



**PROGRAMA DE CURSO**

<b>PATOLOGÍA 1</b>	
AREA DE FORMACIÓN	Patología
DOCENTE RESPONSABLE	Dra. Virginia Papone
UNIDADES ACADÉMICAS INTERVINIENTES	<ul style="list-style-type: none"><li>• Microbiología General y Buco Dental</li><li>• Fisiopatología</li><li>• Endodoncia</li><li>• Quirúrgica 3</li></ul>
UBICACIÓN EN LA CARRERA	Tercer Semestre
TIPO DE CURSO	Teórico - Práctico
CARGA HORARIA	Total: 50 hs
Nº CREDITOS	6
FECHA DE VIGENCIA	Desde 2013



### **OBJETIVO GENERAL**

Conocer y aplicar las normas destinadas al control de la transmisión de patógenos en la práctica odontológica

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ❑ Conocer la morfología, fisiología y genética microbiana.
- ❑ Conocer los nichos ecológicos microbianos, los mecanismos de transmisión de las infecciones y su control.
- ❑ Conocer los conceptos de farmacocinética y farmacodinamia.
- ❑ Manejar la técnica aséptica en todos los procedimientos llevados a cabo en el consultorio y en la vida cotidiana.
- ❑ Aplicar las técnicas de desinfección, esterilización.
- ❑ Conocer las características de los cocos y los bacilos
- ❑ Conocer el estudio y regulación de la flora oral, incorporando a su conocimiento, la microbiología, predicción y prevención de la caries dental.

### **CONTENIDO ANALITICO**

#### **PROGRAMA**

#### **BIOLOGÍA MICROBIANA Y CONTROL DE LAS INFECCIONES EN LA ASISTENCIA ODONTOLÓGICA**

#### **PROGRAMA ANALÍTICO**

1-Mundo microbiano. Ubicación de los microorganismos en el reino viviente. Los diferentes integrantes del mismo, características estructurales y biológicas. Breve reseña histórica sobre el desarrollo de la disciplina y perspectivas actuales.



2-Reino Procariota. Morfología y estructura. Pared celular. Bacterias gram negativas y gram positivas. Peptidoglicano. Ácidos teicoicos. Membrana externa de las bacterias gram negativas. Espacio periplásmico. Estructura de pared en las bacterias ácido resistentes. Membrana citoplásmica. Composición. Estructura. Material de superficie: cápsula, polímeros extracelulares. Fimbrias, pili. Elementos de motilidad. Material genético en Eubacterias. Núcleo. Plásmidos. Composición del citoplasma. Endosporos: estructura y composición.

Estructura de Mycoplasmas, Clamidias, Rickettsias. Características principales de la estructura de Arqueobacterias Estructura de los microorganismos Eucariotas, Hongos, Protozoos, Algas. Estructura de los virus. Material genético. Enzimas. Cápside. Membrana de envoltura.

Elementos generales de taxonomía y nomenclatura bacteriana. Metodología del laboratorio bacteriológico.

### **PRÁCTICO---OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA. ESTUDIO DE MORFOLOGÍA MICROBIANA**

3-Fisiología microbiana. Nutrición, metabolismo, crecimiento bacteriano. Mecanismos de obtención de energía. Diversidad metabólica en microorganismos. Fototrofos Quimiotrofos. Litotrofos. Organotrofos. Categorías nutricionales. Autotrofos. Heterótrofos. Obtención de energía en heterótrofos aerobios y anaerobios. Obtención de energía en litotrofos y fototrofos. Características generales de los medios de cultivo. Medios selectivos y diferenciales. Elaboración de medios de cultivo. Parámetros y características del desarrollo in vitro. Metodología básica para el estudio bacteriano. Cultivos celulares.

### **PRÁCTICO---FISIOLOGÍA MICROBIANA. DESARROLLO "IN VITRO". MORFOLOGÍA MACROSCÓPICA. PROCEDIMIENTOS QUÍMICOS PARA IDENTIFICACIÓN MICROBIANA**

4-Genética microbiana. Elementos básicos de genética bacteriana. Genoma bacteriano. Estructura. Expresión y regulación genética en la célula procariota. Variación genética. Mutaciones. Clasificación. Mecanismos de transferencia de material genético de las bacterias. Transformación. Plásmidos. Conjugación. Transposones. Transducción. Bacteriófagos. Lisogenia. Conversión fágica. Aspectos generales de genética viral y en eucariotas. Mecanismos de replicación viral. Interrelación virus célula hospedadora. Multiplicación de los virus animales. Virus ADN. Virus ARN de polaridad positiva, de polaridad negativa y de doble cadena. Retrovirus. Mutación y recombinación en virus.



5-Ecología microbiana. Interrelaciones microbianas. Interacción microorganismos y hospedador. Flora normal. Concepto. Características generales de la flora normal humana. Flora basal, suplementaria, accesoria. Mecanismos de regulación de la misma. Portación de patógenos.

Flora ambiental. Interacción hospedador parásito. Mecanismos defensivos específicos e inespecíficos. Barreras de superficie: piel y sistema defensivos de las mucosas.

Mecanismos defensivos a nivel de los tejidos y sangre. Factores que pueden modificar estos mecanismos de defensa.

### **PRÁCTICO---ESTUDIO DE MICROFLORA HUMANA NORMAL.ESTUDIO DE MICROFLORA AMBIENTAL.CONTROLES**

6-Infección.La agresión microbiana. Infección exógena y endógena. Bases moleculares de la agresión bacteriana, fúngica, viral y por protozoos.

Capacidad de colonización. Adherencia. Los diversos mecanismos de evasión de los elementos defensivos: cápsulas, moléculas con acción antifagocítica, sideróforos, modificación antigénica, movilidad. Capacidad invasora.

Los factores de agresión bacteriana: exotoxinas,enterotoxinas, enzimas hidrolíticas. Los potenciadores de la respuesta inflamatoria: endotoxinas, superantígenos , su acción local y sistémica.

Los patógenos intracelulares facultativos y obligados. El ciclo de la infección celular virus ADN, ARN y retrovirus. La agresión por priones.

Estudios experimentales de la agresión microbiana. Principios de Koch. Valoración de toxinas y de la virulencia microbiana. Los determinantes genéticos de la patogenicidad.

Manifestaciones clínicas de la infección. La enfermedad infecciosa Las diversas formas anatomoclínicas de la infección: infecciones localizadas, infecciones sistémicas. Los diversos patrones evolutivos de los procesos infecciosos. Infección aguda, subaguda

7-Transmisión de las infecciones. Transmisión horizontal y vertical. Transmisión directa e indirecta Vectores biológicos. Vectores mecánicos. Reservorios. Los potenciales mecanismos de transmisión en la clínica odontológica.(FISIOPATOLOGÍA)



8-Vacunas y sueros. Control de la transmisión de patógenos. Control del foco o reservorio. Control de vectores. Protección de población susceptible. Inmunizaciones específicas. Vacunas Características generales. Vacunas inactivadas, atenuadas. Toxoides . Vacunas antitípicos. Técnicas de inmunización. Características de las vacunas del plan de inmunización vigente en nuestro país. Inmunizaciones recomendadas para los trabajadores de la salud . Inmunidad pasiva Técnicas empleadas e indicaciones.

9-Control de microorganismos por acción de agentes físicos. Esterilización. Técnicas de esterilización por métodos físicos.

Esterilización por calor. Autoclave. Horno esterilizador. Mecanismos y dinámica del proceso de destrucción microbiana. Indicaciones y metodología de uso. Protocolos de trabajo.

Controles de los procedimientos de esterilización, físicos, químicos y biológicos.

Otros procedimientos de control de microorganismos por acción del calor: Pasteurización, Tyndalización. Esterilización por UV. Indicaciones. Esterilización por radiaciones Gamma.

Otras técnicas de control de microorganismos para la preparación de medios de cultivo: filtración. Controles de esterilidad.

10-Acción de los agentes químicos sobre los microorganismos. Análisis de los diversos agentes. Niveles de acción de los agentes químicos. Concepto de agentes químicos esterilizantes, desinfectantes y antisépticos. Antibióticos. Mecanismos de acción. Esterilización por agentes químicos. Esterilización por óxido de etileno. Parámetros que influyen en el procedimiento. Indicaciones. Controles. Decontaminación de alto nivel. Metodología. Indicaciones. Protocolos Controles. Decontaminación de nivel intermedio. Indicaciones y procedimientos en la clínica odontológica. Indicaciones para el uso de los agentes químicos de bajo nivel de acción.



## PRÁCTICO---CONTROLES DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN. CONTROL DE ESTERILIDAD

11-Concepto de Bioseguridad en la atención de salud. Bioseguridad en la atención odontológica. Aspectos éticos y legales.

Aspectos metodológicos de las técnicas de Bioseguridad en la clínica odontológica

Procesamiento del instrumental de uso clínico. Procesamiento del material del laboratorio. Técnicas para el mantenimiento de la cadena aséptica. Control del equipo odontológico.

Técnica aséptica en Endodoncia y en Clínica Quirúrgica.

Normativas nacionales e internacionales. Procedimientos en situaciones de exposición a sangre en la clínica odontológica.

## PRÁCTICO---ASISTENCIA A CLÍNICAS, QUIRÓFANO, SERVICIO DE URGENCIA, CENTRO DE MATERIALES

12-Generalidades de cocos.

Cocos gram positivos y gram negativos. Principales grupos taxonómicos. *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Peptostreptococcus*. Características generales: morfología, exigencias de cultivo, resistencia, sensibilidad. Clasificación taxonómica.

Cocos Gram negativos. *Neisseria*. y *Veillonella*. Características generales.

## PRÁCTICO---COCOS GRAM POSITIVOS Y GRAM NEGATIVOS

13-Generalidades de bacilos.

Bacilos gram positivos. Principales géneros taxonómicos. Características generales. Género *Corynebacterium*. Gen *Actinomyces*, Género *Lactobacillus*, Género *Mycobacterium*, Género *Bacillus*, Género *Clostridium*.

Bacilos gram negativos : aerobios, facultativos y anaerobios estrictos. Principales grupos taxonómicos. Características generales.



### **PRÁCTICO---BACILOS GRAM POSITIVOS Y GRAM NEGATIVOS**

14- Generalidades de flora microbiana de la cavidad oral. Características de los microorganismos que la integran. Nichos .Mecanismos de regulación. Metodología de estudio. Concepto de placa Dental. Biología de la placa microbiana. Características de los microorganismos que la integran. Proceso inicial de formación, estructuración y maduración.

15-Microorganismos implicados en el inicio y desarrollo de la caries. Teoría específica de placa. Características de los *Streptococcus* del grupo *mutans*, *Lactobacillus* y *Actinomyces*. Factores de agresión de los mismos. La respuesta inmune en el proceso de la caries. Bases microbiológicas de la prevención en cariología. Control de factores endógenos y exógenos. Test microbiológicos predictivos en cariología .Características de los diversos test. Criterios de utilización e interpretación. Perspectivas actuales.

### **PRÁCTICO---FLORA DE LA CAVIDAD ORAL Y TEST PREDICTIVOS EN CARIOLOGÍA**

#### **METODOLOGIA**

La metodología de enseñanza se realiza mediante teóricos, seminarios, ,teórico-prácticos y prácticos. Trabajamos online con la plataforma moodle y por internet.

#### **EVALUACION DEL APRENDIZAJE**

El curso se aprueba por asistencias (80% de asistencias ) y por la reglamentación correspondiente aprobada por la UAE .(Continua de 6 -2 evaluaciones que tienen que tener como mínimo 6 en cada una-se aprueba el curso y se exonera la asignatura).



## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA MICROBIOLOGÍA

Microbiología Oral.--J.Liévana. Madrid: McGraw-Hill,2002

Biología de los microorganismos.--M.Madigan,T.Brock, Ed. Pearson-Prentice-Hall, Madrid,2003.

Manual de Bioseguridad.--V.Papone, 2010.

Manual de Limpieza y Desinfección en Odontología V.Papone ,2012.

Microbiología Médica.--Jawetz, Melnick,Adelberg,Ed.Manual Moderno , 2005.

Microbiología y Parasitología Médica,--A.Pumarola.Ed.Masson,Barcelona ,1987.

,Microbiología estomatológica:fundamentos y guía práctica--M. Negroni. Buenos Aires: Médica Panamericana, 1999

Microbiología---J.Zinsser.Ed.Interamericana,México 1994.

Control de la Infección y manejo de materiales peligrosos para el equipo de profesionales de salud dental.--Miller,C.;Palenik,C.,Madrid:Harcourt ,2000

Virus al acecho.--Arbiza.J,Russi.J. 2002

Periodontología clínica e implantología odontológica.--Lindhe,Jan;Lang, Niklaus P.; Karring, Thorkild.Buenos Aires.Médica Panamericana .2009

Microbe.-- Schaechter, Moselio; Ingraham, John L.; Neidhart, Frederick C.. Washington : ASM, 2006

Oral microbiology.-- Marsh, Philip; Martin, Michael V.. Oxford: Wrigth, 1999

Essential microbiology for dentistry.--Saramanayake, L. P. Londres: Churchill Livingstone, 2002

Microbiología.-- Prescott, Lansing M; Parley, John P; Klein, Donald A.. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana, 1999



Medical microbiology.-- Mims, Cedric; Playfair, John; Roitt, Ivan M.; Wakelin, Derek; Williams, Rosamund Barcelona: Mosby, 1998

Microbiology.--Dabis,Dublecco,Eisen.Third Ed.1998

Tratado de Micología Médica .--Ripon.J.3er.Ed.1998

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA FISIOPATOLOGÍA**

Fisiopatología clínica:mecanismos de producción de los síntomas.Pathogenic physiology,mechanism of diseases. Sodeman ,William:Sodeman ,Thomas.Mexico,DF Interamericana,1986

The biological and clinic basic of infectious Diseases--Youmans y col.Ed. Saunders. Filadelfia 1985 (3ª ed.)

Fisopatología salud-enfermedad:un enfoque conceptual. Porth, Carol Mattson Buenos Aires:Médica Panamericana,2009.

Fundamentos de fisiopatología Esteller Pérez, A; Cordero Sánchez, M.. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 2001.