos intestinales de penetración bucal. <i>Ascaris lumbricoides</i> . <i>Enterobius vermicularis</i> . <i>Trichuris trichura</i> . Larvas migratorias viscerales. Otros nematodos intestinales. Nematodos tisulares. <i>Trichinella spiralis</i> . Filarias y otros nematodos tisulares.
UNIDAD XXXIII ARTRÓPODOS. GENERALIDADES. MORFOLOGÍA GENERAL.	1. Artrópodos. Generalidades. Morfología general. Biología. Clasificación. Control de artrópodos y roedores transmisores y reservorios. Artrópodos vectores. Insectos: Pulgas y piojos chupadores. Cucarachas. Mosquitos. Flebótomos. Jejenes. Tábanos. Moscas hematófagas y de la basura. Chinchas: triantomideos y chinchas de cama. Otros insectos vectores. Ácaros: Garrapatas y garrapatillas.
UNIDAD XXXIV ARTRÓPODOS PARÁSITOS Y VENENOSOS.	1. Artrópodos parásitos y venenosos. Miasis. Tungiasis. Sarna y otros artrópodos parásitos. Insectos vesicantes, urticantes y venenosos. Arañas, alacranes y cien piés.
UNIDAD XXXV ANIMALES VENENOSOS.	1. Animales venenosos. Serpientes. Clasificación. Serpientes venenosas sudamericanas. Otros animales venenosos.
Cuarto Bloque: Hongos y Virus	
UNIDAD XXXVI MICOLOGÍA GENERAL. CARACTERES GENERALES DE LOS HONGOS.	1. Micología general. Caracteres generales de los hongos. Morfología. Estructura. Metabolismo. Reproducción. Cultivo. Inmunología. Acción patógena. Toma de muestras. Diagnósticos. Epidemiología. Tratamiento. Profilaxis. Clasificación.
UNIDAD XXXVII HONGOS PRODUCTORES DE MICOSIS SUPERFICIALES.	1. Hongos productores de micosis superficiales. Dermatofitos; Eritrasma. Piedras Otras micosis superficiales.
UNIDAD XXXVIII HONGOS PRODUCTORES DE MICOSIS SUBCUTÁNEAS-MICOSIS SISTEMÁTICAS.	1. Hongos productores de micosis subcutáneas. <i>Sporothrix schenckii</i> . <i>Rhinosporidium seeberi</i> . Cromomicosis. Micetomas. Otras micosis subcutáneas. Hongos productores de micosis sistemáticas. <i>Paracoccidioides brasiliensis</i> . <i>Histoplasma capsulatum</i> . <i>Coccidioides immitis</i> . Otras micosis sistémicas.
UNIDAD XXXIX HONGOS OPORTUNISTAS.	1. Hongos oportunistas. <i>Cryptococcus</i> <i>neoformans</i> . <i>Geotrichum candidum</i> . <i>Cándida</i> <i>albicans</i> . Otras <i>cándidas</i> y levaduras. <i>Aspergillus</i> . <i>Penicillium</i> . Ficomycosis: <i>Mucor</i> ,

	Rhizopus, otros géneros. Otras micosis oportunistas.
UNIDAD XL VIROLOGÍA GENERAL.	1. Virología General. Concepto, morfología y estructura de los virus. Agentes infecciosos subvirales. Composición química y propiedades. Acción de los agentes físicos y químicos. Cultivo de los virus. Mecanismo de replicación. Genética. Clasificación. Acción patógena. Modelos de infección. Infecciones víricas latentes. Malformaciones congénitas por virosis fetales. Antígenos. Resistencia e inmunidad. Diagnóstico, profilaxis y tratamiento.
UNIDAD XLI ARBOVIRUS. ENFERMEDADES VIRALES TRANSMITIDAS POR ARTRÓPODOS Y ROEDORES.	1. Arbovirus. Enfermedades virales transmitidas por artrópodos y roedores. Togavirus, bunyavirus y arbovirus. Fiebre amarilla. Dengue. Encefalitis y cuadros febriles por arbovirus.
UNIDAD XLII POXVIRUS. VIRUELA. OTROS VIRUS.	1. Poxvirus. Viruela. Vacuna. Cowpox. Monkeypox. Molluscum contagiosum. Otros. Herpes virus. Herpes simple. Varicela herpes – zoster. Citomegalovirus. Virus de Epstein – Barr. Otros. Adenovirus, papovavirus. Papilomavirus y otros papovavirus. Virus de la gastroenteritis humana. Otros parvovirus.
UNIDAD XLIII VIRUS. NUEVOS TIPOS DE VIRUS.	1. Picornavirus. Enterovirus: poliovirus. Coxsackie, ECHO. Nuevos tipos de enterovirus. Virus de la hepatitis: A, B y otros. Cariovirus. Rinovirus.
UNIDAD XLIV REOVIRUS-GÉNEROS.MODELOS EPIDEMIOLÓGICOS DE GRIPE.	1. Reovirus. Géneros reovirus, arbovirus y rotavirus. Arenavirus. Coriomeningitis linfocitaria. Fiebres hemorrágicas. Virus de la Fiebre de Lassa. Otros arenavirus. Orthomixovirus. Influenzavirus. Modelos epidemiológicos de gripe.
UNIDAD XLV PARAMIXOVIRUS Y CORONAVIRUS.	1. Paramixovirus y coronavirus. Parainfluenzavirus. Virus respiratorio sincital. Parotiditis. Sarampión. Virus de Newcastle. Togavirus. Virus de la rubéola. Otros.
UNIDAD XLVI VIRUS RÁBICO Y OTROS VIRUS.	1. Rabdovirus. Virus rábico. Virus de Maburg. Ebola y otros.
UNIDAD XLVII Retrovirus. Virus e infecciones lentas. OTROS RETROVIRUS HUMANOS.	1. Retrovirus. Virus e infecciones lentas. Virus del Sida. Virus oncógenos. Teorías de la oncogénesis vírica. Otros retrovirus humanos.

12. METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA

12.1. Generalidades

Cada Asignatura de la Carrera de Medicina tiene su forma específica de desarrollar los contenidos propios del área del conocimiento, dicha forma es 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 es responsable 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, favoreciendo la autonomía, el pensamiento crítico y la responsabilidad social.

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.

Para las clases prácticas se proponen estrategias metodológicas como: talleres teóricos y prácticos, de discusión de casos clínicos; aprendizaje basado en problemas, práctica de laboratorio, utilización de microscopios, tomas y análisis de muestras, diagnósticos y tratamiento en paciente estandarizado o simulado y otros. Estas propuestas deben adecuarse o contextualizarse a la realidad de las materias o ámbitos de estudio; 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.

12.2. Práctica

- a) Utilización de Microscopios para el análisis de muestras, reactivos, extracción de las muestras biológicas, utilización, e interpretación.
- b) Solicitud de los análisis laboratoriales simples y complejos.
- c) Visitas a colegios, a modo de recoger muestras fecales para posterior análisis laboratorial.
- d) Identificación de parásitos en hemogramas, orina, utilizando bioquímica con ayuda de la microbiología.
- e) Cultivos y antibiogramas, identificación de bacterias, coloraciones de gram, coloración panotica para observar leucocitos.

12.3. 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 segundo curso 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 un contexto humano, profesional y ético.

13. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

13.1. 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.

13.2. 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%.

14. BIBLIOGRAFÍA

13.1. Bibliografía Básica

- a) Murray, Rosenthal y Pfaller. Microbiología Médica. Editorial Elsevier. 2013.
- b) Canese, Arquímedes. Microbiología y Parasitología Médica. Asunción, Paraguay. EFACIM.

13.2. Bibliografía Complementaria

- a) Atias, A. Neghme, A. Parasitología Clínica. Santiago, Chile. Editorial Mediterráneo (O.P.S.)
- b) Baron, Samuel. Medical Microbiology. California. Editorial Addison–Wesley.



- c) Barret, James T. Inmunología Médica. México. Editorial Interamericana.
- d) Divo, Alejandro. Microbiología Médica. México. Editorial Interamericana.
- e) Fumarola A. y Otros. Microbiología y Parasitología Médica. España. Editorial Salvat.
- f) Basualdo, J. Coto, C. Torres, R. Microbiología Biomédica. Editorial Atlante, 2007.
- g) Borda CE, REA MJF. Manual de Laboratorio Parasitológico. Cicerolimp. 2008.
- h) Llop. Valdés-Dapena. Zuazo. Microbiología y Parasitología. Tomo I, Tomo II y Tomo III.