Osakidetza



FACULTATIVO/A ESPECIALISTA MÉDICO/A - TÉCNICO/A MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

PREGUNTAS

1. Señale la respuesta INCORRECTA sobre la procalcitonina (PCT), biomarcador de la sepsis bacteriana.

a) La PCT aumenta su concentración en la sangre a las 6-12 h tras el estímulo bacteriano y los valores máximos se alcanzan en 12-36 h (vida media 20-36 h).
b) Se postulan valores situados entre 0,5 ng/ml y 10 ng/ml y en función de los mismos, se comunican valores de sensibilidad variables, entre el 75 y el 98 %.
c) Se han descrito valores de sensibilidad y especificidad superiores al 90 % si se utiliza el punto de corte de 2 ng/ml.
d) La especificidad aumenta si dicho punto de corte se eleva a 10 ng/ml aunque disminuye la sensibilidad.

2. Actualizada: Una de las siguientes afirmaciones sobre las características de los donantes para la transferencia de materia fecal ES MENOS ACERTADA.

a) El donante ideal para un paciente con diarrea por *Clostridioides difficile* es un familiar directo que conviva con el paciente.
b) En el caso de colitis ulcerosa pueden utilizarse donantes no relacionados y no un familiar directo que conviva con el paciente.
c) Hay factores del donante que podrían repercutir en el receptor, como la obesidad o la condición anímica.
d) Es necesario realizar a los donantes un estudio completo que permita descartar todo tipo de enfermedads transmisibles.

3. Uno de los siguientes resultados de cultivos de control microbiológico de dispositivos semicríticos reutilizables orientan a sospechar problemas estructurales en los dispositivos.

a) Recuentos significativos de microorganismos en varios aparatos.
b) Aislamiento de *Pseudomonas aeruginosa*.
c) Crecimiento repetido en recuentos significativos de un microorganismo en un solo aparato.
d) Aislamiento de enteropatógenos como *Salmonella spp.*

4. Seleccionar, entre los siguientes, el número UN con el que se clasifica para el transporte nacional e internacional a las sustancias infecciosas que pertenecen a la categoría A y pueden causar enfermedad en seres humanos y en animales.

a) UN 2814.
b) UN 2900.
c) UN 3291.
d) UN 3373.

5. Indique la opción correcta en relación con las mutaciones en genes del complejo *Mycobacterium tuberculosis* que confieren resistencia a diversos fármacos.

a) Las mutaciones en el gen katG se correlacionan con resistencia de bajo nivel a la isoniazida.
b) Las mutaciones en el gen inhA se correlacionan con resistencia de alto nivel a la isoniazida.
c) Las mutaciones en los codones 526 o 531 del gen rpoB, se correlacionan con un elevado nivel de resistencia a rifampicina.
d) Las mutaciones en el gen rpsL se correlacionan con niveles de resistencia intermedios a estreptomicina.

6. ¿Cuál de las siguientes muestras clínicas es MENOS ADECUADA para la investigación de *Enterococcus spp?* resistente a glucopéptidos con fines epidemiológicos?

a) Rectal.
b) Perineal.
c) Faringe.
d) Herida.

7. Respecto al diagnóstico de la endocarditis infecciosa sobre válvula protésica (EIVP) podemos afirmar que:

a) La positividad del hemocultivo proporciona el diagnóstico etiológico en un 40 % de las EIVP.
b) El empleo del método de lisis centrifugación aporta claros beneficios sobre los hemocultivos convencionales en el diagnóstico de la EIVP.
c) El cultivo de válvulas cardiacas ha demostrado una elevada sensibilidad (80 %) aunque escasa especificidad (72 %) en el diagnóstico de la EIVP.
d) El empleo de pruebas de PCR universales del gen 16S ARNr y posterior secuenciación a partir de material obtenido de las válvulas cardiacas infectadas (alta carga de microorganismos) tiene una elevada sensibilidad (70-97 %) y especificidad (91-100 %) en la identificación de bacterias causantes de EIVP.

8. Actualizada Para la elaboración del informe de sensibilidad acumulada siguiendo las recomendaciones del Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) documento M39-Ed5 (de 24 de enero de 2022) se considera:

a) Analizar y presentar el informe con periodicidad como máximo una vez al año.
b) Eliminar duplicados, incluyendo sólo el primer aislado de una especie por paciente.
c) Incluir, como norma general, sólo especies con ≥50 aislados.
d) Incluir los aislados de muestras enviadas para diagnóstico y para los estudios de vigilancia epidemiológica.

9. Actualizada ¿Cuál de las siguientes NO es una recomendación incluida en el documento CLSI-M53-2Ed (de 1 de agosto de 2023) siguiendo el algoritmo diagnóstico de la infección por VIH?

a) Realizar en primer lugar un inmunoensayo tipo Combo de cuarta generación (Ag/Ac). Si resulta no reactivo, se interpreta como negativo.

b) Si el inmunoensayo Combo (Ag/Ac) y el inmunoensayo de diferenciación del VIH-1 y VIH-2, son discordantes, se realizará una determinación del ARN VIH-1.
c) Si las muestras son repetidamente positivas con el inmunoensayo Combo (Ag/Ac) se analizarán mediante un ensayo de diferenciación del VIH-1 y VIH-2.
d) Si las muestras son repetidamente positivas con el inmunoensayo Combo (Ag/Ac) y el ensayo de diferenciación del VIH-1 y VIH-2, se solicitará una segunda muestra y habrá que esperar al resultado de ésta para emitir el diagnóstico.

10. Indique la opción MÁS CORRECTA en referencia al diagnóstico microbiológico de las hepatitis víricas:

a) Los anticuerpos específicos frente al virus de la hepatitis A de tipo IgM se detectan durante un breve periodo de tiempo (1 mes).
b) La positividad del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B más allá del sexto mes de la enfermedad, define la situación clínica de hepatitis crónica.
c) Los ensayos de tercera generación que se utilizan para detectar anticuerpos frente al virus de la hepatitis C se componen de los siguientes antígenos recombinantes: core, NS3 y NS4.
d) Durante la hepatitis aguda por el virus de la hepatitis E, se detectan en primer lugar los anticuerpos IgM que permanecen detectables durante un breve periodo de tiempo (de 1 a 4 semanas).

11. Seleccionar cuál de las siguientes es una medida de contención para un laboratorio de microbiología con una instalación de nivel 2 (RD 664/1997):

a) El lugar de trabajo se encontrará separado de toda actividad que se desarrolle en el mismo edificio.
b) El lugar de trabajo deberá poder precintarse para permitir su desinfección.
c) Almacenamiento de seguridad para agentes biológicos.
d) El lugar de trabajo se mantendrá con una presión negativa respecto a la presión atmosférica.

12. ¿Cuál de los siguientes microorganismos NO está incluido en el acrónimo ESKAPE?

a) *Enterococcus faecium*.
b) *Klebsiella pneumoniae*.
c) *Pseudomonas aeruginosa*.
d) *Escherichia coli*.

13. El parámetro de validación/verificación de un método diagnóstico que define la fracción total del número de resultados asignados correctamente con el método utilizado se conoce como:

a) Exactitud.
b) Precisión.
c) Eficiencia.
d) Selectividad/especificidad.

14. La revisión de los conocimientos sobre el análisis farmacocinético-farmacodinámico (PK/PD) de los antimicrobianos más investigados permite establecer la siguiente recomendación práctica:

a) Empleo de dos dosis diarias de aminoglucósidos, buscando la optimización. Cmax/CMI en las infecciones graves producidas por gramnegativos, cuando estos antibióticos estén indicados.
b) Respetar el intervalo de dosificación de los betalactámicos y, en caso de duda (por ajuste en insuficiencia renal, por ejemplo), optar por los intervalos más largos entre dosis.
c) Indicar, en la medida de lo posible, el empleo de fluoroquinolonas de forma empírica en pacientes críticos, por el riesgo de que los índices PK/PD alcancen valores subóptimos y propicien el desarrollo de resistencias con el uso de otros antimicrobianos.
d) Administrar siempre una dosis de carga de los antimicrobianos, independiente de la función renal, para conseguir niveles adecuados desde el inicio del tratamiento.

15. La prueba para la detección de 1,3-D-□-glucano puede producir resultados falsos negativos en muestras de suero de pacientes en tratamiento con:

a) Azitromicina y pentamidina intravenosas.
b) Inmunoglobulinas humanas intravenosas, albúmina, proteínas plasmáticas y factores de coagulación.
c) Amoxicilina-ácido clavulánico y piperacilina-tazobactam.
d) Polisacáridos antitumorales (lentinano y polisacárido K) y quimioterapia antitumoral.

16. Señale la opción correcta con respecto a la resistencia o pérdida de sensibilidad a los glucopéptidos en *Staphylococcus aureus*:

a) Los comités EUCAST y CLSI establecen como punto de corte de sensibilidad para vancomicina < 1 mg/L.
b) El CLSI clasifica las cepas con valores de CMI para vancomicina de 4 y 8 mg/L como intermedias (cepas VISA o GISA).
c) EUCAST no reconoce desde un punto de vista clínico la categoría intermedia y considera clínicamente resistentes cuando se obtienen valores de CMI ≥ 2 mg/L para vancomicina.
d) Las cepas altamente resistentes a la vancomicina (CMI ≥16 mg/L), denominadas SARV, han adquirido el gen vanA de enterococo a través de plásmidos que portan el transposón Tn1546.

17. Según el último documento de consenso sobre diagnóstico y tratamiento de las infecciones de transmisión sexual en adultos, niños y adolescentes (GESIDA, SPNS, GEITS, SEIP) en el contexto de cribado de ITS en poblaciones de riesgo, NO se contempla el despistaje rutinario del:

a) Virus de la hepatitis C.
b) Virus de la hepatitis A.
c) Virus del herpes simple.
d) Virus del papiloma humano (sólo mujeres).

18. La hidrólisis del hipurato es una característica fenotípica típica de:

a) *Streptococcus pyogenes*.
b) *Streptococcus agalactiae*.
c) *Streptococcus dysgalactiae*.
d) *Streptococcus canis*.

19. *Listeria monocytogenes* es intrínsicamente resistente a los siguientes antibióticos, EXCEPTO:

a) Moxifloxacino.
b) Ácido fusídico.
c) Fosfomicina.
d) Cefalosporinas.

20. Respecto a los ensayos de inmunodiagnóstico para la tuberculosis T- SPOT.TB y QUANTIFERON-TB GOLD:

a) Permiten diferenciar entre infección tuberculosa latente y activa.
b) Ambos ensayos miden la producción de IFN-□ de linfocitos T expuestos a tres antígenos de *Mycobacterium tuberculosis* (ESAT-6, CFP-10, TB 7.7).
c) El ensayo T-SPOT requiere de la preparación de 50.000 células mononucleares de sangre periférica por pocillo.
d) En el ensayo QuantiFERON-TB Gold la estimulación de los linfocitos T para la producción de IFN-□ sucede en el interior de tubos que contienen los antígenos específicos de *M. tuberculosis*.

21. ¿Cuál de los siguientes genotipos del virus del papiloma humano (VPH) es considerado de bajo riesgo oncogénico?

a) 18.
b) 31.
c) 44.
d) 58.

22. Una de las siguientes enfermedads NO se transmite por garrapatas:

a) Fiebre recurrente.
b) Tifus epidémico.
c) Fiebre hemorrágica Crimea-Congo.
d) Enfermedad de Lyme.

23. La forma metabólica activa de *Chlamydia trachomatis* se denomina:

a) Cuerpo elemental.
b) Cuerpo de inclusión.
c) Cuerpo reticulado.
d) Cuerpo extracelular.

24. ¿Cuál es el equipo de siembra automática que utiliza bolas magnéticas?

a) Innova.
b) PREVI Isola.
c) BD Kiestra InoqulA.
d) WASP.

25. Indique la asociación INCORRECTA entre medio de cultivo selectivo/ diferenciador y género bacteriano.

a) Agar CIN (cefsulodina-irgasan-novobiocina) / *Yersinia.*
b) Agar Oxford modificado / *Neisseria*.
c) Agar verde malaquita /*Pseudomonas*.
d) Agar TCBS / *Vibrio*.

26. Las equinocandinas suelen ser activas frente a:

a) *Fusarium*.
b) *Aspergillus*.
c) *Trichosporon*.
d) *Cryptococcus*.

27. Uno de los siguientes NO se ha descrito como un mecanismo de resistencia asociado a los azoles:

a) Producción de biofilms.
b) Mutaciones en el gen ERG11.
c) Mutaciones en el gen CYP51.
d) Mutaciones en el gen FKS1.

28. Albendazol o mebendazol están indicados en el tratamiento de las nematodosis producidas por todos los siguientes parásitos EXCEPTO uno:

a) *Ascaris lumbricoides*.
b) *Enterobius vermicularis*.
c) *Strongyloides stercoralis*.
d) *Trichuris trichiura*.

29. El gusano adulto de este parásito reside en cavidades serosas corporales (peritoneao, pleura, pericardio), mesenterio y tejido retroperitoneal.

a) *Mansonella perstans*.
b) *Onchocerca volvulus*.
c) *Wuchereria bancrofti*.
d) *Brugia malayi*.



30. Todos pertenecen a la familia Paramixoviridae EXCEPTO:

a) Virus del sarampión.
b) Virus respiratorio sincitial.
c) Virus parainfluenza.
d) Virus de la rubéola.

31. La elevación de las concentraciones de proteína 14-3-3 en el líquido cefalorraquídeo:

a) Es específica de la leucoencefalopatía multifocal progresiva.
b) Es específica de las encefalopatías espongiformes.
c) Puede observarse también en los casos de encefalitis e infarto cerebral.
d) Es más específica que la elevación de los niveles de la proteína Tau en el diagnóstico de las enfermedads producidas por priones.

32. ¿Cuál de los siguientes antirretrovirales es un inhibidor de la transferencia de cadenas de la integrasa?

a) Darunavir.
b) Fosamprenavir.
c) Raltegravir.
d) Tipranavir.

33. ¿Cuáles son las bacterias que se aíslan con mayor frecuencia en los abscesos cerebrales?

a) Estreptococos.
b) Estafilococos.
c) Enterococos.
d) Enterobacterias.

34. Una de las siguientes infecciones puede presentar un periodo de incubación > 21 días.

a) Dengue.
b) Fiebre botonosa mediterránea.
c) Leishmaniasis.
d) Fiebre amarilla.

35. ¿Cuál de los siguientes microorganismos destaca como una importante causa de infecciones periprotésicas de hombro?

a) *Corynebacterium*.
b) Enterococo.
c) *Bacillus*.
d) *Cutibacterium* (Propionibacterium).

36. Las siguientes son asociaciones de microorganismos con secuencias genéticas del gen 16s ARN ribosómico indistinguibles, EXCEPTO:

a) *Campylobacter coli* y *Campylobacter jejuni*.
b) *Staphylococcus lugdunensis* y *Staphylococcus warneri*.
c) *Streptococcus pneumoniae* y *Streptococcus mitis*.
d) *Yersinia pestis* y *Yersinia pseudotuberculosis*.

37. ¿Qué plataforma de secuenciación masiva (NGS) utiliza tecnología de secuenciación por síntesis?

a) Illumina.
b) PacBio.
c) Oxford Nanopore.
d) SOLiD.

38. Indique el tipo de carbapemenasa que se debiera confirmar por métodos moleculares en una enterobacteria que presente el siguiente patrón fenotípico: CMI de meropenem > 0,12 mg/l (EUCAST), test de Hodge y/o colorimétrico positivo, ausencia de sinergia a inhibidores, CMI de temociclina >64 mg/ml, sensibilidad a cefalosporinas de amplio espectro y/o perfil de BLEE.

a) NDM.
b) KPC.
c) Grupo OXA-48.
d) No se trata de una carbapemenasa (BLEE más déficit de porinas).

39. Uno de los siguientes mecanismos NO se asocia a resistencia a linezolid.

a) Mutaciones del dominio V del gen ARN ribosómico 23S (rrn).
b) Producción de metiltransferasa ribosómica por adquisición del gen cfr.
c) Mutaciones del gen rplB que codifica la proteína ribosómica L3.
d) Mutaciones del gen rplD que codifica la proteína ribosómica L4.

40. Indique la opción MENOS CORRECTA sobre el tiempo de respuesta para cada prueba microbiológica según la norma ISO 15189:2013.

a) Es potestad de la dirección del laboratorio establecer los plazos de entrega para cada uno de los análisis.
b) El plazo de entrega debe reflejar las necesidades clínicas.
c) Debe existir una política, sistemática, para notificar al solicitante el retraso de un análisis.
d) Cuando se detecten desviaciones por entrega de resultados fuera de plazo, el laboratorio debería realizar un análisis de las causas y tomar acciones correctivas.

41. La microscopía de campo oscuro, cuando se realiza correctamente, puede incrementar la resolución del microscopio a:

a) <0,1 µm.

b) 0,2 µm.
c) 0,3 µm.
d) 0,4 µm.

42. De las siguientes características de los métodos de screening de enfermedades infecciosas señale la opción verdadera.

a) No deben utilizarse en poblaciones con alta prevalencia de la enfermedad.
b) No suele ser necesaria la confirmación del resultado positivo por otros métodos.
c) Se prefiere el uso de métodos con una alta especificidad.
d) Permiten detectar infecciones en pacientes asintomáticos.

43. Sobre los métodos de preservación de microorganismos a largo plazo es FALSO que:

a) Estamos hablando de métodos de ultracongelación (-70 a -196ºC) y de la liofilización.
b) Aseguran el mantenimiento intacto de los microorganismos conservados.
c) El glicerol, dimetilsulfóxido (DMSO) y la leche desnatada son agentes crioprotectores que se añaden a las suspensiones que se van a congelar.
d) La descongelación rápida mejora la recuperación de microorganismos.

44. ¿Cuál de los siguientes antisépticos ve más afectada su actividad por la materia orgánica?

a) Clorhexidina.
b) Triclosan.
c) Tintura de yodo.
d) Octenidina.

45. El pian es una infección crónica causada por:

a) *Treponema pallidum subsp. pallidum*.
b) *Treponema pallidum subsp. pertenue*.
c) *Treponema pallidum subsp. endemicum*.
d) *Treponema carateum*.

46. Los filos bacterianos Actinobacteria, Bacteroidetes y Firmicutes son predominantes en personas sanas en todas las siguientes localizaciones corporales EXCEPTO:

a) Cavidad oral.
b) Tracto respiratorio superior.
c) Esófago.
d) Colon.

47. ¿Cuál de las siguientes bacterias potencialmente utilizables en ataques terroristas NO se incluye en la categoría a según la clasificación de los Centers for Disease Control (CDC)?

a) *Bacillus anthracis*.
b) *Yersinia pestis*.
c) *Francisella tularensis*.
d) *Rickettsia prowazekii*.

48. Señale la característica bioquímica que se espera encontrar en *Klebsiella oxytoca*:

a) Oxidasa positiva.
b) Ornitina decarboxilasa positiva.
c) Voges-Proskauer negativa.
d) Indol positiva.

49. El principal mecanismo de transmisión de las infecciones producidas por *Vibrio vulnificus*.

a) Fecal-oral.
b) Consumo de pescado crudo o marisco contaminados.
c) Consumo de agua contaminada.
d) Consumo de carne cruda contaminada.

50. Indique la especie de *Haemophilus que* requiere factor v para su crecimiento, pero NO factor x.

a) *Haemophilus influenzae*.
b) *Haemophilus parainfluenzae*.
c) *Haemophilus haemolyticus*.
d) *Haemophilus ducreyi*.

51. El exantema súbito está causado por:

a) Parvovirus B19.
b) *Streptococcus pyogenes*.
c) Virus Herpes humano 6.
d) *Staphylococcus aureus*.

52. En diversas guías se recomienda el uso de métodos de cultivo de control en los endoscopios que permitan el aislamiento de determinados microorganismos. señale la opción INCORRECTA.

a) *Streptococcus del* grupo viridans y enterococos.
b) Enterobacterias y *Pseudomonas spp.*
c) Hongos.

d) Micobacterias.

53. Señale cuál de los siguientes métodos NO se recomienda para la esterilización de dispositivos contaminados con priones.

a) Inmersión en hipoclorito sódico al 0,5 % durante 2 horas a temperatura ambiente.
b) Inmersión en orto-ftalaldehído 0,55 % durante 2 horas a temperatura ambiente.
c) Inmersión en hidróxido sódico 1N durante1 hora a temperatura ambiente.
d) Autoclavado durante 1,5 horas a una temperatura de 132ºC a 134ºC.

54. Los métodos de inmunodifusión se basan en reacciones de:

a) Precipitación.
b) Aglutinación.
c) Neutralización.
d) Fijación.

55. Las cepas adaptadas de *Pseudomonas aeruginosa* con fenotipo típico de fibrosis quística crónica se caracterizan por la:

a) Hiperexpresión de varias exotoxinas.
b) Producción de lipopolisacárido liso.
c) Hiperproducción de alginato.
d) Hiperproducción de flagelos.

56. ¿Cuál es el porcentaje de errores muy graves (very major errors) que puede considerarse aceptable en la comparación de un nuevo método para el estudio de sensibilidad y el método de referencia?

a) ≤1 %.
b) ≤1,5 %.
c) ≤2,5 %.
d) ≤3 %.

57. La enfermedad del arañazo de gato está producida por:

a) *Bartonella bacilliformis*.
b) *Bartonella quintana*.
c) *Bartonella vinsonii*.
d) *Bartonella henselae*.

58. El virus de la fiebre hemorrágica Crimea-Congo es un virus que pertenece al género:

a) Arenavirus.
b) Phlebovirus.
c) Nairovirus.
d) Orbivirus.

59. Las siguientes representan las asociaciones más frecuentes entre diferentes síndromes clínicos y Enterovirus. señale la respuesta INCORRECTA.

a) Enfermedad sistémica neonatal grave / Echovirus.
b) Encefalitis con fallo sistémico / Enterovirus 71.
c) Infecciones respiratorias / Enterovirus D68.
d) Miocarditis / Coxsackie A.

60. Virus que produce gastroenteritis con un periodo de incubación de 8 a 10 días.

a) Adenovirus.
b) Rotavirus.
c) Norovirus.
d) Astrovirus.

61. Una infección por VIH en un niño de 4 años con un recuento de linfocitos CD4+ de 400 células/microlitro se clasifica en el siguiente estadio:

a) 0.
b) 1.
c) 2.
d) 3.

62. Uno de los siguientes géneros pertenece al filo Basidiomycota.

a) *Pneumocystis*.
b) *Schizophyllum*.
c) *Arthroderma*.
d) *Neosartorya*.

63. Las guías CLSI m27 y EUCAST EDEF 7.4 para el estudio de sensibilidad a antifúngicos de levaduras mediante microdilución en caldo comparten una de las siguientes indicaciones:

a) Ajuste de la suspensión de levadura de 0,5 McFarland previamente a la dilución del inóculo.
b) Concentración final en la placa de 0,5 a 2,5 x 105 UFC/ml.
c) Concentración de glucosa en el medio.
d) Determinación de la CMI mediante lectura espectofotometría a 530 nm.

64. El siguiente hongo dermatofito NO suele causar tinea capitis.

a) *Trichophyton tonsurans*.
b) *Trichophyton rubrum*.
c) *Epidermophyton floccosum*.
d) *Microsporum canis*.

65. La causa más frecuente de endoftalmitis crónica tras cirugía de catarata es:

a) *Staphylococcus epidermidis*.
b) *Streptococcus grupo* viridans.
c) *Corynebacterium spp.*
d) *Cutibacterium acnes*.

66. El eritrasma es una infección producida por:

a) *Erysipelothrix rhusiopathiae*.
b) *Corynebacterium minutissimum*.
c) *Streptococcus pyogenes*.
d) *Malassezia furfur*.

67. Indique el método diagnóstico de elección ante la sospecha de una infección por virus herpes humano 6.

a) Amplificación de ácidos nucleicos.
b) Detección de anticuerpos.
c) Cultivo viral.
d) Detección de antígenos.

68. ¿Cuál de los siguientes protozoos NO pertenece al filo Apicomplexa?

a) *Blastocystis hominis*.
b) *Cryptosporidium parvum*.
c) *Plasmodium falciparum*.
d) *Toxoplasma gondii*.

69. La concentracion de Knott es una técnica de concentración que se utiliza para la detección de:

a) Larvas de *Strongyloides stercolaris* en heces y líquido duodenal.
b) Huevos de esquistosoma en orina.
c) Microfilarias en sangre.
d) Tripomastigotes de *Trypanosoma cruzi* en la capa leucocitaria.

70. ¿Cuál de los siguientes métodos presenta menor sensibilidad para el diagnóstico de la infección crónica por *Trypanosoma cruzi*?

a) Cultivo de sangre.
b) Serología.
c) PCR.
d) Xenodiagnóstico.



71. Sobre la infección intestinal producida por *Giardia duodenalis*, señale la opción correcta.

a) Se necesita un inóculo > 1000 quistes para producir la infección.
b) La mayoría de las infecciones son sintomáticas.
c) El periodo de incubación suele ser de 12 a 20 días.
d) No produce infecciones agudas. Suelen ser infecciones subagudas o crónicas.

72. Los residuos infecciosos generados en el laboratorio de microbiología que puedan estar contaminados con agentes infecciosos se clasifican como residuos de clase:

a) II.
b) III.
c) V.
d) VI.

73. El porcentaje de riesgo de transmisión ocupacional del virus de la hepatitis c es:

a) 0-0,3 %.
b) 0,75-10 %.
c) 3-20 %.
d) 6-30 %.

74. Indique el determinante de virulencia que NO está codificado por un fago.

a) Toxima diftérica.
b) Neurotoxina botulínica.
c) Toxina eritrogénica de *Streptococcus pyogenes*.
d) Neurotoxina tetánica.

75. ¿Cuál de las siguientes asociaciones entre infección y déficit o mal funcionamiento de componentes del sistema inmunitario es MENOS ACERTADA?

a) Neumonía por *Pneumocystis jiroveci* / linfocitos T.
b) Bacteriemias recurrentes por *Neisseria spp.*/ complemento.
c) Meningitis neumocócica / monocitos.
d) Bacteriemia por *Burkholderia cepacia* / fagocitos.

76. ¿Cuál de las siguientes inmunoglobulinas media la citotoxicidad celular dependiente de anticuerpos?

a) IgA.
b) IgM.
c) IgG.
d) IgE.



77. Indique la muestra que NO es adecuada para el cultivo de anaerobios.

a) Muestras obtenidas por cepillado bronquial protegido.
b) Aspirado de seno nasal.
c) Aspirado transtraqueal.
d) Loquios.

78. ¿Cuál de los siguientes microorganismos NO suele producir otitis externa?

a) *Staphylococcus aureus*.
b) *Pseudomonas aeruginosa*.
c) *Streptococcus pneumoniae*.
d) *Streptococcus pyogenes*.

79. Bacilo gram positivo en cadenas, formador de esporas, inmóvil, NO hemolítico y lecitinasa positivo.

a) *Bacillus anthracis*.
b) *Bacillus cereus*.
c) *Bacillus licheniformis*.
d) *Bacillus subtilis*.

80. ¿Cuál de las siguientes bacterias esperaría encontrar con mayor frecuencia en una gangrena gaseosa NO traumática de un paciente con carcinoma de colon?

a) *Clostridium perfringens*.
b) *Clostridium septicum*.
c) *Clostridioides difficile*.
d) *Clostridium sordellii*.

81. Indique la línea celular MENOS ADECUADA para el cultivo de virus influenza.

a) Riñón de mono verde africano primario (AGMK).
b) Riñón de perro Madin-Darby (MDCK).
c) Pulmón fetal humano (MRC-5).
d) Rabdomiosarcoma humano (RD).

82. La siguiente combinación de antimicrobianos produce un efecto antagónico in vitro en cepas sensibles.

a) Penicilina + clortetraciclina.
b) Ampicilina + gentamicina.
c) Vancomicina + cefotaxima.
d) Fluoroquinolona + rifampicina.

83. La infección congénita por el siguiente microorganismo constituye la principal causa infecciosa de pérdida auditiva neurosensorial y discapacidad intelectual.

a) Citomegalovirus.
b) Virus de la Rubéola.
c) *Toxoplasma gondii*.
d) *Treponema pallidum*.

84. Respecto a los ensayos genotípicos para la detección de mutaciones asociadas a resistencia a antivirales en CMV. Indique la respuesta MENOS ACERTADA.

a) Mutaciones o deleciones en el gen UL97 están asociadas a resistencia a ganciclovir y habitualmente también a la de foscarnet.
b) Mutaciones o deleciones en el gen UL97 están asociadas a resistencia a ganciclovir pero cidofovir suele ser activo.
c) Mutaciones en el gen UL54 están relacionadas con resistencia a foscarnet.
d) Mutaciones en el gen UL54 suelen producir cepas con resistencia a ganciclovir y cidofovir.

85. Bacteria microaerófila Gram-negativa curva, oxidasa positiva, que crece a 42 ºC, hidrólisis del hipurato negativa, hidrólisis del indoxil acetato positiva.

a) *Campylobacter jejuni*.
b) *Campylobacter coli*.
c) *Campylobacter fetus*.
d) *Campylobacter lari*.

86. Índice de densidad óptica a partir del que se considera positiva la detección de galactomanano en una muestra de suero.

a) ≥ 0,1.
b) ≥ 0,4.
c) ≥ 0,5.
d) ≥ 0,7.

87. El linfoma cerebral primario del sistema nervioso central en un paciente con una infección por VIH se asocia a infección por:

a) Citomegalovirus.
b) Virus Epstein-Barr.
c) Virus herpes humano 8.
d) Virus JC.

88. El siguiente método de tipado molecular NO se basa en la amplificación de ácidos nucleicos.

a) MLST.
b) PFGE.
c) RAPD.

d) AFLP.

89. Una de las siguientes es una betalactamasa de clase B.

a) TEM.
b) KPC.
c) NDM.
d) OXA.

90. El eritema infeccioso está producido por:

a) Parvovirus B19.
b) Virus herpes humano 6.
c) *Streptococcus pyogenes*.
d) Parotiditis.

91. En los pacientes en los que se sospeche la siguiente infección se añade a la precaución estándar la precaución de transmisión por GOTAS:

a) Sarampión.
b) Varicela.
c) Parotiditis.
d) Tuberculosis pulmonar bacilífera.

92. El aislamiento en un urocultivo de una mujer joven de >100.000 UFC/mL de un coco Gram positivo en racimos, catalasa positivo y resistente a novobiocina debe hacer pensar en:

a) *Staphylococcus epidermidis*.
b) *Staphylococcus saprophyticus*.
c) *Staphylococcus lugdunensis*.
d) *Staphylococcus saccharolyticus*.

93. ¿Qué antibiótico de los siguientes utilizaría para tratar las infecciones producidas por *Bordetella pertussis*?

a) Doxiciclina.
b) Ampicilina.
c) Azitromicina.
d) Rifampicina.

94. *Pseudoterranova decipiens* es un:

a) Cestodo.
b) Nematodo.
c) Trematodo.
d) Artrópodo.

95. La úlcera de Buruli está producida por:

a) *Mycobacterium ulcerans*.
b) *Mycobacterium simiae*.
c) *Mycobacterium marinum*.
d) *Mycobacterium leprae*.

96. El siguiente patrón serológico del VHB: HBsAg (−), anti-HBs (+), anti-HBc (−) corresponde a:

a) Infección aguda por VHB.
b) Infección crónica por VHB.
c) Infección curada por VHB.
d) Respuesta a la vacunación.

97. El tratamiento de elección de las infecciones producidas por *Pneumocystis jirovecii* es:

a) Pentamidina.
b) Trimetoprim-sulfametoxazol.
c) Dapsona.
d) Primaquina.

98. ¿Cuál de los siguientes métodos para el estudio del microbioma humano es más recomendable?

a) Cultivos.
b) Secuenciación del gen ARNr 16S.
c) Espectrometría de masas MALDI-ToF.
d) Espectroscopía de infrarrojos.

99. Un simbiótico es una combinación de:

a) Prebiótico y postbiótico.
b) Prebiótico y probiótico.
c) Dos probióticos.
d) Dos prebióticos.

100. Respecto a la microbiota intestinal:

a) La diversidad microbiana aumenta gradualmente desde duodeno a colon.
b) El colon posee dos phyla predominantes (Bacteroidetes y Firmicutes).
c) Al final de los 3 años se considera que el niño posee una diversidad microbiana similar al adulto.
d) Todas las anteriores son correctas.



101. ¿Cuál es la principal característica de un plásmido?

a) Molécula de ADN lineal.
b) Replicación autónoma.
c) Una bacteria solo puede tener una copia de un plásmido.
d) Es de cadena simple.

102. Los plásmidos pueden contener genes que codifican los siguientes factores EXCEPTO:

a) Toxinas.
b) Factores de colonización.
c) Proteínas relacionadas con la invasión celular.
d) Endotoxina.

103. ¿A qué está asociado un cambio microevolutivo?

a) Reordenamientos genéticos.
b) Mutaciones puntuales.
c) Adquisición de plásmidos.
d) Inserción de transposones.

104. ¿Qué es una bacteria competente?

a) Aquella que compite con las demás por un nicho ecológico.
b) Las que poseen un plásmido conjugativo.
c) Aquellas infectadas por un bacteriófago.
d) Las que pueden adquirir ADN liberado por otra bacteria lisada e incorporarlo en su interior.

105. ¿Cuál de estos componentes bacterianos evita la fagocitosis?

a) La cápsula.
b) Los flagelos.
c) Las fimbrias.
d) Invasinas.

106. El quorum sensing de las bacterias está relacionado con:

a) La formación de las biopelículas bacterianas.
b) La transducción bacteriana.
c) La transformación bacteriana.
d) La adherencia bacteriana a la célula epitelial.

107. ¿Cuál de los siguientes mecanismos de resistencia a los antibióticos solo se da en bacterias Gram-negativas?

a) Deficiencia de la expresión de porinas.

b) Sobreexpresión de sistemas de expulsión activa.
c) Cambio conformacional en la proteína diana.
d) Producción de un enzima que hidroliza el antibiótico.

108. Las fimbrias bacterianas tienen las siguientes características:

a) Son toxinas.
b) Son adhesinas.
c) Tienen una longitud superior a un flagelo.
d) En la superficie de la bacteria solo hay una fimbria.

109. ¿Cuál es la unidad estructural repetitiva del peptidoglucano bacteriano?

a) N-acetilglucosamina – N-acetilmurámico – pentapéptido.
b) Triptófano – alanina.
c) D-alanina – D-alanina.
d) N-acetilglucosa – D-alanina.

110. ¿Qué gen codifica una resistencia plasmídica a las quinolonas?

a) GyrA.
b) Aac(6')-Ib-cr.
c) Qnr.
d) b y c son correctas.

111. ¿Las endolisinas están codificadas en el genoma de...?

a) Hongos.
b) Ciertos parásitos.
c) Virus.
d) Bacteriófagos.

112. ¿Cuál de los siguientes métodos NO es utilizado como un método de desinfección de superficies?

a) Desinfectantes químicos.
b) Radiación UV.
c) Vapor de peróxido de hidrógeno.
d) Autoclave.

113. ¿La carbapenemasa NDM pertenece a las beta-lactamasas?

a) De espectro extendido (BLEA).
b) De amplio espectro.
c) Metalo-beta-lactamasas.
d) Oxacilinasas.

114. ¿Los azoles inhiben la síntesis de...?

a) ADN.
b) Proteínas.
c) Ergosterol.
d) Ácido fólico.

115. ¿Cuál de los siguientes mecanismos NO confiere resistencia a oxacilina en *Staphylococcus aureus*?

a) Producción de la PBP2a codificada en el gen mecA.
b) Inactivación por una producción incrementada de una beta-lactamasa.
c) Modificación de una PBP intrínseca.
d) Cambios en el dímero D-Ala-D-Ala.

116. ¿El gen erm, que codifica una metilasa ribosomal, confiere resistencia a...?

a) Quinolonas.
b) Macrólidos.
c) Aminoglucósidos.
d) Fosfomicina.

117. En relación con el uso de la espectrometría de masas (MALDI-TOF) en el diagnóstico microbiológico, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?

a) Es una tecnología que únicamente es aplicable a bacterias.
b) Se basa en la detección del gen del ARNr16S de las bacterias.
c) Es una tecnología que se basa en la ionización y detección del tiempo de vuelo de los péptidos/proteínas más abundantes del microorganismo que se detecta.
d) Se basa en la detección del gen del ARNr 18S ribosomal de las levaduras.

118. La amplificación y secuenciación del gen 16S ARN ribosomal puede ser de utilidad en el diagnóstico ¿de cuál de las siguientes infecciones?

a) Infección por virus Zika.
b) Infección por *Candida tropicalis*.
c) Endocarditis infecciosa de causa desconocida.
d) Aspergilosis invasiva.

119. En relación con las pruebas rápidas en el diagnóstico virológico, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

a) Las pruebas rápidas de detección de antígeno de SARS-CoV-2 mediante inmunocromatografía son una herramienta muy útil para el manejo ágil de los pacientes con sospecha de COVID-19.
b) El rendimiento de dichas pruebas parece verse modificado por la vacunación y la aparición de nuevas variantes de SARS CoV-2.

c) Las pruebas rápidas no son útiles para otros virus respiratorios como el virus de la gripe o el virus sincitial respiratorio.
d) a y b son correctas.

120. ¿Cómo identifica la espectrometría de masas (MALDI-TOF) los microorganismos analizados?

a) Por homología de secuencias genéticas con cepas de referencia.
b) Por homología con una librería de referencia de espectros proteicos de microorganismos previamente analizados.
c) Por los cambios de voltaje en la pared bacteriana.
d) Depende de la matriz y el tipo de laser que utiliza.

121. ¿Cuál de las siguientes es una característica diferenciadora entre pruebas point of care (POC) y pruebas rápidas?

a) La prueba POC no requiere equipamiento adicional y la prueba rápida puede requerirlo.
b) El tiempo de la prueba rápida debe ser de menos de 5 minutos.
c) La prueba POC debe analizar múltiples analitos mientras que la prueba rápida solo puede tener un analito.
d) La cualificación del personal en ambos casos es muy baja.

122. Acude a consulta una paciente porque lleva unos días con escozor vaginal, dispareunia y un flujo vaginal alterado y con olor fuerte. En la tinción de Gram del exudado vaginal se observan clue cells (células clue). ¿Cuál de los siguientes microorganismos se debe sospechar?

a) *Enterococcus faecium*.
b) *Lactobacillus caseii*.
c) *Gardnerella vaginalis*.
d) *Staphylococcus aureus*.

123. La infección por *Vibrio cholerae* predomina principalmente en los países en vías de desarrollo donde hay una falta de suministro de agua potable. ¿Cuál es la diarrea que se asocia de manera característica con esta bacteria?

a) Diarrea sanguinolenta acuosa aguda.
b) Diarrea acuosa aguda con agua de arroz.
c) Diarrea crónica.
d) Diarrea sanguinolenta leve.

124. *Campylobacter jejuni* es una bacteria microaerófila, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta acerca de los requisitos de cultivo para el crecimiento adecuado de esta bacteria?

a) Una atmósfera de aumento de O2 (10 %) a 37C.
b) Una atmósfera de O2 reducido (5 %) a 42C.
c) Una atmósfera de CO2 reducido (5 %) a 37C.

d) Una atmósfera de CO2 incrementado (10 %).

125. ¿Cuál de los siguientes microorganismos causantes de infección de transmisión sexual se asocia con enfermedad pélvica inflamatoria?

a) Hepatitis A y C.
b) *Mycoplasma genitalium*.
c) *Chlamydia trachomatis*.
d) Son correctas b) y c).

126. En relación con la enfermedad de Lyme, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

a) Está causada por *Borrelia burgdorferi* sensu lato.
b) Se puede asociar con fiebre, artralgias y cefalea.
c) Se puede contraer por picadura de garrapatas de la familia Ixodes.
d) Todas las anteriores son correctas.

127. La infección por *Campylobacter jejuni* es una de las causas más comunes de intoxicación alimentaria, pero también se puede asociar con uno de los siguientes síndromes post-diarreicos. Señala la respuesta correcta:

a) Síndrome de shock tóxico.
b) Síndrome de Guillain-Barré.
c) Síndrome del intestino corto.
d) Síndrome de Rett.

128. ¿La subunidad AB5 de la toxina termolábil de *Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC) induce una sobreproducción de AMPc en las células del epitelio intestinal y presenta un 80 % de homología con cuál de las siguientes toxinas bacterianas?

a) Neurotoxina botulínica.
b) Toxina colérica.
c) Ribotoxina fúngica.
d) Toxina tetánica.

129. La disminución de la inmunidad celular en pacientes inmunodeprimidos incrementa el riesgo de infección por microorganismos que se multiplican a nivel intracelular. ¿Cuál de las siguientes bacterias NO es típicamente de multiplicación intracelular?

a) *Listeria monocytogenes*.
b) *Salmonella spp.*
c) *Shigella spp.*
d) *Streptococcus pyogenes*.

130. En un paciente con fiebre que explica en la historia clínica el antecedente de consumo de productos lácteos NO pasteurizados. ¿Cuál de los siguientes microrganismos puede estar implicado?

a) *Listeria monocytogenes*.
b) *Brucella spp.*
c) *Coxiella burnetti*.
d) Todas las anteriores son correctas.

131. Señala la respuesta FALSA en relación a *Staphylococcus*:

a) El método más adecuado para detectar resistencia a linezolid es la microdilución.
b) La resistencia mediada por el gen cfr es plasmídica.
c) Las cepas con resistencia plasmídica son habitualmente detectadas mediante el método de disco-difusión.
d) La resistencia cromosómica generalmente ofrece valores de CMI superiores a 32 mg/L.

132. Un hombre de 82 años que ingresa con fiebre y distrés respiratorio en la unidad de cuidados intensivos desarrolla un deterioro clínico progresivo. La botella de hemocultivos aerobia positiviza en 16 horas y en la tinción de Gram se observan bacilos Gram-negativos. En el cultivo en medio de MacConkey se observan colonias NO fermentadoras de la lactosa y positivas a la prueba de la oxidasa. ¿Cuál de los siguientes microorganismos se debe sospechar?

a) *Escherichia coli*.
b) *Brucella abortus*.
c) *Pseudomonas aeruginosa*.
d) *Acinetobacter baumannii*.

133. ¿Cuál de los siguientes microorganismos produce grandes cantidades de ureasa, lo que aumenta el pH de la orina y conlleva a la precipitación de calcio y magnesio, y se asocia con la producción de cálculos renales?

a) *Helicobacter pylori*.
b) *Proteus mirabilis*.
c) *Enterococcus faecium*.
d) Todas las anteriores son correctas.

134. En un país de baja renta, se presenta un niño de 5 años con diarrea de 2 días de evolución. Después de la incubación de la muestra diarreica en medios selectivos de enriquecimiento alcalinos o en medio selectivo como el TCBS (thiosulfate citrate bile salts sucrose), aparecen colonias lisas y redondas. Al examen microscópico se observan bacterias gramnegativas, móviles, en forma de coma. ¿Cuál es la bacteria causante más probable?

a) *Aeromonas spp.*
b) *E. coli*.
c) *K. pneumoniae*.
d) *Vibrio cholerae*.

135. El funcionamiento y versatilidad de los sistemas informáticos del laboratorio (SIL) son fundamentales para el correcto funcionamiento del laboratorio de microbiología. ¿Cuál es la fase de procesamiento de muestras que acumula más errores y que, por tanto, exige mayor capacidad de manejo y control del SIL?

a) La fase pre-analítica.
b) La fase analítica.
c) La fase post-analítica.
d) Ninguna de las anteriores es correcta.

136. Sobre el diagnóstico de Brucelosis, ¿cuál es el método más comúnmente utilizado?

a) Cultivo en agar sangre.
b) Microscopía.
c) Serología.
d) Diagnóstico molecular.

137. La Fiebre Botonosa se diagnostica con una serología positiva ¿a cuál de los siguientes patógenos?

a) *Borrelia burgdorferi*.
b) *Rickettsia conorii*.
c) *Coxiella burnetti*.
d) *Mycoplasma pneumoniae*.

138. ¿En qué se basa el diagnóstico serológico de la Enfermedad de Chagas?

a) Demostración microscópica de *T. cruzi*.
b) Determinación de IgA frente a *T. cruzi*.
c) Determinación de IgG frente a *T. cruzi*.
d) Determinación de IgM frente a *T. cruzi*.

139. ¿En qué fase de la sífilis es mayor la sensibilidad de las pruebas serológicas?

a) Periodo de Incubación.
b) Periodo Prepatente.
c) Sífilis Primaria.
d) Sífilis Secundaria.

140. ¿Cuál de las siguientes técnicas es una prueba reagínica para el diagnóstico de *Treponema pallidum*?

a) VDRL.
b) TPHA.
c) Inmunoblot.
d) ELISA.

141. ¿Qué hongo se puede diagnosticar con la detección del galactomanano?

a) *Pneumocystis jirovecii*.
b) *Candida auris*.
c) *Aspergillus sp.*
d) *Candida albicans*.

142. ¿Cuál de los siguientes métodos permite diagnosticar *Pneumocystis jirovecii*?

a) Cultivo.
b) Microscopía y cultivo.
c) Microscopía, cultivo y PCR.
d) Microscopía y PCR.

143. ¿En qué muestras puede realizarse la detección de antígeno de *Cryptococcus neoformans*?

a) LCR y semen.
b) LCR y suero.
c) Sangre y piel.
d) LCR y biopsia hepática.

144. ¿Cuál de las siguientes especies de *Candida suele* presentar sensibilidad disminuida a los azoles?

a) *Candida albicans*.
b) *Candida krusei*.
c) *Candida tropicalis*.
d) *Candida parapsilosis*.

145. Si en una muestra de lavado alveolar de un paciente hematológico obsevamos al microscopio conidióforos biseriados, con vesícula esférica radial y cabezas conidiales de color marrón oscuro a negro, nos encontramos seguramente con una infección por:

a) *Aspergillus fumigatus*.
b) *Aspergillus terreus*.
c) *Aspergillus niger*.
d) *Aspergillus nidulans*.

146. Las equinocandinas tienen como diana:

a) La pared celular fúngica.
b) El ergosterol de la membrana celular.
c) La síntesis del ergosterol.
d) La síntesis del ADN fúngico.



147. ¿Cuál de las siguientes pruebas rápidas se puede emplear para la identificación presuntiva de *Candida albicans*?

a) Test de la ureasa.
b) Formación del tubo germinal.
c) Test de la fenoloxidasa.
d) Prueba de asimilación rápida de trehalosa.

148. ¿Cuál de los siguientes parásitos es un trematodo?

a) *Strongyloides stercoralis*.
b) *Ancylostoma duodenalis*.
c) *Fasciola hep*ática.
d) *Taenia solium*.

149. ¿Qué microorganismo puede cultivarse en el medio de las 3 N (Novy-McNeal-Nicolle)?

a) *Acanthamoeba sp.*
b) *Leishmania sp*.
c) *Strongyloides stercoralis*.
d) *Plasmodium falciparum*.

150. ¿Qué fase del *Plasmodium falciparum* NO se suele encontrar en sangre periférica?

a) Macrogametocitos.
b) Trofozoitos maduros.
c) Esquizontes.
d) Microgametocitos.

151. ¿Qué especie de *Plasmodium tiene* el ciclo asexual más corto?

a) *P. falciparum*.
b) *P. malariae*.
c) *P. vivax*.
d) *P. knowlesi*.

152. El fenómeno del Rosetting es típico de:

a) *Plasmodium falciparum*.
b) *Entamoeba histolytica*.
c) *Trypanosoma cruzi*.
d) *Trypanosoma brucei*.

153. ¿Qué grupo sanguíneo se asocia con protección frente a la malaria severa?

a) Grupo A.

b) Grupo AB.
c) Grupo B.
d) Grupo 0.

154. ¿Qué especie de caracol necesita *Schistosoma haematobium* como hospedador intermediario?

a) Bhiomphalaria.
b) Bulinus.
c) Onchomelania.
d) Neotricula.

155. ¿Cuál es la causa más frecuente de un brote de gastroenteritis NO bacteriana hospitalaria?

a) Adenovirus.
b) Norovirus.
c) Anisakis.
d) Rotavirus.

156. ¿Cuál es la primera causa de diarrea nosocomial en países de renta alta?

a) *Entamoeba histolytica*.
b) Enterovius.
c) *Clostridioides difficile*.
d) *Cryptosporidium parvum*.

157. ¿Cuál de las siguientes medidas consideras más eficaz para el control de la infección nosocomial?

a) Esterilización.
b) Desinfección física.
c) Desinfección química.
d) Lavado de manos.

158. Los colorantes utilizados en las tinciones de Gram, Giemsa, Auramina…

a) No deben ser eliminados directamente por los desagües.
b) Se recomienda hacer las tinciones en cubetas que drenen sobre bidones o depósitos específicos.
c) Los residuos generados en estas tinciones deben ser entregados a un gestor de residuos autorizado.
d) Todas son correctas.

159. Respecto a los virus del grupo herpes, señale la respuesta INCORRECTA:

a) El citomegalovirus es un virus humano ubicuo, con una prevalencia sérica de anticuerpos muy elevada en adultos.
b) El virus herpes B, que infecta en condiciones naturales a macacos, puede causar una encefalitis mortal en los seres humanos.
c) Los herpesvirus contienen un ADN bicatenario redeado por un nucleocápside icosaédrica.
d) Los virus herpes tienen un genoma ARN monocatenario pequeño, con alta tasa de mutación.

160. Señale la respuesta INCORRECTA en relación con el virus de la varicela-zóster (VVZ):

a) La varicela es la primoinfección y el herpes zóster es la consecuencia de la reactivación del virus latente.
b) Para establecer el diagnóstico se puede utilizar el cultivo viral, pero es menos sensible que la PCR.
c) La detección de ADN del VVZ mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en los raspados de las lesiones es un método diagnóstico poco sensible.
d) El ser humano es el único reservorio conocido del VVZ.

161. El virus respiratorio sincitial:

a) Es un Orthobunyavirus.
b) Se puede transmitir por contacto con pacientes infectados y/o superficies contaminadas.
c) Es un virus con un genoma mixto ARN-ADN que codifica para 15 proteínas virales.
d) Es un virus con un genoma ARN de polaridad positiva que codifica para 15 proteínas virales.

162. ¿Cuál de los siguientes adenovirus NO se utiliza como vector en las vacunas frente al SARS-CoV-2 autorizadas para uso humano?

a) Adenovirus humano 5.
b) Adenovirus humano 8.
c) Adenovirus humano 26.
d) Adenovirus de chimpancé ChAdOx1.

163. La resistencia del virus influenza al oseltamivir suele deberse a:

a) Mutación puntual en dominio transmembrana de la proteína M2.
b) Mutaciones en la ARN polimerasa.
c) Mutaciones en la neuraminidasa.
d) Mutaciones en la hemaglutinina.



164. Mujer de 39 años, madre de dos niños de cinco y siete años, que presenta ligera anemia y artritis dolorosa simétrica en las muñecas y en las articulaciones proximales de las falanges de las manos. ¿Cuál de los siguientes virus habría que DESCARTAR como posible causa de la artritis?

a) Enterovirus.
b) Parvovirus.
c) Papilomavirus.
d) Mpox virus (virus de la viruela del mono).

165. ¿Cuál de las siguientes vacunas NO contiene virus vivos atenuados? Vacuna contra el …

a) Papilomavirus humano.
b) Sarampión.
c) Fiebre amarilla.
d) Rotavirus.

166. El virus del sarampión:

a) Es el prototipo de morbillivirus, de la familia Paramyxoviridae.
b) Tiene un número reproductivo básico (R0) entre 1 y 2.
c) Está erradicado en Europa.
d) No puede ser diagnosticado por técnicas de PCR con transcripción reversa (RT-PCR).

167. Señale la respuesta INCORRECTA respecto a los poxvirus:

a) El virus de la viruela humana ya no se encuentra circulando.
b) La primera infección humana por el virus de la viruela del mono (Mpox virus) fue descrita en 1970 y desde entonces se han descrito diversos brotes epidémicos.
c) El virus del molusco contagioso es un poxvirus.
d) Las infecciones por poxvirus no deberían diagnosticarse por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) por el riesgo de contaminación de quien manipula las muestras clínicas.

168. El virus de Epstein-Barr:

a) NO es capaz de infectar células B.
b) Es un miembro de los Alphaherpesvirinae.
c) Causa síndromes mononucleósicos y se asocia a algunos procesos tumorales.
d) No se puede visualizar al microscopio electrónico.

169. Respecto a la RT-PCR a tiempo real para SARS-CoV-2, señale la respuesta INCORRECTA:

a) El tiempo de positividad de la RT-PCR en muestras del tracto respiratorio es más prolongado que el del cultivo de virus.
b) En pacientes infectados, puede detectarse ARN de SARS-CoV-2 en muestras de heces.

c) Para una misma muestra que contiene ARN viral, el Ct (Cycle threshold o ciclo umbral) que proporcionan distintas RT-PCR pueden ser diferentes, incluso cuando la secuencia diana de éstas es la misma.
d) Todos los estudios realizados apoyan la utilidad de la monitorización periódica de la carga viral en el manejo del paciente con COVID-19.

170. ¿Qué afirmación considera INCORRECTA sobre «Bioterrorismo»?

a) «Bioterrorismo» es el término utilizado para definir el empleo criminal de microorganismos patógenos, toxinas o sustancias dañinas contra la población con el propósito de generar enfermedad, muerte, pánico y terror.
b) Los principales agentes de bioterrorismo se clasifican en diferentes categorías en función de su facilidad de transmisión, mortalidad asociada e impacto en salud pública.
c) En la clasificación de agentes biológicos, los agentes de grupo 4 son menos preocupantes que los del grupo 1.
d) Algunos ejemplos de potenciales agentes de uso en bioterrorismo son *Bacillus anthracis*, virus de la viruela o virus Ébola.

171. El virus del papiloma humano:

a) Pertenece a la familia Papillomaviridae y son virus que generalmente infectan la piel y las mucosas.
b) Es un virus ARN que puede transmitirse por el aire y por vectores.
c) Los tres principales genotipos de alto riesgo son 6, 16 y 18.
d) Ocasiona muy pocas infecciones en España cada año y no representa una mortalidad relevante.

172. Señale la respuesta correcta respecto al diagnóstico microbiológico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1):

a) El plasma obtenido con heparina no es adecuado para detectar la viremia plasmática ya que es ampliamente conocido su efecto inhibidor sobre la PCR.
b) En una primoinfección, el antígeno p24 y los anticuerpos contra el VIH-1 son detectables en el plasma semanas antes de la elevación de la carga viral.
c) El uso de pruebas rápidas para detectar anticuerpos contra el VIH-1 no tiene apenas utilidad ni su uso está extendido.
d) NO existen ensayos comerciales de secuenciación para el VIH-1.

173. Señale la respuesta INCORRECTA respecto al diagnóstico de laboratorio de las infecciones por virus de la hepatitis:

a) Es posible diagnosticar la coinfección por más de un virus de la hepatitis (por ejemplo, hepatitis B y hepatitis C o hepatitis B y hepatitis delta).
b) La infección crónica por virus de la hepatitis B típicamente cursa con positividad del HBsAg (antígeno de superficie o Australia).
c) Una prueba de anticuerpos IgM negativa descarta infección por cualquiera de los virus de la hepatitis.
d) En las infecciones por el virus de la hepatitis B pueden darse situaciones poco habituales, como el caso de las infecciones ocultas.

174. Una de las siguientes NO es una tinción:

a) Giménez.
b) Naranja de Acridina.
c) Castañeda.
d) Auramina-Rodamina.

175. SÓLO UNO de los siguientes es un medio de cultivo en agar:

a) Löwenstein-Jensen.
b) *Campylobacter*.
c) Selenito-manitol.
d) Middlebrook 7H9.

176. ¿Cuál de los criterios siguientes NO es un criterio de rechazo de una muestra clínica?

a) Frotis faríngeo para cultivo de anaerobios.
b) Esputo para cultivo bacteriano con más de 25 células escamosas por campo y menos de 10 neutrófilos por campo.
c) Muestra duplicada en el mismo día de orina de micción espontánea para cultivo bacteriano.
d) Heces para detección de *Clostridioides difficile*.

177. En relación con la toma de muestras y recipientes, indica la respuesta INCORRECTA:

a) Serología: tubo de vacío con gel separador.
b) Médula ósea para biología molecular: tubo de vacío con EDTA.
c) Extensiones sanguíneas para parásitos: tubo de vacío con EDTA.
d) Esputo para cultivo de bacterias y hongos: contenedor estéril con medio de transporte para anaerobios.

178. Medios de cultivo recomendados según muestra clínica o diagnóstico, indica la respuesta INCORRECTA:

a) Orina espontánea para cultivo bacteriano: CLED y Agar McConkey.
b) Diagnóstico de *Legionella*: agar TCBS.
c) Diagnóstico de *Yersinia*: agar CIN (cefsulodina-irgasan-novobiocina).
d) *Bordetella pertussis*: agar Bordet-Gengou.

179. Respecto al almacenamiento de muestras una vez procesadas en el laboratorio, indica la respuesta INCORRECTA:

a) Las procedentes de sitios estériles se aconseja guardarlas 7 días a 4 °C.
b) Es recomendable guardar las muestras procesadas, así como las rechazadas.
c) El tiempo mínimo de conservación a 4 °C es de 1-3 días.
d) Se recomienda mantener las muestras para amplificación génica a temperatura ambiente.

180. Una de las siguientes afirmaciones NO es cierta:

a) Género *Acinetobacter*: bacilos gramnegativos, aerobios estrictos, catalasa y oxidasa, positivas.
b) *Acinetobacter baumannii*: aislado en múltiples superficies en hospitales y colonizando pacientes.
c) *A. baumannii*: neumonía asociada a ventilación mecánica con morbilidad y mortalidad elevadas.
d) Clones I y II de *A. baumannii*: brotes en hospitales y resistencia a múltiples antibióticos.

181. En relación al género *Pseudomonas*, NO es cierto:

a) La mayoría de especies del género *Pseudomonas tienen* una marcada heterogeneidad genética.
b) El género *Pseudomonas puede* sobrevivir en múltiples hábitats con escasos nutrientes.
c) Un mismo clon de *Pseudomonas aeruginosa* puede presentar colonias mucosas, no mucosas y de distinto tamaño.
d) La mayoría de aislamientos de *P. aeruginosa* son resistentes a carbapenemes.

182. En relación a las características de cultivo e identificación del género *Streptococcus*, indica la afirmación INCORRECTA:

a) Las colonias de *Streptococcus anginosus* emiten un característico olor a caramelo por producción de diacetil.
b) Las colonias de *Streptococcus pneumoniae* tienen aspecto mucoso debido al polisacárido capsular.
c) Las especies de Estreptococos grupo viridans se discriminan adecuadamente con espectrometría de masas MALDI-ToF.
d) Las especies del grupo *S. anginosus* pueden presentar colonias betahemolíticas, alfahemolíticas y no hemolíticas.

183. En relación a *Listeria*, indica la afirmación INCORRECTA:

a) En alimentos contaminados *Listeria monocytogenes* puede crecer a 4 °C.
b) *L. monocytogenes* presenta colonias betahemolíticas en agar sangre.
c) *L. monocytogenes* necesita 10 días para crecer en los cultivos.
d) En el tratamiento de la listeriosis está recomendado utilizar ampicilina o amoxicilina.

184. En relación a *Nocardia*, indica la afirmación INCORRECTA:

a) En la tinción de gram de muestras se observan bacilos grampositivos filamentosos y ramificados.
b) Algunas células bacterianas pueden exhibir ácido-alcohol resistencia.
c) En el aislamiento de muestras clínicas es útil el medio de cultivo BCYE.
d) A causa de la diversidad genética del género y las dificultades de extracción de ADN, la identificación de especie se basa sobre todo en pruebas bioquímicas.

185. Entre las siguientes afirmaciones referentes al cultivo del género *Mycobacterium*, una es INCORRECTA:

a) El método de descontaminación más utilizado en el cultivo se basa en NALC-NaOH.
b) En la elección del medio de cultivo debe incluirse uno líquido y uno sólido.
c) La observación microscópica de "cuerdas" en cultivos líquidos, es característico de *M. tuberculosis*, aunque otras especies como *M. abscessus* también pueden presentarla.
d) Los cultivos sólidos son más sensibles que los líquidos, sobre todo para micobacterias no tuberculosas.

186. ¿Qué microorganismo ha causado un brote internacional asociado al uso de dispositivos utilizados para la circulación extracorpórea en la cirugía cardiaca?

a) *Mycobacterium chimaera*.
b) *Mycobacterium gordonae*.
c) *Aspergillus flavus*.
d) *Aspergillus terreus*.

187. ¿Qué micobacteria aparece fundamentalmente en medios líquidos formando unos característicos "nidos de pájaro"?

a) *Mycobacterium avium*.
b) *Mycobacterium kansasii*.
c) *Mycobacterium xenopi*.
d) *Mycobacterium chelonae*.

188. En relación al género *Clostridium*, indica la respuesta INCORRECTA:

a) Menos del 10 % de las bacteriemias por *Clostridium se* asocian con alteraciones gastrointestinales.
b) Las toxinas botulínica y tetánica son dos de las neurotoxinas más potentes que se conocen.
c) Únicamente las cepas de *Clostridioides difficile* que poseen el locus de patogenicidad PaLoc pueden desarrollar enterotoxina y citotoxina.
d) En el diagnóstico de la infección por *C. difficile* pueden usarse estrategias que combinen detección de enzima GDH y detección de toxinas por EIA o por PCR.

189. En relación a *Mycobacterium tuberculosis* complex, indica la respuesta INCORRECTA:

a) Ante la presencia de resistencia a la pirazinamida deben descartarse M. bovis y M. bovis BCG.
b) Una de las indicaciones de las pruebas de amplificación (PCR) es la sospecha clínica moderada-alta de tuberculosis.
c) El resultado de la baciloscopia de muestras clínicas debe informarse en las 24h de su llegada al laboratorio.
d) La PCR ha sustituido a la baciloscopia en la monitorización del tratamiento.



190. Una de las siguientes afirmaciones en relación a *Escherichia coli* NO es cierta:

a) *E. coli* supone menos del 1 % del microbioma del intestino.
b) La mayoría de aislamientos de *E. coli* que causan infecciones urinarias pertenecen a unos serogrupos concretos del antígeno O.
c) Existen 5 tipos principales de *E. coli* diarreogénicos.
d) La cepa tipo de *E. coli* ST131 se caracteriza por ser completamente sensible a todos los antibióticos.

191. En relación al género *Salmonella* NO es cierto:

a) *Salmonella enterica* tiene 6 subespecies, que a su vez pueden tener 2 serogrupos distintos.
b) *S. enterica* puede producir cuadros autolimitados de diarrea sin sangre, con náuseas, vómitos y fiebre.
c) Para el aislamiento de *Salmonella sp* en heces, se usan caldos de enriquecimiento que son selectivos frente a otras especies.
d) La gastroenteritis no complicada por *S. enterica* requiere tratamiento antibiótico.

192. La excedencia voluntaria solicitada por el personal estatutario de los servicios de salud por interés particular exige haber prestado servicios efectivos en cualquiera de las Administraciones públicas durante:

a) Los cinco años inmediatamente anteriores.
b) Los cuatro años inmediatamente anteriores.
c) Los dos años inmediatamente anteriores.
d) Los tres años inmediatamente anteriores.

193. Respecto al género *Neisseria indica* la respuesta INCORRECTA:

a) *N. gonorrhoeae* y *N. meningitidis* afectan únicamente a humanos.
b) La enfermedad meningocócica invasiva se manifiesta como meningitis, como sepsis, o una combinación de ambas.
c) Las pruebas de amplificación genética de *N. gonorrhoeae* se consideran más sensibles que el cultivo.
d) El aislamiento de *N. meningitidis* en muestras orofaríngeas indica infección actual.

194. En relación a *Legionella* y brotes de legionelosis, indica la respuesta INCORRECTA:

a) La transmisión principal es a través de aerosoles, sobretodo de torres de refrigeración.
b) Los pacientes con legionelosis requieren aislamiento durante el ingreso.
c) *Legionella pneumophila* crece en medio BCYE-alfa a partir del tercer día de incubación.
d) En inmunodeprimidos la detección de antígeno urinario de *L. pneumophila* serogrupo 1 es menos sensible que la PCR.

195. En relación al género *Brucella*, indica la respuesta INCORRECTA:

a) Causan brucelosis, zoonosis en trabajadores del mundo rural y en contacto con animales.
b) La transmisión entre humanos es rara pero posible.

c) Para el cultivo las muestras más frecuentes son sangre y médula ósea.
d) El test de Rosa de Bengala detecta anticuerpos IgM en fase crónica.

196. En relación al diagnóstico de infección por *Treponema pallidum*, indica la respuesta correcta:

a) Se puede aislar en un medio de cultivo sintético que es específico.
b) Las técnicas de amplificación genética se aplican preferentemente en muestras de suero.
c) Las pruebas no treponémicas disminuyen el título al aplicar tratamiento antibiótico correcto.
d) En presencia de chancro, la prueba de elección es la tinción de Gram del exudado.

197. Una de las siguientes relaciones respecto a la toma de muestras NO es adecuada:

a) Diagnóstico de meningitis bacteriana: LCR y hemocultivos.
b) Diagnóstico de queratitis: raspado corneal.
c) Diagnóstico de sinusitis: exudado nasal.
d) Diagnóstico de infección urinaria por anaerobios: punción suprapúbica.

198. ¿Cuál de las siguientes combinaciones describe con mayor precisión la estructura y el ámbito funcional de la Microbiología Clínica como disciplina hospitalaria moderna?

a) Identificación y antibiograma, el resto (control de infección, vigilancia) pertenece a Salud Pública.
b) Taxonomía microbiana e investigación básica, la clínica pertenece a Enfermedades Infecciosas.
c) Diagnóstico etiológico, interpretación clínico-microbiológica, apoyo a control de infección/vigilancia y soporte a programas de optimización.
d) Diagnóstico molecular exclusivamente, por ser el estándar contemporáneo.

199. En relación con la organización celular de los microorganismos de interés en microbiología clínica, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

a) Las bacterias son células procariotas sin núcleo verdadero.
b) Los protozoos no poseen un núcleo delimitado por membrana.
c) Los virus son organismos celulares procariotas.
d) Los hongos pertenecen al dominio procariota.

200. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los virus es correcta desde el punto de vista de su organización biológica?

a) Son organismos celulares.
b) Son parásitos intracelulares obligados.
c) Poseen metabolismo propio.
d) Tienen ribosomas propios.

201. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones define con mayor precisión el concepto de virulencia microbiana?

a) La capacidad de invadir tejidos profundos.
b) La capacidad de sobrevivir fuera del huésped.
c) La capacidad de causar daño al huésped.
d) La capacidad exclusiva de producir toxinas.

202. La variabilidad antigénica es un mecanismo de evasión descrito en:

a) *Neisseria gonorrhoeae*.
b) *Mycobacterium tuberculosis*.
c) *Trypanosoma brucei*.
d) En a y en c.

203. Las bacterias intracelulares han desarrollado diferentes mecanismos para sobrevivir en el interior de las células humanas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente estas estrategias?:

a) Evaden la formación o maduración del fagolisosoma.
b) Escapan del fagosoma mediante la ruptura de su membrana.
c) Resisten la acción de los enzimas lisosomales en el compartimento fagolisosomal.
d) Todas las anteriores son correctas.

204. ¿Cuál es el papel fundamental de la taxonomía en la práctica diagnóstica y científica de la Microbiología Clínica?

a) Determinar exclusivamente las características morfológicas de los microorganismos en cultivo.
b) Sustituir el diagnóstico microbiológico mediante criterios de clasificación taxonómica.
c) Clasificar únicamente los microorganismos con relevancia patogénica en el ser humano.
d) Facilitar una nomenclatura estandarizada que permita la comunicación científica y la correcta interpretación clínica.

205. En relación con el concepto actual de especie bacteriana en microbiología, ¿cuál de las siguientes definiciones refleja de forma más precisa el criterio taxonómico aceptado en la actualidad?

a) Un grupo de microorganismos con características morfológicas indistinguibles en cultivo.
b) Un conjunto de cepas que comparten propiedades bioquímicas y metabólicas similares.
c) Un grupo de cepas que presentan un alto grado de similitud genética y coherencia filogenética.
d) Un conjunto de microorganismos definidos por su capacidad de producir enfermedad en el ser humano.



206. En la jerarquía taxonómica clásica utilizada en microbiología, ¿qué categoría se sitúa inmediatamente por encima del género?

a) Especie.
b) Familia.
c) Orden.
d) Clase.

207. En relación con el uso del gen 16S rRNA en la identificación y clasificación de bacterias, ¿cuál es la característica que explica su utilidad en taxonomía microbiológica?

a) La presencia de regiones conservadas y variables, que permiten amplificación universal y discriminación taxonómica.
b) Su alta variabilidad a lo largo de toda la secuencia, que permite una diferenciación completa entre especies.
c) Su presencia exclusiva en bacterias patógenas, lo que facilita la identificación de microorganismos clínicamente relevantes.
d) Su reducida longitud (<200 pb), que permite su secuenciación rápida en cualquier contexto.

208. En el contexto de la disbiosis, ¿cuál de las siguientes afirmaciones describe correctamente este fenómeno?:

a) Implica la pérdida de microbios beneficiosos junto con la proliferación de otros potencialmente patógenos.
b) Se asocia a un aumento de la diversidad microbiana funcional y saludable.
c) Carece de relevancia en la patología humana.
d) Ocurre exclusivamente como consecuencia de infecciones víricas.

209. ¿Cuál de los siguientes mecanismos explica de forma principal la resistencia a la colonización ejercida por la microbiota humana frente a microorganismos patógenos?

a) Incrementando el pH de los tejidos para favorecer su propia proliferación.
b) Modulando la respuesta inmunitaria hacia una menor activación inflamatoria basal.
c) Ocupando nichos ecológicos y produciendo sustancias antibacterianas como las bacteriocinas.
d) Eliminando la síntesis de vitaminas para reducir la competencia metabólica.

210. ¿Cuál de las siguientes definiciones describe de forma más precisa el concepto de enfermedad infecciosa?

a) Presencia de microorganismos en el organismo sin manifestaciones clínicas.
b) Multiplicación de microorganismos sin alteración funcional del huésped.
c) Colonización por microorganismos sin daño tisular.
d) Alteración microbiana del estado fisiológico con signos y síntomas.

211. ¿Qué parámetro permite estimar con mayor precisión la magnitud real de transmisión de una infección en una población, incluyendo los casos NO clínicos?

a) La seroprevalencia de anticuerpos específicos frente al patógeno en la población.
b) La incidencia de casos clínicos confirmados mediante diagnóstico microbiológico.
c) La proporción de casos graves hospitalizados respecto al total de casos detectados.
d) El número de brotes notificados en sistemas de vigilancia epidemiológica.

212. Señala la respuesta FALSA sobre las bacterias formadoras de biopelículas:

a) Coordinan la expresión génica por señalización quorum sensing en función de la densidad celular.
b) Presentan una mayor resistencia frente a antibióticos gracias a la matriz extracelular de la biopelícula.
c) Forman biopelículas compuestas de una especie bacteriana y no de comunidades mixtas.
d) Pueden soltarse de la biopelícula y colonizar nuevas superficies contribuyendo a la diseminación de la infección.

213. ¿Cuál de las siguientes asociaciones es FALSA?

a) *Clostridioides difficile* / neurotoxina.
b) *Bacillus cereus* / enterotoxina.
c) *Clostridium botulinum* / neurotoxina.
d) *Salmonella enterica* / invasión.

214. Un grupo de personas presenta náuseas intensas y vómitos 30 horas después de asistir a un evento donde consumieron ensaladilla rusa y productos elaborados con mayonesa. NO se observa fiebre ni diarrea importante. ¿Cuál es el agente etiológico MÁS probable?

a) *Staphylococcus aureus*.
b) La toxina termolábil de *Bacillus cereus*.
c) *Escherichia coli* enterotóxica.
d) *Clostridioides difficile*.

215. ¿Cuál es el principal factor de virulencia de *Bacillus anthracis* una vez que la infección se ha establecido?

a) Su capacidad de formar biopelículas.
b) La producción de toxinas que alteran la señalización celular.
c) La resistencia a la fagocitosis gracias a la proteína A.
d) La activación masiva de linfocitos T por superantígenos.

216. Una paciente de 26 años consulta por diarrea acuosa muy abundante tras consumir agua de un pozo. Las heces son blanquecinas, de aspecto "agua de arroz" y sin sangre ni fiebre. ¿Cuál es el agente etiológico más probable?

a) Infección por *Escherichia coli* enteroinvasiva (ECEI).
b) Infección por *Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC).
c) Infección por *Salmonella enterica*.
d) Infección por *Vibrio cholerae* productor de toxina colérica.

217. ¿Qué característica distingue a los epítopos conformacionales de los epítopos lineales?

a) Se encuentran exclusivamente en bacterias.
b) Dependen de la estructura tridimensional de la proteína antigénica.
c) Son reconocidos exclusivamente por linfocitos T.
d) No inducen respuesta inmunitaria humoral.

218. ¿Cuál es la función principal de las células dendríticas foliculares (FDC) en los órganos linfoides secundarios?

a) Capturar antígenos opsonizados y exponerlos a linfocitos B.
b) Procesan antígenos mediante MHC clase II para su reconocimiento por linfocitos T.
c) Secretar interferón tipo I frente a virus.
d) Activar células NK mediante IL-12.

219. En el contexto del procesamiento y presentación de antígenos a linfocitos T, la presentación cruzada (cross-presentation) se define como:

a) Implica que una misma célula dendrítica puede presentar antígenos de este patógeno simultáneamente en MHC clase I y II.
b) Es un proceso innecesario en la activación de linfocitos TCD8 vírgenes, ya que las células dendríticas son las principales células infectadas por virus.
c) Algunas células dendríticas (cDC1) pueden internalizar células infectadas, transferir antígenos al citosol, procesarlos en el proteasoma y presentarlos en MHC de clase I.
d) a y c son correctas.

220. En el control de las infecciones víricas, ¿cuál de los siguientes mecanismos inmunitarios desempeña un papel fundamental?

a) Activación exclusiva del sistema del complemento.
b) Producción de interferones tipo I y respuesta citotóxica.
c) Producción predominante de inmunoglobulina E (IgE).
d) Activación de eosinófilos como mecanismo principal.

221. ¿Qué respuesta efectora mediada por linfocitos Th será más relevante en la defensa contra las infecciones causada por bacterias extracelulares?

a) Th1.
b) Th2.

c) Th17.
d) Th22.

222. ¿Cuál de los siguientes mecanismos es central en la respuesta inmunitaria innata contra todos los patógenos?

a) El reconocimiento de antígenos específicos por receptores clonales.
b) La producción de anticuerpos específicos frente al patógeno.
c) La expansión clonal de linfocitos tras el reconocimiento antigénico.
d) El reconocimiento de patrones moleculares conservados (PAMP) mediante receptores de reconocimiento de patrones (PRR).

223. Los macrófagos activados clásicamente (perfil M1) se caracterizan porque:

a) Se inducen principalmente por presencia abundante de IL-10 y TGF- β.
b) Expresan elevada actividad arginasa con producción de ornitina.
c) Destacan por sus funciones reparativas y antiinflamatorias.
d) Producen moléculas microbicidas como especies reactivas de oxígeno (ROS) y óxido nítrico (NO).

224. ¿Cuál es el objetivo funcional principal de la respuesta inmunitaria contra una infección?

a) Eliminar cualquier antígeno presente en el organismo.
b) Erradicar el patógeno minimizando el daño tisular al huésped.
c) Activar de forma indiscriminada todos los componentes del sistema inmunitario.
d) Generar la máxima respuesta inflamatoria posible.

225. ¿Cuál de las siguientes citocinas se asocia de forma característica a la respuesta inmunitaria tipo Th1?

a) Interferón gamma (IFN-γ).
b) Interleucina 4 (IL-4).
c) Interleucina 5 (IL-5).
d) Interleucina 10 (IL-10).

226. ¿Qué isotipo de inmunoglobulina es capaz de activar el complemento, mediar la citotoxicidad celular dependiente de anticuerpos (ADCC) y atravesar la placenta?

a) IgG.
b) IgE.
c) IgM.
d) IgA.

227. Un linfocito T CD4+ virgen reconoce su antígeno específico presentado por MHC de clase II en una célula presentadora de antígeno que NO expresa moléculas coestimuladoras B7. ¿Cuál será el resultado inmunitario más probable?

a) Inducción de anergia funcional.
b) Activación completa del linfocito T.
c) Diferenciación hacia Th1 por defecto.
d) Activación dependiente de IL-2.

228. Un fallo en la respuesta Th17 predispone a padecer infecciones producidas especialmente por:

a) *Staphylococcus aureus*.
b) *Candida albicans*.
c) Herpesvirus.
d) a y b son correctas.

229. Una paciente presenta una mutación que impide la expresión de β2-microglobulina. ¿Cuál de las siguientes consecuencias inmunitarias es más probable?

a) Aumento de la actividad de células NK.
b) Ausencia de expresión de MHC I en la superficie celular.
c) Disminución de la activación de linfocitos CD4+.
d) Incapacidad para activar linfocitos B vírgenes.

230. En un paciente que padece una infección por VIH, con un recuento de CD4 < 100/µL, el principal factor de virulencia que favorece la diseminación de *Cryptococcus neoformans* al sistema nervioso central es:

a) Producción de artroconidias.
b) Cápsula polisacárida.
c) Formación de hifas tabicadas.
d) Producción de micotoxinas.

231. En el diseño de un servicio de microbiología clínica moderno, ¿cuál de las siguientes afirmaciones refleja correctamente la integración del enfoque basado en riesgos según la norma ISO 15189:2022?

a) La gestión del riesgo se limita a la fase analítica mediante controles de calidad internos.
b) El riesgo se gestiona mediante protocolos documentales rígidos centrados en auditorías periódicas.
c) La identificación del riesgo debe abarcar las fases preanalítica, analítica y postanalítica.
d) La gestión del riesgo es responsabilidad exclusiva del responsable de calidad del laboratorio.

232. En relación con la transición de la norma ISO 15189 desde la versión de 2012 a la de 2022, ¿cuál de las siguientes afirmaciones describe de forma más precisa el cambio de enfoque en la gestión de la calidad en los laboratorios clínicos?

a) Mayor rigidez documental.
b) Eliminación del control de calidad interno.
c) Enfoque basado en riesgos y seguridad del paciente.
d) La descentralización de la responsabilidad del laboratorio clínico en la supervisión de las POCT (Point-of-Care Testing, "pruebas en el lugar de asistencia" o "pruebas a pie de cama"), trasladándola a las unidades asistenciales.

233. En el diseño funcional de un laboratorio de microbiología clínica, ¿cuál de los siguientes principios es más relevante para minimizar el riesgo de contaminación cruzada y optimizar la bioseguridad?

a) Diseñar circuitos unidireccionales de trabajo, con separación progresiva entre áreas sucias y limpias.
b) Maximizar la proximidad entre áreas de recepción, cultivo y biología molecular para reducir tiempos de respuesta.
c) Establecer un flujo bidireccional que permita reutilizar espacios según la carga asistencial.
d) Integrar todas las técnicas microbiológicas en salas polivalentes para aumentar la eficiencia.

234. Desde la perspectiva de la ingeniería de procesos en el laboratorio de Microbiología Clínica, ¿cuál es la principal aportación de la automatización a la calidad del proceso analítico?

a) La sustitución del criterio clínico-microbiológico por sistemas automatizados de interpretación de resultados.
b) La simplificación de los programas de control de calidad mediante la reducción de intervenciones manuales.
c) La disminución de la necesidad de formación especializada del personal debido a la estandarización de los procesos.
d) La mejora de la reproducibilidad de los procesos analíticos y de la trazabilidad de las muestras y resultados a lo largo del flujo diagnóstico.

235. En relación con la incorporación de sistemas de digitalización de placas (plate imaging) en el laboratorio de Microbiología Clínica, ¿cuál es la principal aportación de estas tecnologías a la interpretación de cultivos microbiológicos?

a) La eliminación de la necesidad de interpretación experta en la lectura de cultivos microbiológicos.
b) La posibilidad de realizar una lectura diferida y comparativa de los cultivos, mejorando la reproducibilidad y la calidad diagnóstica.
c) La reducción de los tiempos de incubación necesarios para detectar el crecimiento microbiano.
d) La sustitución de las técnicas de identificación microbiológica, como MALDI-TOF, en el proceso diagnóstico.

236. En la clasificación del riesgo biológico en un laboratorio de Microbiología Clínica, ¿qué característica diferencia de forma más relevante las áreas de investigación experimental respecto a las áreas asistenciales?

a) El uso exclusivo de microorganismos pertenecientes a grupos de bajo riesgo biológico.
b) La manipulación controlada de microorganismos bien caracterizados en condiciones estandarizadas.
c) La posible manipulación de microorganismos modificados o con propiedades no conocidas completamente.
d) La ausencia de procedimientos con potencial de generación de aerosoles.

237. En el diseño de un plan de formación de residentes en Microbiología y Parasitología Clínica, ¿qué elemento estructural resulta fundamental para garantizar la adquisición progresiva de competencias?

a) La repetición periódica de rotaciones con el objetivo de reforzar habilidades técnicas específicas.
b) La priorización de la formación teórica en las etapas iniciales de la residencia.
c) La evaluación final como principal mecanismo de verificación de la competencia adquirida.
d) La secuenciación progresiva de rotaciones con incremento gradual de responsabilidad y reducción de la supervisión.

238. En el contexto formativo de un servicio de Microbiología Clínica, ¿cuál es el objetivo principal de las sesiones bibliográficas?

a) Actualizar de forma descriptiva los conocimientos taxonómicos sobre microorganismos.
b) Fomentar el análisis crítico de la literatura científica y su aplicabilidad en la práctica clínica.
c) Sustituir la formación estructurada contemplada en el programa docente de la especialidad.
d) Centrar la formación en el aprendizaje exclusivo de técnicas de laboratorio avanzadas.

239. ¿Cuál es el mejor indicador de impacto científico real para evaluar la actividad investigadora en Microbiología Clínica?

a) Relevancia clínica y capacidad de modificar la práctica asistencial.
b) Número total de publicaciones.
c) Factor de impacto de la revista científica.
d) Número de comunicaciones a congresos internacionales de Microbiología.

240. En el diseño de un proyecto de investigación en Microbiología Clínica, ¿qué elemento determina de forma esencial la validez interna del estudio?

a) El tamaño de la muestra alcanzado en el estudio.
b) La disponibilidad de técnicas microbiológicas avanzadas.
c) La formulación precisa de la hipótesis y su coherencia con el diseño metodológico.
d) El número de variables recogidas durante la investigación.

241. En relación con la fase preanalítica en microbiología clínica, ¿cuál de las siguientes estrategias optimiza la recuperación de bacterias altamente lábiles en muestras clínicas?

a) LCR para sospecha de *Neisseria meningitidis* mantenido a 4 °C hasta 4 horas antes del procesamiento.
b) Exudado genital para *Neisseria gonorrhoeae* recogido con torunda de dacrón y transportado en medio Amies con carbón, con siembra en <6 horas.
c) Aspirado de absceso profundo con sospecha de anaerobios estrictos transportado en jeringa sin purgar aire y con sellado hermético.
d) Heces para coprocultivo sin medio de transporte, mantenidas a temperatura ambiente hasta 12 horas.

242. En relación con la fase preanalítica en el diagnóstico microbiológico mediante técnicas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT), ¿cuál de las siguientes prácticas se asocia con mayor riesgo de resultados falsamente negativos por interferencia química del dispositivo de recogida?

a) Utilización de torunda de nylon flocked en medio UTM (Universal Transport Medium) para detección de virus respiratorios.
b) Recogida de exudado endocervical con torunda de alginato cálcico para técnicas de amplificación de *Chlamydia trachomatis*.
c) Obtención de sangre periférica en EDTA para PCR de *Plasmodium spp.*
d) Uso de torunda de dacrón en medio Amies con carbón para PCR de *Neisseria gonorrhoeae*.

243. En un paciente con sospecha de meningitis bacteriana aguda y foco respiratorio concomitante, ¿cuál de las siguientes estrategias de priorización en la fase preanalítica maximiza el rendimiento diagnóstico microbiológico inmediato?

a) Procesar de forma inmediata el LCR con tinción de Gram urgente, independientemente del estado de otras muestras.
b) Iniciar el procesamiento simultáneo de todas las muestras, priorizando aquellas con mayor volumen disponible.
c) Incubar hemocultivos y diferir el análisis de LCR hasta completar la recepción de muestras.
d) Refrigerar transitoriamente el LCR mientras se realiza la validación administrativa de las peticiones.

244. En relación con la evaluación de calidad de muestras respiratorias bajas, ¿qué criterio citológico justificaría el rechazo de un esputo para cultivo bacteriológico por baja representatividad del tracto respiratorio inferior?

a) <10 células epiteliales escamosas y >25 leucocitos por campo (objetivo ×100).
b) >25 células epiteliales escamosas y <10 leucocitos por campo (objetivo ×100).
c) Presencia de microbiota mixta con predominio de diplococos grampositivos.
d) Identificación de bacilos gramnegativos en ausencia de leucocitos.

245. En un paciente con sospecha de bacteriemia relacionada con catéter venoso central, la punta del catéter muestra <15 UFC mediante técnica de Maki, mientras que la sonicación del segmento intravascular revela ≥10² UFC/mL de *Staphylococcus epidermidis*; los hemocultivos periféricos son positivos para el mismo microorganismo. ¿Cuál es la interpretación más probable?

a) Colonización extraluminal no significativa.
b) Contaminación microbiológica del procesamiento.
c) Infección relacionada con catéter con predominio de colonización intraluminal.
d) Bacteriemia secundaria con siembra transitoria del catéter.

246. En un paciente con sospecha de sepsis grave y hemocultivos iniciales negativos, se revisa la estrategia de extracción y procesamiento microbiológico, ¿cuál de las siguientes afirmaciones describe con mayor precisión la intervención que optimiza la detección de bacteriemia clínicamente significativa en adultos?

a) Incrementar el número de extracciones manteniendo volúmenes de sangre ≤5 mL por frasco, dado que la repetición compensa la baja carga bacteriana.
b) Aumentar el volumen total de sangre cultivada por episodio diagnóstico, dado que la sensibilidad del hemocultivo se incrementa aproximadamente un 3–5 % por cada mililitro adicional.
c) Prolongar la incubación de los frascos más allá de 14 días, ya que la mayoría de bacteriemias de baja densidad requieren tiempos de crecimiento extendidos.
d) Priorizar la obtención de múltiples pares de hemocultivos en diferentes momentos, ya que tres series garantizan la detección prácticamente completa de bacteriemias.

247. En relación con el aislamiento microbiológico, ¿cuál de las siguientes combinaciones microorganismo–medio–condiciones es CORRECTA y refleja una limitación clásica del cultivo?

a) *Bordetella pertussis* – agar MacConkey – crecimiento lento en aerobiosis.
b) *Legionella pneumophila* – agar BCYE suplementado con L-cisteína – incapacidad de crecimiento en medios estándar.
c) *Campylobacter jejuni* – agar sangre – crecimiento óptimo en aerobiosis a 37 °C.
d) *Mycoplasma pneumoniae* – agar chocolate – crecimiento dependiente de CO_2.

248. En un coprocultivo sembrado en agar XLD, se observan colonias con morfología roja y centro ennegrecido, ¿cuál de las siguientes interpretaciones es más precisa?

a) Enterobacteria no fermentadora de xilosa con producción de H_2S y descarboxilación de lisina.
b) *Shigella spp.* con metabolismo oxidativo de xilosa y generación de sulfuro de hidrógeno.
c) Enterobacteria fermentadora de lactosa con producción secundaria de H_2S.
d) *Salmonella enterica* con fermentación inicial de xilosa, alcalinización secundaria por descarboxilación de lisina y producción de H_2S.

249. En la estrategia de cultivo micológico en muestras clínicas procedentes de pacientes con inmunosupresión, ¿cuál de las siguientes afirmaciones describe con mayor precisión el impacto del uso de cicloheximida en los medios de cultivo?

a) Permite suprimir microbiota contaminante sin interferir en el aislamiento de levaduras y hongos filamentosos patógenos.
b) Mejora el rendimiento diagnóstico al favorecer el crecimiento selectivo de hongos patógenos frente a saprófitos.
c) Puede inhibir hongos oportunistas como *Aspergillus*, por lo que debe combinarse con medios sin cicloheximida.
d) Es imprescindible su uso en todos los cultivos micológicos para evitar sobrecrecimiento de microbiota ambiental.

250. En un paciente con endocarditis infecciosa y hemocultivos persistentemente negativos, la amplificación y secuenciación de 16S rRNA en tejido valvular identifica *Coxiella burnetii*, ¿cuál es la interpretación más adecuada?

a) Identificación de un patógeno intracelular obligado no recuperable en cultivo convencional.
b) Hallazgo incidental sin relevancia clínica por tratarse de ADN bacteriano no viable.
c) Resultado inespecífico debido a la amplificación de secuencias conservadas bacterianas.
d) Contaminación del procedimiento por bacterias ambientales de crecimiento lento.

251. ¿Qué hallazgo microscópico es más sugestivo de infección por Mucorales?

a) Hifas finas, septadas y ramificación en ángulo agudo.
b) Hifas anchas, no septadas y ramificación irregular.
c) Levaduras gemantes encapsuladas.
d) Pseudohifas con blastoconidias.

252. En el contexto de un brote de disentería, un aislado fecal identificado sistemáticamente como *Escherichia coli* mediante MALDI-TOF (score ≥2,2) plantea discordancia con la sospecha clínica de *Shigella spp.*, ¿cuál es la interpretación más adecuada?

a) Error analítico por espectro insuficiente que requiere repetición.
b) Identificación válida que excluye *Shigella spp.* como agente etiológico.
c) Limitación intrínseca del MALDI-TOF por similitud filogenética.
d) Evidencia de contaminación cruzada durante el procesado de la muestra.

253. En la identificación directa mediante MALDI-TOF a partir de frascos de hemocultivo positivos, se observa un rendimiento significativamente inferior en cocos Gram positivos y levaduras comparado con bacilos Gram negativos; ¿cuál es el principal mecanismo que explica esta limitación?

a) Baja sensibilidad intrínseca del equipo para identificar microorganismos eucariotas.
b) Interferencia de proteínas sanguíneas junto con dificultad de lisis.
c) Variabilidad genética que impide asignación en bases de datos.
d) Inhibición del proceso por antibióticos presentes en el medio.

254. En una paciente con inmunosupresión, sospecha de infección fúngica invasora y pruebas microbiológicas convencionales negativas, se plantea el uso de secuenciación directa de ADN libre circulante en plasma, ¿cuál de las siguientes estrategias maximiza la sensibilidad diagnóstica sin comprometer la validez clínica del resultado?

a) Secuenciación dirigida ITS sin control de ADN del huésped.
b) Secuenciación metagenómica con depleción de ADN humano.
c) Secuenciación Sanger directa en plasma total.
d) Amplificación universal del gen 16S como primera aproximación.

255. En relación con el rendimiento diagnóstico de los test rápidos de detección de antígeno para virus respiratorios, ¿cuál es el determinante principal de su sensibilidad en la práctica clínica?

a) La respuesta humoral del huésped.
b) El tiempo de incubación del test.
c) La presencia de coinfección bacteriana.
d) La carga viral en el momento de la toma de la muestra.

256. En relación con las técnicas de amplificación de ácidos nucleicos utilizadas en microbiología clínica, ¿qué característica diferencia de forma más relevante la amplificación mediada por transcripción (TMA) frente a la PCR?

a) Es isotérmica y utiliza transcriptasa inversa y ARN polimerasa.
b) Requiere ciclos térmicos múltiples para lograr amplificación.
c) Se limita a la amplificación de ADN genómico bacteriano.
d) Presenta menor sensibilidad en muestras con baja carga.

257. En una paciente con neutropenia, fiebre persistente, hemocultivos negativos y elevación de β-D-glucano sérico, ¿cuál es la interpretación más adecuada?

a) Confirma infección por *Candida spp.*
b) Sugiere infección fúngica invasiva sin identificación etiológica.
c) Permite excluir infección por *Aspergillus spp.*
d) Es específico de infección por *Cryptococcus neoformans*.

258. En el contexto de la aplicación clínica de la metagenómica en el diagnóstico de infecciones polimicrobianas, ¿cuál es la principal limitación para inferir resistencia antimicrobiana útil para la toma de decisiones terapéuticas?

a) Baja sensibilidad para detectar genes de resistencia cromosómicos.
b) Incapacidad para secuenciar ADN extracromosómico.
c) Ausencia de bases de datos de genes de resistencia validadas.
d) Dificultad para asociar genes de resistencia con el microorganismo portador.

259. En el diagnóstico de infecciones invasoras por hongos filamentosos, ¿qué estrategia proporciona la información más rápida y clínicamente relevante en situaciones críticas?

a) Uso aislado de biomarcadores séricos (galactomanano o β-D-glucano) para identificación etiológica inmediata.
b) Identificación molecular directa como técnica de elección para diagnóstico urgente de todos los hongos filamentosos.
c) Examen microscópico directo urgente de la muestra clínica para orientación etiológica inicial.
d) Cultivo fúngico junto con identificación molecular para establecer el diagnóstico en fase precoz.

260. En una paciente con inmunosupresión y sospecha de aspergilosis pulmonar invasora, ¿en qué tipo de muestra la PCR para *Aspergillus ofrece* mayor rendimiento diagnóstico?

a) Lavado broncoalveolar.
b) Suero periférico.
c) Secreciones nasales.
d) Orina.

261. En un caso de sospecha de aspergilosis pulmonar invasiva, ¿cuál de los siguientes marcadores ofrece mayor especificidad para *Aspergillus* y forma parte de los criterios diagnósticos internacionales?

a) β-(1,3)-D-glucano sérico.
b) Galactomanano en suero o lavado broncoalveolar.
c) Procalcitonina sérica.
d) Proteína C reactiva.

262. En relación con la interpretación de pruebas serológicas en enfermedads infecciosas, ¿qué factor modifica de forma más determinante el valor predictivo positivo?

a) El punto de corte analítico del ensayo.
b) La cinética de anticuerpos del huésped.
c) La prevalencia pretest de la enfermedad en la población.
d) El tipo de antígeno empleado en la prueba.

263. En la evaluación de infección tuberculosa latente en una paciente vacunada con BCG y candidata a terapia anti TNF, ¿cuál es la principal limitación de IGRA (Interferon-Gamma Release Assays) y de la prueba de la tuberculina (TST)?

a) La negatividad de ambas pruebas excluye infección latente.
b) El TST es más específico en vacunados con BCG.
c) El IGRA puede perder sensibilidad en inmunosupresión.
d) Ambas pruebas identifican infección activa de manera fiable.

264. En la interpretación avanzada de la serología del VHB, ¿qué perfil define de forma más precisa una infección pasada resuelta frente a inmunidad vacunal?

a) HBsAg negativo, anti HBs positivo, anti HBc negativo.
b) HBsAg negativo, anti HBs positivo, anti HBc positivo.
c) HBsAg positivo, anti HBc positivo, anti HBs negativo.
d) HBsAg negativo, anti HBc positivo aislado.

265. En relación con los inmunoensayos utilizados en microbiología clínica, ¿qué característica explica la mejora de los ensayos basados en quimioluminiscencia frente a ELISA en entornos automatizados?

a) Mayor sensibilidad analítica y procesamiento automatizado.
b) Menor variabilidad interensayo sin necesidad de realizar calibración.
c) Eliminación completa de interferencias séricas.
d) Capacidad exclusiva para detectar antígenos estructurales.

266. En una gestante en primer trimestre con serología de *Toxoplasma gondii* IgM positiva e IgG positiva, ¿qué hallazgo permite descartar con mayor fiabilidad una primoinfección durante la gestación actual?

a) Título elevado de IgG.
b) Negatividad de IgM en controles posteriores.
c) Alta avidez de IgG.
d) Ausencia de síntomas maternos.

267. En el algoritmo diagnóstico actual del VIH, un resultado positivo en un inmunoensayo de 4ª generación seguido de una prueba confirmatoria negativa y PCR de VIH indetectable, ¿cuál es la interpretación más adecuada?

a) Infección aguda en periodo eclipse.
b) Infección crónica con baja replicación.
c) Seroconversión incompleta.
d) Falso positivo del cribado inicial.

268. En una paciente con lupus eritematoso en tratamiento con corticoides y con exposición significativa a *Mycobacterium tuberculosis* las pruebas inmunológicas resultan negativas (IGRA y TST), ¿qué actitud es más adecuada para prevenir progresión a enfermedad activa?

a) Descartar infección por doble negatividad inmunológica.
b) Repetir pruebas en 8–10 semanas como única estrategia.
c) Iniciar tratamiento de infección tuberculosa latente según el riesgo clínico.
d) Solicitar serología específica para confirmar infección.



269. En una paciente inmunocompetente con síndrome mononucleósico heterófilo negativo, la serología muestra VCA (antígeno de la cápside del virus de Epstein Barr (EBV)) IgM (−), VCA IgG (+), CMV (citomegalovirus) IgM (+); la avidez de IgG CMV es alta y la PCR de CMV en sangre es negativa. ¿Cuál es la interpretación más adecuada?

a) Primoinfección reciente por CMV.
b) Reactivación de EBV con respuesta cruzada frente a CMV.
c) Falso positivo de IgM CMV.
d) Coinfección aguda EBV-CMV.

270. En una paciente con prueba treponémica (FTA ABS) positiva y prueba NO treponémica (RPR) negativa, sin datos clínicos de sífilis activa, ¿cuál es la interpretación más adecuada?

a) Infección activa por *Treponema pallidum*.
b) Evidencia de contacto previo sin infección actual.
c) Exclusión completa de infección por *Treponema pallidum*.
d) Resultado no interpretable que requiere repetición obligatoria.

271. En una paciente procedente de zona endémica con síndrome febril exantemático, IgM positivas frente a dengue y Zika, ¿qué estrategia diagnóstica permite la discriminación etiológica más fiable?

a) Repetir serología en 7 días.
b) Determinar IgG específica en fase aguda.
c) Realizar ensayo de neutralización (PRNT).
d) Interpretar como infección por flavivirus sin especificación.

272. Una paciente con VIH avanzado (CD4 <50/µL) consulta por cefalea, fiebre leve y déficit neurológico. La RM cerebral muestra múltiples lesiones con captación anular y la serología es negativa para *Toxoplasma gondii*, ¿cuál es la interpretación más adecuada?

a) Alta sospecha de toxoplasmosis pese a serología negativa.
b) Infección primaria reciente.
c) Exclusión de toxoplasmosis cerebral.
d) Diagnóstico más probable de infección bacteriana.

273. En el contexto de un brote de infección nosocomial asociado a superficies contaminadas en una unidad de hospitalización, se documenta fallo en la descontaminación ambiental pese al uso rutinario de amonios cuaternarios. ¿Cuál de los siguientes escenarios explica mejor este fracaso?

a) Persistencia de *Pseudomonas aeruginosa* en biopelículas.
b) Contaminación por *Mycobacterium tuberculosis*.
c) Presencia de virus envueltos.
d) Diseminación de *Clostridioides difficile*.

274. En relación con el uso de etanol como antiséptico en el entorno sanitario, ¿cuál de los siguientes mecanismos explica su mayor eficacia en concentraciones del 60–80 % frente a soluciones prácticamente anhidras?

a) Desnaturalización proteica favorecida por la presencia de agua.
b) Incremento de la solubilidad lipídica que potencia la disrupción de membranas.
c) Aumento de la capacidad oxidativa.
d) Estabilización de la estructura proteica bacteriana.

275. En relación con el uso de hipoclorito sódico en la desinfección hospitalaria, ¿cuál de las siguientes afirmaciones describe con mayor precisión su mecanismo de acción predominante?

a) Inhibición específica de la síntesis proteica.
b) Disrupción exclusiva del gradiente electroquímico sin daño estructural celular.
c) Inhibición directa de la replicación del ADN.
d) Oxidación no selectiva de proteínas y lípidos.

276. Se detecta un brote de infecciones por *Mycobacterium abscessus* tras procedimientos endoscópicos digestivos. A pesar del uso protocolizado de glutaraldehído al 2 % y cumplimiento de los tiempos de desinfección, se aíslan microorganismos clonales en los canales internos de los endoscopios. ¿Cuál es el mecanismo más probable del fracaso en la desinfección?

a) Formación de biopelícula en superficies internas que limita la penetración del desinfectante.
b) Inducción de resistencia genética estable al glutaraldehído mediante mutaciones en dianas enzimáticas.
c) Inactivación química del glutaraldehído por materia orgánica residual en concentraciones subclínicas.
d) Variabilidad fenotípica reversible que reduce transitoriamente la sensibilidad microbiana.

277. Un hospital utiliza óxido de etileno para esterilizar material termolábil con parámetros adecuados de concentración, temperatura y tiempo de exposición. Persisten cultivos positivos tras el proceso. El sistema opera con baja humedad relativa ambiental (<30 %). ¿Cuál es el factor que con mayor probabilidad explica el fracaso de la esterilización?

a) Baja humedad que reduce la eficacia del proceso.
b) Aparición de resistencia genética mediada por modificación de dianas macromoleculares.
c) Insuficiente penetración por el empaquetado.
d) Inactivación del óxido de etileno por interacción con compuestos orgánicos residuales.

278. Un hospital implementa radiación UV-C como estrategia complementaria de desinfección ambiental en quirófanos. Persisten infecciones del sitio quirúrgico por *Staphylococcus aureus*. La auditoría detecta ausencia de limpieza previa y presencia de material orgánico en superficies expuestas. ¿Cuál es el factor que con mayor probabilidad explica el fracaso de la estrategia?

a) Disminución de la potencia germicida por envejecimiento del sistema de emisión.
b) Activación de mecanismos de reparación del ADN que neutralizan el daño inducido por UV.
c) Desarrollo de resistencia genética estable frente a radiación UV en cepas hospitalarias.
d) Atenuación de la radiación por materia orgánica que impide la exposición directa del microorganismo.

279. En el contexto de infecciones asociadas a endoscopios y agua de diálisis, ¿qué afirmación es más correcta respecto a los microorganismos implicados?

a) En ambos sistemas predominan cocos grampositivos con resistencia intrínseca a biocidas y escasa capacidad de formación de biofilm.
b) Los bacilos gramnegativos no fermentadores son predominantes en agua de diálisis y relevantes en fallos de reprocesamiento de endoscopios.
c) La presencia de micobacterias en ambos sistemas indica siempre contaminación exógena reciente.
d) Predominio de hongos filamentosos adaptados a superficies húmedas como principal causa de infección nosocomial en ambos contextos.

280. En el estudio de un posible brote nosocomial relacionado con un reservorio ambiental, se obtienen múltiples aislamientos microbiológicos tanto de pacientes como del entorno hospitalario. ¿Cuál es el enfoque más adecuado para establecer la implicación causal del reservorio en la transmisión?

a) Realizar un muestreo ambiental exhaustivo e independiente de la hipótesis epidemiológica inicial.
b) Considerar relevante cualquier aislamiento ambiental con elevada carga microbiana.
c) Demostrar la relación clonal entre aislamientos clínicos y ambientales mediante técnicas de tipado molecular.
d) Basar la interpretación en recuentos cuantitativos sin necesidad de identificación microbiológica detallada.

281. En un programa de vigilancia microbiológica de endoscopios, se detecta crecimiento repetido de *Pseudomonas aeruginosa* en bajo recuento tras desinfección de alto nivel. Los controles de ATP tras limpieza manual son adecuados. ¿Cuál es la interpretación más probable?

a) Fallo en la eliminación de materia orgánica durante la limpieza manual.
b) Recontaminación tras desinfección relacionada con agua o secado insuficiente.
c) Ausencia de relevancia clínica por bajo nivel de ATP.
d) Contaminación esporádica durante el muestreo microbiológico.

282. En relación con los antisépticos de uso cutáneo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones describe con mayor precisión las diferencias en espectro?

a) El alcohol presenta actividad esporicida significativa y eficacia uniforme frente a virus envueltos y no envueltos.
b) La clorhexidina tiene un inicio de acción más rápido que el alcohol y carece de actividad residual.
c) El triclosano presenta actividad viricida comparable a alcoholes y yodo.
d) Los yodóforos poseen amplio espectro, con mayor potencial irritativo que el alcohol.

283. En relación con los mecanismos de acción de los agentes esterilizantes y desinfectantes, ¿cuál de las siguientes asociaciones es CORRECTA?

a) Óxido de etileno → oxidación de lípidos de membrana.
b) Peróxido de hidrógeno → alquilación de proteínas estructurales.
c) Fenoles → disrupción de membranas lipídicas.
d) Clorhexidina → inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos.

284. Sobre los mecanismos de resistencia a meticilina en *Staphylococcus aureus* (SARM), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) La resistencia a meticilina está mediada por la producción de una betalactamasa plasmídica de espectro extendido de clase A que hidroliza la meticilina.
b) El gen mecA, localizado en el cassette cromosómico SCCmec, codifica la proteína fijadora de penicilina PBP2a, con baja afinidad por todos los betalactámicos.
c) El disco de cefoxitina (30 µg) se interpreta como resistente cuando la zona de inhibición es ≥22 mm, según los criterios EUCAST vigentes.
d) El SARM adquirido en la comunidad (CA-MRSA) porta mayoritariamente el cassette SCCmec tipo I o II, que codifica resistencia a múltiples familias de antibióticos.

285. En el diagnóstico de la neumonía neumocócica en personas adultas hospitalizadas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre la detección del antígeno urinario de *Streptococcus pneumoniae* es CORRECTA?

a) La especificidad del antígeno urinario neumocócico en adultos con neumonía adquirida en la comunidad supera el 95 %, aunque su sensibilidad varía entre el 50 y el 80 % según la gravedad del cuadro.
b) La prueba de antígeno urinario neumocócico tiene utilidad diagnóstica equivalente en niños menores de 5 años y en adultos, con alta especificidad en ambos grupos de edad.
c) Un resultado positivo del antígeno urinario confirma definitivamente la etiología neumocócica y permite excluir la coinfección con otros microorganismos respiratorios.
d) La detección del antígeno urinario neumocócico sustituye al hemocultivo para establecer el pronóstico de la neumonía bacteriémica en personas adultas.

286. Pregunta En relación con los mecanismos de resistencia de alto nivel a aminoglucósidos (RNAN) en *Enterococcus spp.*, señale la afirmación CORRECTA:

a) La RNAN en *Enterococcus faecalis* se debe principalmente a la presencia del gen vanA, que confiere resistencia de alto nivel simultánea a gentamicina y estreptomicina.

b) La RNAN a gentamicina imposibilita el efecto bactericida sinérgico con betalactámicos, por lo que en endocarditis enterocócica con este perfil se deben suspender todos los aminoglucósidos sin excepción.
c) Los enterococos con RNAN a gentamicina y susceptibilidad conservada a estreptomicina pueden beneficiarse de la sinergia betalactámico-estreptomicina en el tratamiento de la endocarditis enterocócica.
d) El gen aac(6')-aph(2") que codifica la RNAN a gentamicina no afecta a la actividad de la tobramicina ni de la amikacina en *Enterococcus faecalis*.

287. Sobre *Listeria monocytogenes* como agente de infección del sistema nervioso central, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) *Listeria monocytogenes* presenta motilidad rotatoria a 37°C pero NO a temperatura ambiente, lo que facilita su identificación en medios de movilidad convencionales.
b) El serotipo 4b es el responsable de la mayoría de los casos esporádicos en adultos inmunocompetentes en Europa, mientras que el serotipo 1/2a predomina en los brotes epidémicos.
c) El tratamiento de elección en la listeriosis diseminada del adulto es la amoxicilina en monoterapia, dado que *Listeria monocytogenes* es uniformemente sensible a todos los betalactámicos, incluidas las cefalosporinas de tercera generación.
d) En el diagnóstico de la meningitis por *Listeria*, el líquido cefalorraquídeo muestra típicamente pleocitosis de predominio mononuclear o mixto, con tinción de Gram positiva en menos del 40 % de los casos.

288. En relación con la familia Enterobacteriaceae y sus características de identificación en el laboratorio, señale la afirmación CORRECTA:

a) *Shigella spp.* produce gas en la fermentación de glucosa en el 80 % de los aislamientos, a diferencia de *Escherichia coli*, que siempre es productora de gas.
b) *Salmonella* Typhi crece en agar MacConkey como fermentadora tardía de lactosa y se diferencia de otras *Salmonella por* su capacidad de producir ácido sulfhídrico en agar TSI.
c) La prueba de la β-galactosidasa (ONPG) distingue a los fermentadores tardíos de lactosa de los no fermentadores verdaderos, siendo positiva en *Citrobacter freundii* y algunas cepas de *Shigella sonnei*.
d) *Klebsiella pneumoniae* se diferencia de *Escherichia coli* principalmente por ser oxidasa positiva y por producir ureasas en medios convencionales en menos de 4 horas.

289. En relación con las betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y su detección fenotípica en el laboratorio clínico, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) Las BLEE tipo CTX-M son inhibidas por el ácido clavulánico en todos los ensayos fenotípicos, lo que permite su detección mediante el método del doble disco en el 100 % de los aislamientos productores.
b) Las cepas productoras de BLEE mantienen siempre la sensibilidad a las combinaciones betalactámico/inhibidor de betalactamasas como piperacilina-tazobactam, independientemente del inóculo bacteriano.
c) La producción de AmpC inducible en Enterobacter cloacae, *Citrobacter freundii* y *Serratia marcescens* puede enmascarar la presencia de una BLEE concomitante, dificultando la detección en los métodos de sinergia convencionales.

d) Los puntos de corte EUCAST para cefalosporinas de tercera generación en Enterobacterales hace que estas puedan categorizarse como sensibles aún en presencia de BLEE. Esto hace imprescindible un informe explícito de presencia de BLEE para que el clínico pueda tomar decisiones terapéuticas.

290. Con respecto a los mecanismos de resistencia en *Pseudomonas aeruginosa*, señale la afirmación CORRECTA:

a) La pérdida de expresión de la porina OprD es el principal mecanismo de resistencia a imipenem en *P. aeruginosa*, mientras que la resistencia a meropenem se asocia predominantemente a la sobreexpresión del sistema de expulsión MexA-MexB-OprM.
b) La hiperproducción de la betalactamasa cromosómica AmpC (PDC) es el único mecanismo de resistencia relevante a las cefalosporinas antipseudomónicas en aislamientos clínicos, siendo despreciable la contribución de los sistemas de expulsión.
c) Las metalobetalactamasas (MBL) tipo VIM e IMP son inhibidas eficazmente por el avibactam, lo que justifica el uso de ceftazidima-avibactam como tratamiento de primera línea en infecciones por *P. aeruginosa* productora de VIM.
d) Los clones de alto riesgo ST175 y ST235 de *P. aeruginosa* no poseen integrones de clase 1 y su multirresistencia se debe exclusivamente a mutaciones cromosómicas en genes reguladores de los sistemas de expulsión.

291. Sobre *Acinetobacter baumannii* como patógeno nosocomial en unidades de cuidados intensivos (UCI), señale la afirmación CORRECTA:

a) *Acinetobacter baumannii* es oxidasa positivo, lo que lo distingue del resto de no fermentadores de importancia clínica como *Pseudomonas aeruginosa*.
b) La carbapenemasa más prevalente en *A. baumannii* en España es la KPC (*Klebsiella pneumoniae* carbapenemase), perteneciente a la clase A de Ambler, al igual que ocurre en la mayoría de los países de Europa occidental.
c) La tigeciclina presenta actividad bactericida frente a *A. baumannii* multirresistente, siendo el antibiótico de elección en monoterapia para el tratamiento de la bacteriemia por esta especie.
d) Las carbapenemasas OXA-23, OXA-40 y OXA-58 son betalactamasas de clase D responsables de la mayor parte de la resistencia a carbapenémicos en *A. baumannii* a nivel mundial, y su actividad hidrolítica no es inhibida por el ácido clavulánico.

292. En relación con el diagnóstico microbiológico de la legionelosis por *Legionella pneumophila* serogrupo 1, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) El cultivo en agar BCYE tiene una sensibilidad superior al 95 % en muestras de esputo en la legionelosis adquirida en la comunidad con presentación leve o moderada.
b) La detección del antígeno urinario de *L. pneumophila* serogrupo 1 presenta especificidad superior al 95 % y sensibilidad variable (60-80 %), y puede permanecer positiva semanas o meses tras la infección, lo que limita su valor en diagnóstico diferencial de reexposiciones.
c) La PCR en tiempo real en muestras respiratorias tiene la misma sensibilidad que la detección de antígeno urinario para el diagnóstico de legionelosis causada por serogrupos distintos del serogrupo 1, siendo ambas técnicas intercambiables.

d) *L. pneumophila* serogrupo 1 es el único serogrupo capaz de causar enfermedad grave; los serogrupos 2-15 solo producen formas clínicas leves o asintomáticas en inmunocompetentes.

293. Sobre el diagnóstico serológico de la brucelosis en su fase aguda, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) La prueba de Rosa de Bengala tiene alta especificidad en áreas endémicas, siendo suficiente por sí sola para confirmar el diagnóstico de brucelosis aguda sin necesidad de técnicas confirmatorias adicionales.
b) En la brucelosis aguda, la detección de IgM específica es suficiente para distinguir infección activa de contacto previo o vacunación, ya que la IgM siempre precede a la IgG en la cinética de la respuesta serológica.
c) La prueba de Coombs anti-*Brucella es* de especial utilidad en la brucelosis crónica o en formas con aglutininas bloqueantes (IgG, IgA), donde la seroaglutinación de Wright clásica puede dar resultados falsamente negativos por fenómeno de prozona.
d) El hemocultivo en sistema automatizado (BACTEC, BacT/ALERT) tiene una sensibilidad superior al 90 % en la brucelosis aguda no tratada, siendo el método de referencia para el diagnóstico microbiológico definitivo.

294. En relación con la resistencia antimicrobiana de *Neisseria gonorrhoeae* y sus implicaciones terapéuticas, señale la afirmación CORRECTA:

a) Según las recomendaciones actuales del ECDC y la SEIMC, el tratamiento de primera línea de la gonorrea no complicada es la ceftriaxona 500 mg intramuscular en dosis única, reservándose la adición de azitromicina para los casos con sospecha de coinfección por *Chlamydia trachomatis*.
b) La resistencia de *N. gonorrhoeae* a la penicilina está mediada exclusivamente por la producción de betalactamasas de tipo TEM (PPNG), siendo infrecuente la resistencia cromosómica mediada por mutaciones en PBP en aislamientos europeos actuales.
c) Las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT) en muestra clínica directa permiten detectar todos los marcadores de resistencia a cefalosporinas y tetraciclinas sin necesidad de cultivo previo, sustituyendo a la CMI en la vigilancia de la resistencia.
d) La transformación genética en *N. gonorrhoeae* requiere necesariamente la coinfección con *N. meningitidis* como fuente de material genético exógeno, ya que los gonocócicos no pueden captar ADN de otras especies.

295. Respecto al diagnóstico microbiológico de la meningitis por *Neisseria meningitidis*, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) La tinción de Gram del LCR tiene una sensibilidad superior al 90 % en la meningitis meningocócica no tratada, manteniéndose por encima del 80 % incluso después de más de 24 horas de antibioterapia previa.
b) La quimioprofilaxis de contactos estrechos de un caso de meningitis meningocócica se realiza con amoxicilina oral, que elimina eficazmente el estado de portador nasofaríngeo.
c) La vacuna 4CMenB (Bexsero®) confiere protección superior al 95 % frente a todas las cepas del serogrupo B circulantes en España, según los datos del Ministerio de Sanidad.
d) La detección de ADN de *N. meningitidis* por PCR en LCR o sangre mantiene alta sensibilidad incluso después del inicio de la antibioterapia, siendo de especial utilidad cuando el cultivo resulta negativo por tratamiento antibiótico previo.

296. Sobre el diagnóstico de laboratorio de la infección por *Clostridioides difficile* (ICD), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) El cultivo toxigénico en agar CCFA tiene una sensibilidad y especificidad del 100 % y debe realizarse como prueba diagnóstica de rutina en todas las muestras de heces diarreicas con sospecha de ICD.
b) El algoritmo diagnóstico recomendado por la SEIMC y el ESCMID para la ICD consiste en una detección inicial de GDH (glutamato deshidrogenasa) y/o toxinas A/B, seguida de una prueba confirmatoria mediante NAAT (PCR) en casos discordantes.
c) La detección de toxinas A y B de *C. difficile* mediante enzimoinmunoanálisis (EIA) tiene sensibilidad superior al 95 % respecto al cultivo toxigénico, siendo suficiente como única prueba diagnóstica según las guías europeas actuales.
d) El ribotipo 027 (NAP1/BI) es el único ribotipo de *C. difficile* asociado a brotes epidémicos graves en Europa en la última década, siendo los demás ribotipos exclusivamente causantes de enfermedad leve.

297. En relación con el grupo *Bacteroides fragilis* como causa de infección intraabdominal, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) *Bacteroides fragilis* posee capas capsulares de polisacáridos que promueven la formación de abscesos intraabdominales, siendo esta la principal característica diferencial frente al resto de Bacteroidetes en la patogenia de la infección.
b) La resistencia de *B. fragilis* a los carbapenémicos es una característica intrínseca de la especie, lo que limita el uso de imipenem y meropenem en infecciones graves de origen intraabdominal.
c) El metronidazol es la opción de primera línea para infecciones por el grupo *B. fragilis* en adultos, aunque se han documentado tasas crecientes de resistencia en algunos países europeos que en España no superan actualmente el 5 % según los datos de vigilancia disponibles.
d) La resistencia adquirida a cefalosporinas de tercera generación en *B. fragilis* está mediada principalmente por BLEE de tipo CTX-M de clase A, similares a las descritas en Enterobacterales.

298. Sobre el diagnóstico microbiológico de la tuberculosis (TB) pulmonar en adultos inmunocompetentes, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) La prueba GeneXpert MTB/RIF permite la detección simultánea de *Mycobacterium tuberculosis* complex y la resistencia a rifampicina directamente en esputo en menos de 2 horas, con sensibilidad del 88 % (vs. cultivo) y especificidad superior al 99 % en personas no tratadas previamente, siendo la prueba molecular de referencia según la OMS.
b) La baciloscopia (Ziehl-Neelsen o auramina-rodamina) en esputo tiene una sensibilidad superior al 90 % en la tuberculosis pulmonar cavitada, siendo suficiente para iniciar el tratamiento y la declaración obligatoria del caso.
c) Los ensayos de liberación de interferón gamma (IGRA) son diagnósticos de enfermedad tuberculosa activa y deben utilizarse como criterio de inicio de tratamiento tuberculostático en adultos con síntomas compatibles.
d) El cultivo de *M. tuberculosis* en medio sólido de Löwenstein-Jensen requiere 2-4 semanas para mostrar crecimiento visible, siendo el método más rápido disponible para el diagnóstico de tuberculosis activa.

299. En relación con la tuberculosis resistente a fármacos, señale la afirmación CORRECTA:

a) La tuberculosis multirresistente (TB-MDR) se define por la resistencia simultánea a isoniazida y rifampicina, más resistencia obligatoria a pirazinamida, siendo este el tercer componente definitorio imprescindible según la OMS.
b) La resistencia a isoniazida en *M. tuberculosis* está mediada principalmente por mutaciones en el gen inhA, que confieren alto nivel de resistencia a isoniazida sin afectar la eficacia del etambutol.
c) La TB extensamente resistente (TB-XDR) según la definición OMS de 2021 se define como TB-MDR con resistencia adicional a al menos una fluoroquinolona y a al menos uno de los fármacos inyectables de segunda línea (amikacina, kanamicina, capreomicina).
d) La bedaquilina y la delamanida son fármacos activos frente a TB-MDR con mecanismos de acción distintos: bedaquilina inhibe la ATP sintasa micobacteriana y delamanida inhibe la síntesis de ácidos micólicos, ambos aprobados para el tratamiento de TB-MDR en adultos.

300. Respecto a las micobacterias NO tuberculosas (MNT) de relevancia clínica, señale la afirmación CORRECTA:

a) El complejo *Mycobacterium avium* (MAC) es la principal causa de enfermedad pulmonar por MNT, y su tratamiento siempre incluye amikacina inhalatoria como cuarto fármaco, independientemente del patrón radiológico o la gravedad clínica.
b) *Mycobacterium abscessus* es la MNT de crecimiento rápido más difícil de tratar, con resistencia inducible a macrólidos mediada por el gen erm(41) en las subespecies abscessus y bolletii, y con una betalactamasa cromosómica (BlaMab) que limita la eficacia de los betalactámicos.
c) La enfermedad diseminada por MAC en personas pacientes con VIH y CD4 < 50 células/µL se manifiesta típicamente como infección pulmonar localizada sin componente sistémico, y los hemocultivos rara vez son positivos.
d) El diagnóstico definitivo de enfermedad pulmonar por MNT según los criterios ATS/IDSA requiere al menos tres muestras de esputo positivas para la misma especie de MNT, independientemente de los hallazgos clínicos y radiológicos.

301. En relación con el diagnóstico serológico de la enfermedad de Lyme (borreliosis de Lyme) por *Borrelia burgdorferi* sensu lato, señale la afirmación CORRECTA:

a) La detección de anticuerpos anti-*Borrelia por* ELISA de primera generación tiene alta sensibilidad en la fase inicial del eritema migratorio, siendo suficiente para el diagnóstico sin confirmación por immunoblot.
b) El eritema migratorio con historia de exposición a garrapatas es criterio suficiente para diagnóstico y tratamiento sin confirmación serológica incluso en áreas de baja endemia.
c) El algoritmo diagnóstico de dos etapas (two-tier testing) recomendado en Europa consiste en una primera prueba de EIA/CLIA y, en caso de resultado positivo o borderline, confirmación mediante immunoblot IgG e IgM con criterios de positividad estandarizados por bandas.
d) La seroconversión en la enfermedad de Lyme es muy precoz, con desarrollo de anticuerpos IgM detectables en las primeras 24-48 horas tras la mordedura de la garrapata y anticuerpos IgG a los 7-10 días.

302. Sobre la infección genital por *Chlamydia trachomatis*, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) Los serotipos D-K de *Chlamydia trachomatis* son los responsables de las infecciones genitales de transmisión sexual (uretritis, cervicitis, enfermedad inflamatoria pélvica), mientras que los serotipos L1-L3 causan el linfogranuloma venéreo (LGV), con adenopatías inguinales supurativas como manifestación diferencial.
b) El cultivo en líneas celulares es la técnica de elección para el diagnóstico de rutina de *C. trachomatis* en muestras genitales por su mayor sensibilidad respecto a las técnicas moleculares disponibles.
c) El tratamiento de la infección genital no complicada por *C. trachomatis* es azitromicina 1 g en dosis única o doxiciclina 100 mg/12h durante 14 días, pautas con eficacia equivalente para erradicar el microorganismo del tracto genital.
d) Las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT) no permiten su realización en muestras de orina de primer chorro en varones, requiriendo siempre torunda uretral para una detección óptima.

303. En relación con la neumonía atípica por *Mycoplasma pneumoniae*, señale la afirmación CORRECTA:

a) *Mycoplasma pneumoniae* puede cultivarse de forma rutinaria en medios convencionales (agar sangre, caldo BHI) con resultados en 24-48 horas, siendo el cultivo la técnica diagnóstica de elección en laboratorios con procesamiento urgente.
b) La resistencia adquirida de *M. pneumoniae* a los macrólidos en España es prácticamente inexistente (< 1 %), por lo que azitromicina o claritromicina son siempre primera línea terapéutica sin necesidad de vigilancia activa.
c) La detección de IgM específica por ELISA es el método diagnóstico más sensible y específico en la neumonía atípica en adultos inmunocompetentes, permitiendo diagnóstico precoz en las primeras 24 horas de síntomas.
d) Las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos (NAAT/PCR) en muestras respiratorias son el método diagnóstico de mayor sensibilidad para *M. pneumoniae* en la fase aguda, superando al cultivo y a la serología en la primera semana de enfermedad.

304. Sobre la epidemiología y caracterización molecular del *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina asociado a la comunidad (CA-MRSA) frente al hospitalario (HA-MRSA), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) El CA-MRSA porta característicamente el cassette SCCmec tipo I o II y es habitualmente resistente a múltiples familias antibióticas (macrólidos, fluoroquinolonas, aminoglucósidos), lo que lo diferencia del HA-MRSA.
b) El CA-MRSA produce frecuentemente la leucocidina de Panton-Valentine (LPV), asociada a infecciones cutáneas necrotizantes y neumonía necrotizante grave en personas jóvenes sin comorbilidades, siendo ST80 (SCCmec IV) el clon predominante en Europa occidental (siendo más diversa en España).
c) El HA-MRSA porta característicamente el SCCmec tipo IV o V de pequeño tamaño, lo que explica su mayor capacidad de diseminación horizontal en los clones hospitalarios respecto al CA-MRSA.

d) La detección de MRSA por PCR rápida en exudado nasal tiene especificidad del 100 % para predecir infección activa, siendo el resultado positivo en portadores asintomáticos criterio de tratamiento descolonizador inmediato.

305. Sobre las carbapenemasas en bacterias gramnegativas de importancia clínica en España, señale la afirmación CORRECTA:

a) La carbapenemasa KPC pertenece a la clase B de Ambler (metalobetalactamasas), por lo que no es inhibida por avibactam ni por derivados del ácido borónico.
b) Los aislamientos de Enterobacterales productores de OXA-48 son invariablemente resistentes a los carbapenémicos en los puntos de corte clínicos, lo que facilita su detección fenotípica directa en todos los casos.
c) En España, OXA-48 es la carbapenemasa más prevalente en Enterobacterales; la combinación ceftazidima-avibactam es activa frente a KPC y OXA-48, pero no frente a las metalobetalactamasas (VIM, NDM, IMP).
d) El test fenotípico de Carba NP permite identificar específicamente el tipo de carbapenemasa (KPC, OXA-48, VIM, NDM) sin necesidad de confirmación genotípica posterior.

306. En relación con el procesamiento e interpretación de los hemocultivos en bacteriemia y endocarditis infecciosa, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) Para el diagnóstico de bacteriemia en adultos, se recomienda la extracción de al menos 2-3 pares de hemocultivos (aerobio + anaerobio) de venopunciones independientes, con un volumen de adecuado, antes del inicio de la antibioterapia.
b) El aislamiento de *Staphylococcus epidermidis* en un único hemocultivo de una persona paciente sin válvula cardíaca ni dispositivo implantable debe interpretarse siempre como bacteriemia clínicamente significativa y tratarse con antibióticos sistémicos.
c) Los sistemas automatizados de hemocultivo con resinas de adsorción anulan completamente el efecto inhibidor del tratamiento antibiótico previo sobre la positividad del cultivo.
d) El tiempo hasta la positividad (time to positivity, TTP) en los hemocultivos automatizados carece de valor diagnóstico diferencial, siendo irrelevante para distinguir bacteriemia verdadera de contaminación.

307. CASO CLÍNICO: Varón de 32 años, hombre que tiene sexo con hombres (HSH), con lesión dolorosa ulcerada perianal de 10 días, adenopatías inguinales bilaterales fluctuantes y fiebre de 38,5 °C. Refiere práctica anal receptiva sin protección 3 semanas antes. La PCR multiplex en exudado de la úlcera es positiva para *Chlamydia trachomatis*; el test VIH es negativo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la MÁS CORRECTA?

a) El cuadro es compatible con sífilis primaria (chancro) con reacción inflamatoria; el resultado positivo de la PCR de *C. trachomatis* debe interpretarse como falso positivo por reactividad cruzada con *Treponema pallidum*.
b) El patrón clínico es más compatible con linfogranuloma venéreo (LGV) que con infección genital ordinaria por *C. trachomatis* serotipos D-K; es preciso confirmar el genotipo L mediante PCR específica.
c) El tratamiento de elección para LGV es azitromicina 1 g en dosis única, con igual eficacia que la doxiciclina y mejor tolerabilidad digestiva.

d) El cuadro clínico (úlcera anorrectal dolorosa, bubones inguinales fluctuantes, fiebre) junto con la PCR positiva para *C. trachomatis* en un HSH con práctica anal receptiva es altamente sugestivo de LGV; el tratamiento recomendado es doxiciclina 100 mg/12 h durante 21 días, con genotipado confirmatorio (L1-L3) y notificación al sistema de vigilancia epidemiológica.

308. En el diagnóstico microbiológico de la neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVM), señale la afirmación CORRECTA:

a) La tinción de Gram del aspirado endotraqueal tiene alta especificidad y sensibilidad para el diagnóstico etiológico de la NAVM, siendo suficiente para guiar el tratamiento antibiótico definitivo sin necesidad de cultivo cuantitativo.
b) El lavado broncoalveolar con recuento cuantitativo de $\geq 10^4$ UFC/mL de un microorganismo potencialmente patógeno es el criterio microbiológico diagnóstico de NAVM más aceptado según las guías IDSA/ATS.
c) *Pneumocystis jirovecii* puede cultivarse en agar sangre con alta rentabilidad diagnóstica en el lavado broncoalveolar de personas pacientes inmunocomprometidas, siendo este el método de referencia.
d) Según las recomendaciones de la SEIMC, el aislamiento de *Candida spp.* en el lavado broncoalveolar con recuentos cuantitativos $\geq 10^5$ UFC/mL constituye criterio diagnóstico de neumonía candidiásica asociada a ventilación mecánica e indicación de tratamiento antifúngico sistémico.

309. Sobre el diagnóstico microbiológico de la meningitis bacteriana aguda mediante examen del líquido cefalorraquídeo (LCR), señale la afirmación CORRECTA:

a) En la meningitis bacteriana aguda, la glucorraquia siempre se encuentra por debajo de 40 mg/dL, siendo este valor un criterio absoluto para distinguirla de la meningitis aséptica (vírica).
b) La tinción de Gram del LCR tiene sensibilidad del 98-100 % en meningitis no tratada, independientemente del microorganismo causante, cuando es realizada por personal experto.
c) Las pruebas NAAT/PCR en LCR mantienen alta sensibilidad diagnóstica incluso tras 24-48 horas de antibioterapia, a diferencia del cultivo, que se negativiza rápidamente, siendo especialmente útiles en personas pacientes con tratamiento antibiótico previo.
d) La detección de antígenos bacterianos en LCR (aglutinación con látex) ha sustituido actualmente a la tinción de Gram y al cultivo como prueba de primera línea por su mayor sensibilidad.

310. En el diagnóstico y monitorización de la infección por citomegalovirus (CMV) en receptores de trasplante de órgano sólido (TOS), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) La cuantificación de la carga viral de CMV por PCR (QNAT) en plasma o sangre es el método de elección para la monitorización y guía del tratamiento preventivo (terapia anticipada), siendo la antigenemia pp65 una alternativa válida con mayor variabilidad interoperador y menor reproducibilidad.
b) Un resultado de PCR de CMV negativo en sangre periférica descarta definitivamente la enfermedad por CMV en órganos diana (retina, tubo digestivo, SNC) en el contexto del trasplante.

c) La resistencia del CMV al ganciclovir está mediada exclusivamente por mutaciones en el gen UL97 (cinasa viral), siendo las mutaciones en UL54 (ADN polimerasa) características de resistencia al foscarnet y sin implicación en la resistencia al ganciclovir.
d) El valganciclovir oral y el ganciclovir intravenoso tienen biodisponibilidad sistémica equivalente al 100 %, siendo intercambiables en cualquier situación clínica sin ajuste de dosis ni monitorización adicional.

311. Respecto a la infección por el virus de Epstein-Barr (VEB) y su diagnóstico serológico en adultos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) En la mononucleosis infecciosa (MNI) típica por VEB en adultos jóvenes, el hemograma muestra característicamente trombocitopenia grave (< 50.000/µL) y neutropenia profunda (< 500/µL) como hallazgos hematológicos más frecuentes.
b) La prueba de Paul-Bunnell (monotest) tiene alta sensibilidad en niños menores de 4 años con MNI por VEB, con tasa de falsos negativos inferior al 10 % en este grupo.
c) Los anticuerpos anti-VCA IgG aparecen únicamente tras la resolución del cuadro clínico, siendo marcadores exclusivos de infección pasada o convalecencia, pero nunca de infección aguda activa.
d) En el diagnóstico serológico de la primoinfección VEB, la presencia de anti-VCA IgM positivo, anti-VCA IgG positivo y anti-EBNA IgG negativo es el patrón más compatible con infección aguda reciente, ya que los anticuerpos anti-EBNA no aparecen hasta semanas o meses después del inicio de la infección.

312. Sobre el herpes genital por virus herpes simple tipo 2 (VHS-2), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) La infección primaria genital por VHS-2 es siempre sintomática, cursando con vesículas dolorosas, fiebre, adenopatías inguinales y síntomas constitucionales en más del 95 % de los casos.
b) La PCR en tiempo real en exudado de lesión genital activa es la técnica diagnóstica de mayor sensibilidad y especificidad para el herpes genital, superando al cultivo viral y a la detección de anticuerpos en la fase aguda.
c) La detección de anticuerpos IgG frente a VHS-2 mediante ELISA basado en la glicoproteína G (gG-2) permite distinguir la infección por VHS-2 de VHS-1 con especificidad del 75 %, distinción de escasa relevancia clínica.
d) El tratamiento supresor con aciclovir o valaciclovir en herpes genital recidivante no reduce la transmisión al compañero sexual seronegativo, ya que el virus se elimina igualmente durante el período de asintomatismo.

313. En relación con el diagnóstico y tratamiento de la infección por virus influenza, señale la afirmación CORRECTA:

a) Las pruebas rápidas de detección de antígenos (PRDA) de influenza A y B en muestra nasofaríngea tienen sensibilidad y especificidad equivalentes a la RT-PCR, siendo intercambiables en cualquier contexto clínico o epidemiológico.
b) El oseltamivir (inhibidor de la neuraminidasa) es efectivo frente a todos los subtipos de influenza A sin que se hayan documentado casos de resistencia clínicamente relevantes en aislamientos europeos en la última década.
c) La RT-PCR en muestra nasofaríngea es el método diagnóstico de referencia para influenza, con sensibilidad superior al 90 % y especificidad próxima al 100 %; las plataformas

multiplex permiten el diagnóstico simultáneo de influenza, SARS-CoV-2, VRS y otros virus respiratorios.

d) La vacunación antigripal anual en adultos sanos menores de 65 años no está recomendada por el Ministerio de Sanidad español, ya que la evidencia disponible no justifica su beneficio en este grupo de edad.

314. Sobre el diagnóstico de la infección por SARS-CoV-2, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

a) Las pruebas de RT-PCR para SARS-CoV-2 pueden detectar ARN viral en muestras nasofaríngeas durante más de 4 semanas en personas inmunocompetentes, incluso tras la resolución clínica, sin que ello implique NECESARIAMENTE persistencia de infección activa con capacidad infecciosa.

b) Las pruebas de antígeno rápido tienen sensibilidad y especificidad equivalentes a la RT-PCR y están recomendadas como herramienta diagnóstica de referencia en todos los contextos clínicos según la OMS y el ECDC.

c) La presencia de anticuerpos IgG anti-proteína S de SARS-CoV-2 es un marcador fiable de infección activa en el momento del análisis, siendo el método de elección para el diagnóstico en personas pacientes con síntomas agudos.

d) El cultivo de SARS-CoV-2 en células Vero E6 es una técnica de diagnóstico de rutina disponible en todos los laboratorios hospitalarios de tercer nivel, con resultados en 24-48 horas.

315. En relación con los adenovirus como causa de infección en receptores de trasplante de células progenitoras hematopoyéticas (TCPH), señale la afirmación CORRECTA:

a) La infección diseminada por adenovirus en receptores de TCPH está causada exclusivamente por los serotipos del subgrupo A, siendo los serotipos del subgrupo C raramente responsables de enfermedad grave.

b) El diagnóstico definitivo de infección diseminada por adenovirus en TCPH se confirma únicamente mediante cultivo viral, siendo la PCR cuantitativa una técnica auxiliar de menor sensibilidad.

c) El brincidofovir (CMX001) es el antiviral de primera línea establecido y aprobado por la EMA para la enfermedad invasiva por adenovirus en TCPH pediátrico, con eficacia demostrada en ensayos fase III.

d) La carga viral cuantitativa de adenovirus en sangre por PCR en tiempo real es útil para la monitorización de la respuesta al tratamiento y para detectar precozmente la reactivación o progresión a enfermedad diseminada en receptores de TCPH de alto riesgo.

316. ¿Cuál de los siguientes perfiles serológicos es COMPATIBLE con infección resuelta por el virus de la hepatitis B (VHB) con inmunidad natural adquirida?

a) HBsAg (+), anti-HBc IgG (+), anti-HBs (−), anti-HBc IgM (−), ADN VHB no detectable.

b) HBsAg (−), anti-HBc IgG (+), anti-HBs (+), anti-HBc IgM (−), ADN VHB no detectable.

c) HBsAg (+), anti-HBc IgM (+), anti-HBs (−), HBeAg (+), ADN VHB > 10^7 UI/mL.

d) HBsAg (−), anti-HBc IgG (−), anti-HBs (+), anti-HBc IgM (−), ADN VHB no detectable.

317. En relación con el diagnóstico y seguimiento virológico de la hepatitis C crónica, señale la afirmación CORRECTA:

a) La detección de anticuerpos anti-VHC en suero indica siempre viremia activa y necesidad de tratamiento antiviral, siendo innecesaria la confirmación posterior mediante ARN-VHC por técnica molecular.
b) La respuesta viral sostenida (RVS) a los antivirales de acción directa (AAD) se define como ARN-VHC indetectable a las 4 semanas del fin del tratamiento, siendo criterio suficiente de curación virológica.
c) La detección de ARN-VHC por PCR confirma la viremia activa; la RVS se define como ARN-VHC indetectable a las 12 semanas del fin del tratamiento (SVR12), siendo el criterio de curación aceptado en la práctica clínica.
d) El genotipo del VHC carece de relevancia en la elección del tratamiento, ya que todos los regímenes de AAD aprobados son pancigenotípicos y muestran tasas de SVR12 idénticas en todos los genotipos sin necesidad de determinarlo previamente.

318. ¿Cuál de estas especies NO pertenece al género Enterobacter cloacae complex?

a) Enterobacter asburiae.
b) Enterobacter hormaechei.
c) Enterobacter ludwigii.
d) Enterobacter cancerogenus.

319. Según la nueva reclasificación taxonómica, ¿A qué patógeno fúngico se corresponde la especie *Pichia kudiavzevii*?

a) *Cryptococcus neoformans*.
b) *Pneumocystis jirovecii*.
c) *Candida krusei*.
d) *Trichosporum asahii*.

320. ¿Cuál de estos componentes NO se encuentra presente en la membrana externa de las bacterias?

a) ATP sintasa.
b) Fosfolípidos.
c) Lipopolisacárido.
d) Porinas.

321. ¿Cuál de estas especies es un patógeno intracelular obligado?

a) *Mycoplasma pneumoniae*.
b) *Orientia tsutsugamushi*.
c) *Brucella melitensis*.
d) *Listeria monocytogenes*.



322. ¿Qué afirmación es cierta en relación a los genes mosaico?

a) Los genes mosaico son secuencias de ADN compuestas por una alternancia de fragmentos propios y fragmentos de procedencia externa.
b) Se adquieren por transformación.
c) Pueden estar presentes en *Streptococcus pneumoniae* y *Neisseria meningitidis*.
d) Todas ellas son ciertas.

323. ¿Debido a que alteración genética se produce la persistencia de *P. aeruginosa* en pacientes con Fibrosis Quística?

a) Mutaciones de pérdida de función en el gen mucA.
b) Alteración en el gen mecA.
c) Hiperexpresion del gen rpoB.
d) Delecciones puntuales en la secuencia genética del gen fliC.

324. ¿Cuál es la definicíon de cassette genético?

a) Combinación de genes que se artículan unos con otros para activar rutas metabólicas de la bacteria.
b) Elemento genético estable sin el cual la bacteria no puede subsistir por cortes en la transcripción del ADN.
c) Elemento genético móvil y empaquetado de forma sumamente eficiente que contiene una secuencia de ADN específica.
d) Ninguna es cierta.

325. ¿Qué afirmación NO es cierta en relación a tigeciclina?

a) Es un antibiótico de amplio espectro.
b) La penetración en el LCR es marginal.
c) Se elimina principalmente por orina.
d) Es activa frente a *Chlamydophila pneumoniae*.

326. ¿Cuál NO es una cefalosporina de 1ª generación?

a) Cefaclor.
b) Cefnidir.
c) Cefadroxilo.
d) Cefalexina.

327. ¿Qué es cierto sobre el mecanismo de acción de daptomicina?

a) Se une irreversiblemente a la membrana citoplasmática de las bacterias sensibles.
b) No puede atravesar la membrana externa de la bacteria.
c) Produce un efecto de muerte celular sin lisis bacteriana.
d) Todas son ciertas.

328. ¿Qué es característico en los *S. aureus* meticilin resistentes (SARM) que portan el gen mecC?

a) Pueden estar relacionados con el contacto con ganado bovino.
b) Se identifican facilmente como SARM mediante una prueba rápida de PBP2a.
c) Suelen ser resistentes a linezolid.
d) La cefoxitina no es un buen marcador en este tipo de aislados.

329. La resistencia a vancomicina en *Enterococcus faecium* mediada por la presencia del gen Van B tiene estas características menos una:

a) Habitualmente son también resistentes a ampicilina.
b) Esta resistencia se transmite fundamentalmente por medio de transposones.
c) El tratamiento con teicoplanina no está indicado.
d) La CMI a vancomicina suele ser superior a 64.

330. ¿La presencia de mutaciones en alguno de estos genes implica resistencia de alto nivel a isoniacida en *Mycobacterium tuberculosis*?

a) Gen inhA.
b) Gen rpoB.
c) Gen katG.
d) Gen mtbB.

331. ¿A qué antibiótico es resistente intrísecamente *M. abscessus*?

a) Etambutol.
b) Claritromicina.
c) Amikacina.
d) Bedaquilina.

332. ¿Cuál NO es cierta en relación a *E. coli* productor de BLEE?

a) El % de resistencia a fosfomicina en este tipo de cepas es muy bajo, por debajo del 3 %.
b) Las bacterias de *E. coli* que portan BLEE y OXA-1 se caracterizan por ser resistentes a piperacilina-tazobactam.
c) A nivel comunitario la prevalencia de BLEE es mayor en *E. coli* que en *K. pneumoniae*.
d) Las cepas que se aislan en nuestro medio son casi siempre debidas a la transmisión del gen CTX-M.

333. ¿Cuál es la carbapenemasa más prevalente en España?

a) VIM.
b) OXA-48.
c) NDM.
d) KPC.

334. ¿Qué tratamiento recomendarías de manera empírica para el tratamiento de la infección grave por una enterobacteria productora de metalobatalactamasa?

a) Meropenem-vaborbactam.
b) Levofloxacino.
c) Aztreonam-avibactam.
d) Cefepime-enmetazobactam.

335. Los programas de optimización del uso de antibióticos (PROA) tienen las siguientes características menos una:

a) Su objetivo fundamental es mejorar los resultados clínicos.
b) Están compuestos por grupos multidisciplinares y respaldados por las direcciones de las organizaciones sanitarias.
c) No intervienen a nivel de atención primaria.
d) Habitualmente utilizan indicadores de proceso y resultado.

336. ¿En relación a EUCAST, cual es correcta?

a) Los puntos de corte clínico están establecidos para la CMI, no para diámetros de halo de difusión en disco.
b) La industria farmacéutica forma parte del comité multidisciplinar que asesora para establecer los puntos de corte.
c) El ECOFF establece el nivel de toxicidad y efectos secundarios generados por algunos antibióticos.
d) Ninguna es cierta.

337. La categoría intermedia de EUCAST:

a) Se establece cuando no hay puntos de corte clínico para un determinado antibiótico.
b) No se aconseja el empleo de los fármacos que se encuentren en esta categoría por la alta posibilidad de fracaso terapéutico.
c) Pueden ser antimicrobianos de primera línea siempre y cuando se pauten a la dosificación adecuada.
d) El rango para su medición, tanto en medición de halos inhibición, como por CMI, es estrecho.

338. ¿Ofrece herramientas EUCAST para guiar el tratamiento con cefiderocol de una infección grave por *Stenotrophomonas maltophilia*?

a) No, ya que no existen puntos de corte clínico para ese antibiótico en esa especie.
b) Si, el punto de corte clínico de sensibilidad para S. maltophila es menor o igual a 1 por CMI y mayor a 22 de halo en disco difusión.
c) No, EUCAST no ofrece soluciones a esta poblemática, ni CLSI tampoco, ya que carece a su vez de puntos de corte clínicos para cefiderocol en *S. maltophilia*.
d) Podemos orientar el tratamiento basándonos en los puntos de corte epidemiológicos ECOFF.

339. ¿Cuál es FALSO en relación al tratamiento de una infección protésica por un *S. epidermidis* con heterorresistencia a glucopéptidos?

a) Aunque el microorganismo sea sensible a vancomicina según el antibiograma, no debería ser tratado con este compuesto por la posibilidad de fracaso terapeútico.
b) No debería ser tratado con glicopetidos y sería preferible buscar otras alternativas.
c) Consideraría el tratamiento con un "long acting" como alternativa terapéutica.
d) En este tipo de aislados, es preferible emplear teicoplanina a vancomicina en el tratamiento ya que se ve afectada en menor medida por la heterorresistencia.

340. ¿Destaque la afirmación correcta sobre *Streptococcus viridans* grupo y *Enterococcus spp.*?

a) Ambos son microrganismos gram positivos, que se pueden agrupar formando cadenas, catalasa negativos y comensales habituales de la mucosa vaginal.
b) Ambos géneros de microrganismos son agentes etiológicos de endocarditis sobre válvula protésica.
c) No son sensibles a omadaciclina.
d) Ambos géneros son resistentes a penicilina por producción de Betalactamasas.

341. Una de las afirmaciones es correcta cuando hablamos de *Neisseria gonorrhoeae*:

a) Aunque el síndrome al que se asocia característicamente es la ITS (Infecciones de Transmisión Sexual), se ha asociado con otra serie de patologías no infecciosas como la miocardiopatía hipertrófica y la artritis autoinmune.
b) El cultivo bacteriano realizado tras una correcta toma de la muestra, un rápido sembrado y una incubación idónea, tiene una sensibilidad similar a las pruebas TAAN (técnicas de amplificación de ácidos nucleicos).
c) El ciprofloxacino es una buena alternativa para el tratamiento de manera empírica teniendo la ventaja de una cómoda posología y alta biodisponibilidad.
d) Ninguna es cierta.

342. Señale la cierta en relación a *Legionella pneumophila*:

a) Aunque la fuente de infección, suele ser un reservorio ambiental, se han producido brotes por transmisión interhumana.
b) Aunque lo habitual es que produzca una neumonía de características atípicas, en los casos graves de ingreso en UCI, no se observan diferencias con una neumonía típica comunitaria.
c) Las pruebas de detección de antígenos en orina, tienen una buena sensibilidad sobre la mayoría de los serotipos circulantes.
d) Las pruebas de detección de antígeno en orina se negativizan pasados entre uno y 3 meses de la resolución de la enfermedad.

343. ¿Cuál de estos síndromes NO está causado por *Campylobacter spp.*?

a) Artritis reactiva.
b) Glomerulonefritis membranoproliferativa.
c) Síndrome de Guillain-Barré.
d) Urticaria.

344. ¿Qué afirmación es cierta cuando hablamos de *Acinetobacter baumannii* complex?

a) Es un bacilo gram negativo no fermentador asociado a infecciones respiratorias en pacientes crónicos pero que no se aisla en hemocultivos si la especie que produce la infección es *Acinetobacter pitti*.
b) Es un grupo de microrganismos resistente a cefiderocol.
c) En los casos de brotes en UCI, su erradicación es muy compleja debido a su extraordinaria superviencia en cualquier tipo de superficie.
d) Su aspecto fenotipico en agar MacConkey es el de una bacteria mucosa y no fermentadora de la lactosa.

345. ¿Cuál de estas bacterias podría causar una infección ótica?

a) *Auritidibacter ignavus*.
b) *Turicella otititis*.
c) *Corynebacterium amycolatum*.
d) Todas ellas.

346. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la Sifilis NO es cierta?

a) Esta producida por un microrganismo móvil con forma de sacacorchos que puede visualizarse de manera directa por campo oscuro.
b) Las pruebas más eficaces para el diagnóstico detección temprana son las TAAN (técnicas de amplificación de acidos nucleicos).
c) Las pruebas serológicas de confirmación de diagnóstico de Neurosifilis son las no treponémicas (RPR y VDRL).
d) Las pruebas treponémicas de diagnóstico, no son específicas de la infección aguda por *Treponema pallidum*.

347. ¿Cuál de estas afirmaciones es correcta en relación a *Mycoplasma pneumoniae*?

a) No es posible cultivarlos por lo que el diagnóstico se realiza por serología o pruebas TAAN (técnicas de amplificación de acidos nucleicos).
b) Se describen cada cierto tiempo, brotes comunitarios en pacientes jovenes por disminución de la inmunidad, al igual que ocurre con *Bordetella pertussis*.
c) Lo habitual es que produzca neumonías en pacientes adultos.
d) En procesos neumónicos asociados, el tratamiento indicado es cefuroxima u otra cefalosporina de 2ª generación.

348. ¿Qué es FALSO sobre el virus de la hepatitis delta (VHD)?

a) Es un virus RNA de cadena única.
b) La infeccion por VHD en pacientes previamente infectados por VHD (sobreinfeccion) suele tener un mejor pronóstico que la coinfección.
c) La IgM de VHD puede detectarse tanto en la coinfección como en la sobreinfección.
d) Es un virus defectivo.

349. Cuál es la respuesta correcta sobre los arbovirus:

a) Se transmiten por medio de vectores (piojos, garrapatas, mosquitos…).
b) Entre los virus viscerotrópicos se encuentran el virus Dengue o de la Fiebre Hemorrágica Crimea-Congo.
c) No se han descrito casos autóctonos en España.
d) Son virus ARN sin envuelta.

350. ¿Qué es FALSO sobre el virus de la rabia?

a) Es una zoonosis.
b) Para el diagnóstico, una de las muestras es la biopsia de piel de la nuca conteniendo folículos pilosos.
c) El periodo de incubación suele ser de pocas semanas.
d) Pertenece a la familia Lyssavirus y el virión tiene forma de bala.

351. En cuanto a fármacos para el tratamiento del VIH, que aformación es cierta:

a) Efavirenz en un inhibidor de la transcriptasa inversa (ITI) análogo de nucleósido.
b) Ritonavir es un ITI no análogo de nucleósido.
c) Maraviroc no presenta actividad frente a cepas CXCR4.
d) Lamivudina es un inhibidor de la proteasa.

352. Señale la asociación correcta de virus con síndrome/condición:

a) Panencefalitis esclerosante subaguda-Sarampión.
b) Leucoencefalopatía multifocal progresiva: HTLV-I.
c) Roseola infantum: Parvovirus B19.
d) Sarcoma de kaposi: HHV-7.

353. Los priones:

a) Son partículas infectivas de naturaleza proteica con un plegamiento anómalo con respecto a la proteína normal PrPsc.
b) Pueden inactivarse con formaldehido.
c) Causan, enfermedads como el insomnio familiar fatal o la enfermedad de Gerstmann-Sträussler-Scheinker, entre otras.
d) El polimorfismo en el codón 192 del gen PRNP tiene relevancia en la susceptibilidad para desarrollar la enfermedad.

354. ¿Qué es cierto sobre el Citomegalovirus (CMV)?

a) Se conoce también como virus herpes 4.
b) La infección transplacentaria sólo puede darse en la primoinfección.
c) El aislamiento de CMV de orina dentro de los 3 primeros meses de vida confirmaría el diagnóstico de infección congénita.
d) Fármacos activos frente a CMV: cidofovir, foscarnet, docosanol.

355. Qué es FALSO sobre el virus de la gripe:

a) Virus influenza A tiene 5 segmentos de ARN.
b) Amantadina no tiene efectividad sobre el virus influenza B.
c) En el hemisferio norte el periodo epidémico se da entre diciembre y marzo.
d) Puede producir complicaciones como la encefalitis.

356. Respecto al diagnóstico de la enfermedad de Chagas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

a) La confirmación de sospecha clínica se define en base a la concordancia de dos técnicas serológicas de distinto principio y antígenos diferentes.
b) Para confirmar la infección en hijos de madres seropositivas, la detección de IgG se puede realizar después de los 3 meses de edad.
c) No existen en el mercado kits comerciales para su detección molecular en sangre periférica.
d) La PCR es considerada el gold standard para el diagnóstico microbiológico de la infección crónica.

357. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación con el diagnóstico microbiológico de la infección por *Neisseria gonorrhoeae*?

a) En muestras extragenitales los resultados positivos obtenidos mediante técnicas de amplificación de ácidos nucleicos (TAAN) se confirman mediante otra TAAN de diana diferente.
b) Una vez confirmada la infección mediante TAAN no se recomienda la inoculación de la muestra en medios de cultivo por la alta sensibilidad de este microorganismo a las condiciones de transporte y conservación adversas.
c) En varones asintomáticos y en la infección endocervical y rectal la microscopía tiene una alta sensibilidad.
d) No se recomienda realizar un test de curación tras la infección.

358. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones en relación con la infección producida por *Mycoplasma genitalium* es INCORRECTA?

a) Se encuentra en el 10-35 % de las uretritis no producidas ni por *Chlamydia trachomatis* ni por *Neisseria gonorrhoeae*.
b) Puede causar cervicitis en mujeres.
c) Es causa frecuente de epididimitis.
d) Para su diagnóstico se puede emplear la orina de primera micción tanto en hombres como en mujeres.
e)

359. La tularemia es una infección de inicio súbito caracterizada por fiebre elevada, escalofríos, cefalea y afectación del estado general. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre su diagnóstico microbiológico es INCORRECTA?

a) El aislamaiento de *Francisella tularensis* en el hemocultivo es muy poco frecuente.

b) Es un potencial agente de bioterrorismo y se debe manipular con un nivel 3 de bioseguridad.
c) Generalmente el diagnóstico de tularemia se realiza a través del estudio serológico.
d) *Francisella tularensis* no puede crecer en agar chocolate.

360. En los últimos años ha aumentado la incidencia de virus neurotrópicos emergentes y reemergentes por diversos factores. ¿Cuál de los siguientes factores han influido en este aumento?

a) Incremento del número de pacientes inmunocomprometidos.
b) Ausencia de tratamiento antiviral específico.
c) Expansión geográfica de virus y vectores.
d) Las respuestas a) y c) son correctas.

361. ¿Cuál de los siguientes procedimientos NO son aceptables a la hora de realizar el diagnóstico microbiológico de meningitis bacteriana?

a) Realizar incubación prolongada en casos de sospecha de bacterias de crecimiento lento.
b) Interpretar la tinción sin valorar la presencia de polimorfonucleares en el LCR.
c) Correlacionar los resultados moleculares con la clínica del paciente y otros hallazgos microbiológicos.
d) Repetir la tinción en casos de alta sospecha clínica con resultado negativo inicial.

362. ¿Qué característica epidemiológica NO se asocia a la infección producida por el virus West Nile o Virus del Nilo Occidental?

a) Se transmite por picadura de mosquitos del género Culex.
b) La época de máxima incidencia de infección tiene lugar en primavera.
c) Produce graves epidemias con una elevada incidencia en humanos y caballos.
d) En Europa se han notificado casos autóctonos en humanos.

363. Paciente de 35 años inmunocompetente, usuario habitual de lentes de contacto, acude a urgencias oftalmológicas por dolor ocular intenso, fotofobia, lagrimeo y visión borrosa. Se inicia tratamiento empírico con Aciclovir tópico, sin observar mejoría clínica tras 5 días de tratamiento. ¿Cuál sería el agente etiológico más probable?

a) *Staphylococcus epidermidis*.
b) Virus herpes simple 1.
c) *Acanthamoeba spp.*
d) *Candida albicans*.

364. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la gastroenteritis causada por *Salmonella spp* es INCORRECTA?

a) Es una enfermedad de declaración obligatoria.
b) La dosis infectiva puede oscilar desde 10 a 1011 bacterias.
c) Se puede transmitir por el consumo de leche cruda y productos lácteos con leche cruda.
d) El periodo de incubación es muy corto, de unas 3-6 horas.

365. ¿En qué grupo de población NO se recomienda tratamiento antibiótico ante el hallazgo de bacteriuria asintomática?

a) Gestantes.
b) Pacientes que van a someterse a cirugía urológica o procedimientos urológicos endoscópicos.
c) Paciente anciano portador de sonda vesical.
d) Las respuestas b) y c) son correctas.

366. Paciente de 55 años sin antecedentes médicos de interés que acude al Servicio de Urgencias por cuadro de 3 días de evolución de alteraciones conductuales que en el momento del ingreso presenta desorientación y fiebre. Se le realiza una punción lumbar y se extrae LCR que presenta un aspecto claro. La muestra se envía al laboratorio de Análisis Clínico y a Microbiología. El análisis citoquímico del LCR presenta pleocitosis (40 leucocitos/µl) con predominio de linfocitos, 70 mg/dL de glucosa y 109 mg/dL de proteínas. ¿Cuál es el agente etiológico causal más esperado?

a) Virus herpes simple tipo 1.
b) *Listeria monocytogenes*.
c) Parechovirus.
d) Citomegalovirus.

367. En relación con los casos de faringitis aguda en niños, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

a) *Streptococcus pyogenes* es responsable del 30 % de los casos.
b) Una prueba rápida de detección de antígeno de *Streptococcus pyogenes* con resultado negativo no permite descartar la infección.
c) En niños menores de 4 años la etiología es fundamentalmente de origen viral y autolimitada.
d) Si se cumplen 2 o más criterios de Centor la etiología más probable es la vírica.

368. La enfermedad de Castleman multicéntrica es una patología sistémica caracterizada por fiebre, linfadenopatías generalizadas, hepatoesplenomegalia, citopenias y elevación de las interleucinas 6 y 10. ¿Cuál es el virus directamente asociado a la aparición de esta enfermedad?

a) Citomegalovirus.
b) Virus Epstein-barr.
c) Virus herpes tipo 8.
d) Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

369. Un paciente de 25 años acude al servicio de urgencias por dolor torácico súbito e intermitente, fiebre de 38,5ºC, malestar general y mialgias. Refiere que varios compañeros de trabajo han tenido síntomas similares en la última semana. La exploración física es normal, salvo dolor a la palpación del tórax. ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre la enfermedad de Bornholm es correcta?

a) Es causada principalmente por virus de la familia Herpesviridae.

b) La transmisión habitual es por vía fecal-oral o por secreciones respiratorias.
c) Sólo afecta a adultos.
d) Está producida por una infección bacteriana que responde al tratamiento con antimicrobianos.

370. En un paciente con sida que inicia tratamiento antirretroviral, se desarrolla un síndrome inflamatorio de reconstitución inmune (SIRI), ¿cuál de los siguientes microorganismos NO se esperaría detectar en este contexto clínico?

a) *Mycobacterium avium-intracellulare*.
b) *Streptococcus pyogenes*.
c) Virus varicela-zóster.
d) *Cryptococcus neoformans*.

371. En un paciente portador de válvula cardiaca protésica que presenta signos y síntomas de endocarditis infecciosa precoz, ¿cuál es el agente etiológico más probable?

a) *Staphylococcus aureus*.
b) *Streptococcus gallolyticus*.
c) *Corynebacterium spp.*
d) *Candida spp.*

372. Actualmente, la infección por *Clostridium difficile* es la primera causa de diarrea nosocomial en países desarrollados. Respecto al diagnóstico microbiológico de la infección por *Clostridium difficile*, señale la afirmación INCORRECTA:

a) La realización de un cultivo toxigénico a las muestras de heces permite recuperar aproximadamente un 10 % de los episodios de infección por *Clostridium difficile*, aunque no suele utilizarse como prueba rutinaria por su lentitud.
b) Aunque las técnicas de detección de toxinas A y/o B mediante inmunoensayo son técnicas rápidas, sencillas y de bajo coste, su baja sensibilidad y especificidad las descartan como técnicas únicas de diagnóstico.
c) Ante un resultado positivo de glutamato deshidrogenasa y toxinas mediante inmunoensayo no se recomienda realizar la detección mediante técnicas moleculares en ningún caso.
d) Las técnicas de amplificación de ácidos nucleicos son muy sensibles y específicas pero su alto precio excede el presupuesto de la mayoría de laboratorios.

373. Un varón de 68 años consulta por otalgia intensa derecha, vesículas en el conducto auditivo externo y parálisis facial periférica ipsilateral. Refiere además hipoacusia y vértigo. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el síndrome de Ramsay Hunt es CORRECTA?

a) No está aprobado el uso de valaciclovir para su tratamiento.
b) Se debe a la reactivación del virus herpes tipo 1 en el ganglio geniculado del nervio facial.
c) El tratamiento combinado con antivirales y corticoides mejora el pronóstico.
d) Está producido por la primoinfección por virus varicela-zóster en el ganglio trigeminal.

374. Respecto al diagnóstico microbiológico de la infección por VIH-2, señale la afirmación INCORRECTA:

a) Las pruebas de detección de carga viral plasmática utilizadas rutinariamente para VIH-1 presentan la misma sensibilidad y validación diagnóstica para VIH-2.
b) Es importante confirmar el diagnóstico de VIH-2, ya que presenta mayor resistencia que el VIH-1 a ciertos antirretrovirales, especialmente los inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos (ITINN).
c) Las pruebas rápidas de inmunoensayo utilizadas para cribado detectan anticuerpos del VIH-1 y VIH-2.
d) Las técnicas de Western Blot en línea se utilizan como técnicas confirmatorias que permiten diferenciar anticuerpos del VIH-1 y el VIH-2.

375. Un paciente de 55 años consulta por fiebre, cefalea y obnubilación progresiva de 3 días de evolución tras regresar de una estancia de 1 mes en la India. A la exploración presenta exantema maculopapuloso, adenopatías regionales y una lesión cutánea compatible con escara de inoculación. ¿Cuál es el agente etiológico más probable?

a) *Coxiella burnetii*.
b) *Burkholderia mallei*.
c) *Francisella tularensis*.
d) *Orientia tsutsugamushi*.

376. Respecto a las características clínicas y epidemiológicas de la brucelosis, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

a) El periodo de incubación suele ser de 1 a 4 semanas, aunque puede extenderse más allá de varios meses.
b) Los viajes internacionales, el consumo de leche o productos lácteos sin pasteurizar, así como el contacto con animales o sus tejidos son antecedentes epidemiológicos que pueden sugerir la enfermedad.
c) La transmisión persona a persona es muy frecuente en áreas endémicas.
d) La afectación osteoarticular es la complicación más común observada hasta en la mitad de los casos de brucelosis.

377. Respecto a las infecciones asociadas a instrumentación urinaria, señale la afirmación correcta:

a) Los brotes epidémicos asociados a citoscopias se relacionan principalmente con *Escherichia coli* y *Enterococcus faecalis*.
b) Los microorganismos más frecuentemente implicados en brotes asociados a citoscopias son *Pseudomonas aeruginosa* y Enterobacter cloacae.
c) *Salmonella spp.* nunca se ha relacionado con brotes tras instrumentación urinaria.
d) Las infeciones asociadas a citoscopia son causadas frecuentemente por bacterias grampositivas.



378. Respecto a las estrategias de tipificación molecular basadas en comparación alélica, señale la afirmación correcta:

a) El MLST clásico ofrece mayor resolución epidemiológica que el wgMLST para el estudio de cadenas de transmisión hospitalaria.
b) El éxito epidemiológico del MLST clásico se basa principalmente en el análisis simultáneo de cientos de loci distribuidos por todo el genoma.
c) El cgMLST analiza exclusivamente genes ribosomales.
d) El wgMLST constituye la estrategia gen a gen más resolutiva y resulta especialmente útil en el estudio de patógenos altamente clonales.

379. Respecto al diagnóstico microbiológico de las infecciones asociadas a biopelículas, señale la afirmación correcta:

a) La liberación de microorganismos incluidos en biopelículas puede realizarse mediante métodos físicos como la sonicación, la trituración o la agitación previa al cultivo.
b) El diagnóstico microbiológico se basa exclusivamente en la observación microscópica y en el cultivo.
c) La obtención de múltiples muestras no se recomienda ya que incrementa la probabilidad de contaminación microbiológica.
d) En el caso de las prótesis no es necesario realizar tinciones.

380. ¿Cuál de las siguientes infecciones NO se considera una enfermedad de declaración obligatoria?

a) Gastroenteritis por Adenovirus.
b) Infección gonocócica.
c) Tosferina.
d) Gripe A.

381. Respecto a las características clínicas y microbiológicas de la infección por el virus de la hepatitis B, señale cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA:

a) La coinfección con el virus de la hepatitis D puede dar lugar a modificaciones de los síntomas y el perfil bioquímico de la hepatitis B.
b) La coinfección por virus de la hepatitis D y virus de la hepatitis B suele tener un peor pronóstico clínico que la sobreinfección por virus de la hepatitis D en pacientes previamente infectados por el virus de la hepatitis B.
c) La tasa de cronicidad en la población infantil es del 30 %.
d) La reactivación de una forma crónica puede suceder de forma espontánea o al poco tiempo de iniciar un tratamiento con inmunosupresores o quimioterápicos.

382. Sobre el virus de la hepatitis E, señale la afirmación FALSA:

a) Se trata de la primera causa de hepatitis e ictericia en el mundo.
b) La infección producida por este virus puede llegar a ser extremadamente grave en mujeres embarazadas e inmunodepreimidos.

c) Una aplicación importante de la detección molecular del virus es el diagnóstico de la infección crónica, definida por la presencia persistente del ARN en el suero del paciente durante al menos 6 meses.
d) Posee ARN de polaridad negativa, una nucleocápside icosaédrica y una envuelta.

383. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la etiología, manifestaciones clínicas y diagnóstico microbiológico de la infección crónica tardía de prótesis articular es INCORRECTA?

a) La mayoría de estas infecciones son causadas por *Staphylococcus epidermidis* y otros cocos coagulasa-negativos, que forman biopelículas sobre la prótesis.
b) Suelen cursar con síntomas discretos y de aparición insidiosa, como dolor articular progresivo y son difíciles de diferenciar de las movilizaciones asépticas.
c) El uso de técnicas moleculares no resulta útil por la baja sensibilidad que presentan en el diagnóstico de este tipo de infecciones.
d) La toma de múltiples muestras durante la cirugía o artrocentesis aumenta la sensibilidad del diagnóstico microbiológico.

384. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el virus de la coriomeningitis linfocitaria es correcta?

a) Es un virus ADN de cadena simple perteneciente a la familia Arenaviridae.
b) Se transmite principalmente por la picadura de mosquitos infectados.
c) Se ha descrito transmisión congénita, con riesgo de malformaciones graves en el feto.
d) No se han descrito casos en España.

385. Respecto a la vacunación frente al virus del sarampión, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?

a) En adultos nacidos a partir de 1970 sin historia documentada de vacunación se recomienda la administración de una única dosis.
b) En los países donde el sarampión se encuentra en fase de eliminación, la primera dosis puede administrarse entre los 12 y 18 meses de edad.
c) Se trata de una vacuna con virus atenuados.
d) El antecedente de vacunación frente al sarampión antes de los 11 meses no se considerará válido debido a la interferencia con los anticuerpos maternos.

386. Señala la afirmación correcta sobre la vacunación frente al virus herpes zoster:

a) Se administra en una sola dosis.
b) Está indicada en personas mayores de 65 años.
c) No se recomienda en personas que ya han sufrido un episodio de herpes zóster.
d) No se recomienda en pacientes inmunodeprimidos.

387. Señale cuál de las siguientes infecciones, transmitidas por partículas de tamaño superior a 5 micras y, por lo tanto, requiere precauciones de transmisión por gotas:

a) Tosferina.

b) Tuberculosis pulmonar.
c) Sarampión.
d) Varicela.

388. Respecto a las recomendaciones de aislamiento y precauciones a tener en cuenta ante un paciente hospitalizado con *Staphylococcus aureus* meticilin-resistente (SARM), señale la opción INCORRECTA.

a) Si el paciente es portador o está colonizado o infectado por SARM deberán aplicarse las precauciones de transmisión por contacto además de las precauciones estándar.
b) Las medidas de aislamiento deben prolongarse mientras persista el estado de portador, de colonización o de infección.
c) De no ser posible ubicar al paciente en una habitación individual puede compartir habitación con pacientes colonizados/infectados con el mismo microorganismo.
d) El aislamiento se podrá suspender tras obtener un único resultado de cultivo negativo de las localizaciones que previamente hayan sido positivas.

389. ¿Cuál de los siguientes tipos de estudios permite determinar la incidencia y la relación temporal entre exposición y enfermedad?

a) Estudio transversal.
b) Estudio de casos y controles.
c) Estudio de cohortes.
d) Serie de casos.

390. Respecto al virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-1), señale la opción INCORRECTA:

a) Se transmite principalmente por contacto sexual, transfusión de sangre y lactancia materna.
b) Es endémico en Japón, Caribe, África subsahariana y partes de América del Sur.
c) El diagnóstico se confirma mediante pruebas serológicas (ELISA e Inmunoblot).
d) La mayoría de los infectados por HTLV-1 desarrollan enfermedad clínica grave de forma temprana.

391. Paciente de 42 años, veterinario, acude al servicio de urgencias por presentar fiebre, tos seca, mialgias y malestar general. A la exploración se observa linfadenopatía cervical. Refiere que hace 5 días volvió de un viaje de trabajo a Australia, donde trabajó con caballos. Se extraen muestras de sangre y suero que se envían al servicio de Microbiología. ¿Cuál de los siguientes virus sería la principal sospecha?

a) Virus Nipah.
b) Virus Hendra.
c) Hantavirus.
d) Virus Marburg.

392. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los hantavirus NO es correcta?

a) Se conocen más de 24 especies distintas, muchas de ellas nombradas según la región geográfica donde se describieron.
b) El virus más importante de Sudamérica es el virus Andes, único hantavirus que ha demostrado transmisión de persona a persona.
c) El virus Puumala es otra especie de hantavirus que causa una forma más leve de síndrome hemorrágico con afectación renal, denominada nefropatía epidémica.
d) Se trata de una zoonosis cuyo reservorio principal son roedores y la transmisión al ser humano ocurre a través de la picadura de mosquitos que actúan como vectores.

393. Paciente de 38 años VIH avanzado (CD4=70/µL) acude a Urgencias por presentar fiebre y malestar general. La exploración muestra múltiples pápulas violáceas, algunas ulceradas, y adenopatías cervicales dolorosas. Se realiza biopsia cutánea, y el estudio histopatológico revela proliferación capilar con infiltrado inflamatorio neutrofílico. ¿Cuál es el agente etiológico más probable responsable de este cuadro clínico?

a) *Mycobacterium avium complex.*
b) *Staphylococcus aureus.*
c) *Bartonella quintana.*
d) *Mycoplasma pneumoniae.*

394. La infección del sistema nervioso central por amebas de vida libre es un evento poco frecuente en nuestro entorno. Señale la información FALSA respecto a su epidemiología y patogenia:

a) Presenta altas tasas de mortalidad.
b) Se han identificado cuatro géneros de amebas con potencial para causar enfermedads en humanos: *Naegleria fowleri* (*N. fowleri*), *Acanthamoeba spp.*, *Sappinia pedata* y *Balamuthia mandrillaris* (*B.mandrillaris*).
c) Afecta únicamente a individuos inmunodeprimidos.
d) En los casos de meningoencfalitis amebiana primaria los parámetros bioquímicos del LCR son similares a la meningitis bacteriana aguda con hipoglucorraquia e hiperproteinorraquia.

395. Un paciente de 48 años sometido a trasplante renal hace 2 meses consulta por fiebre, leucopenia y elevación de transaminasas. Respecto a la infección por citomegalovirus (CMV) en pacientes trasplantados, señale la respuesta FALSA:

a) En el trasplante de órgano sólido las mayores complicaciones se producen en el receptor seronegativo que recibe un órgano de un donante seropositivo.
b) En el trasplante de progenitores hematopoyéticos la seropositividad del receptor se considera un factor de riesgo de presentar complicaciones.
c) El tratamiento de elección de la enfermedad por CMV en pacientes trasplantados incluye ganciclovir o valganciclovir.
d) Las infecciones por el CMV se dan siempre en los 3 primeros meses postrasplante.

396. El virus herpes simple tipo 2 (VHS-2) es un patógeno frecuente en adultos. Señale la afirmación correcta respecto a su clínica epidemiología y manejo:

a) El riesgo de transmisión de una madre infectada al neonato entre las mujeres que adquieren el herpes genital cerca del momento del parto es bajo.
b) La transmisión del VHS-2 es principalmente sexual, y la prevalencia es mayor en mujeres que en hombres.
c) El riesgo de transmisión de una madre infectada al neonato entre las mujeres con antecedentes prenatales de herpes recurrente o que adquieran el herpes durante la primera mitad del embarazo es alto.
d) La infección genital por VHS-2 puede presentar recurrencias periódicas, que suelen ser más graves que la infección primaria, y el manejo incluye antivirales como aciclovir, valaciclovir o famciclovir.

397. La Enfermedad de Whipple es una infección multisistémica poco frecuente, causada por la bacteria *Tropheryma whipplei*. Señale cuál de las siguientes afirmaciones sobre sus características clínicas y microbiológicas es FALSA:

a) No se recomienda la determinación de *Tropheryma whipplei* en líquido cefaloraquídeo en ausencia de clínica neurológica, ya que la afectación asintomática del sistema nervioso central es rara.
b) La forma clásica de la enfermedad presenta un período prodrómico con artralgias migratorias, poliartritis y astenia, seguido de un síndrome gastrointestinal progresivo caracterizado por dolor abdominal, distensión, diarrea y malabsorción que conduce a pérdida de peso severa.
c) La afectación cardiaca es frecuente y puede manifestarse como pericarditis, miocarditis o, con mayor frecuencia, endocarditis con hemocultivos negativos, que suele requerir recambio valvular.
d) Sin tratamiento, la enfermedad presenta múltiples remisiones y recaídas con progresión gradual que puede conducir a la afectación de múltiples órganos.

398. Un paciente presenta lesiones cutáneas vesiculobullosas con erosiones superficiales recubiertas de costras amarillentas, compatibles con impétigo bulloso. ¿Cuál de los siguientes microorganismos es la causa más probable?

a) *Streptococcus pyogenes.*
b) *Pseudomonas aeruginosa.*
c) *Staphylococcus aureus.*
d) *Candida albicans.*

399. ¿Cuál es la denominación taxonómica actual de *Candida krusei*?

a) *Pichia norvegensis*.
b) *Pichia fermentans*.
c) *Pichia cactophila*.
d) *Pichia kluyveri*.

400. El agar Mycosel o Mycobiotic, para cultivo de dermatofitos, se caracteriza por tener en su composición:

a) Cloranfenicol y cicloheximida.
b) Niacina y cicloheximida.
c) Cloranfenicol y clorhexidina.
d) Niacina y clorhexidina.

401. ¿En el diagnóstico de cual los siguientes hongos puede ser útil la detección del antígeno beta-1,3-D-glucano en suero?

a) *Cryptococcus*.
b) *Mucor*.
c) *Blastomyces*.
d) *Pneumocystis*.

402. ¿Cuál de las siguientes especies de *Candida causa* bacteremias con mayor frecuencia en población pediátrica que adulta?

a) *Candida albicans*.
b) *Candida glabrata*.
c) *Candida parapsilosis*.
d) *Candida tropicalis*.

403. ¿Cuál es el reservorio ambiental clásicamente asociado a *Cryptococcus gattii*?

a) Aguas estancadas.
b) Arboles del género Eucalyptus.
c) Heces de pájaros.
d) Piel de mamíferos.

404. ¿Qué antifúngico es ineficaz frente a *Cryptococcus*?

a) Anfotericina B.
b) Voriconazol.
c) Flucitosina.
d) Caspofungina.

405. ¿Qué es característico de *Aspergillus fumigatus*?

a) Crece a 50ºC.
b) Presenta fiálides biseriadas.
c) Crece formado colonias negras con bordes blancos.
d) Forma conidióforos grandes, de más de 500 µm.

406. ¿Cuál es la presentación clínica más común de la mucormicosis en pacientes diabéticos?

a) Neumonía.
b) Lesión cutánea localizada.
c) Afectación rinocerebral.
d) Lesiones gastrointestinales.

407. ¿De qué hongo dimórfico en su fase micelial es típica la formación de artroconidias alternas intercaladas entre células vacías?

a) *Histoplasma capsulatum*.
b) *Coccidioides immitis*.
c) *Blastomyces dermatitidis*.
d) *Paracoccidioides brasiliensis*.

408. Los hongos dermatofitos:

a) Se transmiten sobre todo a través de las artroconidias formadas en los tejidos infectados.
b) Se aíslan habitualmente del centro de las lesiones que provocan.
c) No pueden transmitirse por contacto directo entre hospedadores.
d) Tienen como reservorio exclusivo al ser humano.

409. ¿Qué vitamina requiere *Trichophyton tonsurans* y es clave en su identificación?

a) Inositol.
b) Tiamina.
c) Ácido nicotínico.
d) No precisa vitaminas para el crecimiento.

410. ¿Cuál de los siguientes dermatofitos produce una invasión interna (endotrix) del pelo?

a) *Trichophyton tonsurans*.
b) *Trichophyton schoenleinii*.
c) *Trichophyton mentagrophytes* complex.
d) *Microsporum canis*.

411. ¿Cuál es la principal vía de transmisión de *Sporothrix brasiliensis* en humanos?

a) Contacto de heridas con el suelo contaminado.
b) Pinchazo con espinas de plantas.
c) Mordedura o arañazo de gato.
d) Vía respiratoria.

412. Agricultor de 34 años que consulta por una tumoración crónica e indolora en el pie derecho, con aumento progresivo de volumen, trayectos fistulosos y salida de material purulento con gránulos negros. El cuadro es compatible con eumicetoma. ¿Cuál de las siguientes especies es el agente causal más frecuente?

a) *Cladophialophora mycetomatis*.
b) *Curvularia lunata*.
c) *Geothrichium candidum*.
d) *Madurella mycetomatis*.

413. ¿Qué micotoxina está relacionada con carcinogénesis?

a) Ergotamina.
b) Aflatoxina.
c) Citrinina.
d) Zearalenona.

414. En relación a Microsporidia:

a) Son microorganismos intracelulares obligados no formadores de esporas.
b) Estructuralmente poseen un tubo polar alrededor del esporoplasma.
c) Principalmente causan infección respiratoria en humanos.
d) Poseen mitocondrias como la mayoría de eucariotas.

415. ¿Cuál es el tratamiento más específico de la microsporidiasis ocular?

a) Voriconazol.
b) Anfotericina B.
c) Fumagilina.
d) Neomicina.

416. El principal mecanismo de acción de la terbinafina es:

a) Inhibir la escualeno epoxidasa en la formación del ergosterol.
b) Inhibir la enzima lanosterol-14α-demetilasa en la formación del ergosterol.
c) Inhibir la síntesis de la pared celular fúngica inhibiendo la enzima 1,3-β-D-glucano sintetasa.
d) Unirse al ergosterol produciendo la rotura de la membrana y la muerte celular.

417. ¿Cuál es el mecanismo principal de la resistencia fúngica a equinocandinas?

a) Sobreexpresión de bombas de eflujo.
b) Mutaciones (Phe397Leu y Leu393Ser) en el escualeno epoxidasa.
c) Mutaciones en las subunidades Fks1p y/o Fks2p de la 1,3-β-D-glucano sintetasa.
d) Mutaciones o sobreexpresión de la lanosterol-14α-demetilasa.

418. ¿Qué concentración final de inóculo recomiendan CLSI y EUCAST para el test de microdilución en caldo en el test de susceptibilidad de levaduras?

a) 1 x 106 UFC/mL.
b) 1 x 105 UFC/mL.
c) 1 x 103 UFC/mL.
d) CLSI y EUCAST recomiendan inóculos finales diferentes.

419. Según criterios de EUCAST para levaduras, ¿la MIC de qué antifúngico es la menor concentración que presenta una inhibición ≥90 % respecto al control de crecimiento por espectrofotometría?

a) 5-Flucitosina.
b) Caspofungina.
c) Anfotericina B.
d) Isavuconazol.

420. Los test de microdilución para dermatofitos:

a) Llevan cicloheximida y cloranfenicol en el medio de preparación del inóculo.
b) Utilizan dos especies de *Microsporum spp.* como controles de referencia.
c) Incuban las placas de 5 a 7 días a 35ºC.
d) La MIC es la mínima concentración de antifúngico que inhibe el 90 % o más del crecimiento por espectrofotometría.

421. ¿En cuál de las siguientes infecciones fúngicas NO encontraremos el agente en LCR (líquido cefalorraquídeo)?

a) Blastomycosis.
b) Mucormicosis.
c) Esporotrichosis.
d) Trichosporonosis.

422. ¿De qué color se tiñen los quistes de *Pneumocystis jirovecii* en la tinción de plata metenamina de Gomori (GMS)?

a) Azul.
b) Gris oscuro-negros.
c) Verde claro.
d) No se tiñen los quistes, se tiñen los trofozoítos.

423. ¿Cuál es el defecto inmunológico principal asociado a la candidiasis mucocutánea crónica?

a) Defecto del complemento.
b) Defecto de activación de macrófagos.
c) Defecto de linfocitos B.
d) Defecto de linfocitos T/Th17.

424. ¿Cuál de estas especies de *Microsporum es* antropofílica?

a) *Microsporum audouinii*.
b) *Microsporum gypseum*.
c) *Microsporum nanum*.
d) *Microsporum persicolor*.

425. ¿Cuál de las siguientes características explica la mayor patogenicidad de *Aspergillus fumigatus* en relación con otras especies de *Aspergillus*?

a) La capacidad de las hifas de evadir la acción de los leucocitos polimorfonucleares.
b) El menor tamaño de sus conidios.
c) Su capacidad de crecer mejor a 37ºC.
d) La producción de aflatoxina.

426. La infección por Talaromyces (*Penicillium*) marneffei es propia de zonas de:

a) América del sur.
b) África occidental.
c) África oriental.
d) Sudeste asiático.

427. ¿Cuál de las siguientes especies de *Rhizopus puede* crecer a 50ºC?

a) *Rhizopus arrhizus*.
b) *Rhizopus stolonifer*.
c) *Rhizopus microsporus* variedad rhizopodiformis.
d) *Rhizopus schipperae*.

428. ¿Cuál de estos parásitos pertenece al Orden Trematoda?

a) *Dicrocoelium dendriticum*.
b) *Trichinella spiralis*.
c) *Mansonella perstans*.
d) *Enterobius vermicularis*.

429. ¿En qué muestra podremos encontrar las larvas de *Taenia solium*?

a) Sangre.
b) Hígado.
c) Sistema nervioso central.
d) Sistema urogenital.

430. Los fijadores usados en parasitología tienen como función principal:

a) Permitir la PCR diagnóstica posterior.

b) Concentrar quistes de *Giardia*.
c) Conservar la morfología de protozoos y evitar el desarrollo de huevos de helmintos.
d) Cultivar trofozoítos viables.

431. ¿Cuál de las siguientes tinciones permite observar con mayor detalle los núcleos y las vainas de las microfilarias en sangre:

a) Giemsa.
b) Hematoxilina de Delafield.
c) Wright.
d) Tricrómica.

432. ¿Cuál de las siguientes técnicas es un método clásico de concentración para la detección de microfilarias en sangre periférica?

a) Concentración de Knott.
b) Estudio de capa leucocitaria.
c) Triple centrifugación.
d) Flotación con cloruro de sodio.

433. Paciente español de 35 años que regresa de un viaje a Tailandia con excursiones por bosques cercanos a la frontera con Camboya. NO realizó profilaxis antimalárica y refiere picaduras de insectos. A los 7 días del regreso presenta fiebre cotidiana (diaria), anemia leve y confusión mental. El frotis de sangre periférica muestra eritrocitos infectados con trofozoítos y gametocitos de *Plasmodium*, con parasitemia >3 %. Se realiza PCR para confirmación de especie. ¿Cuál de las siguientes especies de *Plasmodium es* la más probable que esté causando esta infección?

a) *Plasmodium falciparum*.
b) *Plasmodium knowlesi*.
c) *Plasmodium malariae*.
d) *Plasmodium ovale*.

434. ¿Cuál de las siguientes predisposiciones genéticas protege de la malaria grave?

a) Grupo sanguíneo A.
b) Antígeno Duffy positivo.
c) Mujer homocigota para el gen G6PD.
d) Heterocigoto para la hemoglobina S.

435. El principal reservorio de *Babesia microti* son:

a) Ciervos.
b) Vacas.
c) Roedores.
d) Perros.

436. La leishmaniasis visceral en un paciente coinfectado con el VIH:

a) Facilita el diagnóstico clínico de la leishmaniasis.
b) Se limita a unos pocos países de América Central y del Sur.
c) Se diagnostica fácilmente por serología.
d) Tiene una mortalidad mayor del 20 % incluso con tratamiento adecuado.

437. La enfermedad de Chagas:

a) Puede producirse por el consumo de alimentos contaminados con el parásito o sus heces.
b) Tiene como reservorio principal al ser humano.
c) Puede diagnosticarse analizando el líquido cefalorraquídeo en fase aguda.
d) Suele darse como casos aislados, sin brotes grandes descritos.

438. ¿Cuál de los siguientes fármacos se considera como tratamiento de elección en la enfermedad de Chagas aguda?

a) Nifurtimox.
b) Itraconazol.
c) Benznidazol.
d) Posaconazol.

439. ¿En qué momento del embarazo es más probable la transmisión congénita de *Toxoplasma gondii*?

a) En el primer trimestre.
b) En el segundo trimestre.
c) En el tercer trimestre.
d) Se puede transmitir con igual probabilidad en cualquier trimestre del embarazo.

440. Una IgM e IgG positivas para *Toxoplasma gondii* con una avidez intermedia indica:

a) Infección aguda.
b) Infección crónica.
c) Infección de más de 2 meses desde la primera muestra si el título de IgG se duplica en una segunda muestra obtenida dos semanas después.
d) Infección de menos de 2 meses desde la primera muestra si el título de IgG se duplica en una segunda muestra obtenida dos semanas después.

441. *Balamuthia mandrillaris*:

a) Es una ameba de vida libre binucleada que causa meningoencefalitis aguda por vía olfatoria.
b) Pueden cultivarse en monocapas de células de mamíferos (líneas Vero).
c) Los quistes son la forma infectiva que se encuentra en el sistema nervioso central.
d) Puede infectar a otros primates no humanos, pero no a roedores.

442. ¿Los quistes de qué especie de ameba tienen un menor número de núcleos?:

a) *Iodamoeba* bütschlii.
b) *Entamoeba histolytica*.
c) *Entamoeba hartmanni*.
d) *Endolimax nana*.

443. ¿Cuál de los siguientes regímenes es más adecuado en el tratamiento de una amebiasis hepática?

a) Metronidazol y paromomicina.
b) Metronidazol y tetraciclina.
c) Metronidazol y cloroquina.
d) Eritromicina y tinidazol.

444. *Trichomonas vaginalis* es un flagelado patógeno que infecta el tracto urogenital humano y:

a) Tiene una prevalencia a nivel mundial menor del 1 %.
b) La prevalencia en mujeres es aproximadamente dos veces mayor que en hombres.
c) Las infecciones asintomáticas son más frecuentes en hombres que en mujeres.
d) Tiene mayor prevalencia en mujeres menores de 20 años que en mujeres de 40 años.

445. ¿Cuál de los siguientes tratamientos es el más adecuado en la infección por *Cyclospora cayetanensis*?

a) Doxicilina.
b) Trimetoprim-sulfametoxazol.
c) Metronidazol.
d) Albendazol.

446. ¿Cuál de las siguientes medidas es ineficaz para prevenir la infección por *Cryptosporidium por* vía fecal-oral?

a) Hervir el agua durante al menos 1 minuto.
b) Filtrar con filtros de porosidad <5 µm.
c) Lavar las manos con jabón antes de preparar alimentos.
d) Mantener prácticas sexuales seguras (uso de preservativos).

447. ¿Cuál de los siguientes nematodos tarda más tiempo en completar un ciclo de vida completo en condiciones favorables?

a) *Ascaris lumbricoides*.
b) *Strongyloides stercoralis*.
c) *Trichuris trichiura*.
d) *Ancylostoma duodenale*.

448. ¿Cuál de las siguientes microfilarias tiene de localización cutánea?

a) *Mansonella streptocerca*.
b) *Mansonella ozzardi*.
c) *Mansonella perstans*.
d) *Onchocerca volvulus*.

449. ¿Cuál es la localización más frecuente del quiste hidatídico en humanos?

a) Riñones.
b) Cerebro.
c) Bazo.
d) Hígado.

450. ¿Cuál de los siguientes estadios infecta al primer hospedador intermediario en el ciclo de los trematodos digéneos de transmisión oral?

a) Huevo.
b) Miracidio.
c) Cercaria.
d) Metacercaria.

EJERCICIOS PRÁCTICOS

CASO 1

Mujer de 28 años que ingresa por fiebre de 39 °C, adenopatías generalizadas, odinofagia y exantema maculopapular en tronco y extremidades de 10 días de evolución. El hemograma muestra linfocitosis con linfocitos atípicos. La prueba de cuarta generación (Ag p24 + Ac VIH) es positiva. La carga viral VIH-1 es de 5,2 × 10^5 copias/mL.

451. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el manejo diagnóstico es la MÁS CORRECTA?

a) El cuadro es compatible con síndrome retroviral agudo; ante una prueba de cuarta generación positiva, debe confirmarse el diagnóstico mediante Western blot o un ensayo diferencial VIH-1/VIH-2, siendo la PCR cuantitativa imprescindible para orientar el resultado si el Western blot es indeterminado (patrón propio de la primoinfección en periodo ventana).
b) Una prueba de cuarta generación positiva es suficiente para confirmar definitivamente la infección VIH sin necesidad de prueba confirmatoria adicional, dado que las técnicas modernas tienen especificidad del 100 %.

c) La presencia de linfocitos atípicos en el hemograma en este contexto es diagnóstica de mononucleosis infecciosa por VEB, por lo que el resultado VIH positivo debe considerarse un falso positivo por reacción cruzada con los anticuerpos heterófilos.

d) En la primoinfección VIH, el Western blot de confirmación siempre muestra patrón completo con todas las bandas positivas, siendo un resultado con bandas indeterminadas un indicador de falso positivo de la prueba de cribado.

CASO 2

452. Paciente de 73 años que ingresa en el Servicio de Neumología debido a una neumonia típica en lobulo inferior derecho, con fiebre, pero orientada y sin signos clínicos de gravedad. Se instaura tratamiento con ceftriaxona a dosis de 1 gramo cada 12 horas IV y se solicitan análisis de todo tipo entre los que se incluyen hemocultivos y cultivos de esputo. A las 24 horas, nos avisan desde microbiología del crecimiento en el hemocultivo de unas colonias alfahemoliticas de aspecto mucoide que presenta de manera preliminar en el antibiograma directo, sensibilidad a la optoquina y un halo de inhibición de 8 mm a oxacilina de 1µg. Conociendo el tratamiento que se esta administrando al paciente. ¿Cual cree que sería la información correcta que habría que transmitir a su médico?

a) A la vista de la situación del paciente y dado que hay una alta probabilidad de que el microrganismo sea sensible a aminopenicilinas, sería preferible desescalar a amoxicilina 1 g cada 8 horas via oral.

b) El microrganismo es resistente a cefalosporinas de 3ª generación por lo que sugiero escalar a vancomicina 10 mg/kg cada 12 horas IV.

c) El tratamiento es correcto y si no se da un empeoramiento brusco del paciente, recomendaría seguir igual hasta conocer los resultados del antibiograma.

d) El microrganismo es resistente a todos los β-lactámicos, aconsejaría un cambio a daptomicina 10 mg/kg día hasta desaparición de la fiebre.

453. El facultativo de la sección de urocultivos del servicio evalua el antibiograma de un *E. coli* aislado en una muestra de orina de una mujer de 41 años con ITU NO complicada de 2 días de evolución y sin antecedentes previos. El perfil del antibiograma es el siguiente: Ampicilina (R), amoxilina-clavulánico (R), piperacilina-tazobactam (S), cefuroxima (R), cefoxitina (R), cefotaxima (R), cefepime (S), ciprofloxacino (S) y fosfomicina (S). NO se objetiva sinergia entre las cefalosporinas y el clavulánico en ninguna conformación de las dispuestas para ello en el antibiograma, sin embargo, si que se observa un corte en el halo de inhibición de la piperacilina-tazobactam contigua al imipenem. ¿Cuál de estas afirmaciones es correcta?

a) Se trata de un microorganismo productor de BLEE (betalactamasa de espectro extendido) por lo que emitiría un informe preliminar para que orientase el tratamiento y se evitase el uso de cefalosporinas.

b) Se trata de un *E. coli* productor de AmpC plasmídico por lo que resaltaría en el informe que el mejor tratamiento para evitar recaídas sería el ciprofloxacino o fosfomicina oral en 2 dosis.

c) Me pondría en contacto con su médico y le sugeriría que el tratamiento con cefepime es el indicado en este tipo de aislados para que contacte con Hospitalización Domiciliaria de cara al comienzo de la terapia.
d) Fosfomicina en monodosis es el tratamiento indicado.

CASO 3

454. Paciente con molestias gástricas de varios meses de evolución que ingresa en digestivo para estudio. NO se objetivan episodios de diarrea, pero el paciente refiere que las heces tienen un color diferente desde hace algún tiempo. Dentro de la batería de pruebas que se solicitan, destaca la detección de un antígeno de *Clostridium difficile* (GDH), sin la presencia de toxinas A y/o B objetivables por ningún método. ¿Cual de estas afirmaciones que se exponen cree que es la correcta?

a) El paciente esta colonizado por *Clostridium difficile*, situación relativamente frecuente en la comunidad. Continuaría con el estudio buscando otras causas que justifiquen su sintomatología.
b) Se trata de una reacción cruzada del antígeno GDH con el antígeno de *Helicobacter pilori*. Es un signo indirecto de ulcera péptica.
c) Repetiría la prueba varias veces ya que, en este contexto, es altamente probable la gastralgia por *C. difficile* si se repitiese el resultado positivo de GDH en otra muestra.
d) Ninguna es cierta.

CASO 4

455. Paciente de 22 años de edad que comienza con un cuadro catarral, astenia y dolor leve en el hipocondrío derecho. Acude a su médico de familia que objetiva faringitis y múltiples adenopatías bilaterales, blandas y dolorosas. Refiere también un rash cutáneo en la cara y el tronco que le pica un poco desde el día siguiente de tomar un sobre de amoxicilina que tenía en casa. Dentro de la anamnesis, refiere haber estado en una fiesta 5 días antes tras lo cual empezó a desarrollar los síntomas. El médico consulta al microbiólogo sobre que pruebas le parecen más oportunas para solicitar a la vista del cuadro clínico del paciente. ¿Cual le parece la actitud más eficiente en este caso?

a) Solicitar un estrepto-test y un cultivo bacteriológico ya que probablemente se trata de una faringitis por estreptococo β-hemolítico asociada a un síndrome escarlatiriforme.
b) Se trata probablemente de una ITS (Infecciones de Transmisión Sexual) con afectación multiorgánica por lo que comenzaría con la batería de solicitud de pruebas de estudio de este síndrome.
c) Es una enfermedad exantemática, por lo que lo más rentable será solicitar serologías y recabar información sobre el estado vacunal del paciente.
d) Parece una mononucleosis infecciosa por lo que solicitaría un Paul-Bunnell y otros anticuerpos para detección de virus de Epstein- Barr.

CASO 5

456. Paciente de 56 años VIH conocido desde hace 8, que acude a urgencias por fiebre de 38,5ºC y disnea moderada de varios días de evolución. El paciente se encuentra sin ningún tratamiento, incluído el antiretroviral, por negación propia a los mismos. Ha sido tratado en ocasiones anteriores por infecciones asociadas al SIDA de manera específica. A su llegada a urgencias se objetiva una saturación de oxigeno del 87 % por lo que se decide ingresar al paciente en el Servicio de Enfermedads Infecciosas. Entre los análisis realizados al ingreso, se solicitan recuentos de poblaciones leucocitarias, destacando una cifra de 130 linfocitos CD4/mm3. En la radiografía de torax se observa un infiltrado intersticial bilateral perihiliar sin datos de derrame pleural asociado. A la vista de la infección que con mayor probabilidad tiene el paciente, ¿Cuál cree que sería la actitud diagnóstica más acertada para enfocar el caso?

a) Probablemente se trata de una Neumonía intersticial asociada al propio SIDA, por lo que sugeriría la solicitud de una carga viral de VIH.
b) Parece una Neumonía por *Histoplasma capsulatum* por lo que sugeriría un cultivo de hongos y una muestra de orina para la detección de antígenos de Histoplasma.
c) Todo parece indicar que es una Neumonía por *Pneumocystis jirovecii* y sugeriría que se solicitase una PCR cuantitativa del microrganismo en una muestra de esputo inducido.
d) Seguramente es una Tuberculosis Pulmonar por lo que lo oportuno sería realizar una tinción de Ziehl-Neelsen en muestras de esputo, seguido en caso de negatividad de una PCR de *Mycobacterium tuberculosis*.

CASO 6

Varón de 76 años con EPOC y diabetes mellitus tipo 2, que consulta por fiebre de 39°C, escalofríos, tos productiva, dolor pleurítico derecho y disnea de 48 horas de evolución. Presenta taquipnea, saturación basal de oxígeno del 89% y crepitantes en la base pulmonar derecha. La radiografía de tórax muestra una consolidación en el lóbulo inferior derecho, sin derrame pleural.

En la analítica presenta leucocitosis con neutrofilia y elevación de proteína C reactiva. Se obtienen hemocultivos y una muestra de esputo antes de iniciar tratamiento antibiótico empírico. A las 18 horas se positiviza un hemocultivo; la tinción de Gram muestra diplococos grampositivos lanceolados. En el subcultivo en agar sangre, incubado a 35–37 °C en atmósfera con 5% de CO_2, crecen colonias alfa-hemolíticas compatibles con *Streptococcus pneumoniae*. La muestra de esputo presenta menos de 10 células epiteliales escamosas y más de 25 leucocitos por campo a 100x.

457. ¿Cuál de las siguientes técnicas de identificaciones es la más adecuad para confirmar la identificación del patógeno?

a) Optoquina.

b) Test de solubilidad en bilis.
c) Identificación mediante VITEK 2.
d) MALDI-TOF.

458. En el antibiograma se observa alto nivel de resistencia a vancomicina. El mecanismo de resistencia a vancomicina más frecuente en este microrganismo es:

a) Producción de van A.
b) Producción de van B.
c) Producción de van C.
d) No se ha descrito resistencia a vancomicina en esta bacteria.

459. El mismo microorganismo se asiló de un esputo recogido al ingreso. ¿Qué criterios de calidad son necesarios para considerar ese esputo como válido para su análisis?

a) <10 células epiteliales y >25 leucocitos por campo a 1000x.
b) <10 células epiteliales y >25 leucocitos por campo a 100x.
c) <10 células epiteliales y >10 leucocitos por campo a 100x.
d) >10 células epiteliales y >25 leucocitos por campo a 100x.

460. El disco de oxacilina de 1 microgramo dio un halo de 14 mm. ¿Cómo habría que informa la susceptibilidad a amoxicilina del aislado?

a) Sensible.
b) Resistente.
c) Sensible, con exposición aumentada de antibiotico.
d) Habría que determinar la CMI de amoxicilina para poder informar la susceptibilidad.

CASO 7

Varón de 45 años, consumidor activo de cocaína por vía intravenosa, que acude a Urgencias por fiebre persistente de 7 días, escalofríos, astenia, anorexia y mialgias. Refiere dolor, eritema e induración en ambas regiones inguinales, coincidiendo con zonas recientes de inyección. En la exploración presenta 39,1 °C de temperatura, taquicardia y un soplo sistólico de nueva aparición. La radiografía de tórax no muestra infiltrados ni lesiones sugestivas de embolias sépticas. Ante la sospecha de endocarditis infecciosa se obtienen tres pares de hemocultivos antes de iniciar tratamiento antimicrobiano. La ecocardiografía transesofágica muestra una vegetación móvil de 14 mm en la válvula tricúspide, asociada a insuficiencia tricuspídea moderada. A las 12 horas de incubación se positivizan varios frascos de hemocultivo.

461. ¿Cuál de estas afirmaciones es verdadera en relación con la endocarditis infecciosa:?

a) En paciente menores de 35 años es más frecuente entre mujeres.

b) La válvula tricúspide es la que está afectada con mayor frecuencia en la mayoría de las series.
c) La relevancia creciente de la EI asociada a la asistencia sanitaria en los países industrializados se debe a una cada vez mayor frecuencia de casos por *Enterococcus faecalis* y menor de estreptococos viridans.
d) Las cardiopatías congénitas son responsables del 25-50 % de las endocarditis.

462. En la endocarditis infecciosa en personas adictas a drogas intravenosas:

a) La evolución de la endocarditis infecciosa estafilocócica aguda en las personas adictas tiende a ser más grave que en las no adictas.
b) En los consumidores de drogas inyectadas, los pacientes VIH seropositivos desarrollan sobre todo endocarditis infecciosa del lado izquierdo.
c) *S. aureus* es el microorganismo etiológico más común.
d) Según los criterios de Duke, el consumo reciente de drogas por vía parenteral se considera como un «criterio mayor» para el diagnóstico de la endocarditis infecciosa.

463. En relación a la bacteriemia en la endocarditis infecciosa:

a) Menos del 10 % de los hemocultivos tienen más de 100 bacterias por mililitro.
b) Más del 85 % de los pacientes con endocarditis infecciosa definitiva presentan hemocultivos positivos.
c) La adición de resinas quelantes de antibióticos mejoran de modo sustancial el rendimiento de los hemocultivos positivos de pacientes con EI en tratamiento antibiótico.
d) No es recomendable obtener más de dos pares de hemocultivos en las primeras 24 h.

464. En cuanto al pronóstico de la endocarditis infecciosa en función del agente etológico:

a) En la endocarditis infecciosa estreptocócica, parece que no hay correlación entre la evolución clínica y la especie implicada, salvo en estreptococos con deficiencias nutricionales.
b) La evolución de la endocarditis infecciosa por *Streptococcus pneumoniae* suele ser benigna.
c) La endocarditis infecciosa en las personas adictas a drogas suele estar causada por *Staphylococcus aureus*, y tiene una mortalidad mayor del 50 %.
d) La endocarditis infecciosa por *Coxiella burnetti* normalmente se cura con tratamiento antibiótico y no suele ser preciso el reemplazo valvular.

CASO 8

Varón de 34 años, residente en España, que consulta por fiebre, odinofagia, adenopatías cervicales, exantema maculopapuloso troncal y lesiones anogenitales vesiculopustulosas. Refiere relaciones sexuales sin preservativo con varias parejas durante el último mes y haber recibido profilaxis preexposición (PrEP) frente al VIH con cabotegravir inyectable; la última administración se efectuó con tres semanas de retraso. Cinco días antes de la consulta se realizó, fuera del hospital, un test rápido de

anticuerpos frente al VIH con resultado negativo. Ante la sospecha de infección aguda por VIH y el antecedente de lesiones genitales, se solicitan estudios para infección por VIH y otras infecciones de transmisión sexual.

465. La determinación de ARN de VIH-1 en plasma es de 1.250.000 copias/mL, confirmándose infección aguda por VIH-1. ¿Cuál es la explicación más adecuada para el resultado negativo del test rápido de anticuerpos realizado cinco días antes?

a) Los test rápidos presentan falsos negativos frecuentes durante todas las fases de la infección por VIH.
b) El resultado negativo excluía la infección y la PCR positiva probablemente refleja una contaminación.
c) El ARN viral puede detectarse antes que el antígeno p24 y los anticuerpos específicos.
d) La viremia elevada bloquea de forma persistente la síntesis de anticuerpos frente al VIH.

466. Antes de iniciar tratamiento antirretroviral se realiza un genotipado de resistencia en plasma. Se identifica una mutación primaria asociada a disminución de sensibilidad a un inhibidor de la transcriptasa inversa y una mutación compensatoria. ¿Cuál es la interpretación correcta?

a) La mutación compensatoria determina por sí sola la resistencia fenotípica al antirretroviral evaluado.
b) La mutación compensatoria indica pérdida completa de viabilidad y ausencia de transmisión viral.
c) La mutación compensatoria permite seleccionar el tratamiento retroviral sin evaluar el resto del genotipo.
d) La mutación compensatoria puede restaurar parcialmente la capacidad replicativa de una variante con resistencia primaria.

467. Considerando la exposición reciente a cabotegravir inyectable, ¿cuál es la principal implicación microbiológica de un diagnóstico tardío o ambiguo de infección por VIH adquirida durante PrEP?

a) El cabotegravir puede retrasar la seroconversión y favorecer la resistencia a inhibidores de la integrasa.
b) La profilaxis con cabotegravir no modifica la seroconversión ni la evolución de los marcadores diagnósticos.
c) La presencia de ARN de VIH descarta por completo la necesidad de estudiar resistencias.
d) Solo hay riesgo de resistencia frente a inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos.

468. La PCR de una lesión anogenital confirma infección por virus Mpox. Tras la resolución completa del episodio, el paciente mantiene prácticas sexuales con riesgo elevado de nuevas exposiciones. ¿Cuál es la recomendación preventiva más adecuada?

a) Una dosis de vacuna ofrece la máxima protección y la segunda dosis no aporta beneficio clínico relevante.
b) La vacuna está contraindicada en personas que viven con infección por VIH.
c) Si mantiene indicación de vacunación por riesgo persistente, debe completar dos dosis separadas al menos 28 días.

d) Puede reanudar relaciones sexuales tras desaparecer la fiebre, aunque persistan lesiones cutáneas.

CASO 9

Mujer de 38 años consulta en septiembre por una placa eritematosa expansiva, de 18 cm, con aclaramiento central, localizada en el muslo izquierdo seis días después de una excursión por un área boscosa de Cantabria. No recuerda una picadura, pero refiere haber retirado una garrapata pequeña adherida a la región poplítea, probablemente durante menos de 24 horas. Presenta astenia, cefalea y artralgias leves, sin fiebre ni focalidad neurológica; el eritema no es doloroso ni pruriginoso. La serología inicial mediante ELISA es negativa para IgM e IgG, pero, tres semanas después, aparece seroconversión con confirmación por inmunoblot. Se diagnostica enfermedad de Lyme precoz con eritema migratorio y se inicia tratamiento antibiótico oral.

469. En relación a esta enfermedad en España, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

a) La transmisión humana se produce principalmente por Dermacentor reticulatus, mientras que Ixodes ricinus tiene un papel epidemiológico marginal.
b) Las personas con enfermedad de Lyme constituyen el principal reservorio de *Borrelia*, por lo que la transmisión interpersonal vectorizada por garrapatas es epidemiológicamente relevante.
c) La incidencia es independiente de la altitud, la humedad y la cobertura vegetal, dado que la distribución del vector es uniforme en la península ibérica.
d) Las larvas y ninfas de las garrapatas adquieren *Borrelia principalmente* de reservorios silvestres, constituyendo las ninfas una fuente importante de infección humana por su pequeño tamaño y actividad estacional.

470. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe con mayor precisión la relación entre la duración de la alimentación de la garrapata y la transmisión de *Borrelia burgdorferi* sensu lato?

a) La transmisión suele ser inmediata, durante los primeros minutos, porque las espiroquetas se localizan predominantemente en las glándulas salivarias antes de la alimentación.
b) La migración de las espiroquetas desde el intestino hacia las glándulas salivarias durante la ingesta de la garrapata explica que una fijación prolongada, clásicamente superior a 36 horas, incremente el riesgo.
c) El riesgo de transmisión depende de la profundidad de penetración del hipostoma y no de la duración de la alimentación.
d) La retirada de la garrapata después de 72 horas elimina el riesgo, ya que la transmisión solo ocurre durante la fase final de la ingesta sanguínea.

471. En el paciente descrito, con eritema migratorio típico de seis días de evolución y serología inicial negativa, ¿cuál es la conducta diagnóstica más adecuada?

a) Excluir borreliosis de Lyme por la negatividad de la serología y solicitar una nueva muestra solo si aparece artritis.
b) Realizar PCR en sangre periférica como prueba de elección, porque la bacteriemia es constante durante el eritema migratorio.
c) Establecer el diagnóstico fundamentalmente por criterios clínicos, iniciar tratamiento y no retrasarlo a la espera de seroconversión.
d) Solicitar inmunoblot IgG como prueba inicial aislada, ya que la detección de IgM carece de utilidad durante las primeras semanas.

472. ¿Cuál es la opción terapéutica más adecuada para este paciente con eritema migratorio típico, sin afectación neurológica, cardíaca ni articular?

a) Doxiciclina oral durante 10-14 días.
b) Doxiciclina oral hasta la negativización de la serología.
c) Ceftriaxona intravenosa durante 28 días, porque todo eritema migratorio implica diseminación hematógena establecida.
d) Azitromicina durante cinco días como tratamiento de primera elección, por presentar alto grado de erradicación tisular.

CASO 10

Mujer de 58 años, receptora de trasplante renal y en tratamiento inmunosupresor, ingresa por fiebre de 39 °C, mialgias, tos seca y disnea de 48 horas de evolución durante la onda epidémica de gripe. La radiografía muestra infiltrados bilaterales y progresa a insuficiencia respiratoria hipoxémica; una RT-PCR nasofaríngea identifica gripe A(H1N1) pdm09. Tras cinco días de oseltamivir persiste la positividad por RT-PCR en muestra naso-faríngea con aumento de la carga viral. Por la inmunosupresión, la replicación prolongada y la exposición al inhibidor de neuraminidasa, se solicita estudio genotípico de resistencia. La secuenciación del gen de la neuraminidasa detecta la sustitución H275Y, asociada a reducción clínicamente relevante de la susceptibilidad a oseltamivir.

473. Respecto a la vigilancia epidemiológica y virológica estacional de la gripe, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

a) La vigilancia virológica se limita a cuantificar la incidencia clínica, ya que el subtipo y la caracterización antigénica no modifican la selección vacunal.
b) La vigilancia debe incluir la identificación de tipo y subtipo, así como la caracterización antigénica y genética de los virus circulantes.
c) La vigilancia solo es necesaria cuando se sospecha un virus zoonótico con potencial pandémico; los virus estacionales no requieren caracterización en laboratorios de referencia.
d) La detección por RT-PCR en muestras clínicas sustituye por completo al aislamiento viral para fines de vigilancia y caracterización antigénica.

474. En relación con las medidas de prevención de la transmisión nosocomial de gripe en una paciente hospitalizada con infección confirmada, ¿cuál es la estrategia más adecuada?

a) Precauciones estándar exclusivamente, incluyendo higiene de manos y mascarilla quirúrgica en el contacto cercano.
b) Precauciones de transmisión por gotas respiratorias.
c) Precauciones estándar y por gotas, con precauciones frente a aerosoles durante procedimientos generadores de aerosoles.
d) Aislamiento de contacto y presión negativa obligatoria durante toda la hospitalización, independientemente de las intervenciones realizadas.

475. Durante la evolución clínica se obtiene una nueva muestra nasofaríngea que resulta negativa. ¿Cuál es la actuación microbiológica más apropiada?

a) Realizar una RT-PCR en lavado broncoalveolar, dado que la replicación viral en vía aérea inferior puede persistir más tiempo en enfermedad grave.
b) Excluir gripe, puesto que la RT-PCR de vía aérea superior tiene sensibilidad diagnóstica cercana al 100 % en cualquier fase de la enfermedad.
c) Solicitar serología IgM e IgG en suero para confirmar una infección aguda y orientar el tratamiento antiviral inmediato.
d) Realizar un test rápido de detección de antígeno en exudado nasofaríngeo, por ser más sensible que la RT-PCR en adultos hospitalizados.

476. En una gripe A(H1N1) pdm09 con replicación persistente tras más de 5 dias o de tratamiento con oseltamivir en una paciente inmunodeprimida, ¿cuál es la afirmación correcta?

a) No es necesario realizar estudio de resistencia a inhibidores de neuraminidasa porque la persistencia de ARN viral por RT-PCR demuestra necesariamente virus no viable.
b) La sustitución H275Y en la neuraminidasa es una mutación clínicamente relevante, asociada a reducción de la susceptibilidad a oseltamivir; el estudio puede realizarse mediante secuenciación del gen de neuraminidasa o ensayo específico de SNP.
c) La mutación H275Y se localiza en el gen de la neuraminidasa y confiere resistencia cruzada a adamantanos.
d) El fenotipo resistente se confirma de forma rutinaria mediante cultivo celular en todos los laboratorios asistenciales, ya que la secuenciación no permite detectar mutaciones asociadas a resistencia.

CASO 11

Varón de 56 años, residente en zona rural del norte de España, que consulta por fiebre elevada, escalofríos, cefalea, anorexia y astenia de 5 días de evolución. Refiere haber retirado una garrapata adherida en la región occipital tras realizar senderismo.

Presenta una úlcera dolorosa con borde elevado en la nuca, bajo la línea de implantación capilar, y adenopatías cervicales laterales dolorosas.

Los cultivos convencionales de la lesión son negativos. Al sexto día, un hemocultivo positiviza y en la tinción de Gram se observan cocobacilos gramnegativos pequeños, pleomórficos y débilmente teñidos. Se recuperan varias colonias de crecimiento lento en agar chocolate, sin crecimiento en MacConkey, y el MALDI-TOF convencional no proporciona identificación fiable (score <1.5).

Ante la sospecha de *Francisella tularensis*, se alerta al laboratorio, se restringe la manipulación del aislamiento y se remite una muestra al laboratorio de referencia para PCR específica y confirmación. Se solicitan sueros en fase aguda y convaleciente

477. Respecto a la transmisión de *Francisella tularensis*, señale la afirmación CORRECTA:

a) En Europa la picadura de garrapata es una de las vías de adquisición, junto al contacto con lagomorfos y la exposición a agua o aerosoles contaminados.
b) La transmisión interhumana mediante gotas respiratorias o aerosoles es frecuente, por lo que se requieren precauciones de aislamiento respiratorio.
c) La vía de transmisión más relevante en Europa es la inoculación por picaduras de insectos del género Chryshops.
d) La infección requiere habitualmente una elevada carga bacteriana, superior a 106 microorganismos, independientemente de la vía de entrada.

478. La serología de la muestra en fase aguda del paciente dio positivo en IgG e IgM frente a *Francisella tularensis*. ¿Cuál es la interpretación más adecuada de este resultado?

a) Un título de IgM positivo, independientemente del resultado de la IgG, debe considerarse infección aguda.
b) La elevación de IgG demuestra que se trata de una infección pasada ya que tardan semanas en aparecer.
c) Los títulos elevados de IgG e IgM pueden persistir años, lo que limita la utilidad de un resultado positivo aislado.
d) La serología en la tularemia no tiene valor diagnóstico ya que frecuentemente tiene reacciones cruzadas con otras bacterias zoonóticas.

479. El paciente se trata durante 14 días con doxiciclina, 100 mg/12 horas. Al cabo de dos días del término del tratamiento el paciente comienza de nuevo con febrícula y dolor de cabeza. Ante la sospecha de recaída, se reinicia tratamiento con doxiciclina durante 21 días. ¿Cuál de los siguientes antibióticos NO estaría indicado en al tratamiento de las recaídas?

a) Doxicilcina.
b) Ciprofloxacino.
c) Estreptomicina.
d) Ceftriaxona.

480. Tras la infección y debido a su afición al senderismo, el paciente pregunta por recibir profilaxis antibiótica en caso de sufrir una nueva picadura de garrapata. ¿Qué sería lo más recomendable en este caso?

a) Las personas con infección previa son candidatas a recibir tratamiento antibiótico preventivo, ya que la reinfección es mucho más grave en este tipo de pacientes.
b) No sería necesaria, ya que en la mayoría de casos la recuperación de la tularemia confiere una inmunidad protectora duradera.
c) En zona endémicas, cualquier persona con picadura por garrapata debería recibir profilaxis antibiótica frente a la tularemia.
d) La profilaxis antibiótica solo se reserva a personas con exposición a pacientes con tularemia, ya que el riesgo de transmisión persona a persona es muy alta.

CASO 12

Hombre de 41 años, nacido en la India y residente en España desde hace seis meses, consulta por tos productiva, febrícula vespertina, sudoración nocturna y pérdida de 7 kg de peso en los últimos dos meses. Refiere haber recibido tratamiento antituberculoso incompleto hace cuatro años en su país de origen. La radiografía de tórax muestra infiltrado cavitado en lóbulo superior derecho. La tinción de la baciloscopia de esputo con auramina es positiva. La PCR en muestra respiratoria identifica ADN del complejo *Mycobacterium tuberculosis* complex (MTBC) y detecta una mutación en el gen rpoB. Se inicia aislamiento respiratorio y se remiten muestras para cultivo, identificación y estudio de sensibilidad fenotípico y genotípico ampliado. El cultivo en MGIT se positiviza y confirma MTBC. El estudio fenotípico confirma resistencia a rifampicina e isoniazida, y sensibilidad a moxifloxacino, linezolid y bedaquilina.

481. De acuerdo con los resultados microbiológicos, ¿cómo debe clasificarse la tuberculosis de este paciente?

a) Tuberculosis monorresistente a rifampicina.
b) Tuberculosis multirresistente (MDR-TB).
c) Tuberculosis pre-XDR.
d) Tuberculosis XDR.

482. Respecto al resultado inicial de la PCR en esputo, ¿cuál es la afirmación correcta?

a) La detección de resistencia a rifampicina demuestra por sí sola resistencia simultánea a isoniazida.
b) La PCR puede sustituir al estudio fenotípico de sensibilidad, por lo que no es necesario realizar el cultivo.
c) La detección de una mutación en rpoB indica resistencia a rifampicina, pero debe completarse el estudio de resistencia a isoniazida y otros fármacos.
d) La presencia de una mutación en katG indica resistencia a pirazinamida.

483. Tras confirmarse tuberculosis pulmonar resistente con sensibilidad a fluoroquinolonas, y tras valoración por una unidad especializada, se inicia tratamiento con bedaquilina, pretomanid, linezolid y moxifloxacino. ¿Cuál es la estrategia microbiológica más adecuada para monitorizar respuesta y detectar fracaso terapéutico?

a) Repetir PCR semanalmente; la negativización molecular confirma curación.
b) Solicitar únicamente baciloscopia al finalizar los seis meses de tratamiento.
c) Realizar baciloscopia y cultivo de esputo mensuales.
d) No realizar seguimiento microbiológico si la mejoría clínica ocurre durante el primer mes.

484. En este paciente tratado con bedaquilina, pretomanid, linezolid y moxifloxacino, ¿cuál es la afirmación correcta sobre seguimiento de toxicidad?

a) El electrocardiograma sólo está indicado si el paciente desarrolla síncope o palpitaciones.
b) El linezolid no requiere controles hematológicos si se administra a dosis de 600 mg/día.
c) La única toxicidad relevante del esquema es la hepatotoxicidad por bedaquilina.
d) Deben realizarse electrocardiograma de control por la administración de bedaquilina y moxifloxacino y monitorizarse hemograma y síntomas de neuropatía por linezolid.

CASO 13

Mujer de 32 años, gestante de 20 semanas, que consulta por fiebre de 38 °C, malestar general, astenia y mialgias de cinco días de evolución. No presenta exantema, adenopatías significativas ni clínica respiratoria. Trabaja en una escuela infantil y refiere contacto habitual con secreciones de niños pequeños. No se dispone de serología frente a citomegalovirus humano (HCMV) previa al embarazo. Se obtienen los siguientes resultados: IgG anti-HCMV positiva, IgM anti-HCMV positiva y avidez de IgG baja. La ecografía obstétrica inicial no evidencia anomalías fetales estructurales. Ante la sospecha de primoinfección materna reciente por HCMV, es derivada a una unidad de medicina materno-fetal.

485. En esta gestante, ¿cuál es la interpretación más adecuada de los resultados serológicos?

a) La positividad de IgG excluye que la infección se haya adquirido durante la gestación.
b) La IgM positiva confirma de manera aislada una primoinfección por HCMV adquirida durante el embarazo.
c) La combinación de IgG positiva, IgM positiva y baja avidez de IgG es compatible con una primoinfección reciente por HCMV.
d) La baja avidez de IgG demuestra necesariamente reinfección por una nueva cepa de HCMV.

486. A las 28 semanas, tras haber transcurrido ocho semanas desde la sospecha de primoinfección, se realiza una amniocentesis. La PCR de HCMV en líquido amniótico es positiva. La ecografía seriada y la resonancia magnética fetal NO muestran ventriculomegalia, calcificaciones, alteraciones de migración cortical, hipoplasia cerebelosa, restricción del crecimiento ni visceromegalias. ¿Cuál es la interpretación más adecuada?

a) La PCR positiva en líquido amniótico confirma infección fetal por HCMV, pero no permite predecir con certeza individual la gravedad clínica o las secuelas neurológicas y auditivas.
b) La ausencia de anomalías en neuroimagen excluye la hipoacusia asociada a HCMV.
c) Una PCR positiva demuestra que el recién nacido presentará enfermedad congénita sintomática.
d) La ecografía normal indica que la PCR en líquido amniótico es un falso positivo.

487. El recién nacido nace a las 39 semanas, sin petequias, ictericia, microcefalia ni hallazgos neurológicos evidentes. ¿Cuál es la estrategia microbiológica más adecuada para confirmar o descartar infección congénita por HCMV?

a) Solicitar IgG anti-HCMV titulada al recién nacido, ya que diferencia de forma fiable los anticuerpos fetales de los maternos.
b) Realizar PCR para HCMV en orina dentro de las tres primeras semanas de vida.
c) Esperar hasta los dos meses y solicitar PCR en saliva, pues reduce la posibilidad de detectar infección adquirida perinatalmente.
d) Realizar exclusivamente carga viral en sangre, pues un resultado negativo excluye infección congénita.

488. ¿Cuál es la conducta más adecuada respecto a inmunoglobulina hiperinmune anti-HCMV o tratamiento antiviral materno en esta gestante?

a) Deben administrarse sistemáticamente ante toda primoinfección confirmada.
b) Deben administrarse sólo cuando la ecografía fetal inicial es anormal.
c) Están contraindicados por el riesgo de producir malformaciones fetales.
d) No constituyen un tratamiento prenatal de rutina recomendado en general.

CASO 14

Varón de 52 años con leucemia mieloide aguda en inducción, con neutropenia profunda y prolongada. Presenta fiebre persistente pese a antibioterapia de amplio espectro, tos no productiva y dolor pleurítico. La TC torácica muestra nódulos pulmonares con áreas de atenuación en vidrio deslustrado periférico. Se realiza lavado broncoalveolar (BAL), se remite suero y se solicitan cultivo micológico, galactomanano, β-1,3-D-glucano y PCR para *Aspergillus spp.*

489. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación con la sospecha de aspergilosis pulmonar invasora en este paciente?

a) La aspergilosis invasora afecta fundamentalmente a pacientes inmunocompetentes con enfermedad pulmonar crónica.
b) La neutropenia profunda y prolongada secundaria a quimioterapia por neoplasia hematológica constituye el perfil clásico de riesgo para aspergilosis pulmonar invasora.
c) La ausencia de aislamiento de *Aspergillus spp.* en hemocultivos descarta razonablemente la aspergilosis invasora.
d) La especie más frecuentemente implicada en aspergilosis invasora es *Aspergillus terreus*.

490. El paciente ha recibido profilaxis con posaconazol. El galactomanano sérico es negativo, mientras que el galactomanano en BAL es positivo. ¿Cuál es la interpretación más apropiada?

a) El resultado de galactomanano en BAL carece de utilidad porque el galactomanano solo tiene valor en suero.
b) El galactomanano sérico negativo excluye aspergilosis invasora con independencia del tratamiento antifúngico previo.
c) La positividad del galactomanano en BAL demuestra necesariamente infección hematógena por *Aspergillus spp.*
d) La profilaxis o tratamiento con azoles activos frente a *Aspergillus spp.* puede asociarse a resultados falsamente negativos de galactomanano.

491. En el estudio complementario se obtiene un β-1,3-D-glucano (BG) sérico de 112 pg/mL. El paciente está en hemodiálisis con membrana de acetato de celulosa. ¿Cuál es la interpretación más apropiada?

a) El resultado confirma de forma específica aspergilosis invasora por *Aspergillus fumigatus*.
b) Se considera negativo, porque el punto de corte de positividad es ≥120 pg/mL.
c) Podría tratarse de un resultado falso positivo ya que la hemodiálisis con membranas de acetato de celulosa puede causar falsos positivos.
d) El β-1,3-D-glucano debe determinarse preferentemente en BAL, donde es más específico para aspergilosis invasora.

492. En el cultivo del BAL crece un hongo filamentoso identificado morfológicamente como *Aspergillus fumigatus* complex. Respecto al estudio posterior, señale la afirmación correcta:

a) Las especies crípticas del complejo *A. fumigatus*, distintas de *A. fumigatus* sensu stricto, pueden presentar menor susceptibilidad a los azoles y a anfotericina B.
b) La identificación morfológica permite distinguir con fiabilidad *A. fumigatus* sensu stricto de A. lentulus, A. novofumigatus y A. viridinutans.
c) La resistencia in vitro a azoles en *A. fumigatus* carece de relevancia clínica, porque voriconazol y posaconazol son siempre activos.
d) No está indicada la monitorización de la sensibilidad a azoles en aislados de *A. fumigatus*.

CASO 15

Varón de 41 años, ingeniero de minas, sin antecedentes patológicos de interés ni tratamiento habitual, que regresa hace 25 días de una estancia laboral de 4 meses en Papúa (Indonesia). Realizó quimioprofilaxis con cloroquina semanal con buen cumplimiento, que suspendió a las 4 semanas del regreso, sin recibir tratamiento antirrecaída.

Acude a urgencias por fiebre de hasta 39,8 °C de 6 días de evolución, precedida de escalofríos intensos y rigidez y seguida de sudoración profusa y astenia extrema. Refiere cefalea, mialgias y molestias en hipocondrio izquierdo. A la exploración destaca esplenomegalia de 3 cm dolorosa a la palpación; no hay focalidad neurológica, ictericia ni signos de dificultad respiratoria.

Analítica: hemoglobina 10,2 g/dL, plaquetas 78.000/µL, leucocitos 5.400/µL sin alteraciones cualitativas relevantes, LDH y proteína C reactiva elevadas. Estudio microbiológico urgente: Test rápido inmunocromatográfico (BinaxNOW) de *Plasmodium*: línea aldolasa (antígeno panmalárico): positivo débil, línea de PfHRP-2 (proteína rica en histidina II de *Plasmodium falciparum*): negativa. Gota gruesa positiva. Extensión fina teñida con Giemsa: eritrocitos parasitados de tamaño aumentado, con granulaciones de Schüffner, trofozoítos ameboides, algún esquizonte y gametocitos redondeados; parasitemia estimada del 0,6 %. PCR del ARNr 18S: positivo a *Plasmodium vivax*, sin coinfección por *P. falciparum*. Se inicia tratamiento y a las 48 horas persisten formas asexuadas en el frotis de control.

493. El clínico llama extrañado de que con esplenomegalia, anemia y trombocitopenia la parasitemia sea del 0,6 % y sospecha un error de recuento. ¿Qué le explicaría?

a) Que el hallazgo es esperable; como *P. vivax* invade selectivamente reticulocitos, la parasitemia suele ser inferior al 1 % incluso en las formas graves.
b) Que *P. vivax* infecta eritrocitos de todas las edades, lo que explica la anemia.
c) Que la parasitemia es baja porque se trata de un hospedador Duffy-negativo, fenotipo en el que la invasión eritrocitaria está abolida.
d) Que la cifra es incompatible con *P. vivax* y obliga a descartar *P. falciparum* con formas maduras secuestradas.

494. El residente pregunta cómo se ha obtenido el 0,6 % y si un frotis negativo habría bastado para descartar el paludismo. ¿Cuál sería la explicación técnica más correcta?

a) Un único frotis negativo permite excluir el diagnóstico siempre que se examinen al menos 100 campos con objetivo de inmersión.
b) La gota gruesa, fijada con metanol, es la preparación de elección para la identificación de especie. La extensión fina es mejor para el cribado.
c) Las tinciones de Wright, Field o Leishman son preferibles a la de Giemsa por definir mejor las granulaciones y el punteado eritrocitario.
d) Un frotis aislado negativo no excluye el diagnóstico y la gota gruesa concentra las capas de hematíes al menos 40 veces y permite estimar la parasitemia contando los parásitos hasta alcanzar 200 leucocitos y multiplicando la cifra por 40.

495. El clínico propone iniciar tratamiento con cloroquina y consulta el significado de las formas asexuadas que persisten a las 48 horas. ¿Cuál sería la actitud más adecuada para el tratamiento de las formas eritrocitarias?

a) La cloroquina es el tratamiento de elección de la fase sanguínea con independencia del área geográfica de adquisición, dado que la resistencia de *P. vivax* a cloroquina no se ha documentado.
b) Papúa Nueva Guinea, Indonesia y Oceanía son regiones con *P. vivax* resistentes a cloroquina, por lo que las formas sanguíneas pueden tratarse con tratamientos basados en artemisinina.
c) Los tratamientos combinados basados en artemisinina carecen de actividad frente a las especies no falciparum, por lo que estarían contraindicados en este caso.
d) La persistencia de parásitos en el frotis a las 48 horas del inicio de cloroquina en la infección por *P. vivax* carece de valor pronóstico y no obliga a modificar la actitud.

496. En relación con la cura radical y el uso de 8-aminoquinolinas, señale la afirmación INCORRECTA:

a) La eficacia antirrecaída depende fundamentalmente de la dosis total de 8-aminoquinolina, siendo preferible en la mayoría de las situaciones una dosis total de primaquina de 7 mg/kg administrada en 7 o en 14 días.
b) Si la fase sanguínea no se ha tratado con cloroquina, debe emplearse primaquina y no tafenoquina, dado que los datos de eficacia de esta última tras regímenes no basados en cloroquina son limitados.
c) El paludismo por *P. vivax* adquirido por transfusión o trasplante requiere igualmente tratamiento antirrecaída con una 8-aminoquinolina para eliminar los hipnozoítos.
d) En pacientes con déficit de G6PD (glucosa-6-fosfato deshidrogenasa) puede plantearse primaquina 0,75 mg/kg en dosis semanal durante 8 semanas, con vigilancia estrecha de la hemólisis.

CASO 16

Mujer de 54 años, residente en una finca de la comarca de la Axarquía (Málaga), criadora de perros de caza desde hace veinte años, con más de treinta animales alojados en instalaciones al aire libre; dos de ellos fueron diagnosticados de leishmaniasis canina el año pasado. Está diagnosticada de artritis reumatoide desde hace seis años y recibe metotrexato y, desde hace catorce meses, un inhibidor del TNF-α. No ha viajado fuera de España.

Consulta por un cuadro de seis semanas de fiebre bien tolerada, con dos picos térmicos diarios, astenia progresiva, anorexia y pérdida de 7 kg de peso. No refiere tos, diarrea ni lesiones cutáneas, y no recuerda ninguna lesión en el lugar de una picadura.

En la exploración se palpa un bazo blando, no doloroso, a 8 cm del reborde costal, y un hígado de borde afilado y superficie lisa a 3 cm. No hay adenopatías periféricas ni

edemas. La ecografía abdominal confirma hepatoesplenomegalia con lesiones esplénicas hipoecoicas discretas.

En el laboratorio destacan hemoglobina de 8,6 g/dL con anemia normocítica y normocrómica, 1.900 leucocitos/mm³ con eosinopenia marcada, 78.000 plaquetas/mm³, velocidad de sedimentación elevada, hipergammaglobulinemia con cociente globulina/albúmina alto, discreta elevación de transaminasas y proteinuria.

Ante la sospecha de una leishmaniasis visceral se pide una serología frente a *Leishmania pero* la prueba rápida (test inmunocromatográfico de flujo lateral rK39) da negativa en dos determinaciones.

497. La paciente quiere saber cómo se ha podido infectar en su propia finca y si sus perros tienen algo que ver. ¿Qué le explicaría sobre el ciclo de transmisión implicado en su caso?

a) Que se trata de una antropozoonosis mantenida por los enfermos y por las personas asintomáticas de la comarca, en la que el perro actúa como hospedador accidental y no llega a infectar al flebótomo.
b) Que la transmisión es zoonótica y la mantienen varias especies de Phlebotomus, entre ellas P. perniciosus, con el perro como reservorio principal junto a otros cánidos, gatos, roedores, conejos y liebres.
c) Que la transmisión es zoonótica, pero el vector principal en la cuenca mediterránea es Lutzomyia longipalpis y el reservorio conocido se limita a los cánidos silvestres que entran en las fincas.
d) Que el reservorio principal en su zona son las ratas negras y el ganado doméstico, y el vector es Phlebotomus argentipes, cuyos hábitos de picadura han cambiado con las fumigaciones intradomiciliarias.

498. El clínico le llama porque, con dos pruebas rK39 negativas, considera descartada la leishmaniasis y quiere orientar el estudio hacia un síndrome linfoproliferativo. ¿Qué le respondería?

a) Que la sensibilidad del rK39 está disminuida en España y la inmunosupresión reduce la producción de anticuerpos, de modo que un resultado negativo no permite descartar la leishmaniasis visceral.
b) Que un rK39 negativo excluye razonablemente el diagnóstico, porque su sensibilidad supera el 95 % en todas las regiones endémicas y no se ve afectada por el estado inmunitario del paciente.
c) Que conviene repetir la serología a los tres meses, ya que los anticuerpos antileishmania desaparecen de la sangre pocas semanas después de la infección, aunque el parásito persista en los tejidos.
d) Que debe sustituirse por la intradermorreacción de Montenegro, prueba estandarizada y comercializada que resulta positiva en la práctica totalidad de los enfermos con leishmaniasis visceral activa.

499. Con una paciente inmunodeprimida, trombocitopénica y con serología negativa, ¿qué estrategia diagnóstica plantearía para confirmar la infección y poder vigilar después la respuesta al tratamiento?

a) El aspirado esplénico como primera opción, por su sensibilidad del 93 % al 99 %, con la ventaja de poder repetirse sin riesgo relevante incluso en la enfermedad avanzada para cuantificar el parásito.
b) La biopsia hepática, que es la técnica con mayor rendimiento diagnóstico de todas las disponibles y sustituye al aspirado de médula ósea cuando las pruebas serológicas resultan negativas.
c) La detección del antígeno urinario con KAtex, prueba confirmatoria recomendada por su sensibilidad agrupada superior al 90 %, que evita cualquier procedimiento invasivo en el inmunodeprimido.
d) La PCR cuantitativa en sangre total, con sensibilidad y especificidad del 93 % y del 96 %, que estima la carga parasitaria y sirve para el seguimiento, junto con el aspirado de médula ósea.

500. Se confirma la infección por *Leishmania infantum* y hay que iniciar tratamiento. ¿Qué pauta indicaría en esta paciente, teniendo en cuenta su tratamiento inmunosupresor de base?

a) Anfotericina B liposomal 4 mg/kg/día por vía intravenosa hasta una dosis total de 40 mg/kg, que es la pauta recomendada en el paciente inmunodeprimido.
b) Anfotericina B liposomal 3 mg/kg/día por vía intravenosa cada tres o cuatro semanas de forma indefinida, para evitar las recaídas mientras se mantenga el tratamiento inmunosupresor de base.
c) Miltefosina oral 2,5 mg/kg/día durante 28 días en monoterapia, de elección por su buena tolerancia digestiva y por no precisar vía parenteral ni controles analíticos durante el tratamiento.
d) Antimonial pentavalente 20 mg/kg/día durante 28 días por vía intramuscular, preferible por su escasa toxicidad y por no requerir controles electrocardiográficos ni de amilasa y lipasa séricas.