

PARTE ESPECÍFICA. MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA.

- Tema 1. Microbiología Clínica: concepto y contenido. El mundo microbiano: virus, bacterias, hongos y parásitos. Taxonomía microbiana: criterios, métodos y clasificación de microorganismos.
- Tema 2. Relación huésped-microorganismo. Infección y enfermedad infecciosa. Factores de virulencia. Proceso infeccioso. Resistencia inespecífica a la infección. Respuesta inmunológica. Antígenos microbianos. Defensa frente a las infecciones bacterianas, víricas, fúngicas y parasitarias.
- Tema 3. Diagnóstico de las enfermedades infecciosas. Diagnóstico microbiológico directo. Muestras clínicas: indicaciones, recolección, transporte y conservación. Microscopia: concepto, métodos y aplicaciones. Visualización, cultivo e identificación de microorganismos. Detección de antígenos y metabolitos. Aportaciones de la biología molecular al diagnóstico y a los estudios epidemiológicos y terapéuticos.
- Tema 4. Diagnóstico microbiológico indirecto. Bases, métodos y utilidad de los estudios inmunomicrobiológicos. Elección de una prueba serológica: sensibilidad, especificidad y valor predictivo. Técnicas rápidas y automatización.
- Tema 5. Interpretación de los resultados. Perfiles serológicos.
- Tema 6. Acción de los agentes físicos y químicos sobre los microorganismos. Esterilización: concepto, métodos, aplicaciones y controles. Antisépticos y desinfectantes: clasificación, mecanismos de acción, indicaciones, métodos de evaluación, mecanismos de resistencia, recomendaciones y control de su utilización.
- Tema 7. Epidemiología de las enfermedades infecciosas. Factores epidemiológicos primarios y secundarios. Epidemiogénesis. Infecciones comunitarias y hospitalarias. Prevención de las enfermedades transmisibles: medidas sobre las fuentes de infección, mecanismos de transmisión y población susceptible. Control de la infección comunitaria y nosocomial.
- Tema 8. Bacteriología general. Clasificación y taxonomía bacteriana.
- Tema 9. Morfología y estructura. Fisiología y metabolismo. Genética bacteriana.
- Tema 10. Antibacterianos. Concepto y clasificación. Mecanismos de acción. Resistencia a los antibacterianos: bases genéticas y bioquímicas. Importancia de las resistencias y situación actual.
- Tema 11. Métodos de estudio de los antibacterianos: antibiograma. Detección de resistencias mediante métodos moleculares. Interpretación clínica del antibiograma. Impacto clínico del uso de los antibacterianos: evaluación o control del tratamiento antibacteriano, epidemiología de la resistencia y política de utilización.
- Tema 12. Género *Staphylococcus* y microorganismos relacionados.
- Tema 13. Clasificación y características. Acción patógena y significación clínica. Técnicas de diagnóstico microbiológico. Estudios de sensibilidad. Mecanismos y fenotipos de resistencia. Valoración e interpretación del antibiograma.

- Tema 14. Géneros *Streptococcus*, *Enterococcus* y otros cocos Gram positivos. Clasificación y características. Acción patógena y significación clínica. Técnicas de diagnóstico microbiológico. Estudios de sensibilidad. Mecanismos y fenotipos de resistencia. Valoración e interpretación del antibiograma.
- Tema 15. Géneros *Haemophilus*, *Neisseria* y *Moraxella*. Características microbiológicas. Acción patógena y significación clínica. Técnicas de diagnóstico microbiológico. Estudios de sensibilidad. Resistencia antimicrobiana. Valoración e interpretación del antibiograma.
- Tema 16. Géneros *Bordetella*, *Legionella*, *Brucella*, *Pasteurella*, *Francisella*, *Bartonella* y otros bacilos y cocobacilos Gram negativos. Características microbiológicas. Acción patógena y significación clínica. Técnicas de diagnóstico microbiológico. Estudios de sensibilidad. Resistencia antimicrobiana. Valoración e interpretación del antibiograma.
- Tema 17. Familia *Enterobacteriaceae*. Características microbiológicas. Enterobacterias oportunistas y enteropatógenas. Técnicas de diagnóstico microbiológico. Estudios de sensibilidad. Resistencia antimicrobiana: betalactamasas de espectro extendido. *Vibrio*, *aeromonas* y *pleiomonas*. Características microbiológicas. Epidemiología actual. Acción patógena. Pruebas diagnósticas y de sensibilidad a antimicrobianos.
- Tema 18. Géneros *Campylobacter* y *Helicobacter*. Otros bacilos Gram negativos curvados. Características microbiológicas y taxonomía actual. Acción patógena y significación clínica. Técnicas de diagnóstico microbiológico. Estudios de sensibilidad. Resistencia antimicrobiana. Valoración e interpretación del antibiograma.
- Tema 19. Géneros *Pseudomonas* y *Acinetobacter*. Otros bacilos Gram negativos no fermentadores. Características microbiológicas. Acción patógena y significación clínica. Técnicas de diagnóstico microbiológico. Estudios de sensibilidad. Resistencia antimicrobiana. Valoración e interpretación del antibiograma.
- Tema 20. Géneros *Corynebacterium*, *Listeria* y *Erysipelothrix*. Características microbiológicas. Acción patógena y significación clínica. Técnicas de diagnóstico microbiológico. Estudios de sensibilidad. Características generales e importancia clínica de otros géneros corineformes relacionados.
- Tema 21. Género *Bacillus*. Características de las principales especies de interés clínico. Epidemiología y acción patógena. Identificación morfológica, fisiológica y serológica. Detección de toxina. Sensibilidad a los antimicrobianos. Actinomicetales de interés clínico. Características generales. Acción patógena y significación clínica. Procedimientos diagnósticos y estudios de sensibilidad.
- Tema 22. Género *Mycobacterium*. Características microbiológicas y criterios de clasificación. Epidemiología y acción patógena de micobacterias patógenas primarias y oportunistas. Seguridad biológica y micobacterias. Diagnóstico microbiológico y estudios de sensibilidad. Principios terapéuticos y resistencia. Prevención y control de la tuberculosis y la lepra.
- Tema 23. Cocos y bacilos Gram positivos anaerobios. Características generales y clasificación. Obtención, transporte y procesamiento de las muestras para

anaerobios. Identificación y métodos de estudio de sensibilidad en bacterias anaerobias. Detección de diarreas asociadas a *C. difficile*.

- Tema 24. Cocos y bacilos Gram negativos anaerobios. Clasificación y estado taxonómico actual de las bacterias anaerobias Gram negativas. Obtención, transporte y procesamiento de las muestras para anaerobios. Identificación y métodos de estudio de sensibilidad en bacterias anaerobias. Determinación de producción de betalactamasas. Interpretación, informe y orientación terapéutica.
- Tema 25. Orden Spirochaetales. Características microbiológicas y clasificación actual. *Treponema*. Características clínicas y epidemiológicas de la sífilis y trepanomatosis endémicas, diagnóstico microbiológico y tratamiento. *Borrelia*: epidemiología, clínica y diagnóstico microbiológico y tratamiento de las fiebres recurrentes y enfermedad de Lyme. *Leptospira*: Características clínicas y epidemiológicas, diagnóstico microbiológico y tratamiento.
- Tema 26. Ordenes Mycoplasmatales, Rickettsiales y Chlamydiales. Características, clasificación y estado taxonómico actual. Acción patógena y significación clínica. Técnicas de diagnóstico microbiológico. Tratamiento.
- Tema 27. Virología general. Características generales y clasificación de los virus. Características generales de las enfermedades virales. Metodología y técnicas aplicables al diagnóstico virológico. Fármacos antivíricos: clasificación y mecanismos de acción; resistencia a antivíricos y métodos de detección. Agentes subcelulares.
- Tema 28. Familia Herpesviridae. Características virológicas y clasificación. Epidemiología y acción patógena. Diagnóstico virológico. Situación y problemática actual de la infección por los principales herpesvirus.
- Tema 29. Familias Poxviridae, Parvoviridae y Papovaviridae. Características virológicas y clasificación. Epidemiología y acción patógena. Diagnóstico virológico.
- Tema 30. Virus de la gripe y otros virus respiratorios. Clasificación. Epidemiología. Acción patógena. Diagnóstico virológico.
- Tema 31. Virus exantemáticos. Clasificación. Epidemiología. Acción patógena. Diagnóstico virológico.
- Tema 32. Virus de las hepatitis. Clasificación. Epidemiología. Acción patógena. Diagnóstico virológico y marcadores de infección. Aplicaciones de métodos moleculares.
- Tema 33. Virus gastroenteríticos. Clasificación. Epidemiología. Acción patógena. Diagnóstico virológico.
- Tema 34. Infecciones víricas del Sistema Nervioso Central. Clasificación.
- Tema 35. Epidemiología. Acción patógena. Diagnóstico virológico.
- Tema 36. Infecciones congénitas y neonatales de origen vírico. Clasificación. Epidemiología. Acción patógena. Diagnóstico virológico.
- Tema 37. Familia Retroviridae. Clasificación. Epidemiología. Acción patógena. Diagnóstico virológico. Cribado, confirmación y carga vírica en VIH. Terapéutica antiretroviral. Detección de resistencias.
- Tema 38. Otros virus ARN. Clasificación. Acción patógena. Posibilidades de diagnóstico virológico.

- Tema 39. Micología general. Características y clasificación de los hongos. Características generales de las enfermedades micóticas. Métodos de diagnóstico micológico. Fármacos antifúngicos: clasificación y mecanismos de acción. Pruebas de sensibilidad a los antifúngicos.
- Tema 40. Micosis superficiales, cutáneas y subcutáneas. Concepto, clasificación y características microbiológicas. Epidemiología y acción patógena. Diagnóstico micológico.
- Tema 41. Micosis sistémicas y oportunistas. Clasificación y características microbiológicas. Epidemiología y acción patógena. Diagnóstico micológico.
- Tema 42. Situación actual y bases terapéuticas.
- Tema 43. Parasitología general. Características y clasificación de los parásitos de importancia médica. Características generales de las enfermedades parasitarias. Diagnóstico parasitológico. Antiparasitarios: clasificación, mecanismos de acción, bases moleculares de las resistencias y pruebas de sensibilidad. Prevención de las enfermedades parasitarias.
- Tema 44. Protozoos hemáticos y tisulares. Características parasitológicas y clasificación. Epidemiología y acción patógena. Diagnóstico parasitológico. Tratamiento.
- Tema 45. Protozoos intestinales, urogenitales y otros protozoos. Características parasitológicas y clasificación. Epidemiología y acción patógena. Diagnóstico parasitológico. Tratamiento.
- Tema 46. Helmintos intestinales. Clasificación. Ciclo y características parasitológicas. Epidemiología y acción patógena. Diagnóstico parasitológico. Tratamiento.
- Tema 47. Helmintos tisulares. Clasificación. Ciclo y características parasitológicas. Epidemiología y acción patógena. Diagnóstico parasitológico. Tratamiento.
- Tema 48. Artrópodos de interés sanitario. Conceptos generales y clasificación. Artrópodos causantes directos de enfermedad. Artrópodos como vectores de bacterias, virus y parásitos. Aplicaciones de la biología molecular al estudio de las infecciones transmitidas por artrópodos. Métodos de control.
- Tema 49. Infecciones del sistema nervioso central. Consideraciones etiopatogénicas y clínicas sobre: Meningitis bacterianas y no bacterianas, encefalitis y meningoencefalitis, abscesos cerebrales, empiemas subdurales, infecciones de las derivaciones del LCR y otras infecciones del SNC. Diagnóstico microbiológico de estas infecciones. Normas generales de tratamiento y profilaxis.
- Tema 50. Bacteriemias y septicemias. Infecciones del aparato circulatorio. Consideraciones etiopatogénicas y clínicas sobre: Bacteriemias y septicemias, shock séptico, endocarditis infecciosa, endocarditis en drogadictos por vía parenteral, endocarditis asociada a prótesis valvulares, infecciones por catéter, pericarditis y miocarditis, infecciones del árbol vascular. Diagnóstico microbiológico. Normas generales de tratamiento y profilaxis.
- Tema 51. Infecciones del aparato digestivo e intraabdominales. Consideraciones etiopatogénicas y clínicas sobre: Síndromes diarreicos de etiología infecciosa, peritonitis, abscesos viscerales e intraabdominales, infecciones del hígado y vías biliares. Diagnóstico microbiológico. Normas generales de tratamiento y profilaxis.

- Tema 52. Enfermedades de transmisión sexual. Consideraciones etiopatogénicas y clínicas sobre: Uretritis gonocócicas y no gonocócicas; lesiones genitales ulcerosas, papulosas y vesiculosas; linfogranuloma venéreo; infestaciones por ectoparásitos y otras enfermedades de transmisión sexual. Diagnóstico microbiológico. Normas generales de tratamiento y profilaxis.
- Tema 53. Infecciones obstétrico-ginecológicas y perinatales. Consideraciones etiopatogénicas y clínicas sobre: Vulvovaginitis, vaginosis bacteriana, cervicitis, enfermedad inflamatoria pélvica, endometritis puerperal, aborto séptico, absceso pélvico y mastitis; sepsis y meningitis neonatales, infecciones congénitas y otras infecciones perinatales. Diagnóstico microbiológico. Normas generales de tratamiento y profilaxis.
- Tema 54. Infecciones urinarias. Infecciones del aparato genital masculino. Consideraciones etiopatogénicas y clínicas sobre: Infecciones urinarias de vías altas y bajas, casos especiales de infecciones urinarias; infecciones del aparato genital masculino. Diagnóstico microbiológico. Normas generales de tratamiento y profilaxis.
- Tema 55. Infecciones oculares, óticas y del tracto respiratorio superior. Consideraciones etiopatogénicas y clínicas sobre: Infecciones oculares, óticas y del tracto respiratorio superior. Diagnóstico microbiológico. Normas generales de tratamiento y profilaxis.
- Tema 56. Infecciones del tracto respiratorio inferior. Consideraciones etiopatogénicas y clínicas sobre: Infecciones del árbol laringotraqueobronquial, neumonías agudas, abscesos de pulmón, neumonías crónicas, afecciones pleurales de origen infeccioso. Diagnóstico microbiológico. Normas generales de tratamiento y profilaxis.
- Tema 57. Infecciones de piel, tejidos blandos y osteoarticulares. Consideraciones etiopatogénicas y clínicas sobre: Infecciones de la piel, infecciones de tejidos blandos, infecciones óseas y articulares. Diagnóstico microbiológico. Normas generales de tratamiento y profilaxis.
- Tema 58. Infecciones en el paciente infectado por V.I.H. Definiciones y clasificaciones. Diagnóstico microbiológico, tratamiento y profilaxis de las infecciones bacterianas, víricas, fúngicas y parasitarias más frecuentemente asociadas a V.I.H.
- Tema 59. Infecciones en otros pacientes inmunodeprimidos y de riesgo elevado: Transplantados, neoplásicos, UDVP y otros hospedadores especiales. Diagnóstico microbiológico. Orientación de la prevención y tratamiento.
- Tema 60. Infecciones postoperatorias y profilaxis antimicrobiana. Incidencia y clasificación por tipos de cirugía. Etiología y factores de riesgo. Diagnóstico, tratamiento y consecuencias. Prevención: profilaxis antibiótica.
- Tema 61. Infecciones importadas en inmigrantes y en viajeros. Etiología y frecuencia. Diagnóstico microbiológico.
- Tema 62. Control de la infección. Conceptos básicos sobre infecciones hospitalarias y comunitarias, principales modalidades e incidencia, etiopatogenia, epidemiología, sistemas de vigilancia y estrategias para la prevención y control. Estrategias de prevención de la herida quirúrgica, neumonía nosocomial y de la infección urinaria asociada a sondaje vesical.

- Tema 63. Comisión de infecciones y política antimicrobiana. Comisión de infecciones: Composición y funciones. Política de antibióticos: Programa global, estrategias temporales y sistemas de evaluación. Programa de optimización del uso de antibióticos.
- Tema 64. Microbiología ambiental: Controles microbiológicos del agua, control microbiológico del aire, control microbiológico de superficies, instrumentos y objetos utilizados en el cuidado de los pacientes.
- Tema 65. Bioseguridad: Identificación y evaluación de riesgos, clasificación de los agentes por grupos de riesgo y de los tipos de trabajo. Principios de seguridad biológica, normas de trabajo, equipos de seguridad, niveles de contención. Normas transporte, envío y almacenamiento. Planes de emergencia.
- Tema 66. Bioterrorismo. Perspectiva histórica. Características generales del bioterrorismo. Clasificación y características de los agentes biológicos de posible utilización. Papel de los laboratorios de microbiología. Preparación de la respuesta al bioterrorismo.
- Tema 67. Organización del laboratorio de microbiología. Necesidades según nivel del hospital, diseño y distribución de las unidades. Gestión: Características de los sistemas de información de laboratorio; manejo de la información desde la fase pre- a la postanalítica; operatividad, seguridad y trazabilidad; integración con otros sistemas de información; tratamiento estadístico de la información; gestión económica y administrativa.
- Tema 68. Control de calidad en el laboratorio de microbiología. Modelos de sistemas de calidad y normativas; autorización administrativa, certificación de un sistema de calidad, acreditación del laboratorio de microbiología.
- Tema 69. Docencia. Enseñanza pregraduada. Formación postgraduada. Plan de formación de especialistas. Sesiones del servicio, hospitalarias e interhospitalarias. Tutorías. La microbiología en la educación médica continuada.