



### PROGRAMA ANALÍTICO 2021

#### 1. CÁTEDRA

Profesor Titular Efectivo	<i>Prof. Od. María Cecilia Porta</i>	Semiexclusiva
Profesor Adjunto Interino	<i>Prof. Esp. Od. Nora Mirta Castro</i>	Semiexclusiva
Jefe de Trabajos Prácticos Efectivo	<i>Esp. Od. María Albertina Ciccarelli</i>	Semiexclusiva
Jefe de Trabajos Prácticos Efectivo	<i>Od. Andrea Ulloa</i>	Semiexclusiva
Jefe de Trabajos Prácticos Efectivo	<i>Dr. Biol. Mol. Milton Aguilera</i>	Simple
Jefe de Trabajos Prácticos Interino	<i>Dr. Biol. Mol. Rodolfo Ortiz Flores</i>	Simple

#### 2. UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Curso: 2º Año

Semestre: 1º y 2º semestre (anual)

Carga Horaria Anual: 150 horas

Ciclo de Formación: Básico

Carga horaria semanal: 5 horas

Período de cursado: 15/04/21 hasta 25/11/21

#### 3. JUSTIFICACIÓN

El dictado de la asignatura durante el segundo año de la Carrera de Odontología, analiza distintos aspectos de las enfermedades infecciosas epistemológicamente relevantes (etiopatogenia, diagnóstico, prevención y control) que se expresan primaria o secundariamente en el sistema estomatognático, y sus repercusiones sistémicas, y de los microorganismos que constituyen sus agentes etiológicos (mecanismos de patogenicidad y virulencia, respuesta inmune) como factores necesarios pero no suficientes incluidos en la multicausalidad de las patologías infecciosas, jerarquizando el valor del diagnóstico etiológico oportuno, la importancia de la prevención y de la etiopatogenia de las enfermedades infecciosas y la implementación de adecuadas normas de bioseguridad, como conceptos básicos para el manejo eficiente y seguro del paciente y del operador. El desarrollo de criterios acreditados y éticos, la formación de destrezas diagnósticas y el conocimiento profundo de las enfermedades provocadas por el biofilm dental, servirán como nexo y darán soporte y fundamento

científico a la formación académica de las especialidades cuya enseñanza se establece en el ciclo clínico, y para la vida profesional, focalizando en la prevención, el tratamiento y el control de estas enfermedades en forma individual y comunitaria.

#### **4. OBJETIVOS GENERALES**

Reconoce la importancia de los agentes infecciosos como causa de morbi-mortalidad. Interpreta la enfermedad en el contexto epidemiológico en el cual se encuentra el paciente.

Valora al laboratorio como apoyo al diagnóstico: fundamentos e interpretación de los hallazgos.

Conoce la metodología para la oportuna toma y remisión de muestras clínicas para estudios microbiológicos.

Recomienda el uso apropiado de recursos profilácticos como ser vacunación y conductas preventivas.

Utiliza las capacidades de análisis, razonamiento y autoaprendizaje.

Pone en práctica técnicas adecuadas de bioseguridad en el ámbito odontológico.

Se responsabiliza en el manejo de materiales humanos, el respeto por la vida en todas las condiciones y el cuidado de los elementos de enseñanza que brinda la universidad.

#### **5. CONTENIDOS**

##### **UNIDAD TEMÁTICA 1: INMUNOLOGÍA**

###### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Definir inmunidad y sus tipos. Conocer factores humorales y elementos celulares de la respuesta inmune inespecífica y específica.

Reconocer las características de las barreras defensivas, complemento, fagocitosis y las inmunoglobulinas.

Describir las respuestas inmune inespecífica y específica frente a diferentes patógenos (virus, bacterias intracelulares y extracelulares, hongos y parásitos), mecanismos de evasión.

Mencionar y explicar las reacciones de hipersensibilidad.

Definir, describir y tratar las diferentes manifestaciones de la anafilaxia.

Desarrollar los aspectos teóricos y prácticos de la inmunidad específica activa artificial (vacunas) y la inmunidad pasiva artificial (sueros inmunes, gammaglobulinas)

###### **CONTENIDOS:**

1. Inmunidad. Concepto.

2. Respuesta inmunitaria. Células implicadas en la Respuesta inmunitaria. Tejidos y órganos del sistema inmunitario.

3. Antígenos. Características de los antígenos. Antígenos naturales. Antígenos del Complejo Mayor de Histocompatibilidad. Antígenos bacterianos.

4. Respuesta inmunitaria humoral y celular frente a los microorganismos  
Inmunopatología

Respuesta Inmunitaria Humoral. Inmunoglobulinas. Respuesta Inmunitaria Celular. Citocinas. Cinética de la respuesta inmunitaria adaptativa. Sistema Complemento. Activación del Sistema Complemento. Regulación del Sistema del Complemento. Receptores celulares del Complemento. Funciones biológicas del complemento.

5. Inmunopatología. Reacciones de Hipersensibilidad. Hipersensibilidad de Tipo I, Inmediata. Hipersensibilidad de Tipo II o Citotóxica. Hipersensibilidad de Tipo III o por Complejos Inmunitarios. Hipersensibilidad de Tipo IV o Celular. Inmunodeficiencias. Inmunología de los trasplantes. Inmunología de los tumores.

##### **UNIDAD TEMÁTICA 2 - VIROLOGÍA**

###### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Definir el concepto de virus.

Describir estructuras y composición química de los viriones y funciones de cada uno.

Describir la etiopatogenia, manifestaciones clínicas, epidemiología, diagnóstico, tratamiento, prevención y las implicancias odontológicas de las enfermedades virales

### **CONTENIDOS:**

01. Virología general. Concepto de virus. Replicación viral. Clasificación de los virus. Epidemiología y patología. Mecanismos de defensa. Diagnóstico. Tratamiento antiviral. Profilaxis.
02. Coronaviridae
03. Herpesviridae
04. Papillomaviridae
05. Virus de las hepatitis. Hepatitis por virus A, B, C, D, E.
06. Virus de la Inmunodeficiencia humana. Características generales, morfológicas y estructurales. Patogenia. Diagnóstico por laboratorio. Tratamiento. Profilaxis.

## **UNIDAD TEMÁTICA 3 - BACTERIOLOGÍA GENERAL**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Describir ubicación en la naturaleza, acciones, taxonomía, formas, tamaños, estructuras y funciones de las bacterias en general y de las bacterias prevalentes en la cavidad oral en particular.

Diferenciar las bacterias según los distintos tipos de nutrientes requeridos, su metabolismo y los medios de cultivo en que pueden desarrollarse.

Interpretar los mecanismos de transferencia de genes, mutación y replicación.

Reconocer comparativamente los antimicrobianos (antisépticos, desinfectantes), antimicóticos, antivirales, antiparasitarios) y mecanismos de acción.

Definir conceptos epidemiológicos reconociendo los eslabones participantes en la cadena epidemiológica.

### **CONTENIDOS:**

01. Introducción al estudio de la Microbiología. Concepto y contenido de la Microbiología oral. Situación de los microorganismos en la Naturaleza. Evolución histórica. Ubicación de los seres vivos. Importancia de la Microbiología y su relación con otras ciencias odontológicas.
02. Morfología y estructura bacteriana. Bacterias: características generales. Morfología bacteriana. Tamaño bacteriano. Observación de las bacterias. División celular. Estructura bacteriana: pared celular, membrana citoplasmática, citoplasma bacteriano, glicocalix, cápsula, flagelos, pili o fimbrias, esporas. Funciones.
03. Metabolismo y división bacteriana. Nutrición bacteriana. Metabolismo bacteriano. División y crecimiento de las poblaciones bacterianas. Curva de crecimiento bacteriano. Cultivo bacteriano.
04. Genética microbiana. Características del genoma bacteriano. Variación genética. Mutaciones. Transferencia de genes. Aplicaciones de la genética bacteriana en biología molecular. Aplicaciones de la genética bacteriana en diagnóstico. Manipulación y técnicas de genética bacteriana. Transformación de bacterias. Uso de la técnica molecular de transformación bacteriana.
05. Antimicrobianos. Mecanismos de acción de los antimicrobianos. Mecanismos de resistencia a los antibióticos. Estudio de la sensibilidad in vitro de los antimicrobianos.
06. Relación hospedador bacteria. Resistencia inespecífica a la infección. Modelos de relación. Microbiota o flora normal. Poder patógeno, virulencia y resistencia. Postulados de Koch.
07. Epidemiología y profilaxis de las enfermedades transmisibles. Reservorio y fuente de infección. Mecanismos de transmisión. Hombre susceptible. Las epidemias. Profilaxis

## **UNIDAD TEMÁTICA 4 - BACTERIOLOGÍA SISTEMÁTICA**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Identificar como se clasifican las bacterias.

Describir características generales, especies patógenas, factores de virulencia, patogenia, epidemiología y prevención de las principales bacterias de interés en patología oral.

### **CONTENIDOS:**

01. Diversidad bacteriana. Principales bacterias de interés en patología humana. Taxonomía. Clasificación de las bacterias. Nomenclatura. Identificación. Principales bacterias en patología humana.
02. Géneros *Staphylococcus*. Taxonomía. Características generales, Hábitat. Mecanismos de patogenicidad. Epidemiología. Diagnóstico por laboratorio. Epidemiología.
03. Género *Streptococcus*. Características generales. Clasificación. Estreptococos no viridans. Estreptococos viridans. Grupos mutans, mitis, sanguinis, anginosus, salivarius. Diagnóstico microbiológico general de los estreptococos viridans. *Enterococcus*: generalidades. Taxonomía. Otros géneros Gram positivos: *Filifactor*.
04. Bacterias anaerobias estrictas. Clasificación y generalidades. Anaerobios esporulados: Géneros *Clostridium*: *C.tetani*, *C.botulinum*, *C.perfringens*, clostridios periodontopatógenos. Anaerobios no esporulados: Géneros *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Bacteroides*, *Tannerella*, *Leptotrichia*, *Fusobacterium*, *Selenomonas*, *Bifidobacterium*, *Eubacterium*, *Veillonella*, *Peptostreptococcus*, *Synergistes*, *Desulfovibrio*.
05. Bacterias anaerobias facultativas. Géneros *Actinomyces*, *Lactobacillus*, *Propionibacterium*, *Aggregatibacter*, *Eikenella*, *Capnocytophaga*, *Campylobacter*.
06. Bacterias ácido-alcohol resistentes. Género *Mycobacterium*.
07. Espiroquetas. Géneros *Treponema*, *Borrelia* y *Leptospira*
08. Enterobacterias de interés odontológico.

## **UNIDAD TEMÁTICA 5: MICROBIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES BUCODENTALES**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Fundamentar los métodos de diagnóstico utilizados para los responsables de las patologías bucodentales.

Practicar una correcta toma de muestra, transporte, aislamiento e identificación de las bacterias orales.

Describir composición y ecología, determinantes ecológicos, microbiológico del biofilm dental, caries dentales, enfermedades periodontales y periimplantarias, endodónticas y procesos relacionados y sus repercusiones sistémicas.

Describir las barreras de protección de profesional de odontología y conocer las barreras físicas y químicas de los elementos vinculados a la práctica odontológica.

### **CONTENIDOS:**

01. Generalidades de los métodos de diagnóstico de las enfermedades bucodentales. Introducción. Toma de muestras. Transporte. Técnicas rápidas. Aislamiento. Identificación.
02. Composición y ecología de la microbiota oral. Ecosistemas orales. Características. Naturaleza de la microbiota oral. Ecosistemas primarios. Sucesión de la microbiota oral.
03. Determinantes ecológicos orales. Factores fisicoquímicos. Factores de adhesión, agregación y coagregación. Factores nutricionales. Factores protectores del hospedador. Factores antagónicos interbacterianos. Aspectos beneficiosos de la microbiota oral.
04. Microbiología del biofilm dentales. Composición del biofilm. Bioquímica. Bases microbiológicas para el control. Estudio microbiológico del biofilm.
05. Microbiología de la caries dental. Definición y tipos de caries. Importancia de la caries. Etiología. Control de los factores etiológicos de la caries dental. Monitorización de la microbiota cariogena. Aspectos inmunológicos de la caries dental.
06. Microbiología periodontal y periimplantaria. Enfermedades gingivoperiodontales. Gingivitis. Periodontitis. Periimplantitis. Naturaleza infecciosa de las enfermedades

gingivoperiodontales. Clasificación de las enfermedades gingivoperiodontales. Biofilms subgingivales. Diagnóstico microbiológico. PCR. Conceptos básicos. Usos de la técnica en clínica, investigación y diagnóstico. Variantes de la PCR. Resultados de la PCR.

06. Bases microbiológicas de la enfermedad endodóntica y procesos relacionados. Reacciones inflamatorias de la pulpa. Infecciones de la pulpa vital. Infecciones de la pulpa necrótica. Ecología bacteriana del conducto radicular. Reacción periapical. Diagnóstico microbiológico de las infecciones pulpares.

07. Repercusiones sistémicas de la patología oral y manifestaciones orales de las infecciones sistémicas. Vías de diseminación sistémica de los microorganismos de la cavidad oral. Principales focos de infección oral. Mecanismo lesional sistémico de los focos de infección y sus principales patologías.

08. Medios de cultivo, reactivos y tinciones en Bacteriología y Micología oral. Preparación de los medios de cultivo. Reactivos y colorantes. Medios de cultivo y transporte. Reactivos y pruebas de laboratorio más usadas. Colorantes y tinciones de uso común.

## **UNIDAD TEMÁTICA 6: MICOLOGÍA**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Definir el reino *Fungi* y estudiar sus características principales.

Identificar la clasificación de los hongos de importancia médica.

Desarrollar los mecanismos de acción patógena de los hongos de interés odontológico.

### **CONTENIDOS:**

01. Características de los hongos patógenos humanos. Estructura funcional de los hongos. Propagación y reproducción. Dimorfismo. Estudios en el laboratorio. Clasificación.

02. Género *Candida* y otros hongos de interés odontológico

## **UNIDAD TEMÁTICA 7: PARASITOLOGÍA**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Conocer las características generales, epidemiología, patogénesis, anatomía patológica de los parásitos de interés odontológico.

Detallar los ciclos biológicos de los parásitos de la cavidad oral.

### **Contenidos:**

01. Introducción a la Parasitología. Caracteres generales de los parásitos.

02. Parásitos de interés odontológico. Conceptos generales.

## **UNIDAD TEMÁTICA 8: BIOSEGURIDAD**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Definir técnicas de asepsia. Incorporar adecuadas normas de bioseguridad, como conceptos básicos para el manejo eficiente y seguro del paciente y del operador. Relacionar estas normas con la práctica en el consultorio odontológico. Definir lavado de manos. Aplicar tipos de lavados de manos. Citar elementos de protección personal (barreras). Citar tipos de guantes, barbijos, camisolines. Practicar colocación y retiro de los mismos. Diferenciar el significado de los distintos términos utilizados para lograr el control de los agentes biológicos. Citar las características ideales de los agentes químicos en la práctica dental. Enumerar los factores que afectan la efectividad de un desinfectante. Describir los diferentes mecanismos de acción sobre la célula microbiana de acuerdo con la zona de impacto primario. Nombrar los agentes biológicos en orden decreciente de Resistencia a los germicidas químicos. Describir los Niveles Microbiológicos de los agentes químicos.

### **Contenidos:**

01. Desinfección y esterilización. Mecanismos de acción. Esterilización: procedimientos físicos, químicos. Controles de esterilización. Desinfección: procedimientos físicos y químicos. Resistencia a los desinfectantes. Evaluación de los desinfectantes. Terminología relacionada con la destrucción, la inhibición o la eliminación de los agentes biológicos. Agentes químicos: Antisépticos y desinfectantes. Esterilizantes químicos. Mecanismo de acción de los agentes químicos. Sitios de acción sobre los agentes biológicos. Factores que afectan la efectividad de un desinfectante. Orden decreciente de Resistencia a los germicidas químicos. Grupos principales de antisépticos y de desinfectantes. Niveles Microbiológicos de los agentes químicos.

02. Epidemiología y prevención de las infecciones en el ámbito odontológico. Bioseguridad. Riesgo de infección. Tipos de transmisión de la infección. Medidas de prevención de las infecciones. Aplicación de la bioseguridad al ámbito odontológico. Protocolo de actuación ante una exposición accidental con material contaminado en el medio sanitario. Elementos de protección personal: fundamento de su uso y valoración de resultados.

## **6. BIBLIOGRAFÍA**

### **6.1. GENERAL**

Negróni M. **Microbiología estomatológica. Fundamentos y guía práctica**. 1ª ed. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana; 1999.

Negróni M. **Microbiología estomatológica. Fundamentos y guía práctica**. 3ª ed. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana; 2017.

Liébana Ureña J. **Microbiología oral**. 1ª ed. España. McGraw-Hill Interamericana; 1997.

Liebana Ureña, J. **Microbiología Oral**. 2ª ed. España: McGraw-Hill Interamericana; 2002.

### **6.2. ESPECÍFICA**

Regeiro J, Lopez L. **Inmunología, Biología y Patología del Sistema Inmune**. 3ª ed. Buenos Aires: Panamericana; 2004. UT 8.

Goldsby, R.; Kindt, T.; **Inmunología**. 5ª ed. McGraw Hill. 2003. UT 8.

Abbas, A; Lichtman, A. **Inmunología celular y molecular**. 5ª ed. Elsevier; 2004. UT 8.

Brostoff, Male, Roitt. **Inmunología**. 4ª ed. Harvourt.; 2000. UT 8.

Manual de Bioseguridad del Ministerio de Salud de la Provincia de Mendoza. 2014

Guía de Procedimientos de bioseguridad. Facultad de Odontología UNCuyo. 2020

Instrumentación Quirúrgica. Teoría, técnicas y procedimientos Fuller. 4ª Ed. Médica Panamericana 2009

Procedimientos Endoscópicos en Gastroenterología. Córdoba de la Torre. 2ª edición E. Panamericana 2009

## **7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA**

El aprendizaje se adquiere a través de la modalidad de enseñanza “a distancia” o virtual.

La modalidad virtual emplea la tecnología de la información y la comunicación, utilizando la plataforma virtual Moodle, donde los estudiantes, guiados por contenidistas, tutores y asesores pedagógicos capacitados en el autoaprendizaje y el interaprendizaje se enriquecen mutuamente. Se desarrollan con esta modalidad ocho unidades temáticas organizadas en módulos de desarrollo semanal, con actividades on line, comunicación permanente con el tutor y bibliografía específica de soporte, promoviendo la interacción docente alumno y acompañándolo en el aprendizaje.

Los alumnos que se encuentren en condición de libres, cursan en idénticas condiciones que los alumnos regulares.

## **8. ESTRATEGIA DE APOYO AL APRENDIZAJE**

En apoyo al aprendizaje los docentes de la Cátedra ofrecen horarios de consulta de dos horas dos días por semana (lunes y miércoles de 11 a 13) y vía telefónica o chat para comunicarse y resolver las dudas en forma inmediata. Ordenados a través de la Plataforma Virtual, a modo de portafolio de evidencias, el alumno visualiza el desarrollo teórico y práctico de todas las unidades temáticas de la Asignatura. En algunas actividades los alumnos se distribuyen en grupos para trabajar y fomentar el trabajo colaborativo.

### **9. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:**

Se realiza una evaluación escrita en cada una de las prácticas. Las prácticas on line se evalúan por la entrega en tiempo y forma de las actividades propuestas en cada uno de los módulos. Se fija una fecha para la recuperación de las Prácticas desaprobadas, cuyo porcentaje no deberá superar el 40%. Se toman tres (3) exámenes parciales escritos (con preguntas de múltiple elección, desarrollo breve, unir con flechas, completar cuadros, lagunas), con sus respectivos recuperatorios. Todas las fechas y los temas están determinados y expuestos al comienzo del cursado para el conocimiento del alumno y su organización personal.

### **10. RECURSOS MATERIALES:**

Se debe contar como único insumo necesario e imprescindible la conectividad eficiente. De no ser posible se arbitra la comunicación mediante papel y mensajería.

### **11. CONDICIONES DE REGULARIDAD:**

Para estar en condiciones de rendir el Examen Final de la asignatura, el alumno debe tener los 3 parciales aprobados, ya sea en la primera instancia o en las instancias recuperatorias, el 75% de las prácticas virtuales aprobadas. De esta forma obtiene la calidad de alumno regular y puede así rendir el Examen Final.

El alumno que tenga aprobado menos del 75% de las prácticas, puede recuperar hasta un 15% de las prácticas desaprobadas. Luego de las instancias recuperatorias si no alcanza el 75% queda automáticamente libre.

### **12. CONDICIONES DE ACREDITACIÓN**

De acuerdo a la normativa vigente, según Reglamento Interno de la Unidad Académica, el alumno debe cumplimentar la Aprobación del Examen Final oral, única forma de acreditar los saberes de la asignatura.

**Od. *María Cecilia Porta***  
Profesora Titular  
Cátedra de Microbiología,  
Parasitología e Inmunología