

CURSO MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA II

PLAN 1994

MODIFICACIÓN 2016

P7 V9

Curso: 2º AÑO

Semestre: 2º semestre

Carga Horaria: 90 horas

Desarrollo curricular: Cuatrimestral

Carga horaria semanal: 6 horas

Período de cursado: Agosto-Diciembre

FUNDAMENTACIÓN:

De acuerdo con el plan curricular vigente de la Facultad de Odontología de Universidad Nacional de La Plata, la asignatura Microbiología y Parasitología II pertenece al ciclo Básico-Socio-Epidemiológico y a los departamentos de Ciencias Biológicas Básicas y Aplicadas y de Odontología Preventiva y Social. Se dicta en el segundo cuatrimestre del año lectivo, en el segundo año de la carrera. Es condición necesaria para poder realizar este curso, tener aprobada la cursada de Microbiología y Parasitología I, puesto que en este segundo nivel se trabaja sobre la profundización y complejización de los conocimientos básicos vistos con anterioridad.

Microbiología y Parasitología II trabaja en la profundización de la generalidad de los microorganismos estudiados en el curso anterior, de manera tal que los conocimientos adquiridos en el mismo son aplicados a la especificidad de la salud bucal de los individuos y la población. De esta manera, se espera contribuir en la formación de un graduado con conciencia social, humanística y sanitaria pueda actuar frente a los problemas bucales, de acuerdo con las necesidades de la comunidad. En este sentido, se espera formar un futuro profesional capaz de realizar diagnósticos del estado de salud y enfermedad, estableciendo un criterio terapéutico apropiado frente a las patologías que pueden desarrollarse en la cavidad bucal y en los órganos que la limitan e integran su función.

La presente Propuesta Curricular contempla la integración de los contenidos específicos para el mejoramiento del alumno como ser humano, para que en su futuro ejercicio de la profesión logre integrar los conocimientos adquiridos en el período de formación de pre- grado y sus posibles efectos sobre la salud en general, de la población. Es de destacar del grado de relevancia de los contenidos estableciéndose una articulación horizontal con otras asignaturas pertenecientes al mismo departamento y vertical con asignaturas del departamento de Odontología Preventiva y Social.

Se promueve la integración estructural en las Ciencias Básicas en función de su proyección en las Clínicas y las clínicas a su vez se edifican sobre la estructura de las básicas, todo a través de la integración departamental desde el 1º al 5º año. Por otro lado, esta materia se constituye como una de las últimas de dicho ciclo, preparando al alumno para una transición al ciclo siguiente de manera tal que no resulte un corte, sino una continuidad en la complejidad de los conocimientos.

OBJETIVOS GENERALES:

- Conocer los procesos de salud y enfermedad bucal desde la Microbiología.
- Reconocer las infecciones microbianas y sus agentes etiológicos destinados a la prevención de la salud.
- Valorar la inmunidad y las reacciones de hipersensibilidad para su aplicación en la población.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reconocer mecanismos de defensa del huésped.
- Aplicar los métodos de control diagnóstico en la práctica odontológica de caries y enfermedad periodontal.
- Relacionar la microbiología oral con diversas alteraciones odonto-estomatológicas y sistémicas.
- Conocer y evaluar criterios diagnósticos para la prevención de patologías prevalentes en la cavidad bucal.
- Adquirir destrezas para la obtención de muestras orales con fines diagnósticos.
- Reconocer las infecciones microbianas y sus agentes etiológicos destinados a la prevención de la salud.
- Comprender la importancia de las inmunizaciones en la prevención y tratamiento de la enfermedad bucal.
- Planificar alternativas para alcanzar niveles aceptables de salud para la población involucrada.

CONTENIDOS:

UNIDAD TEMÁTICA I: RELACIÓN HUÉSPED-PARÁSITO (30 HORAS)

Infección y enfermedad. Concepto, distintos tipos. Poder patógeno, virulencia, resistencia. Puerta de entrada. Dosis infecciosa. Adherencia y proliferación local. Enfermedad infecciosa. Microorganismos tóxicos, tóxico infectantes e infectantes. Postulados de Koch. Su aplicación en enfermedades infecciosas de la cavidad bucal. Postulados de Socransky. Inmunidad, definición, funciones.

Inmunidad. Definición, clasificación. Inmunidad inespecífica o natural. Factores celulares y humorales. Fagocitosis, inflamación, lisozimas, sistema de complemento e interferón. Inmunidad específica o adquirida. Órganos linfoides y células que intervienen. Inmunidad activa y pasiva, celular y humoral. Complejo mayor de histocompatibilidad (C.M.H). Teorías sobre mecanismos de formación de la respuesta inmunoadquirida. Antígeno: definición, propiedades. Clasificación de los antígenos microbianos relacionados con la virulencia. Anticuerpos: inmunoglobulinas. Definición y estructuras. Función de los anticuerpos salivales en la regulación de la microbiota bucal. Reacciones entre antígeno y anticuerpo. Propiedades de la reacción antígeno anticuerpo. Reacción de precipitación. Reacción de aglutinación y fijación del complemento. Interpretación y valoración de la serología microbiana. Reacciones inmunitarias con elementos marcados: Inmunofluorescencia, radioinmunoanálisis (RIA), enzimoimmunoanálisis (ELISA), mecanismo, aplicaciones. Su empleo en el diagnóstico de enfermedades orales. Vacunas: tipos, preparación y aplicaciones. Sueros: tipos, preparación y aplicaciones.

Reacciones de hipersensibilidad. Clasificación de Gell y Combs. Hipersensibilidad de tipo 1 o inmediata: anafilaxia o alergia tóxica. Diferencias y mecanismos efectores, importancia médico odontológica. Hipersensibilidad de tipo 2 o citotóxica. Hipersensibilidad de tipo 3 o mediada por complejos inmunes. Hipersensibilidad de tipo 4 mediada por células o retardada. Hipersensibilidad a las drogas o medicamentos de uso odontológico. Enfermedades autoinmunes. Inmunología de injertos y trasplantes.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Liébana Ureña, J. Microbiología Oral. Editorial Mc Graw Hill Panamericana. Buenos Aires, 2002. Capítulos: 15, 16 y 52.
- Negroni, M. Microbiología Estomatológica. Fundamento y guía práctica. 1º Ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 2009. Capítulos 14, 15, 16, 17.
- Pratz, G. Microbiología clínica. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 2006.
- Tórtora, G; Funke, B. Introducción a la microbiología. Ed Médica Panamericana. Buenos Aires. 2007.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA:

- Jawetz, Melnick y Adelberg. Microbiología Médica. Editorial Manual Moderno. 16º Ed. 2000. Capítulo 9.
- Rojas, W. Inmunología. Edit. Corporación para investigaciones biológicas. 12º ed. 2001. Capítulos 8, 10, 24.

UNIDAD TEMÁTICA II: MICROBIOLOGÍA ORAL. (30 HORAS)

Ecosistemas orales. Efectos benéficos y patogénicos de los microorganismos de la cavidad bucal. Determinantes ecológicos orales. Factores físico químicos. Nichos ecológicos. Relación de la saliva con la microbiota de la cavidad bucal. Adhesión, agregación, coagregación. Factores nutricionales. Adquisición de la microbiota oral. Remoción o eliminación de la microbiota bucal. Eliminación espontánea. Destino de la microbiota eliminada. Vías de propagación. Complicaciones por anaerobios. Diagnóstico. Endocarditis infecciosa. Causas predisponentes. Agentes etiológicos. Prevención desde la práctica odontológica.

Placa Bacteriana. Concepto de biofilm. Clasificación de placas. Placas de fosas y fisuras. Proximal, radicular, supragingival, subgingival. Definición. Componentes. Mecanismos de adherencia. Mecanismos de agresión de la placa. Inhibidores de la placa. Materiales de restauración, dentífricos, colutorios. Control microbiológico de las placas dentales. Toma de muestras para estudio microbiológico.

Microbiología de la caries dental. Etiología de la caries. Teorías. Definición. Círculos cariogénicos de Fitzgerald Keyes. Taxonomía de los microorganismos relacionados con caries. Clasificación de placas para caries. Mecanismos de formación de la placa. Mecanismo de agresión. Características de los microorganismos cariogénicos. Factores del hospedador. Dieta y caries. Actividad de caries. Importancia del diagnóstico microbiológico de riesgo de caries. Prevención. Tests orientativos de la susceptibilidad a la caries. Trabajo Práctico: Caries. Toma de material de placa. Técnica y pasos. Procesamiento de la muestra obtenida. Siembra y cultivo. Estudio e interpretación de los resultados obtenidos.

Microbiología periodontal. Clasificación de enfermedad periodontal. Microorganismos relacionados con enfermedad periodontal. Conceptos de gingivitis y periodontitis. Microbiología asociada a la enfermedad periodontal. Virulencia de las bacterias periodontales. Factores predisponentes. Etiología de las distintas enfermedades periodontales. Respuesta inmuno-específica en cada uno de los casos. Mecanismo de agresión. Prevención. Toma de muestra. Diagnóstico microbiológico. Microbiología periimplantaria.

Microbiología pulpar y periapical. Infecciones de la pulpa vital y necrótica. Ecología bacteriana del conducto radicular. Reacciones periapicales. Periodontitis apical, abscesos, granulomas, quistes. Vías de acceso a la pulpa. Control de esterilidad de los conductos radiculares. Toma de muestra,

transporte, medios de cultivo utilizados, diagnóstico microbiológico e interpretación de los resultados.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Liébana Ureña, J. Microbiología Oral. Editorial Mc Graw Hill Panamericana. Buenos Aires, 2002. Capítulos 51, 53, 54, 55, 57.
- Negróni, M. Microbiología Estomatológica. Fundamento y guía práctica. 1º Ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 2009. Capítulos 18, 19, 20, 27,
- Pratz, G. Microbiología clínica. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 2006.
- Tórtora, G; Funke, B. Introducción a la microbiología. Ed Médica Panamericana. Buenos Aires. 2007.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA:

- Linde, H. Periodontología clínica e implantación odontológica. Madrid, 2000. Capítulo 17.
- Madigan, Martinko y Parker. Biología de los Microorganismos. Ed. Pearson Prentice Hall. 1º Ed. 2004. Capítulo 19.
- Barrancos Money, J. Operatoria Dental: integración clínica. Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires. 2006. Capítulo 5.

UNIDAD TEMÁTICA III: MICROBIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS (30 HORAS)

Cocos Gram positivos: Staphylococcus. Morfología y estructura. Características generales. Factores de virulencia. Especies patógenas. Staphylococo aureus, epidermidis, saprophyticus. Infecciones odontológicas. Diagnóstico microbiológico. Género Estreptococos: morfología y estructura. Características generales. Clasificación de Brown y Lancefield. Enfermedades estreptocócicas y post estreptocócicas. Estreptococo no viridans. Especies. Pyogenes y pneumoniae. Estreptococo viridans. Grupo mutans. Metabolismo de la sacarosa. Grupo oralis, milleri, salivarius. Diagnóstico microbiológico. Género Enterococo.

Cocos Gram negativos anaerobios y aerobios. Género Veillonella. Morfología y estructura. Características generales. Género Neisseria. Morfología y estructura. Características generales. Especie meningitidis: su transmisibilidad por el odontólogo.

Bacilos Gram negativos aerobios y anaerobios. Enterobacterias, generalidades. Principales géneros: Escherichia, Shigella, Salmonella. Morfología, identificación, patogenicidad, diagnóstico microbiológico. Género Vibrio: especie cholerae. Características. Patogenicidad. Epidemiología, prevención. Pseudomona aeruginosa. Factores de virulencia. Prevención. Bacteroides, Fusobacterium, Prevotellas, Porphyromonas, Aggregatibacter Actynomycetemcomitans. Capnocytophaga, morfología, tinción, enzimas, toxinas, medios de cultivo utilizados para su aislamiento. Su relación e importancia con patologías orales.

Bacilos Gram positivos esporulados.

Aerobios: género Bacillus. Características generales. Especies más importantes. Ántrax o carbunco. Anaerobios: género Clostridium. Especies: tetanii: morfología, toxinas. Aislamiento e identificación. Hábitat, patogenia, su importancia en la práctica odontológica. Prevención a través de las normas de bioseguridad, sueros y vacunas. Botulinum: características generales, botulismo, prevención. Perfringes: hábitat, causas predisponentes. Otros productores de gangrena gaseosa. Prevención. Importancia médico odontológica.

Bacilos Gram positivos no esporulados.

Género Lactobacillus. Características generales. Especies aisladas en la cavidad bucal. Su asociación con la caries dental. Género Actinomyces. Características generales. Especies importantes en la cavidad bucal. Patogenia. Actinomycosis, factores desencadenantes de la enfermedad, cultivos, diagnóstico de laboratorio, prevención. Géneros Propionibacterium y Rothia. Características generales. Género Corynebacterium, especie diphtheriae, características generales. Diagnóstico. Prevención.

Espiroquetales.

Género Treponema. Características generales. Treponemas orales. Especies de importancia en la cavidad bucal. Sífilis. Características generales. Diagnóstico por el laboratorio directo e indirecto. Pruebas treponémicas y no treponémicas. Prevención. Otras treponematoses. Género Borrelia. Características generales. Enfermedades que producen. Género Leptospira. Especies Biflexa e Interrogans. Leptospirosis. Epidemiología y patogenia. Prevención.

Bacterias ácido alcohol resistentes.

Género Mycobacterium. Características generales. Mycobacterium tuberculosis. Identificación, coloración de Ziehl Neelsen, medios de cultivo, características de crecimiento, patogenia, estructura química y virulencia del bacilo tuberculoso. Diagnóstico de laboratorio. Tuberculina PPD. Control. Inmunización. Vacuna BCG. Mycobacterias oportunistas. Mycobacterium leprae. Características generales.

Infecciones virales.

Infecciones virósicas con importancia en la cavidad bucal. Virus Herpes Simple, Varicela Zoster, Citomegalovirus, Virus de Epstein Barr, Virus de las distintas Hepatitis, SIDA, Parotiditis, Sarampión, Rubeola, Hantavirus, Dengue, Herpes Virus Humano 6, 7, 8, Fiebre Hemorrágica Argentina. Características generales de cada una, puertas de entrada, patogenia, diagnóstico microbiológico, prevención. Papel del odontólogo frente a este tipo de infecciones virales

Infecciones micóticas.

Clasificación: superficiales y profundas con importancia en la cavidad bucal. Género Cándida. Distintas especies. Características generales. Manifestaciones clínicas. Toma de muestras,

diagnóstico microbiológico. Otros hongos de interés odontológico. Histoplasmosis, Paracoccidioidomicosis, Blastomicosis. Agente etiológico de cada una. Características morfológicas y de cultivo. Manifestaciones orales. Diagnóstico. Prevención en odontología

Infecciones parasitarias

Protozoarios y flagelados hemotisulares. Género Entamoeba y Trichomonas. Características generales. Especies de importancia bucal. Género Tripanosoma, características generales. Enfermedad de Chagas. Género Leishmania, características generales. Leishmaniasis. Género Plasmodium. Características generales, paludismo, género Isospora. Características generales, toxoplasmosis.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Liébana Ureña, J. Microbiología Oral. Editorial Mc Graw Hill Panamericana. Buenos Aires, 2002. Capítulos 33, 35, 37, 38, 40, 43, 47, 48, 50.
- Negroni, M. Microbiología Estomatológica. Fundamento y guía práctica. 1º Ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 2009. Capítulos 10, 18, 21, 23, 24, 25, 26.
- Pratz, G. Microbiología clínica. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 2006.
- Tórtora, G; Funke, B. Introducción a la microbiología. Ed Médica Panamericana. Buenos Aires. 2007.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA:

- Jawetz, Melnick y Adelberg. Microbiología Médica. Editorial Manual Moderno. 16º Ed. 2000. Capítulos 12, 13, 22, 24, 25, 32, 45, 46.

PROPUESTA METODOLÓGICA.

El curso se dicta durante 15 semanas, en las cuales el alumno debe cumplimentar 90 horas, con una carga horaria semanal de 6 horas. Para el desarrollo del curso se implementan diferentes estrategias.

En dinámicas de seminario se desarrollan y explican los diferentes temas utilizando como estrategias la discusión a partir de textos y el trabajo grupal con consignas preestablecidas, seguidas de una exposición y debate entre los alumnos moderados por el profesor, con un cierre de su parte.

Las actividades prácticas en laboratorio, se organizan a partir de tareas que pueden implicar lectura y comentario de diagnósticos de laboratorio y de artículos científicos, experiencias con observación dirigida, confección de protocolos en caso real y simulado, y discusión sobre datos epidemiológicos. Se trabaja en pequeños grupos para la identificación precisa de microorganismos. Las demostraciones a nivel de laboratorio, no implican el manejo de microorganismos que puedan poner en riesgo la salud de los alumnos.

El contenido a abordar y los objetivos que se planteen para cada clase, guían la elección de las estrategias a utilizar. Se apunta a que el alumno desarrolle un proceso de aprendizaje que implique comprensión, pensamiento crítico y una actitud cuestionadora ante el conocimiento, generando una autoimplicación en su formación, bases estas para la iniciación del alumno en las dinámicas de indagación, acceso y producción del conocimiento científico.

FORMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Se propone una forma de evaluación continua y acumulativa, que puede implementarse individual o grupalmente, y que contempla:

- La realización de cuestionarios orales, por medio de interrogantes que favorezcan la reflexión de los estudiantes. Se implementa diariamente en el espacio de las actividades prácticas.
- La aplicación de pruebas escritas que apuntan a verificar la adquisición y comprensión de los conocimientos básicos, de forma individual. Se toma un examen al promediar el curso y otro al finalizar, de carácter integrador.
- La presentación de informes escritos sobre las actividades prácticas. Esto se complementa con preguntas atinentes a la solución de problemas, a partir de elementos necesarios proporcionados con el docente, para observar el desarrollo de técnicas específicas en el manejo de situaciones de laboratorio básicas. Para esto el alumno cuenta con el seguimiento y orientación del docente.

REQUISITOS DE APROBACIÓN.

La asignatura se ajusta a la normativa vigente en la institución, la cual permite las siguientes condiciones:

Alumno promovido: Es el que aprueba el 100% de las experiencias de aprendizaje con 7 (siete) o más puntos, y el 100% de asistencia. No rinde examen final.

Alumno regular: Es el que aprueba el 75 % de las experiencias de aprendizaje con 4 (cuatro) o más puntos. Rinde examen final.

Alumno condicional: Es el que aprueba el 50% de las experiencias de aprendizaje con 4 o más puntos y debe recuperar el otro 50%. En caso de aprobar, rinde examen final.

Alumno libre: Es el que aprueba menos del 50% de las experiencias de aprendizaje. Repite el curso.