



Programas Año Académico 2017

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUYO SEDE SAN LUIS

Facultad de Ciencias Médicas

Programa de Estudio de la Asignatura **Microbiología y Parasitología**, correspondiente a la carrera de Instrumentación Quirúrgica, año **2017**

Profesor/a a Cargo: Bioq. Marino Constantino

Profesor adjunto: Bioq. Barroso Sergio.

Código de Asignatura : 219



PROGRAMA DE MICROBIOLOGÍA y PARASITOLOGÍA

Código: 219

1. Contenidos Mínimos del Plan de Estudios, según Res HCSUCC y Res ME

Manejo de los conocimientos básicos de enfermedades producidas por diversos microorganismos: etiología, transmisión, diagnóstico y semiología relacionados con las patologías de la especialidad médica de Instrumentación Quirúrgica.

2. El marco de referencia y el esquema del programa

Se desarrollará la materia en dos cuatrimestres, la misma estará dividida en 11 unidades didácticas; se dictarán una por semana en tres clases, al final de cada unidad se realizará un trabajo de aula que servirá de repaso previo a los 4 parciales, los que se tomarán escritos, 2 el primero, otro en el segundo cuatrimestre y 1 integrador final con 20 preguntas cada uno.

Se realizarán trabajos prácticos en las unidades que traten temas sobre enfermedades relacionadas con bacterias, hongos y parásitos.

Presentación de casos clínicos relacionados con infecciones adquiridas en los hospitales.



Programas Año Académico 2017

-Objetivos del Programa:

Objetivos generales:

- Despertar en los alumnos interés por la investigación microbiológica e iniciarlos en ella.
- Desarrollar la capacidad de análisis y de síntesis.
- Introducir a los estudiantes en los problemas prácticos de la materia.

Objetivos específicos:

- Definir la importancia y el papel que desempeñan los microorganismos en la salud y en la enfermedad.
- Identificar los principales grupos de microorganismos, función y ecología en el cuerpo humano.
- Identificar las enfermedades producidas por los distintos microorganismos.

-Prerrequisitos:

Conceptos básicos de biología, fisiología y anatomía humana.

-Justificación de Temas:

El programa de la materia estará formado por temas que están muy relacionados con la práctica de instrumentador, su conocimiento y familiarización será fundamental para el desarrollo de la misma.

-Conocimientos y comportamientos esperados

Sobre la base del conocimiento adquirido el alumno podrá crear un criterio propio respecto a la importancia de los microorganismos y su relación con un amplio espectro de patologías existentes, fundamentalmente en aquellas que tienen que ver con las infecciones intrahospitalarias y las medidas universales de bioseguridad.

Será requisito fundamental que el alumno sepa reconocer el agente etiológico de una infección, vías de transmisión, virulencia, diagnóstico, respuesta del huésped e importancia en instrumentación quirúrgica. Aprendizaje de términos, conceptos y criterios microbiológicos básicos para la carrera.



Programas Año Académico 2017

3. Unidades didácticas

PROGRAMA ANALITICO

UNIDAD 1

Introducción. Reseña histórica de la microbiología. Definición y ramas de la Microbiología Postulados de Koch. Importancia de los microorganismos. Taxonomía. Clasificación de los organismos vivos según su estructura celular. Célula eucariota y procariota. Descripción. Biota microbiana normal. Áreas del cuerpo normalmente estériles y colonizadas. Distribución de la flora habitual colonizante. Composición de la flora vaginal. Variaciones de la flora según la edad. Cavidad oral. Ecología gastrointestinal. Piel. Vías respiratorias superiores. Conjuntiva. Criterio de flora habitual para los virus. Patógenos encontrados con mayor frecuencia en los distintos aparatos. Importancia clínica de la flora endógena.-

UNIDAD 2

Mecanismo de acción patógena de los microorganismos. Puerta de entrada de los microorganismos. Etapas de una enfermedad infecciosa. Infección. Definición. Diversos grados de infección: Colonización. Infección inaparente. Enfermedad infecciosa. Especificidad. Poder patógeno y Virulencia. Microorganismos patógenos y oportunistas. Origen de la infección: endógena y exógena. Factores determinantes de la acción patógena. Colonización. Adherencia. Penetración. Multiplicación. Invasión. Factores que favorecen la invasión. Vías de difusión. Capacidad lesional. Acción tóxica. Toxinas: Exotoxinas y Endotoxinas. Propiedades. Ejemplos. Modelos de infección.-

UNIDAD 3

Inmunología. Mecanismos de defensa del huésped. Inmunidad. Definición. Mecanismos de acción. Defensas inespecíficas: Barreras naturales. Fagocitosis. Inflamación. Sistema inmunitario. Antígenos. Definición. Antigenicidad. Antígenos naturales. Antígenos de células y tejidos. Antígenos bacterianos. Defensas específicas. Respuesta celular: linfocitos T y B. Características. Sistema linfático. Órganos linfáticos. Primarios y secundarios. Mecanismo de acción de la respuesta celular. Respuesta humoral. Anticuerpos. Estructura básica de los anticuerpos. Inmunoglobulinas. Distintos tipos. Propiedades biológicas. Respuesta humoral. Sistema de Complemento. Concepto. Modo de acción. Efectos biológicos. Inmunidad en las infecciones. Inmunoprofilaxis. Inmunidad activa y pasiva. Vacunas. Definición. Clasificación. Sustancias adyuvantes. Vías de administración de vacunas. Seroterapia.-



Programas Año Académico 2017

UNIDAD 4

Bacterias. Introducción. Estructura bacteriana Estructuras constantes: Pared celular. Membrana citoplasmática. Citoplasma. Núcleo. ADN cromosómico y extracromosómico. Estructuras transitorias: Cápsula. Flagelos. Fimbrias. Esporas. Tinciones bacterianas. Morfología, división y crecimiento bacteriano. Enterobacterias: caracteres generales. Propiedades y clasificación. Acción patógena. Enterobacterias patógenas: *Escherichia coli* productora de diarreas, *Salmonella spp*, *Shigella spp* y *Yersinia spp*. Aislamiento, identificación, tratamiento y profilaxis.

UNIDAD 5

Virus. Características generales. Definición. Tamaño. Estructura. Composición química: ácidos nucleicos, proteínas, lípidos y glúcidos. Concepto de simetría. Replicación viral. Etapas. Tipos de huéspedes. Interacción virus-huésped. Fundamentos de la clasificación de los virus. Métodos de estudio de los virus. Efecto de agentes fisicoquímicos sobre los virus. Infección viral. Inmunología en las infecciones virales.

Enfermedades virales: *Hepatitis A, B y C. Herpes. Rubéola. Retrovirus (HIV). Adenovirus. Epstein Barr.*

UNIDAD 6

Parasitología. Definición. Grados de parasitismo. Clasificación. Protozoarios. Metazoarios. Tipos de huésped. Relación hospedero-parásito. Ingreso. Diseminación y multiplicación. Mecanismo de transmisión. Epidemiología. Ciclos evolutivos. Ejemplos. Acción patógena de los parásitos: directa e indirecta. Infección y enfermedad parasitaria. Inmunidad e inmunización: Mecanismo de control de parasitosis. Mecanismo de evasión del parásito. Protozoarios de sangre y tejidos: *Trypanosoma cruzi*. Protozoarios intestinales: *Giardia intestinalis*. Metazoarios. Helmintos. Nematodos: *Enterobius vermicularis. Toxocara canis. Trichinella spiralis*. Cestodes intestinales: *Taenia spp*. Cestodes tisulares: *Echinococcus granulosus*. Ectoparasitos.-

UNIDAD 7

Hongos. Introducción. Biología y morfología de los hongos. Estructura y metabolismo. Clasificación. Vías de infección. Micosis superficiales: *Malassezia spp*. Micosis Cutáneas: Dermatofitos. Micosis Subcutáneas: *Sporothrix schenkii*. Micosis profundas: *Blastomyces. Histoplasma, Paracoccidioides, Coccidioides*. Micosis oportunistas: *Aspergillus spp. Cándida spp, Cryptococcus neoformans, Mucor spp* y *Rhizopu spp*.

UNIDAD 8

Infecciones Hospitalarias. Introducción. Definición. Incidencia. Cadena epidemiológica: Agentes infecciosos. Reservorio. Puerta de salida. Medios de transmisión. Puerta de entrada. Susceptibilidad



Programas Año Académico 2017

del huésped. Etiología. Evaluación de factores de riesgos. Control de infecciones hospitalarias. Comité de Infecciones. Funciones. Presentación de casos clínicos.

UNIDAD 9

Infecciones de Piel. Heridas y Post-quirúrgicas. Características estructurales de la piel. Clasificación de las lesiones de piel y partes blandas. Fisiopatología. Infecciones primarias no necrotizantes. Infecciones por Estafilococos y Estreptococos: Impétigo Simple y Bulloso. Ectima. Celulitis. Abscesos. Ulceras. Etiología. Diagnóstico. Infecciones primarias necrotizantes. Infecciones por *Clostridium perfringens*. *Clostridium tetani*. Fascitis necrotizantes. Casos clínicos.

UNIDAD 10

Infecciones genitourinarias. Flora habitual y patógena. Infecciones exógenas. Enfermedades de transmisión sexual (ETS). Sífilis. Blenorragia. Trichomoniasis. Herpes. HPV. Agentes etiológicos. Patogenia. Cuadro clínico. Diagnóstico. Profilaxis. Infecciones endógenas. Vaginosis Bacterianas. Estreptococo del grupo B. Candidiasis. Infecciones urinarias. Concepto. Microorganismos involucrados. Diagnóstico.

UNIDAD 11

Infecciones respiratorias. Introducción. Infecciones respiratorias de las vías superiores. Faringitis estreptocócicas. Otitis. Sinusitis. Epidemiología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico microbiológico. Infecciones respiratorias de las vías inferiores. Introducción. Neumonías. Tuberculosis. Infecciones del Sistema Nervioso Central: Meningitis. Abscesos. Agentes etiológicos. Patogenia. Diagnóstico.-

PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Microscopía. Descripción y manejo del microscopio óptico.
Tinciones. Observación microscópica y cultivos de bacterias.
Observación de parásitos macroscópicos.
Observación de protozoarios y ectoparásitos.
Examen macroscópico y microscópico de hongos.
Observación de videos.
Clase interactiva de Hongos.
Exámen microscópico de agentes productores de ETS.
Urocultivo. Recolección. Procesamiento. Interpretación del Antibiograma.
Trabajos prácticos de aula de las distintas unidades.

EVALUACION



Programas Año Académico 2017

Los alumnos serán evaluados mediante dos parciales escritos y examen final oral o escrito

4. Esquema temporal del dictado de contenidos, evaluaciones y otras actividades de cátedra

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Unidad N°1	x	x																								
Unidad N°2		x	x																							
Unidad N° 3				x																						
Trabajo práctico					x																					
Unidad 4								x	x																	
Trabajo Práctico																										
Unidad 5										x	x															
Unidad N° 6										x	x															
Clases de Revisión (trabajos de aula)					x				x																	
Primer Examen Parcial							x																			
Entrega de Notas									-																	
Segundo Examen parcial																	x									
Unidad 7									-			x	x													
Unidad N° 8											-	-	x	x												
Unidad 9																x	x									
Unidad N° 10																		x	x							
Unidad 11																			x	x						
Trabajos Prácticos															x			x					x			
Clases de Revisión														-	x				x					x		



Programas Año Académico 2017

Fecha: