Osakidetza



MIKROBIOLOGIA ETA PARASITOLOGIAKO MEDIKU ESPEZIALISTA-TEKNIKARIA

GALDERAK

1. **Adierazi erantzun OKERRA prokaltzitoninari (PCT) buruz, zeina sepsi bakterianoaren biomarkatzailea den.**

   a) PCTren kontzentrazioa odolean estimulu bakterianotik 6-12 ordura handitzen da, eta gehieneko balioak 12-36 ordura lortzen dira (batez besteko bizialdia 20-36 h).
   b) 0,5 ng/ml eta 10 ng/ml arteko balioak proposatzen dira, eta balio horien arabera, % 75 eta % 98 bitarteko sentikortasun-balio aldakorrak komunikatzen dira.
   c) % 90etik gorako sentikortasun- eta espezifikotasun-balioak deskribatu dira, 2 ng/ml ebaketa-puntua erabiltzen bada.
   d) Espezifikotasuna handitzen da, ebaketa-puntu hori 10 ng/ml-ra iristen bada, sentikortasuna txikitzen bada ere.

2. **Eguneratua: Materia fekalaren transferentziarako emaileen ezaugarriei buruzko adierazpen hauetako bat guztietatik DESEGOKIENA DA.**

   a) *Clostridioides difficile*ak eragindako beherakoa duen paziente batentzako emailerik egokiena da pazientearekin berarekin bizi den zuzeneko senide bat.
   b) Kolitis ultzeradunaren kasuan, loturarik ez duten emaileak erabil daitezke, eta ez pazientearekin bizi den zuzeneko senide bat.
   c) Emailearen faktore batzuek eragina izan dezakete hartzailearengan, esaterako, obesitateak edo gogo-aldarteak.
   d) Emaileei azterketa osoa egin behar zaie, gaixotasun transmitigarririk ez dutela egiaztatzeko.

3. **Gailu erdikritiko berrerabilgarrien kontrol mikrobiologikoko kultiboen emaitza hauetako baten arabera, gailuetan egiturazko arazoak dauden susmoa dago.**

   a) Mikroorganismoen zenbaketa esanguratsuak hainbat gailutan.
   b) *Pseudomonas aeruginosa* isolatzea.
   c) Gailu bakar batean, mikroorganismo baten zenbaketa esanguratsuak behin eta berriz haztea.
   d) Enteropatogenoak isolatzea, esaterako, *Salmonella spp*

4. **Honako hauen artean hautatu, garraio nazionalean eta nazioartekoan, zer UN zenbaki erabiltzen den gizaki eta animaliei gaixotasunak eragin ahal dizkieten A kategoriako substantzia infekziosoetarako.**

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



5. **Adierazi aukera zuzena, farmako batzuei erresistentzia ematen dieten*Mycobacterium tuberculosis* konplexuaren gene-mutazioei dagokienez.**

   a) KatG genearen mutazioak isoniazidarekiko maila baxuko erresistentziarekin lotzen dira.
   b) InhA genearen mutazioak isoniazidarekiko maila handiko erresistentziarekin lotzen dira.
   c) RpoB genearen 526 edo 531 kodonen mutazioak errifanpizinarekiko erresistentzia maila handiarekin lotzen dira.
   d) RpsL genearen mutazioak erestreptomizinarekiko maila ertaineko erresistentziarekin lotzen dira.

6. **Lagin kliniko hauetatik, zein da DESEGOKIENA glukopeptidoekiko erresistentea den *Enterococcus spp*. helburu epidemiologikoekin ikertzeko?**

   a) Ondestekoa.
   b) Perineokoa.
   c) Faringea.
   d) Zauria.

7. **Endokarditis infekziosoa balbula protesikoan (EIBP) diagnostikatzeari dagokionez, honako hau esan dezakegu:**

   a) Hemokultiboa positiboa izateak diagnostiko etiologikoa ematen du EIBP guztien % 40an.
   b) Lisi zentrifugazioaren metodoa erabiltzeak onura argiak ditu EIBParen diagnostikorako hemokultibo konbentzionaletan.
   c) Bihotz-balbulen kultiboak erakutsi du sentikortasun handia (% 80) dagoela, baina espezifikotasun txikia (% 72) dagoela EIBParen diagnostikoan.
   d) 16S RNAr genearen PCE proba unibertsalen erabilerak eta, ondoren, infektatutako bihotz-balbuletatik (mikroorganismoen karga handia) lortutako materialetik abiatuta sekuentziatzeak sentikortasun (% 70-97) eta espezifikotasun (% 91-100) handia du EIBPa eragiten duten bakterioen identifikazioan.

8. **Eguneratua Cinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) erakundearen M39-Ed5 dokumentuaren (2022ko urtarrilaren 24koa) gomendioei jarraituz, sentikortasun metatuaren txostena egiteko, honako hau egin behar da:**

   a) Aztertzea eta txostena gehienez urtean behin aurkeztea.
   b) Bikoiztuak ezabatzea, eta paziente bakoitzeko espezie baten lehen isolatua bakarrik sartzea.
   c) Arau orokor gisa, ≥ 50 isolatuko espezieak soilik sartzea.
   d) Diagnostikorako eta zaintza epidemiologikoko azterketetarako bidalitako laginen isolatuak sartzea.



9. Eguneratua. Hauetako zein EZ da, GIBagatiko infekzioaren algoritmo diagnostikoari jarraituz, CLSI-M53-2Ed dokumentuan (2023ko abuztuaren 1ekoa) jasotako gomendio bat?

a) Lehenik eta behin, laugarren belaunaldiko Combo motako immunosaiakuntza egitea (Ag/Ac). Ez bada erreaktiboa, negatibotzat hartuko da.
b) Combo immunosaiakuntza (Ag/Ac) eta GIB-1 eta GIB-2 bereizteko immunosaiakuntza bat ez badatoz, RNA GIB-1en determinazio bat egingo da.
c) Combo immunosaiakuntzarekin (Ag/Ac) laginak behin eta berriz positiboak badira, GIB-1 eta GIB-2 bereizteko saiakuntza baten bidez aztertuko dira.
d) Combo immunosaiakuntzarekin (Ag/Ac) eta GIB-1 eta GIB-2 bereizteko saiakuntzarekin laginak behin eta berriz positiboak badira, bigarren lagin bat eskatuko da, eta emaitzaren zain egon beharko da diagnostikoa egiteko.

10. Adierazi aukera ZUZENENA hepatitis birikoen diagnostiko mikrobiologikoari buruz:

a) IgM motako A hepatitisaren birusaren aurkako antigorputz espezifikoak denbora-tarte laburrean (hilabete) detektatzen dira.
b) B hepatitisaren birusaren gainazaleko antigenoa positiboa izateak hepatitis kronikoaren egoera klinikoa definitzen du, gaixotasunaren seigarren hilabetetik aurrera.
c) C hepatitisaren birusaren aurkako antigorputzak detektatzeko erabiltzen diren hirugarren belaunaldiko saiakuntzak antigeno birkonbinatu hauek osatzen dituzte: core, NS3 eta NS4.
d) E hepatitisaren birusak eragindako hepatitis akutuan, lehenik eta behin, IgM antigorputzak detektatzen dira, eta denbora-tarte labur batean (1-4 aste) detektatu daitezke.

11. Esan zein den, neurri hauen artean, 2. mailako instalazioa duen mikrobiologiako laborategi baterako euste-neurri bat (664/1997 ED):

a) Lantokia eraikin berean egiten diren jarduera guztietatik bereizita egongo da.
b) Lantokia zigilatu ahal izango da, desinfektatu ahal izateko.
c) Agente biologikoentzako segurtasun-biltegiratzea.
d) Presio atmosferikoarekiko presio negatiboarekin mantenduko da lantokia.

12. Mikroorganismo hauetako zein EZ dago ESKAPE akronimoan?

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



13. Metodo-diagnostiko baten baliozkotze/egiaztapen parametroak definitzen du erabilitako metodoaren bidez zuzen esleitutako emaitzen kopuruaren frakzio osoa. Nola deitzen zaio parametro horri?

a) Zehaztasuna.
b) Doitasuna.
c) Efizientzia.
d) Selektibitatea/espezifikotasuna.

14. Gehien ikertu diren antimikrobianoen analisi farmakozinetiko-farmakodinamikoari (PK/PD) buruzko ezagutzen berrikuspenak gomendio praktiko hau ezartzen du:

a) Egunero aminoglukosidoen bi dosi erabiltzea, optimizazioa lortzeko. Cmax/CMI gram-negatiboek eragindako infekzio larrietan, antibiotiko horiek aginduta daudenean.
b) Betalaktamikoen dosifikazio-tartea betetzea eta, zalantzarik izanez gero (giltzurrun-gutxiegitasunaren kasuan, adibidez), dosien artean tarte luzeenak aukeratzea.
c) Adierazi, ahal den neurrian, fluorokinolonen erabilera enpirikoa paziente kritikoetan, PK/PD indizeak balio azpioptimoetara iristeko eta beste antimikrobiano batzuen erabilerarekin erresistentziak garatzen laguntzeko arriskua dela eta.
d) Antimikrobianoen karga-dosi bat eman beti, giltzurrun-funtzioa edozein dela ere, tratamenduaren hasieratik maila egokiak lortzeko.

15. 1,3-D-□- glikanoa detektatzeko probak emaitza negatibo faltsuak eragin ditzake, honako tratamendu hau duten pazienteen serumaren laginetan:

a) Zain barneko azitromizina eta pentamidina.
b) Zain barneko giza immunoglobulina, albumina, proteina plasmatikoak eta koagulazio-faktoreak.
c) Amoxizilina-azido klabulanikoa eta piperazilina-tazobaktam
d) Polisakarido antitumoralak (lentinano eta K polisakaridoa) eta kimioterapia antitumorala.

16. Adierazi aukera zuzena *Staphylococcus aureus*en glukopeptidoekiko erresistentziari edo sentikortasun-galerari dagokionez:

a) EUCAST eta CLSI batzordeek < 1 mg/L ezartzen dute bankomizinaren sentikortasunaren ebaketa-puntu gisa.
b) CLSIk 4 eta 8 mg/L-ko bankomizinarako GKIren balioak dituzten anduiak bitarteko gisa sailkatzen ditu (VISA edo GISA anduiak).
c) EUCASTek ez du bitarteko kategoria ikuspegi klinikotik aintzatesten, eta klinikoki erresistentetzat jotzen ditu bankomizinarako GKI ≥ 2 mg/L balioak lortzen direnean.
d) Bankomizinarekiko erresistentzia handia duten anduiek (GKI ≥ 16 mg/L), SARV izenekoek, Tn1546 transposona daramaten plasmidoen bidez hartu dute enterokokoaren vanA genea.



17. Helduen, haurren eta nerabeen artean sexu-transmisiozko infekzioen diagnostikoari eta tratamenduari buruzko azken adostasun-dokumentuaren arabera (GESIDA, SPNS, GEITS, SEIP), arrisku-populazioetan STIak bahetzean EZ da aurreikusten honako hauen ohiko detekzioa:

a) C hepatitisaren birusa.
b) A hepatitisaren birusa.
c) Herpes sinplearen birusa.
d) Giza papilomaren birusa (emakumeak bakarrik).

18. Hipuratoaren hidrolisia honako honen ezaugarri fenotipiko tipikoa da:

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

19. *Listeria monocytogenes* antibiotiko hauekiko erresistentea da berez, honekiko izan ezik:

a) Moxifloxazinoa.
b) Azido fusidikoa.
c) Fosfomizina.
d) Zefalosporinak.

20. Tuberkulosiaren T- SPOT.TB eta QUANTIFERON-TB GOLD inmunodiagnostikoaren saiakuntzei dagokienez:

a) Infekzio tuberkuloso sorra eta aktiboa bereizten dituzte.
b) Bi saiakuntzek *Mycobacterium tuberculosis* bakterioaren hiru antigenoren (ESAT-6, CFP-10, TB 7.7) eraginpean dauden T linfozitoen IFN-□-en ekoizpena neurtzen dute.
c) T-SPOT saiakuntzarako, kikara bidezko odol periferikoko 50.000 zelula mononuklear prestatu behar dira.
d) QuantiFERON-TB Gold saiakuntzan, IFN-□ ekoizteko T linfozitoen estimulazioa *M. tuberculosis*en antigeno espezifikoak dituzten hodien barruan gertatzen da.

21. Giza papilomaren birusaren (GPB) genotipo hauetatik, zein jotzen da arrisku onkogeniko txikikotzat?

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



22. Gaixotasun hauetatik zein EZ da akainen bidez transmititzen?

a) Sukar errepikatua
b) Tifus epidemikoa.
c) Krimea-Kongo sukar hemorragikoa.
d) Lyme-ren gaixotasuna.

23. Nola esaten zaio *Chlamydia trachomatis* bakterioaren forma metaboliko aktiboari?

a) Oinarrizko gorputza.
b) Inklusioko gorputza.
c) Gorputz erretikulatua.
d) Zelulaz kanpoko gorputza.

24. Zein da bola magnetikoak erabiltzen dituen ereite automatikoko ekipoa?

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

25. Zein da lotura OKERRA kultibo selektibo/bereizlearen eta genero bakteranioaren artean ?

a) Agar CIN (zefsulodina-irgasan-novobiocina)/*Yersinia*.
b) Oxford agar aldatua/*Neisseria*.
c) Agar berdea malakita /*Pseudomonas*.
d) Agar TCBS / *Vibrio*.

26. Ekinokandinak zeren aurrean izaten dira aktiboak?

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

27. Hauetako bat EZ da deskribatu azolei lotutako erresistentzia-mekanismo gisa:

a) Biofilmen ekoizpena.
b) ERG11 genearen mutazioak.
c) CYP51 genearen mutazioak.
d) FKS1 genearen mutazioak.

28. Albendazola edo mebendazola indikatuta daude parasito hauek sortutako nematodosien tratamenduan, kasu batean IZAN EZIK:

a) *Ascaris lumbricoides*.
b) *Enterobius vermicularis*.



c) *Strongyloides stercoralis*.
d) *Trichuris trichiura*.

29. Parasito honen har heldua gorputz barrunbe serosoetan (peritoneoa, pleura, perikardioa), mesenterioan eta peritoneoatzeko ehunean bizi da.

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

30. Denak dira paramixoviridae familiakoak, hau IZAN EZIK:

a) Elgorriaren birusa.
b) Arnas birus sintzitiala.
c) Parainfluenza birusa.
d) Errubeolaren birusa.

31. 14-3-3 proteina-kontzentrazioen igoera likido zefalorrakideoan:

a) Leukoentzefalopatia multifokal progresiboaren espezifikoa da.
b) Entzefalopatia espongiformeen espezifikoa da.
c) Entzefalitis eta garuneko infartu kasuetan ere ikus daiteke.
d) Prioiek eragindako gaixotasunen diagnostikoan Tau proteinaren mailaren igoera baino espezifikoagoa da.

32. Erretrobirusen kontrako hauetatik zein da integrasaren kateen transferentziaren inhibitzailea?

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

33. Zein dira garuneko abzesuetan gehienetan isolatuta geratzen diren bakterioak?

a) Estreptokokoak.
b) Estafilokokoak.
c) Enterokokoak.
d) Enterobakterioak.

34. Infekzio hauetako baten inkubazio-aldia 21 egun baino gehiagokoa izan daiteke.

a) Dengea.
b) Sukar botonoso mediterraneoa.
c) Leishmaniasia.
d) Sukar horia.



35. Mikroorganismo hauetako zein nabarmentzen da sorbaldako infekzio periprotesikoen kausa garrantzitsu gisa?

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

36. Honako hauek mikroorganismoen eta 16s RNA erribosomikoaren genearen sekuentzia genetikoen arteko elkarketak dira, hau IZAN EZIK:

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

37. Sekuentziazio masiboko zein plataformak (NGS) erabiltzen du sintesi bidezko sekuentziazio-teknologia?

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

38. Adierazi zer karbapemenasa mota baieztatu beharko litzatekeen metodo molekularren bidez, patroi fenotipiko hau duen enterobakterio batean: Meropenem GKI > 0,12 mg/l (EUCAST), Hodge testa eta/edo kolorimetriko positiboa, inhibitzaileekiko sinergiarik eza, Temoziklinaren GKI >64 mg/ml, espektro zabaleko zefalosporinekiko sentikortasuna eta/edo BLEE profila.

a) NDM.
b) KPC.
c) OXA-48 taldea.
d) Ez da karbapemenasa bat (espektro zabaleko betalakmasa –EZBL– gehi porina-eskasia).

39. Mekanismo hauetako bat EZ dago linezolidarekiko erresistentziarekin lotuta.

a) 23S RNA erribosomikoaren genearen V domeinuaren mutazioak (rrn).
b) Metiltransferasa erribosomikoaren ekoizpena, cfr genea eskuratuz.
c) L3 proteina erribosomikoa kodetzen duen rplB genearen mutazioak.
d) L4 proteina erribosomikoa kodetzen duen rplD genearen mutazioak.

40. Adierazi aukerarik DESEGOKIENA proba mikrobiologiko bakoitzerako erantzun-denborari buruz, ISO 15189:2013 arauaren arabera.

a) Laborategiko zuzendaritzak ahalmena dauka analisi bakoitza entregatzeko epeak ezartzeko.
b) Entrega-epeak premia klinikoak kontuan hartu behar ditu.



c) Politika sistematiko bat egon behar da eskatzaileari analisi baten atzerapena jakinarazteko.
d) Emaitzak epez kanpo entregatzeagatik desbideratzeak detektatzen direnean, laborategiak kausak aztertu eta neurri zuzentzaileak hartu beharko lituzke.

41. Eremu iluneko mikroskopiak, behar bezala egiten denean, mikroskopioaren bereizmena honaino handitu dezake:

a) <0,1 □m.
b) 0,2 □m.
c) 0,3 □m.
d) 0,4 □m.

42. Gaixotasun infekziosoen screening-metodoen ezaugarri hauetatik, zein da zuzena?

a) Ez dira erabili behar gaixotasunaren prebalentzia handia duten biztanlerietan.
b) Ez da beharrezkoa izaten emaitza positiboa beste metodo batzuen bidez egiaztatzea.
c) Espezifikotasun handiko metodoak erabiltzea hobesten da.
d) Paziente asintomatikoetan infekzioak detektatzeko aukera ematen dute.

43. Mikroorganismoak epe luzera babesteko metodoei dagokienez, aukera hauetatik zein da FALTSUA?

a) Ultraizozketa-metodoez (-70etik -196 º C-ra) eta liofilizazioaz ari gara.
b) Kontserbatutako mikroorganismoak osorik mantentzea ziurtatzen dute.
c) Glizerola, dimetilsulfoxidoa (DMSO) eta esne gaingabetua agente kriobabesleak dira, eta izoztuko diren esekidurei gehitzen zaizkie.
d) Desizozketa azkarrak mikroorganismoen suspertzea hobetzen du.

44. Antiseptiko hauetako zeini eragiten dio gehien jardueran materia organikoak?

a) Klorhexidinari.
b) Triklosani.
c) Iodo-tindaketari.
d) Oktenidinari.

45. Piana infekzio kronikoa da. Zerk eragiten du?

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

46. Aztinobakterio, Bacteroidetes eta Firmicutes filo bakterianoak nagusi dira pertsona osasuntsuengan, gorputzeko kokapen hauetan IZAN EZIK:

a) Aho-barrunbean.
b) Goiko arnasbidean.



c) Hestegorrian.
d) Kolonean.

47. Eraso terroristetan erabil daitezkeen bakterio hauetatik, zein EZ da a kategorian sartzen, Centers for Disease Control (CDC) sailkapenaren arabera?

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

48. Adierazi *Klebsiella oxytoca*n aurkitzea espero den ezaugarri biokimikoa:

a) Oxidasa positiboa.
b) Ornitina dekarboxilasa positiboa.
c) Voges-Proskauer negatiboa.
d) Indol positiboa.

49. Zein da *Vibrio vulnificus*ek eragindako infekzioen transmisio-mekanismo nagusia?

a) Eginkariak edo ahoa.
b) Arrain gordinaren edo itsaski kutsatuen kontsumoa.
c) Ur kutsatuaren kontsumoa.
d) Kutsatutako haragi gordinaren kontsumoa.

50. Adierazi zein *Haemophilus que* espeziek behar duen v faktorea hazteko, baina EZ x faktorea.

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

51. Zerk eragiten du bat-bateko exantema?

a) B19 parbobirusak
b) *Streptococcus pyogenes*ek.
c) Herpesaren 6 giza birusak
d) *Staphylococcus aureus*ek.

52. Zenbait gidatan gomendatzen da endoskopioetan kontrol-kultiboko metodoak erabiltzea, mikroorganismo jakin batzuk isolatu ahal izateko. Adierazi aukera OKERRA.

a) Viridans taldeko *Streptococcus* eta enterokokoak.
b) Enterobakterioak eta *Pseudomonas spp.*
c) Onddoak.
d) Mikobakterioak.



53. Metodo hauetako zein EZ da gomendatzen prioiekin kutsatutako gailuak esterilizatzeko?

a) Sodio hipokloritoaren % 0,5eko disoluzioan murgiltzea, 2 orduz eta giro-tenperaturan.
b) Orto-ftalaldehidoaren % 0,5eko disoluzioan murgiltzea, 2 orduz eta giro-tenperaturan.
c) 1N sodio hidroxidoan murgiltzea, ordubetez eta giro-tenperaturan.
d) Autoklabea 1,5 orduz, 132 ºC-ko tenperaturan eta 134 ºC-tan.

54. Immunodifusio-metodoak honako erreakzio hauetan oinarritzen dira:

a) Prezipitazioa.
b) Aglutinazioa.
c) Neutralizazioa.
d) Finkapena.

55. Zer ezaugarri daukate fibrosi kistiko kronikoaren fenotipo tipikoa duten *Pseudomonas aeruginosa* bakterioaren andui egokituek?

a) Exotoxina batzuen hiperespresioa.
b) Lipopolisakarido lisoaren produkzioa.
c) Alginatoaren hiperprodukzioa.
d) Flageloen hiperprodukzioa.

56. Zein da akats oso larrien (very major errors) ehuneko onargarria sentikortasuna aztertzeko metodo berri bat eta erreferentzia-metodoa alderatzeko?

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

57. Zerk eragiten du katu-harramazkagatiko gaixotasuna?

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

58. Krimea-Kongo sukar hemorragikoaren birusa zein generotakoa da?

a) Arenabirusa.
b) Phlebobirusa.
c) Nairobirusa.
d) Orbibirusa.



59. Honako hauek sindrome klinikoen eta enterobirusen arteko lotura ohikoenak dira. Adierazi erantzun OKERRA.

a) Jaioberrien gaixotasun sistemiko larria/ECHO birusa.
b) Entzefalitisa, hutsegite sistemikoarekin/71 enterobirusa.
c) Arnasbideetako infekzioak/D68 enterobirusa.
d) Miokarditisa/A Coxsackie

60. 8-10 eguneko inkubazio-aldiarekin gastroenteritisa eragiten duen birusa.

a) Adenobirusa.
b) Errotabirusa.
c) Norobirusa.
d) Astrobirusa.

61. 4 urteko haur batek GIB bidezko infekzioa dauka, eta CD4+ linfozitoen zenbaketa 400 zelula/mikrolitrokoa da. Infekzio hori zein estadiotan sailkatzen da?

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

62. Genero hauetako bat Basidiomykota filokoa da.

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

63. CLSI m27 eta EUCAST EDEF 7.4 gidek legamien antifungikoekiko sentikortasuna aztertzen dute, kultibo likidoaren mikrodiluzioaren bidez. Gida horiek komunean dute honako indikazio hauetako bat:

a) Legamia-esekidura 0,5 McFarland estandarerra doitzea inokulua diluitu aurretik.
b) Plakako azken kontzentrazioa: 0,5 - 2,5 x 105 UFC/ml.
c) Glukosaren kontzentrazioa ingurunean.
d) GKI zehaztea 530 nm-ko espektofotometriaren irakurketaren bidez.

64. Onddo dermatofito honek EZ du buruzko ezkabia eragiten.

a) *Trichophyton tonsuran*sek.
b) *Trichophyton rubrum*ek.
c) *Epidermophyton floccosum*ek.
d) *Microsporum canis*ek.



65. Zein da endoftalmitis kronikoaren kausarik ohikoena katarata-kirurgiaren ondoren?

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

66. Zerk eragiten du eritrasma infekzioa?

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

67. Herpesaren 6 giza birusak eragindako infekzioaren susmoa izanez gero, adierazi zer metodo diagnostiko aukeratu behar den:

a) Azido nukleikoen anplifikazioa.
b) Antigorputzen detekzioa.
c) Kultibo birikoa.
d) Antigenoen detekzioa.

68. Protozoo hauetatik zein EZ da Apicomplexa filokoa?

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

69. Knott-en kontzentrazioa honako hau detektatzeko erabiltzen den kontzentrazio-teknika bat da:

a) *Strongyloides stercolaris*en larbak gorozkietan eta duodenoko likidoan.
b) Eskistosomako arrautzak gernuan.
c) Mikrofilariak odolean.
d) *Trypanosoma cruzi* tripomastigoteak leukozito-geruzan.

70. Metodo hauetako zeinek dauka sentikortasun txikiagoa *Trypanosoma cruzi* bidezko infekzio kronikoa diagnostikatzeko?

a) Odolaren kultiboak.
b) Serologiak.
c) PCRak.
d) Xenodiagnostikoak.



71. *Giardia duodenalis*ek eragindako heste-infekzioari dagokionez, adierazi aukera zuzena.

a) 1.000 kiste baino gehiagoko inokulu bat behar da infekzioa eragiteko.
b) Infekzio gehienak sintomatikoak dira.
c) 12 eta 20 egun bitarteko inkubazio-aldia du.
d) Ez du infekzio akuturik eragiten. Infekzio azpiakutuak edo kronikoak izaten dira.

72. Mikrobiologiako laborategian sortutako hondakin infekziosoak, agente infekziosoekin kutsatuta egon daitezkeenak, mota honetako hondakin gisa sailkatzen dira:

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

73. Zein da C hepatitisaren birusaren transmisio okupazionalaren arriskuaren ehunekoa?

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

74. Adierazi fago batek kodifikatzen EZ duen birulentzia-determinatzailea.

a) Toxima difterikoa.
b) Neurotoxina botulinikoa.
c) *Streptococcus pyogenes*en toxina eritrogenikoa.
d) Neurotoxina tetanikoa.

75. Immunitate-sistemaren osagaien defizit edo funtzionamendu txarraren eta infekzioaren arteko lotura hauetatik, zein da DESEGOKIENA?

a) *Pneumocystis jiroveci*/T linfozitoek eragindako pneumonia.
b) *Neisseria spp* /osagarriaren bidezko bakteriemia errepikariak.
c) Meningitis pneumokozikoa/monozitoak.
d) *Burkholderia cepacia*/fagozitoen bidezko bakteriemia.

76. Honako immunoglobulina hauetatik zein da antigorputzen mendeko zitotoxikotasun zelularra hartzen duena?

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



77. Lagin hauetatik zein EZ da egokia anaerobioen kultiborako?

a) Bronkioen eskuilatzen babestuaren bidez lortutako laginak.
b) Sinu nasalen xurgadura.
c) Xurgadura transtrakeala.
d) Lokioak.

78. Mikroorganismo hauetako zeinek EZ du kanpo-otitisik sortzen?

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

79. Bazilo gram-positiboa kateetan, espora-eratzailea, geldoa, EZ hemolitikoa eta lezitina positiboa.

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

80. Koloneko kartzinoma duen paziente baten gangrena gaseoso ez-traumatiko batean, bakterio hauetako zein aurkituko zenuke sarrien?

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

81. Adierazi influenza birusaren kultiborako zelula-lerro DESEGOKIENA.

a) Afrikako tximino berde primarioaren giltzurruna (AGMK).
b) Madin-Darby txakurraren giltzurruna (MDCK).
c) Giza fetuaren birika (MRC-5).
d) Giza errabdomiosarkoma (RD).

82. Antimikrobianoen konbinazio hauetako batek in vitro efektu antagonikoa sortzen du andui sentikorretan.

a) Penizilina + klortetraziklina.
b) Anpizilina + gentamizina.
c) Bankomizina + zefotaxima.
d) Fluorokinolona + errifanpizina.



83. Mikroorganismo honek eragindako sortzetiko infekzioa da entzumen-galera neurosensorialaren eta adimen-desgaitasunaren infekzio-kausa nagusia.

a) Zitomegalobirusa.
b) Errubeolaren birusa.
c) *Toxoplasma gondii*.
d) *Treponema pallidum*.

84. ZMBan antibiralekiko erresistentziari lotutako mutazioak detektatzeko saiakuntza genotipikoei dagokienez, adierazi erantzun DESEGOKIENA.

a) UL97 genearen mutazioak edo delezioak ganziklobirrarekiko erresistentziarekin lotuta daude, eta, normalean, foskarnetekoarekiko erresistentziarekin ere bai.
b) UL97 genearen mutazioak edo delezioak ganziklobirrarekiko erresistentziarekin lotuta daude, baina zidofobirra aktiboa izaten da.
c) UL54 geneko mutazioak foskarnetarekiko erresistentziarekin lotuta daude.
d) UL54 genearen mutazioek anduiak sortzen dituzte ganziklobirrarekiko eta zidofobirrarekiko erresistentziarekin.

85. Gram-negatibo kurbatua bakterio mikroaerofiloa, oxidasa positiboa, 42 ºC-ra hazten dena, hipurato negatiboaren hidrolisia, indoxil azetatoaren hidrolisi positiboa.

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

86. Dentsitate optikoaren indizea; serum-lagin batean galaktomananoaren detekzioa positibotzat jotzen da indize horretatik aurrera.

a) $\geq 0{,}1$.
b) $\geq 0{,}4$.
c) $\geq 0{,}5$.
d) $\geq 0{,}7$.

87. Nerbio-sistema zentraleko garun-linfoma primarioa GIB bidezko infekzioa duen paziente batean zerekin lotzen da?

a) Zitomegalobirusarekin.
b) Epstein-Barr birusarekin.
c) Herpesaren 8 giza birusarekin.
d) JC birusarekin.

88. Tipaje molekularreko metodo hau EZ da azido nukleikoen anplifikazioan oinarritzen.

a) MLST.
b) PFGE.



c) RAPD.
d) AFLP.

89. Hauetako bat B motako betalaktamasa bat da.

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

90. Zerk eragiten du eritema infekziosoa?

a) B19 parbobirusak.
b) Herpesaren 6 giza birusak.
c) *Streptococcus pyogenes*ek.
d) Parotiditisak.

91. Paziente batek infekzio hau daukan susmoa dagoenean, prekauzio estandarrari TANTA BIDEZko transmisioaren prekauzioa gehitzen zaio:

a) Elgorria.
b) Barizela.
c) Parotiditisa.
d) Biriketako tuberkulosi bazilifera.

92. Emakume gazte baten 100.000 UFC/mL-tik gorako urokultibo batean koko gram-positibo bat, mordoetan taldekatua, isolatzen denean, katalasa positiboa eta nobobiozinarekiko erresistentea izanda, zer dela pentsatu behar dugu?

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

93. Hauetako zein antibiotiko erabiliko zenuke *Bordetella pertussis* bidezko infekzioak tratatzeko?

a) Doxiziklina.
b) Anpizilina.
c) Azitromizina.
d) Errifanpizina.

94. Zer da *Pseudoterranova decipiens*?

a) Zestodoa.
b) Nematodoa.
c) Trematodoa.
d) Artropodoa.



95. Zerk eragiten du Buruli ultzera?

a) *Mycobacterium ulceran*sek.
b) *Mycobacterium simiae*k.
c) *Mycobacterium marinum*ek.
d) *Mycobacterium lepra*e.

96. HBsAg (−), anti-HBs (+), anti-HBc (−). Zeri dagokio BHBren patroi serologiko hori?

a) BHB bidezko infekzio akutuari.
b) BHB bidezko infekzio kronikoari.
c) BHB bidezko infekzio osatuari.
d) Txertaketari izandako erantzunari.

97. *Pneumocystis jirovecii* bidezko infekzioetan aukeratu behar den tratamendua honako hau da:

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

98. Giza mikrobioma aztertzeko metodo hauetatik zein da gomendagarriena?

a) Kultiboak.
b) RNAr 16S genearen sekuentziazioa.
c) MALDI-ToF masa-espektrometria.
d) Infragorrien espektroskopia.

99. Sinbiotiko bat honako hauen konbinazioa da:

a) Prebiotikoa eta postbiotikoa.
b) Prebiotikoa eta probiotikoa.
c) Bi probiotiko.
d) Bi prebiotiko.

100. Hesteetako mikrobiotari dagokionez:

a) Dibertsitate mikrobianoa pixkanaka handitzen da duodenotik kolonera.
b) Kolonean bi phyla nagusi daude (Bacteroidetes eta Firmicutes).
c) 3 urtetik aurrera, haurrak helduaren antzeko dibertsitate mikrobianoa dauka.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.



101. Zein da plasmido baten ezaugarri nagusia?

a) DNA linealaren molekula.
b) Erreplikazio autonomoa.
c) Bakterio batek plasmido baten kopia bakarra izan dezake.
d) Kate sinplekoa da.

102. Plasmidoek honako zenbait faktore kodetzen dituzten geneak izan ditzakete, faktore hauetako bat IZAN EZIK:

a) Toxinak.
b) Kolonizazio-faktoreak.
c) Zelula-inbasioarekin lotutako proteinak.
d) Endotoxina.

103. Zeri lotzen zaio aldaketa mikroebolutibo bat?

a) Berrantolaketa genetikoei.
b) Unean uneko mutazioei.
c) Plasmidoak eskuratzeari.
d) Transposonak sartzeari.

104. Zer da bakterio konpetentea?

a) Nitxo ekologiko batengatik besteekin lehiatzen dena.
b) Plasmido konjugatiboa dutenak.
c) Bakteriofago batek infektatutakoak.
d) Bakterio lisatu batek askatutako DNA eskuratu eta barruan sar dezaketenak.

105. Osagai bakteriano hauetatik zeinek eragozten du fagozitosia?

a) Kapsulak.
b) Flageloek.
c) Finbriek.
d) Inbasinek.

106. Bakterioen quorum sensinga zerekin dago erlazionatuta?

a) Biopelikula bakterianoen eraketarekin.
b) Transdukzio bakterianoarekin.
c) Transformazio bakterianoarekin.
d) Zelula epitelialarekiko itsaspen bakterianoarekin.

107. Antibiotikoekiko erresistentzia-mekanismo hauetako zein dago bakterio gram-negatiboetan bakarrik?

a) Porinen ekoizpen urria
b) Kanporatze aktiboko sistemen gainadierazpena.



c) Xede-proteinaren konformazio-aldaketa.
d) Antibiotikoa hidrolizatzen duen entzima bat ekoiztea.

108. Finbria bakterianoek ezaugarri hauek dituzte:

a) Toxinak dira.
b) Adhesinak dira.
c) Flagelo bat baino luzeagoak dira.
d) Bakterioaren gainazalean finbria bakarra dago.

109. Zein da peptidoglukano bakterianoaren egiturazko unitate errepikakorra?

a) N-azetilglucosamina – N-azetilmuramikoa – pentapeptidoa.
b) Triptofanoa – alanina.
c) D-alanina – D-alanina.
d) N-azetilglukosa – D-alanina.

110. Zein gene da kinolonekiko erresistentzia plasmidikoa kodetzen duena?

a) GyrA.
b) Aac(6')-Ib-cr.
c) Qnr.
d) b eta c zuzenak dira.

111. Endolisinak honako honen genoman daude kodetuta:

a) Onddoen genoman.
b) Parasito jakin batzuen genoman.
c) Birusen genoman.
d) Bakteriofagoen genoman.

112. Metodo hauetatik zein EZ da erabiltzen gainazalak desinfektatzeko metodo gisa?

a) Desinfektatzaile kimikoak.
b) UV erradiazioa.
c) Hidrogeno-peroxidoaren lurruna.
d) Autoklabea.

113. NDM karbapenemasa beta-laktamasa hauetakoa da:

a) Espektro hedatukoa (BLEA)
b) Espektro zabalekoa.
c) Metalo-beta-laktamasa.
d) Oxazilinasa.



114. Azolek honako hauen sintesia inhibitzen dute:

a) DNArena.
b) Proteinena.
c) Ergosterolarena.
d) Azido folikoarena.

115. Mekanismo hauetako zeinek EZ dio oxazilinari erresistentziarik ematen *Staphylococcus aureus*en?

a) PBP2a mecA genean kodetuta ekoizteak.
b) Beta-laktamasa baten ekoizpen handiago baten ondoriozko inaktibazioak.
c) Berezko PBP bat aldatzeak.
d) Aldaketak D-Ala-D-Ala dimeroan.

116. Erm geneak, zeinak metilasa erribosomal bat kodetzen baitu, zerekiko erresistentzia ematen du?

a) Kinolonekikoa.
b) Makrolidoekikoa.
c) Aminoglukosidoekikoa.
d) Fosfomizinekikoa.

117. Diagnostiko mikrobiologikoan masa-espektrometria (MALDI-TOF) erabiltzeari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da zuzena?

a) Teknologia hori bakterioei bakarrik aplikatu ahal zaie.
b) Bakterioen RNAr16S genea detektatzean oinarritzen da.
c) Teknologia hori honetan oinarritzen da: detektatzen den mikroorganismoan nagusi diren peptido/proteinen hegaldi-denboraren detekzioan eta ionizazioan.
d) Legamien RNAr16S gene erribosomala detektatzean oinarritzen da.

118. 16S RNA gen erribosomalaren anplifikazioa eta sekuentziazioa baliagarria izan daiteke diagnostikorako. Zein infekzioren diagnostikoan?

a) Zika birusaren bidezko infekzioan.
b) *Candida tropicalis* bidezko infekzioan.
c) Kausa ezezaguneko endokarditis infekziosoan.
d) Aspergilosi inbaditzailean.

119. Diagnostiko birologikoaren proba azkarrei dagokienez, baieztapen hauetako zein da zuzena?

a) Immunokromatografia bidez SARS-CoV-2ren antigenoa detektatzeko proba azkarrak oso tresna baliagarriak dira COVID-19aren susmoa dagoen pazienteak arin maneiatzeko.
b) Badirudi proba horien errendimendua aldatu daitekeela txertaketaren eta SARS CoV-2 birusaren aldaera berrien ondorioz.



c) Proba azkarrak ez dira baliagarriak beste arnas birus batzuetarako, esaterako, gripearen birusa edo arnas sintzitialaren birusa.
d) a eta b zuzenak dira.

120. Masa-espektrometriak (MALDI-TOF) nola identifikatzen ditu aztertutako mikroorganismoak?

a) Sekuentzia genetikoen eta erreferentziako anduien arteko homologia bidez.
b) Homologia bidez, aurrez aztertutako mikroorganismoen espektro proteikoen erreferentziako liburutegi batekin.
c) Horma bakterianoko tentsio-aldaketen bidez.
d) Erabiltzen duen matrizearen eta laser motaren araberakoa da.

121. Hauetako zein da point of care (POC) probak eta proba azkarrak bereizten dituen ezaugarria?

a) POC probak ez du ekipamendu gehigarririk behar; proba azkarra egiteko, ordea, baliteke beharrezkoa izatea.
b) Proba azkarrak 5 minutu baino gutxiago iraun behar du.
c) POC probak hainbat analito aztertu behar ditu; proba azkarrak, berriz, analito bakarra izan dezake.
d) Bi kasuetan, langileen kualifikazioa oso txikia da.

122. Paziente bat kontsultara joan da, duela egun batzuetatik baginako erresumina, dispareunia eta usain gogorreko baginako fluxu alteratua daukalako. Baginako exudatuaren Gram tindaketan clue cells (clue zelulak) daudela ikusten da. Mikroorganismo hauetatik, zein dagoela susmatu behar da?

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

123. *Vibrio cholerae*ren infekzioa garapen-bidean dauden herrialdeetan nagusitzen da, zehazki, edateko uraren hornidurarik ez dagoen herrialdeetan. Zein da bakterio honekin lotu ohi den beherakoa?

a) Beherako urtsu akutu odolezkoa.
b) Beherako urtsu akutua arroz-urarekin.
c) Beherako kronikoa.
d) Beherako arin odolezkoa.

124. *Campylobacter jejuni* bakterio mikroaerofilo bat da. Baieztapen hauetatik zein da egia bakterio hori behar bezala hazteko kultibo-baldintzei buruz?

a) O2 gehituko atmosfera (% 10), 37 C-koa.
b) O2 murriztuko atmosfera (% 5), 42 C-koa
c) CO2 murriztuko atmosfera (% 5), 37 C-koa.



d) CO2 handiagoko (% 10) atmosfera.

125. Sexu-transmisiozko infekzioa eragiten duten mikroorganismo hauetatik, zein dago lotuta pelbiseko gaixotasun inflamatorioarekin?

a) A eta C hepatitisa.
b) *Mycoplasma genitalium*.
c) *Chlamydia trachomatis*.
d) b) eta c) zuzenak dira.

126. Lyme-ren gaixotasunari buruzko baieztapen hauetatik zein da zuzena?

a) *Borrelia burgdorferi*k eragiten du, sensu lato.
b) Sukarrarekin, artralgiekin eta zefalearekin lotu daiteke.
c) Ixodes familiako akainek ziztadak eragin dezake.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

127. *Campylobacter jejuni* bakterioaren bidezko infekzioa elikadura-intoxikazioaren kausa ohikoenetako bat da, baina beherakoaren osteko sindrome hauetako batekin ere lotu daiteke. Zein da erantzun zuzena?

a) Shock toxikoaren sindromea.
b) Guillain-Barré-ren sindromea.
c) Heste laburarren sindromea.
d) Rett-en sindromea.

128. *Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC) toxina termolábilaren AB5 azpiunitateak AMPc-ren gainprodukzioa eragiten du hesteetako epitelioaren zeluletan, eta % 80ko homologia du toxina bakteriano hauetako batekin.

a) Neurotoxina botulinikoa.
b) Sukar beltzaren toxina.
c) Erribotoxina fungikoa.
d) Toxina tetanikoa.

129. Paziente immunodeprimituetan immunitate zelularra murrizteak areagotzen du zelula barruan ugaltzen diren mikroorganismoen bidezko infekzio-arriskua. Bakterio hauetako zein EZ da zelula barneko ugalketako bakterio tipikoa?

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



130. Sukarra duen paziente batek bere historia klinikoan azaltzen du pasteurizatu GABEKO esnekiak kontsumitu dituela. Mikroorganismo hauetatik zein egon daiteke inplikatuta?

a) *Listeria monocytogenes*.
b) *Brucella spp.*
c) *Coxiella burnetti*.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

131. Zein da erantzun OKERRA *Staphylococcus*i dagokionez?

a) Linezolidarekiko erresistentzia detektatzeko metodorik egokiena mikrodiluzioa da.
b) Cfr es geneak eragindako erresistentzia plasmidikoa da.
c) Erresistentzia plasmidikoa duten anduiak disko-difusio metodoaren bidez detektatu ohi dira.
d) Erresistentzia kromosomikoak, oro har, 32 mg/L-tik gorako GKI balioak izaten ditu.

132. 82 urteko gizon bat, sukarra eta arnasketa-distresa dituela zainketa intentsiboetako unitatean dago eta narriadura kliniko progresiboa garatzen du. Hemokultibo aerobioko botilak 16 ordura emaitza positiboa du, eta Gram tindaketan bazilo gram-negatiboak ikusten dira. MacConkey inguruneko kultiboan, laktosa hartzitzen EZ duten eta oxidasaren proban positibo ematen duten koloniak ikusten dira. Mikroorganismo hauetatik, zein dagoela susmatu behar da?

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

133. Mikroorganismo hauetako batek ureasa kantitate handiak sortzen ditu, eta horrek gernuaren pH-a handitzen du eta kaltzio- eta magnesio-prezipitazioa eragiten du; gainera, mikrooganismo hori giltzurruneko harriekin lotzen da.

a) *Helicobacter pylori*.
b) *Proteus mirabilis*.
c) *Enterococcus faecium*.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

134. Errenta apaleko herrialde batean, 5 urteko ume batek beherakoa dauka, 2 eguneko eboluzioarekin Beherakoaren lagina aberaste alkalinoko ingurune selektiboetan edo TCBSren (thiosulfate citrate bile salts sucrose) antzeko ingurune selektiboan inkubatu ondoren, kolonia lauak eta biribilak agertzen dira. Azterketa mikroskopikoan, bakterio gram-negatiboak, mugikorrak eta koma formakoak, ikusten dira. Zein da bakterio eragile probableena?

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



d) *Vibrio cholerae*.

135. Laborategiko sistema informatikoen funtzionamendua eta aldakortasuna (SIL) oinarrizkoak dira mikrobiologiako laborategiko funtzionamendu egokirako. Laginak prozesatzeko faseetatik zein da akats gehien biltzen dituena eta, beraz, SILen erabilera- eta kontrol-gaitasun handiagoa eskatzen duena?

a) Analitika aurreko fasea.
b) Analitika fasea.
c) Analitika osteko fasea.
d) Aurrekoetako bat bera ere ez da zuzena.

136. Bruzelosiaren diagnostikoan, zein da gehien erabiltzen den metodoa?

a) Odol-agarreko kultiboa.
b) Mikroskopia.
c) Serologia.
d) Diagnostiko molekularra.

137. Patogeno hauetako baten serologia positiboarekin diagnostikatzen da sukar botonosoa. Zein patogenoz ari gara?

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

138. Zertan oinarritzen da Chagas-en gaixotasunaren diagnostiko serologikoa?

a) *T. cruzi*ren frogapen mikroskopikoan.
b) *T. cruzi*-ren kontrako IgA antigorputzen determinazioan.
c) *T. cruzi*-ren kontrako IgG antigorputzen determinazioan.
d) *T. cruzi*-ren kontrako IgM antigorputzen determinazioan.

139. Sifiliaren zein fasetan da handiagoa proba serologikoen sentikortasuna?

a) Inkubazio-aldian.
b) Aldi prepatentean.
c) Sifilis primarioan.
d) Sifilis sekundarioan.

140. Teknika hauetako zein da proba erreaginiko bat *Treponema pallidum*en diagnostikorako?

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



141. Zein onddo diagnostika daiteke galaktomananoaren detekzioarekin?

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

142. Metodo hauetako zeinek diagnostikatu ahal du *pneumocystis jirocarbi*?

a) Kultiboak.
b) Mikroskopiak eta kultiboak.
c) Mikroskopiak, kultiboak eta PCRak.
d) Mikroskopiak eta PCRak.

143. Zein laginetan detekta daiteke *Cryptococcus neoformans* antigenoa?

a) LZR eta semena.
b) LZR eta seruma.
c) Odola eta larruazala.
d) LZR eta gibeleko biopsia.

144. *Candida* espezie hauetako zeinek izaten du azolekiko sentikortasun txikiagoa?

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

145. Paziente hematologiko baten garbiketa albeolarraren lagin batean, mikroskopioaz konidioforo biseriatuak ikusten ditugu, besikula esferiko erradialarekin eta buru marroi ilun eta beltz koloreko buru koipetsuekin. Ziur aski, zerk eragin du infekzioa?

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

146. Zein da ekinokandinen helburua?

a) Horma zelular fungikoa.
b) Zelula-mintzaren ergosterola.
c) Ergosterolaren sintesia.
d) DNA fungikoaren sintesia.



147. Proba azkar hauetatik, zein erabil daiteke *Candida albicans*en ustezko identifikaziorako?

a) Ureasaren testa.
b) Hodi germinalaren eraketa.
c) Fenoloxidasaren testa.
d) Trehalosaren asimilazio azkarreko proba.

148. Parasito hauetatik, zein da trematodo bat?

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

149. Zer mikroorganismo kultibatu daiteke 3 Nren ingurunean (Novy-McNeal-Nicolle)?

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

150. *Plasmodium falciparum*en zein fase EZ da egoten odol periferikoan?

a) Makrogametozitoak.
b) Trofozoito helduak.
c) Eskizonteak.
d) Mikrogametozitoak.

151. *Plasmodium*en zer espeziek du ziklo asexual laburrena?

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

152. Rosettingen fenomenoa tipikoa da hemen:

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

153. Zer odol-talde lotzen da malaria larriaren aurkako babesarekin?

a) A taldea.
b) AB taldea.



c) B taldea.
d) 0 taldea.

154. Barraskiloaren zein espeziek behar du *Schistosoma haematobium* bitarteko ostalari gisa?

a) Bhiomphalariak.
b) Bulinusek.
c) Onchomelaniak.
d) Neotriculak.

155. Zein da ospitaleko gastroenteritis EZ bakterianoaren agerraldi baten kausarik ohikoena?

a) Adenobirusa.
b) Norobirusa.
c) Anisakisa
d) Errotabirusa.

156. Zein da beherako nosokomialaren lehen kausa errenta altuko herrialdeetan?

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

157. Neurri hauetatik, zein da eraginkorrena infekzio nosokomiala kontrolatzeko?

a) Esterilizazioa.
b) Desinfekzio fisikoa.
c) Desinfekzio kimikoa.
d) Eskuak garbitzea.

158. Gram, Giemsa, Auramina eta abarren tindaketetan erabiltzen diren koloratzaileak.

a) Ez dira hustubideetara bota behar.
b) Tindaketak kubetetan egitea gomendatzen da, bidoi edo depositu espezifikoen gainean drainatzeko.
c) Tindaketa horietan sortutako hondakinak hondakin-kudeatzaile baimendu bati eman behar zaizkio.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.



159. Herpes taldeko birusei dagokienez, adierazi erantzun OKERRA:

a) Zitomegalobirusa nonahiko giza birusa da, eta antigorputzen prebalentzia serikoa oso handia da pertsona helduetan.
b) B herpes birusak, egoera naturaletan, makakoak infektatzen ditu, eta entzefalitis hilgarria eragin diezaieke gizakiei.
c) Herpesbirusek DNA bikatenario bat dute, nukleopside ikosaedriko batek inguratua.
d) Herpes birusek RNA genoma monokatenario txikia dute, mutazio-tasa handiarekin.

160. Adierazi erantzun OKERRA barizelaren zoster birusari (VVZ) buruz:

a) Barizela infekzio primarioa da, eta zoster herpesa, berriz, birus latentearen berraktibatzearen ondorioa da.
b) Diagnostikoa ezartzeko, birusaren kultiboa erabil daiteke, baina ez da PCRa bezain sentikorra.
c) Lesioak arraspatzean polimerasaren kate-erreakzioaren (PCR) bidez VVZren DNA detektatzea diagnostiko-metodo ez oso sentikorra da.
d) Gizakia da VVZren gordailu ezagun bakarra.

161. Arnas birus sintzitiala.

a) Orthobunyavirus bat da.
b) Infektatutako pazienteekin eta/edo kutsatutako gainazalekin kontaktuan egonez transmititu daiteke.
c) RNA-DNA genoma mistoko birus bat da, eta 15 proteina birikorentzat kodetzen du.
d) Polaritate positiboko RNA genomako birusa da, eta 15 proteina birikorentzat kodetzen du.

162. Adenobirus hauetako zein EZ da erabiltzen bektore gisa giza erabilerarako baimendutako SARS-CoV-2aren aurkako txertoetan?

a) Giza adenobirusa 5.
b) Giza adenobirusa 8.
c) Giza adenobirusa 26.
d) Txinpantzearen adenobirusa ChAdOx1.

163. Influenza birusak oseltamibirrarekiko erresistentzia du. Zergatik gertatzen da hori?

a) Mutazio puntuala mintza zeharkatzen duen M2 proteinaren sekzioan.
b) Mutazioak RNA polimerasan.
c) Mutazioak neuraminidasan.
d) Mutazioak hemaglutininan.



164. 39 urteko emakumeak, bost eta zazpi urteko bi umeren amak, anemia eta artritis mingarri simetriko arina du eskumuturretan eta eskuetako falangeen hurbileko artikulazioetan. Birus hauetako zein BAZTERTU beharko litzateke artritisaren eragile posible gisa?

a) Enterobirusa.
b) Parbobirusa.
c) Papilomabirusa.
d) Mpox birusa (tximino-baztangaren birusa).

165. Txerto hauetako zeinek EZ du birus bizi indargeturik? Honen kontrako txertoak:

a) Giza papilomabirusaren kontrakoak.
b) Elgorriaren kontrakoak.
c) Sukar horiaren kontrakoak.
d) Errotabirusaren kontrakoak.

166. Elgorriaren birusa:

a) Paramyxoviridae familiako morbillibirusaren prototipoa da.
b) Oinarrizko zenbaki erreproduktiboa (R0) 1 eta 2 artekoa da.
c) Europan desagerrarazita dago.
d) Ezin da diagnostikatu PCR tekniken bidez, alderantzizko transkripzioarekin (RT-PCR).

167. Poxbirusei dagokienez, adierazi zein den erantzun OKERRA:

a) Giza baztangaren birusa dagoeneko ez da zirkulatzen ari.
b) 1970ean deskribatu zen tximino-baztangaren birusak (Mpox virus) eragindako lehenengo giza infekzioa, eta, harrezkero, hainbat agerraldi epidemiko deskribatu dira.
c) Molusku kutsakorraren birusa poxbirus bat da.
d) Poxbirusak eragindako infekzioak ez lirateke diagnostikatu behar polimerasaren kate-erreakzioaren bidez (PCR), lagin klinikoak manipulatzen dituena kutsatzeko arriskua dagoelako.

168. Epstein-Barr birusa:

a) EZ da gai B zelulak infektatzeko.
b) Alphaherpesvirinae birusetako bat da.
c) Sindrome mononukleosikoak eragiten ditu, eta tumore-prozesu batzuekin lotzen da.
d) Ezin da mikroskopio elektronikoan ikusi.

169. SARS-CoV-2rako denbora errealeko RT-PCRari dagokionez, erantzun OKERRA aukeratu:

a) Arnasbidearen laginetan, RT-PCRaren positibotasun-denbora luzeagoa da birusaren kultiboarena baino.



b) Infektatutako pazienteetan, SARS-CoV-2 birusaren RNA detekta daiteke gorozki-laginetan.
c) RNA birala duen lagin bererako, RT-PCR desberdinek ematen duten Ct-ak (Cycle threshold edo atalase-zikloa) desberdinak izan daitezke, baita haien xede-sekuentzia bera denean ere.
d) Egindako azterlan guztiek berresten dute COVID-19a duen pazientearen maneiuan birus-kargaren aldizkako monitorizazioaren baliagarritasuna.

170. Zein baieztapen da OKERRA «bioterrorismoari» buruz?

a) «Bioterrorismoa» terminoa hau definitzeko erabiltzen da: mikroorganismo patogenoen, toxinen edo substantzia kaltegarrien erabilera kriminala herritarren aurka, gaixotasuna, heriotza, beldurra eta izua sortzeko.
b) Bioterrorismo-agente nagusiak hainbat kategoriatan sailkatzen dira, hauen arabera: transmizio-erraztasuna, hilkortasun lotua eta osasun publikoan duen inpaktua.
c) Agente biologikoen sailkapenean, 4. taldeko agenteak ez dira 1. taldekoak bezain kezkagarriak.
d) Bioterrorismoan erabil daitezkeen agenteen adibide batzuk dira *Bacillus anthracis*, baztangaren birusa edo Ebola birusa.

171. Giza papilomaren birusa:

a) Papillomaviridae familiakoa da, eta, oro har, azala eta mukosak infektatzen dituzten birusak dira.
b) RNA birus bat da, airetik eta bektoreen bidez transmititu ahal dena.
c) Arrisku handiko hiru genotipo nagusiak 6, 16 eta 18 dira.
d) Espainian infekzio oso gutxi eragiten ditu urtean, eta ez du hilkortasun-tasa nabarmenik.

172. Adierazi erantzun zuzena, 1 motako giza immunoeskasiaren birusak (GIB-1) eragindako infekzioaren diagnostiko mikrobiologikoari dagokionez:

a) Heparinarekin lortutako plasma ez da egokia biremia plasmatikoa detektatzeko, oso-oso ezaguna baita PCRan duen eragin inhibitzailea.
b) Infekzio primarioan, p24 antigenoa eta GIB-1en kontrako antigorputzak plasman detektatu daitezke, birus-karga igo baino aste batzuk lehenago.
c) GIB-1en kontrako antigorputzak detektatzeko proba azkarrak erabiltzeak ez du ia-ia erabilgarritasunik, eta haren erabilera ez dago hedatuta.
d) EZ dago VIH-1erako sekuentziazio-saiakuntza komertzialik.

173. Hepatitisaren birusak eragindako infekzioen laborategiko diagnostikoari dagokionez, erantzun OKERRA adierazi:

a) Hepatitisaren birus batek baino gehiagok eragindako koinfekzioa diagnostikatu daiteke (adibidez, B hepatitisa eta C hepatitisa edo B hepatitisa eta delta hepatitisa).
b) B hepatitisaren birusak eragindako infekzio kronikoak HBsAg-en positibotasuna du (azaleko antigenoa edo Australia).
c) IgM antigorputzen proba negatibo batek hepatitisaren birusak eragindako infekzioa baztertzen du.



d) B hepatitisaren birusak eragindako infekzioetan ezohiko egoerak gerta daitezke, hala nola ezkutuko infekzioak.

174. Baieztapen hauetatik, zein EZ da tindaketa?

a) Giménez.
b) Akridina laranja.
c) Castañeda.
d) Auramina-Rodamina.

175. HAUETAKO BAT BAKARRIK da agarreko kultiboko metodoa:

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

176. Irizpide hauetako zein EZ da lagin kliniko bat baztertzeko irizpidea?

a) Faringeko frotisa anaerobioen kultiborako.
b) Espektorazioa bakterioen kultiborako, eremu bakoitzeko 25 zelula ezkatadun baino gehiagorekin eta eremu bakoitzeko 10 neutrofilo baino gutxiagorekin.
c) Egun bereko mikzio espontaneoko gernuaren lagin bi, bakterioen kultiborako.
d) Eginkariak *klostridioide difficile* detektatzeko.

177. Laginak hartzeari eta ontziei dagokienez, adierazi zein den erantzun OKERRA:

a) Serologia: huts-hodia gel bereizlearekin.
b) Hezur-muina biologia molekularrerako: huts-hodia EDTArekin.
c) Parasitoentzako odol-luzapenak: EDTA duen huts-hodia.
d) Espektorazioa bakterio eta onddoen kultiborako: edukiontzi esterila, anaerobioentzako garraiobide batekin.

178. Gomendatutako kultibo-inguruneak lagin klinikoaren edo diagnostikoaren arabera. Adierazi erantzun OKERRA:

a) Gernu espontaneoa bakterio-kultiborako. CLED eta Agar McConkey.
b) *Legionella*ren diagnostikoa: TCBS agar.
c) *Yersinia*ren diagnostikoa: CIN agar (zefsulodina-irgasan-nobobiozina).
d) *Bordetella pertussis*: Bordet-Gengou agar.

179. Laginak laborategian prozesatu ondoren biltegiratzeari dagokionez, adierazi zein den erantzun OKERRA:

a) Leku esteriletatik datozenak 7 egunez 4 °C-tan gordetzea gomendatzen da.
b) Komeni da prozesatutako laginak nahiz baztertutako laginak gordetzea.
c) 4 ºC-tan gordetzeko gutxieneko denbora 1-3 egunekoa da.
d) Gene-anplifikaziorako laginak giro-tenperaturan mantentzea gomendatzen da.



180. Honako baieztapen hauetatik, zein EZ da egia?

a) *Acinetobacter* generoa: bazilo gram-negatiboak, aerobio zorrotzak, katalasa eta oxidasa, positiboak.
b) *Acinetobacter baumannii:* ospitaleetako gainazalera ugaritan isolatua eta pazienteak kolonizatzen.
c) *A. baumannii*: aireztapen mekanikoari lotutako pneumomia, gaixotze-tasa eta heriotza-tasa altuekin lotua.
d) *A. baumannii*ren I. eta II. klonak: agerraldiak ospitaleetan eta antibiotiko askorekiko erresistentzia.

181. *Pseudomonas* generoari dagokionez, hauetako zein EZ da egia?

a) *Pseudomonas* generoaren espezie gehienek heterogeneotasun genetiko nabarmena dute.
b) *Pseudomonas* generoak bizirik iraun dezake mantenugai gutxiko habitat ugaritan.
c) *Pseudomonas aeruginosa*ren klon batek kolonia mukosoak, ez mukosoak eta tamaina desberdinekoak izan ditzake.
d) *P. aeruginosa*ren isolamendu gehienak karbapenemeekiko erresistenteak dira.

182. *Streptococcus* generoaren kultiboaren eta identifikazioaren ezaugarriei dagokienez, aukeratu baieztapen OKERRA:

a) *Streptococcus anginosus* espeziearen koloniek karamelu-usain bereizgarria igortzen dute, diazetilaren ekoizpenaren ondorioz.
b) *Streptococcus pneumoniae*ren koloniek muki-itxura dute, polisakarido kapsularra dela eta.
c) Viridans taldeko estreptokokoen espezieak behar bezala bereizten dira MALDI-ToF masa-espektrometriarekin.
d) *S. anginosus* taldeko espezieek kolonia betahemolitikoak, alfahemolitikoak eta ez-hemolitikoak izan ditzakete.

183. *Listeria*ri dagokionez, aukeratu erantzun OKERRA:

a) Elikagai kutsatuetan, *Listeria monocytogenes* 4 ºC-tan hazi daiteke.
b) *L. monocytogenes* bakterioak betahemolito-koloniak ditu odol-agarrean.
c) *L. monocytogenes*ek 10 egun behar ditu kultiboetan hazteko.
d) Listeriosiaren tratamenduan anpizilina edo amoxizilina erabiltzea gomendatzen da.

184. *Nocardia*ri dagokionez, aukeratu erantzun OKERRA:

a) Laginen Gram-tindaketan bazilo gram-positibo harikara eta adarkatuak ikusten dira.
b) Zelula bakteriano batzuek azido-alkohol erresistentzia izan dezakete.
c) Lagin klinikoak isolatzeko, erabilgarria da BCYE kultibo-ingurunea.
d) Generoaren dibertsitate genetikoa eta DNA ateratzeko zailtasunak direla eta, espeziearen identifikazioa batez ere proba biokimikoetan oinarritzen da.



185. *Mycobacterium* generoaren kultiboari buruzko baieztapen hauen artean, zein DA OKERRA?

a) Kultiboan gehien erabiltzen den deskontaminazio-metodoa NALC-NaOH da.
b) Kultibo-ingurunea aukeratzean, ingurune likido bat eta solido bat egon behar dira.
c) Kultibo likidoetan, «soken» behaketa mikroskopikoa *M. tuberculosis*en bereizgarria da, baina beste espezie batzuek ere izan dezakete, esaterako, *M. abscessus*ek.
d) Kultibo solidoak likidoak baino sentikorragoak dira, batez ere tuberkulosoak ez diren mikobakterioen kasuan.

186. Zein mikroorganismok eragin du nazioarteko agerraldi bat, bihotzeko kirurgian gorputzez kanpoko zirkulaziorako erabiltzen diren gailuen erabilerarekin lotuta?

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

187. Zer mikobakterio agertzen da batez ere ingurune likidoetan, «txori-habia» bereizgarriak osatuta?

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

188. *Clostridium* generoari dagokionez, adierazi erantzun OKERRA:

a) *Clostridium* bakteriemien % 10 baino gutxiago urdail-hesteetako alterazioekin lotzen dira.
b) Toxina botulinikoa eta tetanikoa ezagutzen diren neurotoxina indartsuenetako bi dira.
c) *Clostridioides difficile*ren anduiek soilik garatu ditzakete enterotoxina eta zitoxina, PaLoc patogenotasun locusa badaukate.
d) *C. Difficilere*nren infekzioaren diagnostikoan, detekzioak konbinatzen dituzten estrategiak erabil daitezke: GDH entzimaren detekzioa eta EIA edo PCR bidezko toxinen detekzioa.

189. *Mycobacterium tuberculosis* complex bakterioari dagokionez, adierazi erantzun OKERRA:

a) Pirazinamidarekiko erresistentzia dagoenean, M. bovis eta M. bovis BCG baztertu behar dira.
b) Anplifikazio-proben indikazioetako bat da tuberkulosiaren susmo kliniko moderatu-altua.
c) Lagin klinikoen baziloskopiaren emaitza laborategira iritsi eta 24 ordura jakinarazi behar da.
d) PCRak baziloskopia ordeztu du tratamenduaren monitorizazioan.



190. *Escherichia coli*ri buruzko baieztapen hauetako bat EZ da zuzena:

a) *E. coli* hesteko mikrobiomaren % 1 baino gutxiago da.
b) Gernu-infekzioak eragiten dituzten *E. coli* isolamendu gehienak O antigenoaren serotalde jakin batzuetakoak dira.
c) *E. coli* diarreogenikoaren 5 mota nagusi daude.
d) *E. coli* ST131 andui estandarraren ezaugarria da antibiotiko guztiekiko sentikorra dela.

191. *Salmonella* generoari dagokionez, hauetako zein EZ da egia?

a) *Salmonella enterica*k 6 subespezie ditu, eta horiek 2 serotalde desberdin izan ditzakete.
b) *S. enterica*k odolik gabeko beherako koadro automugatuak eragin ditzake, goragaleekin, okadekin eta sukarrarekin.
c) *Salmonella sp* gorozkietan isolatzeko, beste espezie batzuekiko selektiboak diren aberaste-kultiboak erabiltzen dira.
d) *S. enterica*k eragindako gastroenteritis ez-konplikatuak tratamendu antibiotikoa behar du.

192. Osasun-zerbitzuetako estatutupeko langileek interes partikularragatik borondatezko eszedentziak eskatzeko, beharrezkoa da, aldi jakin batez, benetan zerbitzuak eman izana edozein administrazio publikotan. Zein da aldi horren iraupena?

a) Aurreko bost urteak.
b) Aurreko lau urteak.
c) Aurreko bi urteak.
d) Aurreko hiru urteak.

193. *Neisseria indica* generoari dagokionez, adierazi erantzun OKERRA:

a) *N. gonorrhoeae* eta *N. meningitidis* espezieek gizakiei bakarrik eragiten diete.
b) Gaixotasun meningokoziko inbaditzailea meningitis gisa, sepsi gisa edo bien konbinazio gisa agertzen da.
c) *N. gonorrhoeae*ren anplifikazio genetikoaren probak kultiboa baino sentikorragotzat jotzen dira.
d) *N. meningitidis* lagin orofaringeoetan isolatzeak infekzioa dagoela adierazten du.

194. *Legionella* eta legionellosiaren agerraldiei dagokienez, adierazi erantzun OKERRA:

a) Transmisiorako bide nagusia aerosolak dira, batez ere hozte-dorreen bidez.
b) Legionelosia duten pazienteek isolatuta egon behar dute ospitaleratuta dauden bitartean.
c) *Legionella pneumophila* BCYE-alfa ingurunean hazten da, inkubazioaren hirugarren egunetik aurrera.
d) Immunodeprimituetan, *L. pneumophila* 1 serotaldearen gernu-antigenoaren detekzioa ez da PCRa bezain sentikorra.



195. *Brucella* generoari dagokionez, adierazi erantzun OKERRA:

a) Bruzelosia eta zoonosia eragiten diete landa-ingurunean animaliekin kontaktuan dauden langileei.
b) Gizakien arteko transmisioa arraroa da, baina posiblea.
c) Odolaren eta hezur-muinaren laginak dira ohikoenak kultiborako.
d) Bengala arrosaren testak IgM antigorputzak detektatzen ditu fase kronikoan.

196. *Treponema pallidum* bidezko infekzioaren diagnostikoari dagokionez, zein da erantzun zuzena?

a) Kultibo-ingurune sintetiko espezifiko batean isolatu daiteke.
b) Anplifikazio genetikoko teknikak serum-laginetan aplikatzen dira batez ere.
c) Proba ez-treponemikoek titulua gutxitzen dute tratamendu antibiotiko zuzena aplikatzean.
d) Txankroaren kasuan, exudatuaren Gram tindaketa da aukeratu beharreko proba.

197. Laginak hartzeari buruzko erlazio hauetako bat EZ da egokia:

a) Meningitis bakterianoaren diagnostikoa: LZR eta hemokultiboak.
b) Keratitisaren diagnostikoa: kornea-arraspatzea.
c) Sinusitisaren diagnostikoa: sudurreko exudatua.
d) Anaerobioen bidezko gernu-infekzioaren diagnostikoa: ziztada suprapubikoa.

198. Konbinazio hauetako zeinek deskribatzen ditu zehatz-mehatz mikrobiologia klinikoaren egitura eta eremu funtzionala ospitale-diziplina moderno gisa?

a) Identifikazioa eta antibiograma; gainerakoak (infekzio-kontrola, zaintza) osasun publikoari dagozkio.
b) Taxonomia mikrobianoa eta oinarrizko ikerketa; klinika gaixotasun infekziosoei dagokie.
c) Diagnostiko etiologikoa, interpretazio kliniko-mikrobiologikoa, infekzioaren kontrolerako laguntza/zaintza eta optimizazio-programen euskarria.
d) Diagnostiko molekularra baino ez, gaur egungo estandarra delako.

199. Mikrobiologia klinikoko intereseko mikroorganismoen zelula-antolamenduari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da zuzena?

a) Bakterioak nukleorik gabeko zelula prokariotak dira.
b) Protozooek ez dute mintzez mugatutako nukleorik.
c) Birusak organismo zelular prokariotak dira.
d) Onddoak eremu prokariotakoak dira.

200. Birusei buruzko baieztapen hauetatik, zein da zuzena, antolaketa biologikoaren ikuspegitik?

a) Organismo zelularrak dira.



b) Zelula barneko parasito behartuak dira.
c) Berezko metabolismoa dute.
d) Berezko erribosomak dituzte.

201. Baieztapen hauetatik, zeinek definitzen du zehaztasun handiagoz birulentzia mikrobiarraren kontzeptua?

a) Ehun sakonak inbaditzeko gaitasuna.
b) Ostalaritik kanpo bizirauteko gaitasuna.
c) Ostalariari kaltea eragiteko gaitasuna.
d) Toxinak ekoizteko gaitasun esklusiboa.

202. Aldakortasun antigenikoa ihes-mekanismo bat da, hemen deskribatua:

a) *Neisseria gonorrhoeae*.
b) *Mycobacterium tuberculosis*.
c) *Trypanosoma brucei*.
d) a eta c erantzunetan.

203. Zelula barruko bakterioek hainbat mekanismo garatu dituzte giza zelulen barruan bizirauteko. Baieztapen hauetatik, zeinek deskribatzen ditu zuzen estrategia horiek?

a) Fagolisosoma sortzea edo heltzea saihesten dute.
b) Fagosomak ihes egiten du mintza apurtuz.
c) Entzima lisosomalen ekintza jasateko gai dira, konpartimentu fagolisososomalean.
d) Aurreko erantzun guztiak zuzenak dira.

204. Zein da taxonomiaren funtsezko zeregina mikrobiologia klinikoaren praktika diagnostikoan eta zientifikoan?

a) Kultiboan dauden mikroorganismoen ezaugarri morfologikoak soilik zehaztea.
b) Diagnostiko mikrobiologikoa sailkapen taxonomikoko irizpideen bidez ordezkatzea.
c) Gizakiarengan garrantzi patogenikoa duten mikroorganismoak soilik sailkatzea.
d) Nomenklatura estandarizatua ematea, komunikazio zientifikoa eta interpretazio kliniko zuzena ahalbidetzeko.

205. Mikrobiologiako espezie bakterianoaren egungo kontzeptuari dagokionez, definizio hauetako zeinek islatzen du zehatz-mehatz gaur egun onartutako irizpide taxonomikoa?

a) Kultiboan bereizi ezinezko ezaugarri morfologikoak dituen mikroorganismo-talde bat.
b) Antzeko propietate biokimikoak eta metabolikoak partekatzen dituzten anduien multzoa.
c) Antzekotasun genetiko eta koherentzia filogenetiko handia duten anduien multzoa.
d) Mikroorganismoen multzo bat, gizakiarengan gaixotasuna sortzeko duen gaitasunaren arabera definitua.



206. Mikrobiologian erabiltzen den hierarkia taxonomiko klasikoan, zein da generoaren gainetik dagoen hurrengo kategoria?

a) Espeziea
b) Familia
c) Ordena.
d) Mota.

207. Bakterioak identifikatu eta sailkatzean 16S rRNA genea erabiltzeari dagokionez, zein da taxonomia mikrobiologikoan duen erabilgarritasuna azaltzen duen ezaugarria?

a) Eremu kontserbatutako eta aldakorrak egotea; horrek anplifikazio unibertsala eta diskriminazio taxonomikoa ahalbidetzen ditu.
b) Aldakortasun handia sekuentzia osoan; horrek ahalbidetzen du espezieen arteko erabateko bereizketa.
c) Bakterio patogenoetan soilik egotea; horrek errazten du klinikoki garrantzitsuak diren mikroorganismoen identifikazioa.
d) Luzera txikia (< 200 pb); horrek sekuentziazioa ahalbidetzen du edozein testuingurutan.

208. Disbiosiaren testuinguruan, baieztapen hauetatik zeinek deskribatzen du zuzen fenomeno hori?

a) Mikrobio onuragarriak galtzea eta patogenoak izan daitezkeen beste mikrobio batzuk ugaritzea dakar.
b) Mikrobioen dibertsitate funtzional eta osasungarria handitzearekin lotzen da.
c) Ez du garrantzirik giza patologian.
d) Infekzio birikoen ondorioz bakarrik gertatzen da.

209. Mekanismo hauetako zeinek azaltzen du nagusiki giza mikrobiotak mikroorganismo patogenoen aurrean duten kolonizazioarekiko erresistentzia?

a) Ehunen pH-a handituz, bere ugalketa errazteko.
b) Erantzun immunitarioa hantura-aktibazio basala txikiagorantz modulatuz.
c) Nitxo ekologikoak okupatuz eta bakterioen aurkako substantziak sortuz, esaterako, bakteriozinak.
d) Bitaminen sintesia ezabatuz, gaitasun metabolikoa murrizteko.

210. Definizio hauetako zeinek deskribatzen du zehatz-mehatz gaixotasun infekziosoaren kontzeptua?

a) Organismoan mikroorganismoak egotea, zeinu klinikorik gabe.
b) Mikroorganismoak ugaltzea ostalariaren alterazio funtzionalik gabe.
c) Mikroorganismoen bidezko kolonizazioa, ehunetan kalterik egin gabe.
d) Egoera fisiologikoaren alterazio mikrobiarra, zeinu eta sintomekin.



211. Zein parametroren kalkulatu daiteke infekzio baten benetako transmisio-gaitasuna populazio batean, kasu EZ klinikoak barne?

a) Biztanlerian antigorputz espezifikoen seroprebalentzia patogenoarekiko.
b) Diagnostiko mikrobiologikoaren bidez baieztatutako kasu klinikoen intzidentzia.
c) Ospitaleratutako kasu larrien proportzioa, detektatutako kasu guztiekiko.
d) Zaintza epidemiologikoko sistemetan jakinarazitako agerraldien kopurua.

212. Biopelikulak sortzen dituzten bakterioei buruzko baieztapen hauetatik OKERRA aukeratu:

a) Gene-adierazpena koordinatzen dute quorum sensing bidez, zelula-dentsitatearen arabera.
b) Antibiotikoekiko erresistentzia handiagoa dute, biopelikularen zelulaz kanpoko matrizeari esker.
c) Bakterio-espezie batez osatutako biopelikulak osatzen dituzte, eta ez komunitate mistoez osatutakoak.
d) Biopelikulatik askatu eta gainazal berriak kolonizatu ahal dituzte, eta horrela, infekzioa barreiatzen laguntzen dute.

213. Honako lotura hauetatik zein da OKERRA?

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

214. Pertsona batzuek goragale handiak eta gorakoak dituzte ekitaldi batean entsalada errusiarra eta maionesarekin egindako produktuak jan eta 30 ordu igaro ondoren. EZ daukate sukarrik ez beherako garrantzitsurik. Zein da probalitate HANDIENA duen agente etiologikoa?

a) *Staphylococcus aureus*.
b) *Bacillus cereus* toxina termolabila.
c) *Escherichia coli* enterotoxikoa.
d) *Clostridioides difficile*.

215. Zein da *Bacillus anthracis*en birulentzia-faktore nagusia infekzioa ezarri ondoren?

a) Biopelikulak sortzeko gaitasuna.
b) Seinalizazio zelularra alteratzen duten toxinak ekoiztea.
c) Fagozitosiarekiko erresistentzia A proteinari esker.
d) T linfozitoen aktibazio masiboa superantigenoen eraginez.

216. 26 urteko paziente bat kontsultara joan da beherako urtsu oso ugariagatik, putzu batetik ura edan ondoren. Gorozkiak zurixkak dira, "arroz-ur" itxurakoak, eta ez du ez odolik ez sukarrik. Zein da agente etiologiko probableena?

a) *Escherichia coli* enteroinbasiboak (ECEI) eragindako infekzioa.



b) *Escherichia coli* enterotoxigenikoak (ETEC) eragindako infekzioa.
c) *Salmonella enterica*k eragindako infekzioa.
d) Kolera-toxina sortzen duen *Vibrio cholerae* bakterioak eragindako infekzioa.

217. Zer ezaugarriri esker bereizten dira konformazio-epitopoak epitopo linealetatik?

a) Bakterioetan baino ez daude.
b) Proteina antigenikoaren hiru dimentsioko egituraren mende daude.
c) T linfozitoek bakarrik ezagutzen dituzte.
d) Ez dute erantzun immunitario humoralik eragiten.

218. Zein da zelula dendritiko folikularren (FDC) funtzio nagusia organo linfoide sekundarioetan?

a) Antigeno opsonizatuak harrapatu eta B linfozitoen eraginpean jartzea.
b) Antigenoak prozesatzen dituzte II. klaseko MHC bidez, T linfozitoek ezagutzeko.
c) Birusen aurka I. motako interferona jariatzea.
d) NK zelulak aktibatzea IL-12 bidez.

219. T linfozitoei antigenoak prozesatu eta aurkezteko testuinguruan, nola definitzen da aurkezpen gurutzatua (cross-presentation)?

a) Horrek esan nahi du zelula dendritiko berak patogeno horren antigenoak izan ditzakeela aldi berean I. eta II. klaseko MHCn.
b) Prozesu hori ez da beharrezkoa TCD8 linfozito birjinak aktibatzeko, zelula dendritikoak baitira birusek infektatutako zelula nagusiak.
c) Zelula dendritiko batzuek (cDC1) infektatutako zelulak barneratu, antigenoak zitosolera transferitu, proteasoman prozesatu eta I. klaseko MHCn aurkez ditzakete.
d) a eta c zuzenak dira.

220. Infekzio birikoen kontrolean, mekanismo immunitario hauetako zeinek du funtsezko eginkizuna?

a) Konplementuaren sistemaren aktibazio esklusiboa.
b) I. motako interferonak sortzea eta erantzun zitotoxikoa.
c) Nagusiki E immunoglobulina (IgE) sortzea.
d) Eosinofiloak mekanismo nagusi gisa aktibatzea.

221. Th linfozitoek eragindako zein erantzun efektore izango da garrantzitsuena zelulaz kanpoko bakterioek eragindako infekzioen aurkako defentsan?

a) Th1.
b) Th2.
c) Th17.
d) Th22.



222. Mekanismo hauetako zein da zentrala patogeno guztien aurkako berezko erantzun immunitarioan?

a) Hartzaile klonalek antigeno espezifikoak ezagutzea.
b) Patogenoaren aurrean antigorputz espezifikoak ekoiztea.
c) Linfozitoen hedapen klonala, antigenoek ezagutu ondoren.
d) Kontserbatutako patroi molekularrak (PAMP) ezagutzea, patroiak ezagutzeko hartzaileen (PRR) bidez.

223. Zer ezaugarri dituzte klasikoki aktibatutako makrofagoek (M1 profila)?

a) Batez ere, IL-10 eta TGF- β ugari egoteagatik induzitzen dira.
b) Arginasaren jarduera handia adierazten dute, ornitinaren ekoizpenarekin.
c) Erreparazio-funtzioengatik eta hanturaren aurkako funtzioengatik nabarmentzen dira.
d) Molekula mikrobizidak sortzen dituzte, oxigenoaren (ROS) eta oxido nitrikoaren (NO) espezie erreaktibo gisa.

224. Zein da infekzio baten aurkako erantzun immunitarioaren helburu funtzional nagusia?

a) Organismoan dagoen edozein antigeno ezabatzea.
b) Patogenoa desagerraraztea, ostalariari ehunetan eragindako kaltea minimizatuz.
c) Immunitate-sistemaren osagai guztiak bereizi gabe aktibatzea.
d) Erantzun inflamatorio albait handiena sortzea.

225. Zitozina hauetako zein lotu ohi zaio Th1 motako erantzun immunitarioari?

a) Gamma interferona (IFN-γ).
b) Interleukina 4 (IL-4).
c) Interleukina 5 (IL-5).
d) Interleukina 10 (IL-10).

226. Zein immunoglobulina-isotipo da gai konplementua aktibatzeko, antigorputzen mendeko zitotoxikotasun zelularrean (ADCC) eragiteko eta plazenta zeharkatzeko?

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

227. T CD4+ linfozito birjina batek II. klaseko MHCk aurkeztutako antigeno espezifikoa ezagutzen du, B7 molekula koestimulatzaileak adierazten EZ dituen eta antigenoa duen zelula batean. Zein izango da emaitza immunitario probableena?

a) Anergia funtzionalaren indukzioa.
b) T linfozitoa erabat aktibatzea.



c) Th1erako bereizketa lehenetsia.
d) IL-2aren mendeko aktibazioa.

228. Th17 erantzunean akats bat egoteak infekzioak izateko joera sorrarazten du, batez ere honako hauek eraginda:

a) *Staphylococcus aureus*ek.
b) *Candida albicans*ek.
c) Herpes birusak.
d) a eta b zuzenak dira.

229. Paziente batek β2-mikroglobulina adieraztea eragozten duen mutazioa du. Immunitate-ondorio hauetatik, zein da probableagoa?

a) NK zelulen aktibitatea handitzea.
b) Zelula-gainazalean MHC I-aren adierazpenik ez egotea.
c) CD4+ linfozitoen aktibazioa gutxitzea.
d) B linfozito birjinak aktibatzeko ezintasuna.

230. Zein da *Cryptococcus neoformans* nerbio-sistema zentralera barreiatzen laguntzen duen birulentzia-faktore nagusia GIBagatiko infekzioa duen paziente batean, CD4 < 100/µL zenbaketarekin?

a) Artrokonidiak ekoiztea.
b) Kapsula polisakaridoa.
c) Hifa trenkatuak eratzea.
d) Mikotoxinak ekoiztea.

231. Mikrobiologia kliniko modernoko zerbitzu baten diseinuan, baieztapen hauetako zeinek islatzen du behar bezala arriskuetan oinarritutako ikuspegiaren integrazioa, ISO 15189:2022 arauaren arabera?

a) Arriskuaren kudeaketa fase analitikora mugatzen da, barneko kalitate-kontrolen bidez.
b) Arriskua aldizkako auditorietan oinarritutako protokolo dokumental zurrunen bidez kudeatzen da.
c) Arriskuaren identifikazioak barruan hartu behar ditu analisi aurreko, analisiko eta analisi ondoko faseak.
d) Arriskuaren kudeaketa laborategiko kalitate-arduradunaren erantzukizun esklusiboa da.

232. ISO 15189 araua 2012ko bertsiotik 2022ko bertsiora igarotzeari dagokionez, baieztapen hauetako zeinek deskribatzen du zehatzago laborategi klinikoetako kalitatearen kudeaketaren ikuspegi-aldaketa?

a) Dokumentuen zurruntasun handiagoa.
b) Barruko kalitate-kontrola ezabatzea.
c) Arriskuetan eta pazientearen segurtasunean oinarritutako ikuspegia.



d) Laborategi klinikoak POCT (Point-of-Care Testing, "probak asistentzia-lekuan" edo "probak ohe-oinean") gainbegiratzeko duen erantzukizuna deszentralizatzea, eta asistentzia-unitateetara eramatea.

233. Mikrobiologia klinikoko laborategi baten diseinu funtzionalean, printzipio hauetatik zein da garrantzitsuena kutsadura gurutzatuaren arriskua minimizatzeko eta biosegurtasuna optimizatzeko?

a) Noranzko bakarreko lan-zirkuituak diseinatzea, eremu zikinak eta garbiak pixkanaka bereizita.
b) Harrera-eremuen, kultibo-eremuen eta biologia molekularraren eremuen arteko hurbiltasuna maximizatzea, erantzun-denborak murrizteko.
c) Bi noranzkoko fluxua ezartzea, asistentzia-kargaren arabera espazioak berrerabili ahal izateko.
d) Teknika mikrobiologiko guztiak erabilera anitzeko geletan integratzea, eraginkortasuna handitzeko.

234. Mikrobiologia klinikoko laborategian prozesuen ingeniaritzaren ikuspegitik, zein da automatizazioak prozesu analitikoari egindako ekarpen nagusia?

a) Irizpide kliniko-mikrobiologikoaren ordez, emaitzak interpretatzeko sistema automatizatuak ezartzea.
b) Kalitatea kontrolatzeko programak sinplifikatzea, eskuzko esku-hartzeak murriztuta.
c) Langileen prestakuntza espezializatuaren beharra murriztea, prozesuen estandarizazioa dela-eta.
d) Prozesu analitikoen errepikagarritasuna eta laginen eta emaitzen trazabilitatea hobetzea fluxu diagnostikoan zehar.

235. Mikrobiologia klinikoko laborategian plakak digitalizatzeko sistemak (plate imaging) gehitzeari dagokionez, zein da teknologia horiek kultibo mikrobiologikoen interpretazioari egiten dioten ekarpen nagusia?

a) Kultibo mikrobiologikoen irakurketan adituaren interpretaziorako beharra ezabatzea.
b) Kultiboen irakurketa geroratu eta konparatiboa egiteko aukera, errepikagarritasuna eta kalitate diagnostikoa hobetuz.
c) Mikrobio-hazkundea detektatzeko behar diren inkubazio-denborak murriztea.
d) Diagnostiko-prozesuan, identifikazio mikrobiologikorako teknikak ordeztea, hala nola MALDI-TOF.

236. Mikrobiologia klinikoko laborategi bateko arrisku biologikoaren sailkapenean, zer ezaugarrik bereizten ditu modu nabarmenean ikerketa esperimentaleko arloak arlo asistentzialetatik?

a) Arrisku biologiko txikiko taldeetako mikroorganismoak soilik erabiltzeak.
b) Ondo karakterizatutako mikroorganismoak baldintza estandarizatuetan modu kontrolatuan manipulatzeak.
c) Mikroorganismo eraldatuen edo propietate erabat ezagunak ez dituzten mikroorganismoen balizko manipulazioak.
d) Aerosolak sortzeko ahalmena duen prozedurarik ez egoteak.



237. Mikrobiologia eta Parasitologia Klinikoko egoiliarrentzako prestakuntza-plana diseinatzerakoan, egiturazko zein elementu da funtsezkoa gaitasunak pixkanaka eskuratzen direla bermatzeko?

a) Txandakatzeak aldizka errepikatzea, trebetasun tekniko espezifikoak indartzeko.
b) Egoitzaren hasierako etapetan prestakuntza teorikoa lehenestea.
c) Azken ebaluazioa, eskuratutako gaitasuna egiaztatzeko mekanismo nagusi gisa.
d) Txandakatzeak modu progresiboan sekuentziatzea, erantzukizuna pixkanaka handituz eta gainbegiratzea murriztuz.

238. Mikrobiologia klinikoko zerbitzu baten prestakuntza-testuinguruan, zein da saio bibliografikoen helburu nagusia?

a) Mikroorganismoei buruzko ezagutza taxonomikoak modu deskriptiboan eguneratzea.
b) Literatura zientifikoaren analisi kritikoa eta praktika klinikoan duen aplikagarritasuna sustatzea.
c) Espezialitateko irakaskuntza-programan ezarritako prestakuntza egituratua ordeztea.
d) Prestakuntza laborategiko teknika aurreratuen ikaskuntzan soilik zentratzea.

239. Zein da benetako inpaktu zientifikoaren adierazlerik onena mikrobiologia klinikoan ikerketa-jarduera ebaluatzeko?

a) Garrantzi klinikoa eta praktika asistentziala aldatzeko gaitasuna.
b) Argitalpenen kopuru osoa.
c) Aldizkari zientifikoaren inpaktu-faktorea.
d) Mikrobiologiako nazioarteko kongresuetarako komunikazio kopurua.

240. Mikrobiologia klinikoan ikerketa-proiektu bat diseinatzean, zein osagaik zehazten du funtsean azterlanaren barne-balioa?

a) Azterlanean lortutako laginaren neurriak.
b) Teknika mikrobiologiko aurreratuak eskuragarri egoteak.
c) Hipotesiaren formulazio zehatzak eta diseinu metodologikoarekin duen koherentziak.
d) Ikerketan jasotako aldagaien kopuruak.

241. Mikrobiologia klinikoko fase aurreanalitikoari dagokionez, estrategia hauetako zeinek optimizatzen du lagin klinikoetan bakterio oso labilak berreskuratzea?

a) LZR, *Neisseria meningitidis* susmoa dagoenean, prozesatu baino 4 ordu lehenagora arte 4 ºC-tan mantenduta.
b) *Neisseria gonorrhoeae* bakterioaren exudatu genitala, dakron-torundarekin bildua eta Amies garraiobidean garraiatua ikatzarekin, < 6 ordutan ereinda.
c) Abzesu sakona xurgatzea, anaerobio zorrotzen susmoarekin, xiringan garraiatua airea purgatu gabe eta zigilatze hermetikoarekin.
d) Koprokultiborako eginkariak, garraiobiderik gabe, 12 ordura arte giro-tenperaturan mantenduta.



242. Azido nukleikoak anplifikatzeko tekniken (NAAT) bidezko diagnostiko mikrobiologikoan, fase aurreanalitikoari dagokionez, praktika hauetako zein lotzen da bilketa-gailuaren interferentzia kimikoak eragindako emaitza faltsuki negatiboen arrisku handiagoarekin?

a) UTM garraiobidean (Universal Transport Medium) nylon flocked torunda erabiltzea arnas birusak detektatzeko.
b) Exudatu endozerbikala kaltzio alginatoko torundarekin biltzea *Chlamydia trachomatis* anplifikatzeko tekniketarako.
c) Odol periferikoa lortzea EDTAn, *Plasmodium spp.* detektatzeko PCR proban.
d) Amies garraiobidean dakron-torunda erabiltzea ikatzarekin, *Neisseria gonorrhoeae* detektatzeko PCR proban.

243. Meningitis bakteriano akutuaren eta arnasketa-foku konkomitantearen susmoa duen paziente baten kasuan, fase aurreanalitikoan lehenesteko estrategia hauetako zeinek maximizatzen du berehalako errendimendu diagnostiko mikrobiologikoa?

a) LZR berehala prozesatzea premiazko Gram tindaketarekin, beste lagin batzuen egoera edozein dela ere.
b) Lagin guztiak aldi berean prozesatzen hastea, bolumen erabilgarri handiena dutenei lehentasuna emanez.
c) Hemokultiboak inkubatu eta LZRaren analisia atzeratzea, lagin guztiak hartu arte.
d) LZRa aldi baterako hoztea, eskaeren balidazio administratiboa egiten den bitartean.

244. Arnas lagin baxuen kalitatearen ebaluazioari dagokionez, zer irizpide zitologikok justifikatuko luke beheko arnas traktuaren adierazgarritasun baxuagatik kultibo bakteriologikorako karkaxa bat baztertzea?

a) <10 zelula epitelial ezkatatsu eta >25 leukozito eremuko (objektiboa × 100).
b) >25 zelula epitelial ezkatatsu eta <10 leukozito eremuko (objektiboa × 100).
c) Mikrobiota mistoa egotea, diplokoko gram-positiboak nagusi direla.
d) Bazilo gram-negatiboak identifikatzea leukozitorik ez dagoenean.

245. Kateter benoso zentralarekin lotutako bakteriemiaren susmoa duen paziente batean, kateterraren muturrak < 15 UFCko lagina erakusten du Maki teknikaren bidez, eta segmentu intrabaskularraren sonikazioak, berriz, *Staphylococcus epidermidis* bakterioaren ≥ 10 UFC/mL adierazten du; hemokultibo periferikoak positiboak dira mikroorganismo berarentzat. Zein da interpretazio probableena?

a) Kolonizazio estraluminal ez-esanguratsua.
b) Prozesamenduaren kutsadura mikrobiologikoa.
c) Kateterrarekin lotutako infekzioa, kolonizazio intraluminala nagusi dela.
d) Bakteriemia sekundarioa, kateterraren ereite iragankorrarekin.



246. Sepsi larriaren susmoa eta hasierako hemokultibo negatiboak dituen paziente batean, erauzketa eta prozesamendu mikrobiologikorako estrategia berrikusten da. Baieztapen hauetako zeinek deskribatzen du zehatzago helduengan klinikoki esanguratsua den bakteriemiaren detekzioa optimizatzen duen esku-hartzea?

a) Erauzketa-kopurua handitzea, flasko bakoitzeko ≤5 mL-ko odol-bolumena mantenduz, errepikapenak bakterio-karga txikia konpentsatzen baitu.
b) Gertakari diagnostiko bakoitzeko kultibatutako odolaren bolumen osoa handitzea, hemokultiboaren sentikortasuna % 3-5 inguru handitzen baita mililitro gehigarri bakoitzeko.
c) Flaskoen inkubazioa 14 egun baino gehiago luzatzea, dentsitate txikiko bakteriemia gehienek hazkunde-denbora luzeak behar baitituzte.
d) Lehentasuna ematea une desberdinetan hemokultibo pare ugari lortzeari, hiru seriek bakteriemiak ia osorik detektatzea bermatzen baitute.

247. Isolamendu mikrobiologikoari dagokionez, mikroorganismoa – ingurunea – baldintzak konbinazio hauetatik zein da ZUZENA eta islatzen du kultiboaren muga klasikoa?

a) *Bordetella pertussis* – MacConkey agarra – hazkunde geldoa aerobiosian.
b) *Legionella pneumophila* – BCYE agarra, L-zisteinarekin osatua – ingurune estandarretan hazteko ezintasuna.
c) *Campylobacter jejuni* – odol-agarra – hazkunde optimoa aerobiosian 37 ºC-tan.
d) *Mycoplasma pneumoniae* – txokolate-agarra – hazkundea CO_2-ren mende dago.

248. XLD agarrean ereindako koprokultibo batean, morfologia gorria eta erdialde belztua duten koloniak ikusten dira. Interpretazio hauetatik, zein da zehatzagoa?

a) Xilosazko enterobakterio ez-hartzitzailea, H_2S-ren ekoizpenarekin eta lisina deskarboxilazioarekin.
b) *Shigella spp.*, xilosazko oxidazio-metabolismoarekin eta hidrogeno-sulfuroaren sorrerarekin.
c) Laktosa hartzitzeko enterobakterioa, H_2S-ren bigarren mailako ekoizpenarekin.
d) *Salmonella enterikoa*, xilosaren hasierako hartzidurarekin, lisina deskarboxilatzearen bidezko bigarren mailako alkalinizazioarekin eta H_2S-ren ekoizpenarekin.

249. Immunoezabatzea duten pazienteen lagin klinikoetako kultibo mikologikoaren estrategian, baieztapen hauetako zeinek deskribatzen du zehaztasun handiagoz zikloheximida erabiltzeak kultibo-inguruneetan duen inpaktua?

a) Mikrobiota kutsatzailea kentzeko aukera ematen du, legamien eta harizpi-onddo patogenoen isolamendua oztopatu gabe.
b) Diagnostikoaren errendimendua hobetzen du, onddo patogenoen hazkunde selektiboa errazten baitu saprofitoen aurrean.
c) Onddo oportunistak inhibitu ditzake, hala nola *Aspergillus*; beraz, zikloheximidarik gabeko inguruneekin konbinatu behar da.
d) Ezinbestekoa da kultibo mikologiko guztietan erabiltzea, ingurumen-mikrobiota gehiegi ez handitzeko.



250. Endokarditis infekziosoa eta hemokultibo negatibo iraunkorrak dituen paziente batean, balbula-ehunean 16S rRNA-ren anplifikazioak eta sekuentziazioak *Coxiella burnetii* identifikatzen du. Zein da interpretazio egokiena?

a) Kultibo konbentzionalean berreskuratu ezin den eta nahitaezkoa den zelula barneko patogeno bat identifikatzea.
b) Garrantzi klinikorik gabeko aurkikuntza intzidentala, DNA bakteriano ez-bideragarria delako.
c) Emaitza ez-espezifikoa, kontserbatutako sekuentzia bakterianoak anplifikatu direlako.
d) Prozeduraren kutsadura, hazkunde moteleko ingurumen-bakterioengatik.

251. Zer aurkikuntza mikroskopikok iradokitzen du gehien Mukoralek eragindako infekzioa?

a) Hifa finak, trenkatuak eta angelu akutuko adarkatzea.
b) Hifa zabalak, trenkatu gabeak eta adarkatze irregularra.
c) Kapsulatutako legamia gemanteak.
d) Pseudohifak blastokonidiekin.

252. Disenteria-agerraldi baten testuinguruan, MALDI-TOF bidez (score ≥ 2,2) *Escherichia coli* gisa sistematikoki identifikatutako gorozki isolatu batek desadostasuna planteatzen du *Shigella spp.* bakterioaren susmo klinikoarekin. Zein da interpretaziorik egokiena?

a) Errore analitikoa espektro eskasagatik; errepikatu egin behar da.
b) *Shigella spp.* agente etiologiko gisa baztertzen duen baliozko identifikazioa.
c) MALDI-TOFaren muga intrintsekoa, antzekotasun filogenetikoagatik.
d) Kutsadura gurutzatuaren ebidentzia, lagina prozesatzean.

253. MALDI-TOF bidezko zuzeneko identifikazioan, hemokultibo-flasko positiboetatik abiatuta, errendimendu nabarmen txikiagoa ikusten da koko gram-positiboetan eta legamietan bazilo gram-negatiboekin alderatuta; zein da muga hori azaltzen duen mekanismo nagusia?

a) Mikroorganismo eukariotoak identifikatzeko ekipamenduaren sentikortasun intrintseko txikia.
b) Odol-proteinen interferentzia eta lisi-zailtasuna.
c) Aldakortasun genetikoa, datu-baseetan esleitzea eragozten duena.
d) Ingurunean dauden antibiotikoek prozesua inhibitzea.

254. Immunoezabatzea, infekzio fungiko inbaditzailearen susmoa eta proba mikrobiologiko konbentzional negatiboak dituen paziente batean, plasman DNA libre zirkulatzailearen zuzeneko sekuentziazioa erabiltzea planteatzen da. Estrategia hauetako zeinek maximizatzen du sentikortasun diagnostikoa, emaitzaren baliozkotasun klinikoa arriskuan jarri gabe?

a) Ostalariaren DNAren kontrolik gabeko ITSren sekuentziazio gidatua.
b) Giza DNAren deplezioaren bidezko sekuentziazio metagenomikoa.



c) Sanger sekuentziazioa zuzenean plasma osoan.
d) 16S genearen anplifikazio unibertsala lehen hurbilketa gisa.

255. Arnas biruserako antigenoa detektatzeko test azkarren errendimendu diagnostikoari dagokionez, zein da horien sentikortasunaren determinatzaile nagusia praktika klinikoan?

a) Ostalariaren erantzun humorala.
b) Testaren inkubazio-denbora.
c) Bakterio-koinfekzioa egotea.
d) Karga birala lagina hartzeko unean.

256. Mikrobiologia klinikoan erabiltzen diren azido nukleikoak anplifikatzeko teknikei dagokienez, zein ezaugarrik bereizten du gehien transkripzio bidezko anplifikazioa (TMA) PCRarekin alderatuta?

a) Isotermikoa da eta alderantzizko transkriptasa eta RNA polimerasa erabiltzen ditu.
b) Ziklo termiko anizkoitzak behar ditu anplifikazioa lortzeko.
c) DNA genomiko bakterianoaren anplifikaziora mugatzen da.
d) Sentikortasun txikiagoa du karga txikiko laginetan.

257. Neutropenia, sukar iraunkorra, hemokultibo negatiboak eta β-D-glukano serikoaren igoera dituen paziente batean, zein da interpretazio egokiena?

a) *Candida spp.* bidezko infekzioa baieztatzen du.
b) Infekzio fungiko inbaditzailea iradokitzen du, identifikazio etiologikorik gabe.
c) *Aspergillus spp.* bidezko infekzioa baztertzeko aukera ematen du.
d) *Cryptococcus neoformans* bidezko infekzioaren espezifikoa da.

258. Metagenomikaren aplikazio klinikoaren testuinguruan, infekzio polimikrobianoen diagnostikoan, zein da erabaki terapeutikoak hartzeko baliagarria den erresistentzia antimikrobianoa ondorioztatzeko muga nagusia?

a) Sentikortasun txikia erresistentzia kromosomikoen geneak detektatzeko.
b) DNA estrakromosomikoa sekuentziatzeko ezintasuna.
c) Erresistentzia-geneen datu-base baliozkoturik ez egotea.
d) Erresistentzia-geneak mikroorganismo eramailearekin lotzeko zailtasuna.

259. Harizpi-onddoek eragindako infekzio inbaditzaileen diagnostikoan, zer estrategia erabiltzen da egoera kritikoetan informazio azkarrena eta klinikoki garrantzitsuena lortzeko?

a) Biomarkatzaile serikoak (galaktomananoa edo β-D-glukanoa) modu isolatuan erabiltzea berehalako identifikazio etiologikorako.
b) Zuzeneko identifikazio molekularra, harizpi-onddo guztiak premiaz diagnostikatzeko hautapen-teknika gisa.
c) Lagin klinikoaren premiazko azterketa mikroskopiko zuzena, hasierako orientazio etiologikorako.



d) Kultibo fungikoa eta identifikazio molekularra, diagnostikoa fase goiztiarrean ezartzeko.

260. Immunoezabatzea duen eta biriketako aspergilosi inbaditzailearen susmoa duen paziente batean, zein lagin-motatan eskaintzen du errendimendu diagnostiko handiena *Aspergillus* bakterioaren PCRak?

a) Bronkio eta albeoloetako garbiketan.
b) Serum periferikoan.
c) Sudur-jariakinetan.
d) Gernuan.

261. Biriketako aspergilosi inbaditzailearen susmoa izanez gero, honako markatzaile hauetako zeinek eskaintzen du espezifikotasun handiena *Aspergillus*erako, eta nazioarteko irizpide diagnostikoen parte da?

a) β- (1,3) -D-glukano serikoak.
b) Galaktomananoa serumean edo bronkio eta albeoloetako garbiketak.
c) Prokaltzitonina serikoak.
d) C proteina erreaktiboak.

262. Gaixotasun infekziosoetan proba serologikoak interpretatzeari dagokionez, zein faktorek aldatzen du modu erabakigarrienean balio prediktibo positiboa?

a) Saiakuntzaren ebaketa-puntu analitikoak.
b) Ostalariaren antigorputzen zinetikak.
c) Gaixotasunaren aurretest prebalentziak biztanlerian.
d) Proban erabilitako antigeno motak.

263. BCGrekin txertatutako eta TNFren aurkako terapiarako hautagaia den paziente baten infekzio tuberkuloso latentearen ebaluazioan, zein da IGRAren (Interferon-Gamma Release Assays) eta tuberkulinaren probaren (TST) muga nagusia?

a) Bi proba horien negatibotasunak infekzio latentea baztertzen du.
b) TST espezifikoagoa da BCG txertoa hartu dutenen artean.
c) IGRAk sentikortasuna gal dezake immunoezabatzean.
d) Bi probek infekzio aktiboa modu fidagarrian identifikatzen dute.

264. BHBren serologiaren interpretazio aurreratuan, zer profilek definitzen du zehatzen txerto-immunitatearen aurrean konpondutako iragandako infekzio bat?

a) HBsAg negatiboa, anti HBs positiboa, anti Hbc negatiboa.
b) HBsAg negatiboa, anti HBs positiboa, anti HBc positiboa.
c) HBsAg positiboa, anti HBc positiboa, anti Hbs negatiboa.
d) HBsAg negatiboa, anti HBc positibo eta isolatua.



265. Mikrobiologia klinikoan erabilitako immunosaiakuntzei dagokienez, zer ezaugarrik azaltzen du kimioluminezentzian oinarritutako saiakuntzen hobekuntza ELISAren aldean ingurune automatizatuetan?

a) Sentikortasun analitiko handiagoa eta prozesamendu automatizatua.
b) Saiakuntzen arteko aldakortasun txikiagoa kalibraziorik egin beharrik gabe.
c) Interferentzia serikoak erabat ezabatzea.
d) Egiturazko antigenoak detektatzeko gaitasun esklusiboa.

266. Lehen hiruhilekoan *Toxoplasma gondii* IgM positiboaren eta IgG positiboaren serologia duen haurdun batean, zer aurkikuntzak ahalbidetzen du fidagarritasun handiagoz baztertzea infekzio primarioa gaur egungo haurdunaldian?

a) IgG titulazio altuak.
b) IgM-ren negatibotasunak geroko kontroletan.
c) IgG-ren bizitasun handiak.
d) Amaren sintomarik ezak.

267. GIBaren gaur egungo algoritmo diagnostikoan, emaitza positibo bat badago 4. belaunaldiko immunosaiakuntza batean, eta ondoren proba berresle negatibo bat eta GIB detektaezinaren PCR bat, zein da interpretaziorik egokiena?

a) Infekzio akutua eklipse aldian.
b) Infekzio kronikoa, erreplikazio gutxirekin.
c) Serokonbertsio osatugabea.
d) Hasierako baheketaren positibo faltsua.

268. Lupus eritematosoa duen paziente bat kortikoideekin tratatzen ari da, eta *Mycobacterium tuberculosis* bakterioarekiko esposizio esanguratsua du. Proba immunologikoak negatiboak dira (IGRA eta TST). Zer jarrera da egokiena gaixotasun aktiborako progresioa prebenitzeko?

a) Infekzioa baztertzea, negatibotasun immunologiko bikoitzagatik.
b) 8-10 aste barru probak errepikatzea, estrategia bakar gisa.
c) Tuberkulosi-infekzio latentearen tratamendua hastea, arrisku klinikoaren arabera.
d) Serologia espezifikoa eskatzea infekzioa baieztatzeko.

269. Mononukleosi sindrome heterofilo negatiboa duen paziente immunogai batean, serologiak VCA (Epstein Barr birusaren (EBB) kapsidearen antigenoa) IgM (−), VCA IgG (+), ZMB (zitomegalobirusa) IgM (+) erakusten du; IgG ZMBren abidezia altua da, eta odoleko ZMBren PCRa negatiboa da. Zein da interpretaziorik egokiena?

a) ZMBk eragindako infekzio primario berria.
b) EBV berraktibatzea, ZMBren aurreko erantzun gurutzatuarekin.
c) IgM ZMBren positibo faltsua.
d) EBV-ZMB koinfekzio akutua.



270. Proba treponemiko (FTA ABS) positiboa eta proba EZ treponemiko (RPR) negatiboa duen paziente batean, sifilis aktiboaren datu klinikorik gabe, zein da interpretaziorik egokiena?

a) *Treponema pallidum* bidezko infekzio aktiboa.
b) Aurretiko kontaktuaren ebidentzia, gaur egungo infekziorik gabe.
c) *Treponema pallidum* bidezko infekzioa erabat baztertzea.
d) Interpretatu ezin den emaitza, nahitaez errepikatu behar dena.

271. Eremu endemikotik datorren paziente batek sukar-sindrome exantematikoa badu eta IgM positiboak dengearen eta Zikaren aurrean, zer estrategia diagnostikok ahalbidetzen du diskriminazio etiologiko fidagarriena?

a) Serologia 7 egun barru errepikatzeak.
b) IgG espezifikoa fase akutuan zehazteak.
c) Neutralizazio-proba egiteak (PRNT).
d) Zehaztu gabeko flabibirus bidezko infekzio gisa interpretatzeak.

272. GIB aurreratua duen paziente batek (CD4 < 50/µL) kontsulta egin du zefaleagatik, sukar arinagatik eta defizit neurologikoagatik. Garuneko EMak hainbat lesio erakusten ditu, eraztun-itxurako kaptazioarekin, eta serologia negatiboa da *Toxoplasma gondii*rako. Zein da interpretazio egokiena?

a) Serologia negatiboa izan arren, toxoplasmosiaren susmo handia.
b) Infekzio primario sortu berria.
c) Garuneko toxoplasmosia baztertzea.
d) Diagnostiko probableena: bakterio-infekzioa.

273. Ospitalizazio-unitate batean kutsatutako azalerei lotutako infekzio nosokomialaren agerraldi baten testuinguruan, ingurumen-deskontaminazioan akatsa dokumentatu da, nahiz eta ohiko amonio kuaternarioak erabili. Egoera hauetako zeinek azaltzen du ondoen akats hori?

a) *Pseudomonas aeruginosa* bakterioaren iraunkortasuna biopelikuletan.
b) *Mycobacterium tuberculosis* bakterioak eragindako kutsadurak.
c) Birus bilduak egoteak.
d) *Clostridioides difficile* bakterioaren barreiadurak.

274. Osasun-ingurunean etanola antiseptiko gisa erabiltzeari dagokionez, mekanismo hauetako zeinek azaltzen du eraginkortasun handiagoa % 60-80ko kontzentrazioetan, ia anhidroak diren soluzioekin alderatuta?

a) Uraren presentziak eragindako proteina-desnaturalizazioak.
b) Lipido-disolbagarritasuna handitzeak, mintzen disrupzioa sustatzen duena.
c) Oxidazio-gaitasuna handitzeak.
d) Bakterioen proteina-egitura egonkortzeak.



275. Ospitaleko desinfekzioan sodio hipokloritoa erabiltzeari dagokionez, baieztapen hauetatik zeinek deskribatzen du zehaztasun handiagoz bere ekintza-mekanismo nagusia?

a) Proteina-sintesiaren inhibizio espezifikoa.
b) Gradiente elektrokimikoaren disrupzio esklusiboa, kalte estruktural zelularrik gabe.
c) DNAren erreplikazioa zuzenean inhibitzea.
d) Proteinen eta lipidoen oxidazio ez-selektiboa.

276. Prozedura endoskopiko digestiboen ondoren, *Mycobacterium abscessus* bakterioak eragindako infekzioen agerraldi bat detektatu da. Glutaraldehidoaren % 2ko erabilera protokolizatua eta desinfekzio-denborak bete arren, endoskopioen barne-kanaletan mikroorganismo klonalak isolatzen dira. Zein da desinfekzioan akatsa izatearen mekanismorik probableena?

a) Barne-gainazaletan biopelikula eratzea, desinfektatzailea sartzea mugatzen duena.
b) Glutaraldehidoarekiko erresistentzia genetiko egonkorra eragitea, itu entzimatikoetako mutazioen bidez.
c) Glutaraldehidoaren inaktibazio kimikoa hondar-materia organikoarengatik kontzentrazio azpiklinikoetan.
d) Aldakortasun fenotipiko itzulgarria, mikrobio-sentikortasuna aldi baterako murrizten duena.

277. Ospitale batek etileno oxidoa erabiltzen du material termolabila kontzentrazio-, tenperatura- eta esposizio-parametro egokiekin esterilizatzeko. Prozesuaren ondoren kultibo positiboak daude. Sistemak ingurumen-hezetasun erlatibo txikiarekin jarduten du (< % 30). Zein da esterilizazioaren akatsa probabilitate handienarekin azaltzen duen faktorea?

a) Hezetasun txikia; prozesuaren eraginkortasuna murrizten du.
b) Erresistentzia genetikoa agertzea, itu makromolekularren aldaketak eraginda.
c) Ez da behar beste sartzen, paketatzeagatik.
d) Etileno oxidoaren inaktibazioa, hondar-konposatu organikoekin dagoen interakzioagatik.

278. Ospitale batek UV-C erradiazioa inplementatzen du, ebakuntza-geletan ingurumen-desinfekziorako estrategia osagarri gisa. *Staphylococcus aureus* bakterioak infektatzen jarraitzen du kirurgia-gunean. Auditoretzak aldez aurretik garbiketarik ez dagoela eta material organikoa dagoela detektatzen du esposiziopeko gainazaletan. Zein da estrategiaren akatsa probabilitate handienarekin azaltzen duen faktorea?

a) Potentzia germizida murriztea, emisio-sistema zahartzearen ondorioz.
b) DNA konpontzeko mekanismoak aktibatzea, UVk eragindako kaltea neutralizatzen dutenak.
c) UV erradiazioaren aurrean erresistentzia genetiko egonkorra garatzea ospitaleko anduietan.
d) Materia organikoak eragindako erradiazioa arintzea, mikroorganismoaren esposizio zuzena eragozten duena.



279. Endoskopioei eta dialisi-urari lotutako infekzioen testuinguruan, zein baieztapen da zuzenagoa inplikatutako mikroorganismoei dagokienez?

a) Bi sistemetan koko gram-positiboak dira nagusi, bioziden kontrako erresistentzia intrintsekoarekin eta biofilma sortzeko gaitasun urriarekin.
b) Bazilo gram-negatibo ez-hartzitzaileak dira nagusi dialisi-uretan, eta garrantzitsuak endoskopioen birprozesatze-akatsetan.
c) Bi sistemetan mikobakterioak egoteak beti adierazten du duela gutxi kutsadura exogenoa egon dela.
d) Gainazal hezeetara egokitutako harizpi-onddoen nagusitasuna infekzio nosokomialaren kausa nagusi gisa bi testuinguruetan.

280. Ingurumen-erreserborio batekin lotutako agerraldi nosokomial posible baten azterketan, isolamendu mikrobiologiko ugari lortzen dira, bai pazienteena, bai ospitale-ingurunearena. Zein da ikuspegirik egokiena erreserborioak transmisioan duen inplikazio kausala ezartzeko?

a) Hasierako hipotesi epidemiologikoaren ingurumen-laginketa sakon eta independentea egitea.
b) Mikrobio-karga handiko edozein ingurumen-isolamendu adierazgarritzat hartzea.
c) Isolamendu klinikoen eta ingurumen-isolamenduen arteko erlazio klonala frogatzea, tipatze molekularreko tekniken bidez.
d) Interpretazioa zenbaketa kuantitatiboetan oinarritzea, identifikazio mikrobiologiko xehatuaren beharrik gabe.

281. Endoskopioen zaintza mikrobiologikoko programa batean, *Pseudomonas aeruginosa* behin eta berriz hazten ari dela ikusi da, zenbaketa txikian, goi-mailako desinfekzioaren ondoren. Eskuz garbitu ondoren, ATP kontrolak egokiak dira. Zein da interpretazio probableena?

a) Akatsa materia organikoa ezabatzean eskuzko garbiketan.
b) Berriro kutsatzea urarekin erlazionatutako desinfekzioaren ondoren edo behar bezala ez lehortzea.
c) Garrantzi klinikorik eza, ATP maila baxuagatik.
d) Noizbehinkako kutsadura laginketa mikrobiologikoan.

282. Larruazal-erabilerako antiseptikoei dagokienez, baieztapen hauetatik zeinek deskribatzen ditu zehaztasun handiagoz espektroko desberdintasunak?

a) Alkoholak espora-jarduera esanguratsua eta eraginkortasun uniformea du birus bilduen eta bildu gabeen aurrean.
b) Klorhexidina alkohola baino azkarrago hasten da eragiten, eta ez du hondar-jarduerarik.
c) Triklosanoak jarduera birizida du, alkoholekin eta iodoarekin aldera daitekeena.
d) Iodoforoek espektro zabala dute, eta alkoholak baino narritadura-ahalmen handiagoa.

283. Esterilizazio- eta desinfekzio-agenteen ekintza-mekanismoei dagokienez, lotura hauetako zein da ZUZENA?

a) Etileno oxidoa → mintzeko lipidoen oxidazioa.



b) Hidrogeno peroxidoa → proteina estrukturalen alkilazioa.
c) Fenolak → Mintz lipidikoen disrupzioa.
d) Klorhexidina → azido nukleikoen sintesiaren inhibizioa.

284. *Staphylococcus aureus*en metizilinarekiko erresistentzia-mekanismoei dagokienez (SARM), baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) Metizilinarekiko erresistentzia eragiten du metizilina hidrolizatzen duen A motako espektro hedatuko betalaktamasa plasmidikoaren ekoizpenak.
b) SCCmec kasete kromosomikoan dagoen mecA geneak penizilina finkatzen duen PBP2a proteina kodetzen du, betalaktamiko guztiekiko afinitate txikia duena.
c) Zefoxitina-diskoa (30 µg) erresistente moduan interpretatzen da inhibizio-eremua ≥ 22 mm denean, indarreko EUCAST irizpideen arabera.
d) Komunitatean hartutako SARMek (CA-MRSA) I. edo II. motako SCCmec kasetea darama gehienbat, antibiotikoen familia askorekiko erresistentzia kodetzen duena.

285. Pertsona heldu ospitaleratuei pneumonia pneumokozikoa diagnostikatzean, *Streptococcus pneumoniae*bakterioaren gernu-antigenoa detektatzeari buruzko baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) Komunitatean hartutako pneumonia duten helduen kasuan, gernu-antigeno pneumokozikoaren espezifikotasuna % 95etik gorakoa da, nahiz eta sentikortasuna % 50 eta % 80 artekoa izan koadroaren larritasunaren arabera.
b) Gernu-antigeno pneumokozikoaren probak erabilgarritasun diagnostiko baliokidea du 5 urtetik beherako haurren eta helduen kasuan, eta espezifikotasun handia du bi adin-taldeetan.
c) Gernu-antigenoaren emaitza positiboak behin betiko berresten du etiologia pneumokozikoa, eta beste arnas mikroorganismo batzuekiko koinfekzioa baztertzeko aukera ematen du.
d) Gernu-antigeno pneumokozikoa detektatzeak hemokultiboa ordezten du, helduen pneumonia bakteriemikoaren pronostikoa ezartzeko.

286. *Enterococcus spp*. bakterioen aminoglukosidoekiko maila handiko erresistentzia-mekanismoei dagokienez (RNAN), baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) *Enterococcus faecalis*eko RNANa vanA genearen presentziagatik da batez ere, gentamizinari eta estreptomizinari maila handiko erresistentzia egiten baitie aldi berean.
b) Gentamizinarekiko RNANak eragotzi egiten du eragin bakterizida sinergikoa betalaktamikoekin; beraz, profil hori duen endokarditis enterokozikoan aminoglukosido guztiak eten behar dira, salbuespenik gabe.
c) Gentamizinarekiko RNANa eta estreptomizinarekiko suszeptibilitate kontserbatua duten enterokokoek onura lor dezakete betalaktamiko-estreptomizina sinergiatik endokarditis enterokozikoaren tratamenduan.
d) Gentamizinarekiko RNANa kodetzen duen aac(6')-aph (2'') geneak ez dio eragiten tobramizinaren jarduerari, ezta amikazinaren jarduerari ere *Enterococcus faecalis*en.



287. *Listeria monocytogenes* nerbio-sistema zentralaren infekzio-agente izateari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) *Listeria monocytogenes* bakterioak mugikortasun birakaria du 37 ºC-tan, baina EZ giro-tenperaturan, eta horrek identifikazioa errazten du mugikortasun-ingurune konbentzionaletan.
b) 4b serotipoak Europan heldu immunogaien noizbehinkako kasu gehienak eragiten ditu, eta 1/2a serotipoa nagusi da agerraldi epidemikoetan.
c) Helduen listeriosi barreiaturako aukerako tratamendua amoxizilina da monoterapian; izan ere, *Listeria monocytogenes* bakterioa uniformeki sentikorra da betalaktamiko guztiekiko, hirugarren belaunaldiko zefalosporinak barne.
d) *Listeria*k eragindako meningitisaren diagnostikoan, likido zefalorrakideoak nagusiki mononuklearra edo mistoa den pleozitosia izaten du, Gram tindaketa positiboarekin kasuen % 40an baino gutxiagotan.

288. Enterobakterio familiari eta laborategian dituen identifikazio-ezaugarriei dagokienez, zein da baieztapen ZUZENA?

a) *Shigella spp*. gas-sortzailea da glukosaren fermentazioan isolamenduen % 80an; *Escherichia coli*, aldiz, beti da gas-ekoizlea.
b) *Salmonella typhi* MacConkey agarrean hazten da laktosaren hartzitzaile berantiar gisa, eta beste *Salmonella* batzuetatik bereizten da azido sulfhidrikoa TSI agarrean ekoizteko duen gaitasunagatik.
c) β-galaktosidasaren (ONPG) probak bereizi egiten ditu laktosa-hartzitzaile berantiarrak eta benetako hartzitzaileak ez direnak, eta positiboa da *Citrobacter freundii* bakterioan eta *Shigella sonnei* bakterioaren andui batzuetan.
d) *Klebsiella pneumoniae* eta *Escherichia coli* bereizten dira batez ere lehenengoa oxidasa positiboa delako eta ureasak ekoizten dituelako ingurune konbentzionaletan 4 ordutan baino gutxiagotan.

289. Espektro zabaleko betalaktamasei (EZBL) eta laborategi klinikoan horien detekzio fenotipikoari dagokienez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) CTX-M motako EZBLk azido klabulanikoak inhibitzen ditu saiakuntza fenotipiko guztietan, eta, horri esker, disko bikoitzeko metodoaren bidez detektatu daitezke isolamendu ekoizleen % 100ean.
b) EZBL sortzen duten anduiek beti mantentzen dute sentikortasuna betalaktamiko/betalaktamasen inhibitzailea konbinazioekiko, hala nola piperazilina-tazobaktama, bakterio-inokulua edozein dela ere.
c) *Enterobacter cloacae*, *Citrobacter freundii* eta *Serratia marcescens* bakterioetan AmpC induziblearen ekoizpenak EZBL konkomitantea ezkutatu dezake, eta horrek eragotzi egiten du ohiko sinergia-metodoetan detektatzea.
d) Enterobakterioetan hirugarren belaunaldiko zefalosporinetarako EUCAST ebaketa-puntuek sentikor gisa kategorizatzea ahalbidetzen dute, baita EZBL dagoenean ere. Hori dela eta, ezinbestekoa da EZBLren presentziari buruzko txosten esplizitu bat egitea, klinikoak erabaki terapeutikoak hartu ahal izan ditzan.



290. *Pseudomonas aeruginosa*ren erresistentzia-mekanismoei dagokienez, zein da baieztapen ZUZENA?

a) OprD porinaren adierazpen-galera da imipenemarekiko erresistentzia-mekanismo nagusia *P. aeruginosa* bakterioan; meropenemarekiko erresistentzia, berriz, MexA-MexB-OprM kanporatze-sistemaren gehiegizko adierazpenarekin lotzen da nagusiki.
b) AmpC (PDC) betalaktamasa kromosomikoaren hiperprodukzioa da isolamendu klinikoetan zefalosporina antipseudomonikoekiko erresistentzia nabarmena duen mekanismo bakarra, eta kanporatze-sistemen ekarpena oso txikia da.
c) VIM eta IMP motako metalobetalaktamasak (MBL) eraginkortasunez inhibitzen ditu avibactamak, eta horrek justifikatzen du zeftazidima-avibactam erabiltzea lehen mailako tratamendu gisa VIMa ekoizten duen *P. aeruginosa*k eragindako infekzioetan.
d) *P. aeruginosa*ren ST175 eta ST235 arrisku handiko klonek ez dute 1. klaseko integraziorik, eta horien multierresistentzia kanporatze-sistemak erregulatzen dituzten geneetako mutazio kromosomikoek eragiten dute modu esklusiboan.

291. *Acinetobacter baumannii* patogeno nosokomial gisa zainketa intentsiboen unitateetan (ZIU); zein da baieztapen ZUZENA?

a) *Acinetobacter baumannii* oxidasa positiboa da, eta horrek bereizten du garrantzi klinikoa duten gainerako ez-hartzitzaileengandik, besteak beste, *Pseudomonas aeruginosa*.
b) Espainian, *A. baumannii* bakterioaren karbapenemasa nagusia KPC da (*Klebsiella pneumoniae carbapenemase*), Amblerren A klasekoa, mendebaldeko Europako herrialde gehienetan gertatzen den bezala.
c) Tigeziklinak jarduera bakterizida du *A. baumannii* multierresistentearen aurrean, eta monoterapian hautatzen den antibiotikoa da, espezie horrek eragindako bakteriemia tratatzeko.
d) OXA-23, OXA-40 eta OXA-58 karbapenemasak D klaseko betalaktamasak dira, eta *A. baumannii*ren karbapenemikoekiko erresistentzia gehien eragiten dute mundu osoan. Haien jarduera hidrolitikoa ez du azido klabulanikoak inhibitzen.

292. *Legionella pneumophila* 1. serotaldeak eragindako legionelosiaren diagnostiko mikrobiologikoari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) BCYE agarreko kultiboak % 95etik gorako sentikortasuna du komunitatean hartutako legionelosiaren karkaxa-laginetan, agerpen arin edo moderatuarekin.
b) *L. pneumophila* 1. serotaldearen gernu-antigenoa detektatzeak % 95etik gorako espezifikotasuna eta sentikortasun aldakorra (% 60-80) ditu, eta positiboa izan daiteke infekzioa izan eta aste edo hilabete batzuetara, eta horrek mugatu egiten du birresposizioen diagnostiko diferentzialean duen balioa.
c) Denbora errealeko PCRak arnas laginetan gernu-antigenoaren detekzioaren sentikortasun bera du 1. serotaldekoak ez diren serotaldeek eragindako legionelosia diagnostikatzeko, eta bi teknikak trukagarriak dira.
d) *L. pneumophila* 1. serotaldea da gaixotasun larria eragin dezakeen serotalde bakarra; 2-15 serotaldeek forma kliniko arinak edo asintomatikoak baino ez dituzte sortzen immunogaietan.



293. Bruzelosiaren fase akutuko diagnostiko serologikoari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) Bengalako arrosaren probak espezifikotasun handia du eremu endemikoetan, eta nahikoa da, berez, bruzelosi akutuaren diagnostikoa berresteko, teknika gehigarrien beharrik gabe.
b) Bruzelosi akutuan, IgM espezifikoa detektatzea nahikoa da aldez aurreko kontaktuko infekzio aktiboa edo txertaketa bereizteko; izan ere, IgM beti da IgG baino lehenagokoa erantzun serologikoaren zinetikan.
c) Anti-*Brucella*ren Coombs proba bereziki erabilgarria da bruzelosi kronikoan edo aglutinina blokeatzaileak daudenean (IgG, IgA); izan ere, Wright-en seroaglutinazio klasikoak emaitza negatibo faltsuak eman ditzake prozona-fenomenoaren ondorioz.
d) Sistema automatizatuko hemokultiboak (BACTEC, BacT/ALERT) % 90etik gorako sentikortasuna du tratatu gabeko bruzelosi akutuan, eta erreferentziazko metodoa da behin betiko diagnostiko mikrobiologikorako.

294. *Neisseria gonorrhoeae* bakterioaren mikrobioen aurkako erresistentziari eta horren inplikazio terapeutikoei dagokienez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) ECDCren eta SEIMCen gaur egungo gomendioen arabera, konplikaziorik gabeko gonorrearen lehen lerroko tratamendua muskulu barneko 500 mg zeftriaxona da, dosi bakarrean, eta azitromizina gehitzea gordetzen da *Chlamydia trachomatis* bidezko koinfekzioaren susmoa dagoen kasuetarako.
b) *N. gonorrhoeae*k penizilinarekiko duen erresistentzia TEM motako betalaktamasen (PPNG) ekoizpenak eragiten du modu esklusiboan, eta ez da ohikoa PBPren mutazioek eragindako erresistentzia kromosomikoa Europako gaur egungo isolamenduetan.
c) Azido nukleikoak (NAAT) lagin klinikoan zuzenean anplifikatzeko probei esker, zefalosporina eta tetraziklinekiko erresistentzia-markatzaile guztiak detekta daitezke, aldez aurretik kultiborik egin behar izan gabe, eta erresistentziaren zaintzan CMIa (gutxieneko kontzentrazio inhibitzailea) ordezten da.
d) *N. gonorrhoeae*ren eraldatze genetikoan, nahitaezkoa da *N. meningitidis*ekin koninfekzioa izatea material genetiko exogenoaren iturri gisa, gonokozikoek ezin baitute beste espezie batzuen DNA hartu.

295. *Neisseria meningitidis* bakterioak eragindako meningitisaren diagnostiko mikrobiologikoari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) LZRaren Gram tindaketak % 90etik gorako sentikortasuna du tratatu gabeko meningitis meningokozikoan, eta % 80tik gora mantentzen da aurretik antibioterapia egin eta 24 ordu igaro ondoren ere.
b) Meningitis meningokozikoaren kasu baten kontaktu estuen kimioprofilaxia ahotik hartzeko amoxizilinarekin egiten da, eta sudur-faringeetako eramailearen egoera eraginkortasunez ezabatzen du.
c) 4CMenB txertoak (Bexsero®) % 95etik gorako babesa ematen du Espainian zirkulatzen duten B serotaldeko andui guztien aurrean, Osasun Ministerioaren datuen arabera.
d) PCR bidez *N. meningitidis*en DNA LZRn edo odolean detektatzeak sentikortasun handia du antibioterapia hasi ondoren ere, eta bereziki erabilgarria da kultiboa negatiboa bada aurretiko tratamendu antibiotikoagatik.



296. *Clostridioides difficile*k eragindako infekzioaren (ICD) laborategiko diagnostikoari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) CCFA agarreko kultibo toxigenikoak % 100eko sentikortasuna eta espezifikotasuna du, eta errutinako proba diagnostiko gisa egin behar da ICDren susmoa duten beherako gorozkien lagin guztietan.
b) SEIMCek eta ESCMIDek ICDrako gomendatzen duten algoritmo diagnostikoan GDHaren (glutamato deshidrogenasa) eta/edo A/B toxinen hasierako detekzioa egin behar da, eta, ondoren, NAAT (PCR) bidezko berrespen-proba bat ez datozen kasuetan.
c) Entzimoimmunoanalisiaren (EIA) bidez *C. difficile*ren A eta B toxinak detektatzeak % 95etik gorako sentikortasuna du kultibo toxigenikoarekin alderatuta, eta nahikoa da proba diagnostiko bakar gisa, gaur egungo Europako giden arabera.
d) 027 erribotipoa (NAP1/BI) da azken hamarkadan Europako agerraldi epidemiko larriei lotutako *C. difficile*ren erribotipo bakarra, eta gainerako erribotipoek gaixotasun arina baino ez dute eragiten.

297. *Bacteroides fragilis* taldeari dagokionez, abdomen barneko infekzioaren kausa gisa, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) *Bacteroides fragilis*ek polisakaridoen geruza kapsularrak ditu, abdomen barneko abzesuak sortzea sustatzen dutenak, eta hori da ezaugarri bereizgarri nagusia infekzioaren patogenian Bacteroides generoko gainerako espezieen aldean.
b) *B. fragilis*ek karbapenemikoekiko duen erresistentzia espeziearen berezko ezaugarria da, eta horrek imipenem eta meropenem erabiltzea mugatzen du abdomen barneko infekzio larrietan.
c) Metronidazola da *B. fragilis* taldeak helduei eragindako infekzioetarako lehen lerroko aukera, nahiz eta Europako herrialde batzuetan gero eta erresistentzia-tasa handiagoak dokumentatu diren, gaur egun Espainian % 5 gainditzen ez dutenak, eskuragarri dauden zaintza-datuen arabera.
d) *B. fragilis*en hirugarren belaunaldiko zefalosporinei hartutako erresistentzia A klaseko CTX-M motako BLEEk eragiten du batez ere, enterobakterioetan deskribatutakoen antzekoak.

298. Heldu immunogaietan biriketako tuberkulosiaren (TB) diagnostiko mikrobiologikoari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) GeneXpert MTB/RIF probak aukera ematen du aldi berean detektatzeko *Mycobacterium tuberculosis* complex eta errifanpizinarekiko erresistentzia karkaxan zuzenean, 2 ordutan baino gutxiagotan, % 88ko sentikortasunarekin (vs. kultiboa) eta % 99tik gorako espezifikotasunarekin, aldez aurretik tratatu gabeko pertsonen kasuan, eta erreferentziazko proba molekularra da OMEren arabera.
b) Karkaxako baziloskopiak (Ziehl-Neelsen edo auramina-errodamina) % 90etik gorako sentikortasuna du birikako tuberkulosi kabitatuan, eta nahikoa da tratamendua hasteko eta kasua nahitaez deklaratzeko.
c) Gamma interferona (IGRA) askatzeko saiakuntzak gaixotasun tuberkuloso aktiboaren diagnostikoak dira, eta tratamendu tuberkulostatikoa hasteko irizpide gisa erabili behar dira sintoma bateragarriak dituzten helduetan.
d) Löwenstein-Jensen ingurune solidoan *M. tuberculosis* bakterioaren kultiboak 2-4 aste behar ditu hazkunde ikusgarria erakusteko, eta tuberkulosi aktiboa diagnostikatzeko metodorik azkarrena da.



299. Farmakoekiko erresistentea den tuberkulosiari dagokionez, zein da baieztapen ZUZENA?

a) Tuberkulosi multierresistentea (TB-MDR) definitzen du isoniazidarekiko eta errifanpizinarekiko aldi bereko erresistentziak, pirazinamidarekiko erresistentzia handiagoak, eta hori da OMEren arabera ezinbestekoa den hirugarren osagai definitzailea.
b) *M. tuberculosis*en isoniazidarekiko erresistentzia inhA genearen mutazioek eragiten du nagusiki, isoniazidarekiko erresistentzia-maila handia ematen baitute etanbutolaren eraginkortasunari eragin gabe.
c) Tuberkulosi erresistente hedatua (TB-XDR), OMEren 2021eko definizioaren arabera, honela definitzen da: TB-MDR, erresistentzia gehigarriarekin, gutxienez fluorokinolona bati eta gutxienez bigarren lerroko farmako injektagarrietako bati (amikazina, kanamizina, kapreomizina).
d) Bedakilina eta delamanida TB-MDRaren aurkako farmako aktiboak dira, eta ekintza-mekanismo desberdinak dituzte: bedakilinak ATP sintasa mikobakterianoa inhibitzen du, eta delamanidak azido mikolikoen sintesia inhibitzen du. Bi horiek onartuta daude helduetan TB-MDR tratatzeko.

300. Garrantzi klinikoa duten mikobakterio EZ-tuberkulosoei (MNT) dagokienez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) *Mycobacterium avium* (MAC) konplexua da MNTak eragindako biriketako gaixotasunaren kausa nagusia, eta horren tratamenduak inhalazio-amikazina hartzen du beti laugarren farmako gisa, patroi erradiologikoa edo larritasun klinikoa edozein dela ere.
b) *Mycobacterium abscessus* hazkunde azkarreko MNTen artean tratatzeko zailena da, makrolidoekiko erresistentzia induzigarria du, abcessus eta bolletii azpiespezieetan erm(41) geneak eragindakoa, eta betalaktamikoen eraginkortasuna mugatzen duen betalaktamasa kromosomikoa (BlaMab).
c) GIBa eta CD4 < 50 zelula/µL duten pazienteetan MAC bidez barreiatutako gaixotasuna agertu ohi da osagai sistemikorik gabeko biriketako infekzio lokalizatu gisa, eta hemokultiboak oso gutxitan izaten dira positiboak.
d) MNT bidezko biriketako gaixotasunaren behin betiko diagnostikoak, ATS/IDSA irizpideen arabera, gutxienez hiru karkaxa-lagin positibo behar ditu MNT espezie bererako, aurkikuntza klinikoak eta erradiologikoak gorabehera.

301. *Borrelia burgdorferi sensu lato* bakterioak eragindako Lyme-ren gaixotasunaren (Lyme borreliosia) diagnostiko serologikoari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) Lehen belaunaldiko ELISAk anti-*Borrelia* antigorputzak detektatzeak sentikortasun handia du eritema migratzailearen hasierako fasean, eta nahikoa da immunoblot bidez baieztatu gabeko diagnostikoa egiteko.
b) Kaparrekiko esposizio-historia duen eritema migratzailea irizpide nahikoa da diagnostikoa eta tratamendua baieztapen serologikorik gabe egiteko, baita endemia baxuko eremuetan ere.
c) Europan gomendatutako bi etapako algoritmo diagnostikoan (two-tier testing) lehenengo proba EIA/CLIA da, eta, emaitza positiboa edo borderline izanez gero,



immunoblot IgG eta IgM bidez berrestea, positibotasun-irizpideak banden arabera estandarizatuta.

d) Lyme-ren gaixotasunaren serobihurketa oso goiztiarra da, eta IgM antigorputzak garatzen dira, kaparraren hozkadaren ondorengo lehen 24-48 orduetan detekta daitezkeenak, eta IgG antigorputzak 7-10 egunera.

302. *Chlamydia trachomatis* bidezko infekzio genitalari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) *Chlamydia trachomatis*en D-K serotipoek sexu-transmisiozko infekzio genitalak eragiten dituzte (uretritisa, zerbizitisa, pelbiseko gaixotasun inflamatorioa); L1-L3 serotipoek, berriz, linfogranuloma benereoa (LGV) sortzen dute, iztaiko adenopatia zornetsuekin, zeinu bereizgarri gisa.

b) Zelula-lerroetako kultiboa da lagin genitaletan *C. trachomatis*en errutina diagnostikatzeko aukerako teknika, eskuragarri dauden teknika molekularrekiko sentikortasun handiagoa duelako.

c) *C. trachomatis* bakterioak eragindako infekzio genital ez-konplikatuaren tratamendua azitromizina 1 g da dosi bakarrean, edo doxiziklina 100 mg/12h, 14 egunez; bi pautek eraginkortasun baliokidea dute mikroorganismoa traktu genitaletik desagerrarazteko.

d) Azido nukleikoen anplifikazio-probek (NAAT) ez dute aukerarik ematen gizonen lehen zurrustako gernu-laginetan egiteko, eta uretrako torunda behar da beti, detekzio optimoa egiteko.

303. *Mycoplasma pneumoniae*k eragindako pneumonia atipikoari dagokionez, zein da baieztapen ZUZENA?

a) *Mycoplasma pneumoniae* ohiko inguruneetan kultibatu daiteke (odol-agarra, BHI kultibo likidoa), eta emaitzak lor daitezke 24-48 ordutan; kultiboa da hautatutako teknika diagnostikoa premiazko prozesamendua duten laborategietan.

b) *M. pneumoniae*k makrolidoekiko hartutako erresistentzia ia ez da existitzen Espainian (< % 1); beraz, azitromizina edo klaritromizina beti lehen lerro terapeutikoa dira, zaintza aktiboaren beharrik gabe.

c) ELISAk IgM espezifikoa detektatzea da pneumonia atipikoaren metodo diagnostiko sentikor eta espezifikoena heldu immunogaietan, eta sintomen lehen 24 orduetan diagnostiko goiztiarra egitea ahalbidetzen du.

d) Arnas laginetan azido nukleikoak (NAAT/PCR) anplifikatzeko probak dira sentikortasun handieneko metodo diagnostikoa *M. pneumoniae*rentzat fase akutuan, eta gainditu egiten dituzte kultiboa eta serologia gaixotasunaren lehen astean.

304. Komunitateari lotutako (CA-MRSA) eta ospitaleari lotutako (HA-MRSA), metizilinarekiko erresistentea den *Staphylococcus aureus* bakterioaren epidemiologia eta karakterizazio molekularra alderatuta, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) CA-MRSAk I. edo II. motako SCCmec kasetea darama, eta normalean erresistentea da familia antibiotiko askorekiko (makrolidoak, fluorokinolonak, aminoglukosidoak), eta horrek HA-MRSAtik bereizten du.

b) CA-MRSAk sarritan sortzen du Panton-Valentineren leukozidina (LPV), larruazaleko infekzio nekrosatzaileekin eta pneumonia nekrosatzaile larriarekin lotua



komorbilitaterik gabeko gazteen artean; ST80 (SCCmec IV) da klon nagusia mendebaldeko Europan (Espainian aniztasun handiagoa du).

c) HA-MRSAk IV. edo V. motako neurri txikiko SCCmec darama, eta horrek azaltzen du ospitaleko klonetan CA-MRSArekin alderatuta barreiatzeko gaitasun horizontal handiagoa izatea.
d) Sudurreko exudatuan MRSA PCR azkarraren bidez detektatzeak % 100eko espezifikotasuna du infekzio aktiboa aurresateko, eta eramaile asintomatikoetan emaitza positiboa izatea da berehalako deskolonizazio-tratamendurako irizpidea.

305. Espainian garrantzi klinikoa duten bakterio gram-negatiboetako karbapenemasei dagokienez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) KPC karbapenemasa Amblerren B klasekoa da (metalobetalaktamasak), eta, beraz, ez da inhibitzen ez avibactam bidez, ez azido boronikoaren deribatuen bidez.
b) OXA-48 sortzen duten enterobakterioen isolamenduak karbapenemikoekiko erresistenteak dira ebaketa-puntu klinikoetan, eta horrek erraztu egiten du kasu guztietan detekzio fenotipiko zuzena egitea.
c) Espainian, OXA-48 da karbapenemasa nagusia enterobakterioetan; zeftazidima-avibactam konbinazioa aktiboa da KPCren eta OXA-48ren aurrean, baina ez metalobetalaktamasen aurrean (VIM, NDM, IMP).
d) Carba NPren test fenotipikoak karbapenemasa mota (KPC, OXA-48, VIM, NDM) espezifikoki identifikatzeko aukera ematen du, ondoren berrespen genotipikoa egiteko beharrik gabe.

306. Bakteriemiako eta endokarditis infekziosoko hemokultiboak prozesatu eta interpretatzeari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) Helduetan bakteriemia diagnostikatzeko, gomendatzen da antibioterapia hasi aurretik gutxienez 2-3 hemokultibo-pare (aerobioa + anaerobioa) ateratzea zain-ziztada independenteetatik, bolumen egokiarekin.
b) *Staphylococcus epidermidis* bakterioa bihotz-balbularik eta ezar daitekeen gailurik ez duen paziente baten hemokultibo bakar batean isolatzea klinikoki esanguratsua den bakteriemia gisa interpretatu behar da beti, eta antibiotiko sistemikoekin tratatu.
c) Adsortzio-erretxinak dituzten hemokultibo-sistema automatizatuek erabat deuseztatzen dute aurretiko tratamendu antibiotikoak kultiboaren positibotasunean duen efektu inhibitzailea.
d) Hemokultibo automatizatuetan, positibotasunera iritsi arteko denborak (time to positivity, TTP) ez du balio diagnostiko diferentzialik, eta ez du garrantzirik benetako bakteriemia kutsaduratik bereizteko.

307. KASU KLINIKOA: 32 urteko gizonezkoak, gizonekin sexu-harremanak dauzkana, 10 egunez uzki inguruko lesio mingarri ultzeratua du, iztaiko aldebiko adenopatiak eta 38,5 ºC-ko sukarra. 3 aste lehenago babesik gabeko uzki-praktika hartzailea izan zuela adierazi du. PCR multiplex proba, ultzeraren exudatuan, positiboa da *Chlamydia trachomatis*erako; GIB testa negatiboa da. Baieztapen hauetako zein da ZUZENENA?

a) Koadro klinikoa bateragarria da erreakzio inflamatorioa duen sifilis primarioarekin (txankroa); *C. trachomatis*en PCRaren emaitza positiboa positibo faltsu gisa



interpretatu behar da, *Treponema pallidum*arekin erreaktibotasun gurutzatua izateagatik.

b) Patroi klinikoa bateragarriagoa da linfogranuloma benereoarekin (LGV) *C. trachomatis* D-K serotipoek eragindako infekzio genital arruntarekin baino; beharrezkoa da L genotipoa PCR espezifiko bidez berrestea.
c) LGVrako aukeratzen den tratamendua 1 g-ko azitromizina da, dosi bakarrean, doxiziklinaren eraginkortasun berarekin eta digestio-onargarritasun hobearekin.
d) Koadro klinikoak (uzki-ondesteetako ultzera mingarria, iztaiko buboi fluktuanteak, sukarra), uzki-praktika harkorra duen GSG batean, *C. trachomatis*erako PCR positiboarekin batera, ziurtasun handiz LGV dela iradokitzen du; gomendatutako tratamendua da doxiziklina 100 mg/12 h, 21 egunez, genotipatu berreslearekin (L1-L3) eta zaintza epidemiologikoko sistemari jakinarazita.

308. Aireztapen mekanikoari lotutako pneumoniaren (NAVM) diagnostiko mikrobiologikoari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) Xurgatze endotrakealaren Gram tindaketak espezifikotasun eta sentikortasun handia du AMLPren diagnostiko etiologikorako, eta nahikoa da behin betiko tratamendu antibiotikoa gidatzeko hazkuntza kuantitatiboaren beharrik gabe.
b) IDSA/ATS giden arabera, bronkioetako eta albeoloetako garbiketa, patogenoa izan daitekeen mikroorganismo baten $\geq 10^4$ UFC/mL-ko zenbaketa kuantitatiboarekin, NAVMren irizpide mikrobiologiko diagnostiko onartuena da.
c) *Pneumocystis jirocarbi* errentagarritasun diagnostiko handiko odol-agarrean kultibatu daiteke paziente immunokonprometituen bronkio eta albeoloetako garbiketan, eta horixe da erreferentziazko metodoa.
d) SEIMC elkartearen gomendioen arabera, *Candida spp.* bronkioetako eta albeoloetako garbiketan isolatzea, $\geq 10^5$ UFC/mL-ko zenbaketa kuantitatiboekin, aireztapen mekanikoari lotutako pneumonia kandidiasikoa diagnostikatzeko irizpidea da, bai eta tratamendu antifungiko sistemikoa agintzeko irizpidea ere.

309. Likido zefalorrakideoaren (LZR) azterketaren bidez egindako meningitis bakteriano akutuaren diagnostiko mikrobiologikoari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) Meningitis bakteriano akutuan, glukorrakia beti 40 mg/dL-tik behera dago, eta balio hori irizpide absolutua da meningitis aseptikotik (birikotik) bereizteko.
b) LZRren Gram tindaketak % 98-100eko sentikortasuna du tratatu gabeko meningitisean, mikroorganismo eragilea edozein dela ere, langile adituek egiten dutenean.
c) LZRren NAAT/PCR probek sentikortasun diagnostiko handia dute antibioterapiaren osteko 24-48 orduren ondoren ere, kultiboan ez bezala, azkar negatibizatzen baita, eta bereziki erabilgarria da aurretiko tratamendu antibiotikoa duten pazienteen kasuan.
d) LZRn bakterio-antigenoak detektatzea (latexarekin aglutinatzea) gaur egun lehen lerroko proba da Gram tindaketaren eta kultiboaren aurretik, sentikortasun handiagoa duelako.



310. Zitomegalobirusak (ZMB) organo solidoaren transplante-hartzaileetan eragindako infekzioaren diagnostikoan eta monitorizazioan, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) Plasman edo odolean PCR bidez (QNAT) ZMBaren birus-karga kuantifikatzea da prebentziozko tratamendua (terapia aurreratua) monitorizatzeko eta gidatzeko metodo egokia; pp65 antigenemia baliozko alternatiba da, operadore arteko aldakortasun handiagoarekin eta erreproduzigarritasun txikiagoarekin.
b) Odol periferikoan ZMBaren PCR negatibo batek behin betiko baztertzen du ZMBak xede-organoetan (erretina, digestio-hodia, NSZ) eragindako gaixotasuna, transplantearen testuinguruan.
c) ZMBak ganziklobirrarekiko duen erresistentzia UL97 genearen mutazioek (zinasa birala) soilik eragiten dute; UL54ren mutazioak (DNA polimerasa) foskarnetarekiko erresistentziaren ezaugarriak dira, eta ez dute eraginik ganziklobirrarekiko erresistentzian.
d) Ahoko balganziklobirrak eta zain barneko ganziklobirrak % 100eko bioerabilgarritasun sistemikoa dute, eta trukagarriak dira edozein egoera klinikotan, dosiak doitu gabe eta monitorizazio gehigarririk egin gabe.

311. Epstein-Barr birusak (VEB) eragindako infekzioari eta helduen diagnostiko serologikoari dagokienez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) Heldu gazteetan Epstein-Barr birusak eragiten duen mononukleosi infekzioso (MNI) tipikoan, hemogramak tronbozitopenia larria (< 50.000/µL) eta neutropenia sakona (< 500/µL) erakusten ditu aurkikuntza hematologiko ohikoenen artean.
b) Paul-Bunnell probak (monotesta) sentikortasun handia du VEBak eragindako MNIa duten 4 urtetik beherako haurrengan, eta talde horretan negatibo faltsuen tasa % 10etik beherakoa da.
c) Anti-VCA IgG antigorputzak koadro klinikoa konpondu ondoren soilik agertzen dira, eta izandako infekzioaren edo eriondoaren adierazle esklusiboak dira, baina inoiz ez infekzio akutu aktiboarenak.
d) VEB infekzio primarioaren diagnostiko serologikoan, anti-VCA IgM positiboaren, anti-VCA IgG positiboaren eta anti-EBNA IgG negatiboaren presentzia patroi bateragarriena da infekzio akutu berriarekin, anti-EBNA antigorputzak ez baitira agertzen infekzioa hasi eta aste edo hilabete batzuk igaro arte.

312. Herpes soilaren 2 motako (VHS-2) birusak eragindako herpes genitalari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) VHS-2k eragindako infekzio primario genitala sintomatikoa da beti, eta besikula mingarriak, sukarra, iztaiko adenopatiak eta sintoma konstituzionalak agertzen dira kasuen % 95ean baino gehiagotan.
b) Lesio genital aktiboaren exudatuan denbora errealean egindako PCRa sentikortasun eta espezifikotasun handieneko teknika diagnostikoa da herpes genitalerako, birus-kultiboa eta fase akutuko antigorputzen detekzioa baino gehiago.
c) G glikoproteinan (gG-2) oinarritutako ELISA testaren bidez VHS-2 birusaren aurkako IgG antigorputzak detektatzeak aukera ematen du VHS-1ek eta VHS-2k eragindako infekzioak bereizteko, % 75eko espezifikotasunarekin, garrantzi kliniko txikiko bereizketa.



d) Errezidiba izan duen herpes genitalaren tratamendu ezabatzaileak, aziklobirra edo balaziklobirra erabiliz, ez du murrizten bikotekide sexual seronegatiboari transmititzeko arriskua, birusa asintomatismo-aldian ere ezabatzen baita.

313. Influenza birusak eragindako infekzioaren diagnostikoari eta tratamenduari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) Sudur-faringeetako laginean A eta B influenzaren antigenoak detektatzeko proba azkarrek (ADPA) RT-PCRaren antzeko sentikortasuna eta espezifikotasuna dute, eta trukagarriak dira edozein testuinguru klinikotan edo epidemiologikotan.
b) Oseltamibirra (neuraminidasaren inhibitzailea) eraginkorra da A influenza birusaren azpimota guztien aurrean, eta azken hamarkadan, Europako isolamenduetan, ez da dokumentatu klinikoki garrantzitsua den erresistentzia-kasurik.
c) Sudur-faringeetako lagineko RT-PCRa erreferentziazko metodo diagnostikoa da influentzarako, % 90etik gorako sentikortasunarekin eta ia % 100eko espezifikotasunarekin; plataforma multiplexek aukera ematen dute aldi berean influentza, SARS-CoV-2, VRS eta beste arnas birus batzuk diagnostikatzeko.
d) Espainiako Osasun Ministerioak ez du gomendatzen 65 urtetik beherako heldu osasuntsuei gripearen aurkako urteko txertoa jartzea, eskura dagoen ebidentziak ez baitu justifikatzen adin-talde horretarako onuragarria denik.

314. SARS-CoV-2k eragindako infekzioaren diagnostikoari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) Pertsona immunogaiengan, SARS-CoV-2 biruserako RT-PCR probek RNA birala detektatu dezakete sudur-faringeetako laginetan, 4 astetan baino gehiagotan, baita ebazpen klinikoaren ondoren ere, baina horrek ez du NAHITAEZ esan nahi infekzio-gaitasuna duen infekzio aktiboak irauten duenik.
b) Antigeno azkarreko probek RT-PCRaren antzeko sentikortasuna eta espezifikotasuna dute, eta OMEren eta ECDCren arabera, erreferentziazko tresna diagnostiko gisa gomendatzen dira testuinguru kliniko guztietan.
c) Analisiaren unean, SARS-CoV-2 birusaren S proteinaren aurkako IgG antigorputzen presentzia infekzio aktiboaren markatzaile fidagarria da, eta sintoma akutuak dituzten pazienteen diagnostikorako metodo egokia da.
d) Vero E6 zeluletan SARS-CoV-2 birusaren kultiboa errutinako diagnostiko-teknika bat da; eskuragarri dago hirugarren mailako ospitale-laborategi guztietan, eta emaitzak 24-48 ordutan ematen ditu.

315. Zelula ama hematopoietikoen transplantearen (TCPH) hartzaileetan, adenobirusak infekzio-kausa izateari dagokionez, baieztapen hauetatik zein da ZUZENA?

a) TCPH hartzaileetan adenobirusek barreiatutako infekzioa A azpitaldeko serotipoek soilik eragiten dute, eta C azpitaldeko serotipoek oso gutxitan eragiten dute gaixotasun larria.
b) TCPHan adenobirusak barreiatutako infekzioaren behin betiko diagnostikoa birus-kultiboaren bidez bakarrik baieztatzen da; PCR kuantitatiboa sentikortasun txikiagoko teknika osagarria da.



c) Brincidofovir (CMX001) TCPH pediatrikoan adenobirusak eragindako gaixotasun inbaditzailearentzat EMAk ezarritako eta onartutako lehen lerroko antibirala da, eta III. faseko saiakuntzetan eraginkortasun egiaztatua du.
d) Denbora errealeko PCR bidezko odoleko adenobirusaren karga biral kuantitatiboa erabilgarria da tratamenduarekiko erantzuna monitorizatzeko eta arrisku handiko TCPH hartzaileen artean barreiatutako gaixotasunaren berraktibazioa edo progresioa goiz detektatzeko.

316. Profil serologiko hauetako zein da BATERAGARRIA B hepatitisaren birusaren (BHB) infekzio ebatziarentzat hartutako immunitate naturalarekin?

a) HBsAg (+), anti-HBc IgG (+), anti-HBs (−), anti-HBc IgM (−), DNA BHB ez hautemangarria.
b) HBsAg (−), anti-HBc IgG (+), anti-HBs (+), anti-HBc IgM (−), DNA BHB ez hautemangarria.
c) HBsAg (+), anti-HBc IgM (+), anti-HBs (−), HBeAg (+), DNA BHB > 10^7 UI/mL.
d) HBsAg (−), anti-HBc IgG (−), anti-HBs (+), anti-HBc IgM (−), DNA BHB ez hautemangarria.

317. C hepatitis kronikoaren diagnostikoari eta jarraipen birologikoari dagokionez, adierazi erantzun ZUZENA:

a) Serumean anti-VHC antigorputzak hautemateak beti adierazten du biremia aktiboa eta birusaren aurkako tratamendua behar dela, ez da beharrezkoa ondoren teknika molekularrarekin RNA-VHC bidez berrestea
b) Ekintza zuzeneko antibiralei erantzun biral iraunkorra izatea RNA-VHC bezala definitzen da eta ez da hautematen tratamenduaren amaieratik 4 astera; nahikoa irizpide da sendatze birologikorako.
c) PCR bidezko RNA-VHC detekzioak biremia aktiboa baieztatzen du; erantzun biral iraunkorra detektatu ezin den RNA-VHC gisa definitzen da tratamendua amaitu eta 12 astera (SVR12), eta praktika klinikoan onartutako sendatze-irizpidea da.
d) VHC genotipoak ez du garrantzirik tratamendua aukeratzerakoan, onartutako AAD erregimen guztiak pantzigenotipikoak baitira eta SVR12 tasa identikoak dituzte genotipo guztietan aurrez determinatu beharrik gabe.

318. Espezie hauetako zein EZ da Enterobacter cloacae complex generokoa?

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

319. Klasifikazio taxonomiko berriaren arabera, zein patogeno fungikori dagokio *Pichia kudiavzevii* espeziea?

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



320. Osagai hauetako zein EZ daude bakterioen kanpoko mintzean?

a) ATP sintasa.
b) Fosfolipidoak.
c) Lipopolisakaridoa.
d) Porinak.

321. Espezie hauetako zein da zelulabarneko nahitaezko patogenoa?

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

322. Zer da egia gene mosaikoei buruz?

a) Gene mosaikoak DNAren sekuentziak dira, eta zati propioak eta kanpotik datozen zatiak txandakatuta egoten dira.
b) Eraldaketaz lortzen dira.
c) Presente egon daitezke *Streptococcus pneumoniae* eta *Neisseria meningitidis*en.
d) Denak egiak dira.

323. Zer alterazio genetikoren ondorioz irauten du *P. aeruginosa*k fibrosi kistikoa duten pazienteetan?

a) Funtzio-galeraren mutazioak mucA genean.
b) Alterazioa mecA genean.
c) rpoB genearen hiperespresioa.
d) Delezio puntualak fliC genearen sekuentzia genetikoan.

324. Zein da kasete genetikoaren definizioa?

a) Geneen konbinazioa, batzuek besteekin artikulatzen dira bakterioaren ibilbide metabolikoak aktibatzeko.
b) Elementu genetiko egonkorra, hori gabe bakterioak ezin du biziraun DNAren transkripzioko ebakiengatik.
c) Elementu genetiko mugikorra eta oso modu eraginkorrean paketatua, DNAren sekuentzia espezifiko bat duena.
d) Bat ere ez da egia.

325. Zein baieztapen EZ da egia tigeziklinari buruz?

a) Espektro zabaleko antibiotikoa da.
b) LZRn duen sarkortasuna marjinala da.
c) Batez ere gernuaren bidez kanporatzen da.
d) Aktibatu egiten da *Chlamydophila pneumoniaeren* aurrean.



326. Zein EZ da 1. belaunaldiko zefalosporina bat?

a) Zefaklorra.
b) Zefnidirra.
c) Zefadroxiloa.
d) Zefalexina.

327. Zein da egia daptomizinaren akzio-mekanismoari buruz?

a) Bakterio sentikorren mintz zitoplasmatikoarekin bat egiten dute modu atzeraezinean.
b) Ezin du zeharkatu bakterioaren kanpoko mintza.
c) Zelularen heriotza efektua eragiten du lisi bakterianorik gabe.
d) Denak egiak dira.

328. Zer da bereizgarria mecC genea daramaten *S. aureus* metizilin erresistenteetan (SARM)?

a) Behi-ganaduaren kontaktuarekin lotutako egon daitezke.
b) Erraz identifikatzen dira SARM bezala, PBP2a proba azkarra eginda.
c) Linezolidarekiko erresistenteak izaten dira.
d) Zefoxitina ez da isolatu mota honen markatzaile ona.

329. *Enterococcus faeciumen* Van B genea bitartekari dela bankomizinari erresistentzia izateak ezaugarri hauek ditu, bat izan ezik:

a) Gehienetan anpizilinari ere erresistenteak izaten dira.
b) Erresistentzia hau transposoneen bidez igortzen da batez ere.
c) Ez da komenigarria teikoplaninarekin tratamendua egitea.
d) Bankomizinari Gutxieneko Kontzentrazio Inhibitzailea (GMI) 64 baino gehiagokoa izaten da.

330. Gene hauetako batzuetan mutazioak egoteak esan nahi du isoniazidari maila altuko erresistentzia zaiola *Mycobacterium tuberculosis*en?

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

331. Zein antibiotikorekiko da intrinsekoki erresistentea *M. abscessus*?

a) Etanbutola.
b) Klaritromizina.
c) Amikazina.
d) Bedakilina.



332. Zein EZ da egia espektro hedatuko betalaktamasa ekoizten duen *E. colia* dela eta?

a) Andui mota hauetan fosfomizinari zaion erresistentziaren % oso txikia da, % 3 baino gutxiagokoa.
b) Espektro hedatuko betalaktamasa eta OXA-1 daramaten *E. coli* bakterioen bereizgarria da piperazilina-tazobaktamekiko erresistenteak izatea.
c) Komunitate mailan espektro hedatuko betalaktamasaren prebalentzia handiagoa da *E. coli*n *K. pneumoniae*n baino.
d) Gure inguruan isolatzen duten anduiak gehienetan CTX-M genearen transmisioagatik izaten dira.

333. Zein da karbapenemasa nagusiena Espainian?

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

334. Zer tratamendu gomendatuko zenuke enpirikoki metalobataltamasa ekoizten duen enterobakterio baten infekzio larria tratatzeko?

a) Meropenem-baborbaktama.
b) Lebofloxazinoa.
c) Aztreonam-abibaktama.
d) Zefepime-enmetazobaktam.

335. Antibiotikoak erabiltzeko optimizazio programek (PROA izenez ere ezagunak) ezaugarri hauek dituzte, bat izan ezik:

a) Funtsezko helburua emaitza klinikoak hobetzea da.
b) Diziplina anitzeko taldeak daude eta osasungintzako erakundeen zuzendaritzen babesa dute.
c) Lehen arreta mailan ez dira aritzen.
d) Gehienetan prozesuaren adierazleak eta emaitza erabiltzen dituzte.

336. EUCAST dela eta, zein da zuzena?

a) Ebaketa-puntu klinikoak GKIrako daude ezarrita, ez diskoko difusio-haloko diametroetarako.
b) Industria farmazeutikoa diziplina anitzeko batzordean dago, ebaketa-puntuak finkatzeko aholkatzen du.
c) ECOFFek ezartzen ditu antibiotiko batzuen toxikotasun maila eta albo ondorioak.
d) Bat ere ez da egia.

337. EUCASTen bitarteko kategoria:

a) Antibiotiko jakin baterako ebaketa-puntu klinikorik ez dagoenean finkatzen da.
b) Ez da gomendatzen kategoria horretan dagoen farmakorik erabiltzea, porrot terapeutikorako aukera handia dagoelako.



c) Lehen lerroko antimikrobianoak izan daitezke, dosifikazio egokian aginduz gero.
d) Neurtzeko tartea, bai inhibizio-haloen neurketan, bai Gutxieneko Kontzentrazio Inhibitorioaren bidez, estua da.

338. EUCASTek tresnak eskaintzen ditu *Stenotrophomonas maltophiliak* eragindako infekzio larri baten zeferiderokol bidezko tratamendua gidatzeko?

a) Ez, espezie horretan antibiotiko horrentzako ebaketa-puntu klinikorik ez dagoelako.
b) Bai, S. maltophilarentzako sentikortasunaren ebaketa-puntu klinikoa GKI bakoitzeko 1 baino txikiagoa edo berdina da eta haloko 22 baino handiagoa disko difusioan.
c) Ez, EUCASTek ez dio arazo horri irtenbiderik eskaintzen, CLSIk ere ez, izan ere ez du ebaketa-puntu klinikorik zefiderocolentzat *S. maltophilian*.
d) Tratamendua bideratzeko ECOFFen ebaketa-puntu epidemiologikoetan oinarritu gaitezke.

339. Zein da GEZURRA glukopeptidoekiko heterorresistentzia duen *S. epidermidis* batek eragindako infekzio protesiko baten tratamenduari dagokionez?

a) Mikroorganismoa bankomizinarekiko sentikorra izan arren antibiogramaren arabera, ez litzateke konposatu horrekin tratatu behar, terapiak porrot egin dezakeelako.
b) Ez litzateke glikopetidoekin tratatu behar, eta hobe litzateke beste aukera batzuk bilatzea.
c) "Long acting" baten bidezko tratamendua alternatiba terapeutikotzat hartuko litzateke.
d) Isolatu mota horietan, hobe da teikoplanina erabiltzea tratamenduan, bankomizina baino, heterorresistentziak neurri txikiagoan eragiten baitio.

340. Nabarmendu baieztapen zuzena *Streptococcus viridans* taldeari eta *Enterococcus spp.*ri buruz?

a) Biak dira mikroorganismo gram-positiboak, eta multzokatu egin daitezke, kateak, katalasa negatiboak eta baginako mukosaren ohiko jankideak osatuz.
b) Bi mikroorganismo-generoak endokarditisaren eragile etiologikoak dira, balbula protesikoaren gainean.
c) Ez dira omadaziklinarekiko sentikorrak.
d) Bi generoak penizilinarekiko erresistenteak dira Betalaktamasak ekoizteagatik.

341. Baieztapenetako bat egia da *Neisseria gonorrhoeae*ri buruz:

a) Sindrome bereizgarria STI (sexu-transmisiozko infekzioak) bada ere, beste patologia ez-infekzioso batzuekin lotu da, hala nola miokardiopatia hipertrofikoarekin eta artritis autoimmunearekin.
b) Lagina behar bezala hartu, azkar erein eta inkubatu ondoren egindako bakterio-hazkuntzak ANAT proben (azido nukleikoak anplifikatzeko teknikak) antzeko sentsibilitatea du.
c) Ziprofloxazinoa alternatiba ona da modu enpirikoan tratatzeko, posologia erosoaren eta bioerabilgarritasun handiaren abantaila baitu.
d) Bat ere ez da egia.



342. Adierazi *Legionella pneumophila*ri buruzko egia:

a) Infekzio-iturria ingurumeneko erreserborio bat izan ohi den arren, gizakien arteko transmisio bidezko agerraldiak gertatu dira.
b) Ohikoena ezaugarri atipikoak dituen pneumonia bat eragitea bada ere, ZIUn ospitaleratzen diren kasu larrietan ez da alderik ikusten pneumonia komunitario tipiko batekin.
c) Gernuan antigenoak detektatzeko probek sentsibilitate ona dute serotipo zirkulatzaile gehienekiko.
d) Gernuan antigenoa detektatzeko probak ezeztatu egiten dira gaixotasuna ebatzi eta hilabete bat eta 3 hilabete bitartean igaro ondoren.

343. Sindrome hauetako zein EZ du eragiten *Campylobacter spp-k*?

a) Artritis erreaktiboa.
b) Glomerulonefritis menbranoproliferatiboa.
c) Guillain-Barréren sindromea.
d) Urtikaria.

344. Zein baieztapen da egia *Acinetobacter baumannii* complex aipatzen dugunean?

a) Paziente kronikoen arnas infekzioei lotutako bazilo gram-negatibo ez-hartzitzaile bat da, baina ez da hemokultiboetan isolatzen infekzioa eragiten duen espeziea *Acinetobacter pitti* bada.
b) Zefaliderokolarekiko erresistentea den mikroorganismo talde bat da.
c) ZIUko agerraldien kasuetan, oso konplexua da horiek desagerraraztea, gainazal mota guztietan duten biziraupen apartagatik.
d) MacConkey agarrean duen itxura fenotipikoa bakterio mukosa bat da, laktosa hartzitzen ez duena.

345. Bakterio hauetako zeinek eragin dezake infekzio otikoa?

a) *Auritidibacter ignavus*ek.
b) *Turicella otititis*ek.
c) *Corynebacterium amycolatum*ek.
d) Aurreko guztiek.

346. Sifilisari buruzko baieztapen hauetako zein da EZ da egia?

a) Kortxo-ateratzekoaren forma duen mikroorganismo mugikor batek sortzen du, eta eremu ilunean ikus daiteke zuzenean.
b) Diagnostiko goiztiarrerako probarik eraginkorrenak ANAT dira (azido nukleikoak anplifikatzeko teknikak).
c) Neurosifilisaren diagnostikoa baieztatzeko proba serologikoak ez treponemikoak dira (RPR eta VDRL).
d) Diagnostikoko proba treponemikoak ez dira espezifikoak *Treponema pallidum* bidezko infekzio akutuari dagokionez.



347. Baieztapen hauetako zein da zuzena *Mycoplasma pneumoniae*ri buruz?

a) Ezin dira kultibatu, ondorioz, diagnostikoa serologiaren edo ANAT proben (azido nukleikoak anplifikatzeko teknikak) bidez egiten da.
b) Aldian behin, paziente gazteetan agerraldi komunitarioak deskribatzen dira, immunitatea gutxitzeagatik, *Bordetella pertussis*ekin gertatzen den bezala.
c) Ohikoena da paziente helduetan pneumoniak eragitea.
d) Prozesu pneumoniko elkartuetan, adierazitako tratamendua zefaloxima edo 2. belaunaldiko beste zefalosporina bat da.

348. Zein da GEZURRA delta hepatitisaren birusari (DHB) buruz?

a) Kate bakarreko RNA birusa izaten da.
b) Aurrez DHBz infektatutako pazienteetan gertatzen den DHB bidezko infekzioak(gaininfekzioa) koinfekzioak baino pronostiko hobea izaten du.
c) DHBren IgM detektatu daiteke nahiz koinfekzioan nahiz gaininfekzioan.
d) Birus defektiboa da.

349. Zein da erantzun zuzena arbobirusei buruz:

a) Bektoreen bidez (zorriak, kaparrak, eltxoak...) transmititzen da.
b) Birus biszerotropikoen artean dauden Denge birusa edo Krimea-Kongo sukar hemorragikoa.
c) Espainian ez da kasu autoktonorik deskribatu.
d) Bilkinik gabeko RNA birusak dira.

350. Zein da GEZURRA errabiaren birusari buruz?

a) Zoonosi bat da.
b) Diagnostikoa egiteko, laginetako bat garondoko azalaren biopsia da, ile-folikuluak dituena.
c) Inkubazio-aldia aste gutxikoa izaten da.
d) *Lyssavirus* familiakoa da eta birionak bala forma du.

351. GIB tratatzeko farmakoei dagokienez, zein da egia:

a) Efavirenz alderantzizko transkriptasaren inhibitzaile (ATI) batean nukleosidoaren analogoa.
b) Ritonavir nukleosidoaren ATI ez analogo bat da.
c) Maraviroc-ek ez du jarduerarik CXCR4 anduien aurrean.
d) Lamivudina proteasaren inhibitzaile bat da.

352. Adierazi birusaren eta sindromearen/izaeraren arteko lotura zuzena:

a) Panentzefalitis esklerosatzaile subakutua-Elgorria.
b) Leukoentzefalopatia multifokal progresiboa: HTLV-I.
c) Roseola infantum: B19 parbobirusa.
d) Kaposi-ren sarkoma: HHV-7.



353. Prioiak:

a) Proteina-izaerako partikula infektatzaileak dira, PrPsc proteina normalaren alderatuta ezohiko tolesdura dutenak.
b) Formaldehidoarekin inaktibatu daitezke.
c) Besteak beste, gaixotasun hauek eragiten dituzte: familiako insomnio fatala edo Gerstmann-Sträussler-Scheinker gaixotasuna.
d) PRNP genearen 192 kodoneko polimorfismoak garrantzia du gaixotasuna garatzeko suszeptibilitatean.

354. Zer da egia zitomegalobirusari (ZMB) buruz?

a) Herpes 4 birusa ere esaten zaio.
b) Plazentaz gaindiko infekzioa lehen infekzioan bakarrik gerta daiteke.
c) Gernuaren ZMB bizitzako lehen 3 hilabeteetan isolatuz gero, sortzetiko infekzioaren diagnostikoa berretsiko litzateke.
d) ZMBaren aurkako farmako aktiboak: cidofovir, foscarnet, docosanol.

355. Zer da GEZURRA gripearen birusari buruz?

a) A influenzaren birusak RNAren 5 segmentu ditu.
b) Amantadinak ez du eraginkortasunak B influenzaren birusean.
c) Ipar hemisferioan epidemiaren aldia abendua eta martxo artean izaten da.
d) Entzefalitis bezalako konplikazioak eragin ditzake.

356. Chagas-en gaixotasunaren diagnostikoa dela eta, baieztapen hauetako zein da zuzena?

a) Susmo klinikoaren baieztapena printzipio desberdineko bi teknika serologikoren eta antigeno desberdinen komunztaduraren arabera definitzen da.
b) Ama seropositiboen seme-alabengan infekzioa dagoela baieztatzeko, IgG-ren detekzioa 3 hilabete bete ondoren egin daiteke.
c) Merkatuan ez dago odol periferikoan detekzio molekularra egiteko kit komertzialik.
d) Infekzio kronikoaren diagnostiko mikrobiologikorako gold estandartzat hartzen da PCRa.

357. Baieztapen hauetako zein da egia *Neisseria gonorrhoeae* bidezko infekzioaren diagnostiko mikrobiologikoari dagokionez?

a) Lagin estragenitaletan, azido nukleikoak anplifikatzeko tekniken bidez (ANAT) lortutako emaitza positiboak beste diana bateko ANAT baten bidez berresten dira.
b) ANAT bidez infekzioa baieztatu ondoren, ez da gomendatzen lagina kultibo inguruneetan inokulatzea, mikroorganismo horrek kontrako garraio eta kontserbazio baldintzekiko duen sentikortasun handiagatik.
c) Sintomarik gabeko gizonezkoetan eta lepo barruko eta ondesteko infekzioetan, mikroskopiak sentikortasun handia du.
d) Ez da gomendatzen infekzioaren ondoren sendatze-testik egitea.



358. *Mycoplasma genitalium*ek eragindako infekzioari dagokionez, baieztapen hauetako zein da OKERRA?

a) *Chlamydia trachomatis* edo *Neisseria gonorrhoeae*k eragiten ez dituzten uretritisen % 10-35etan dago.
b) Emakumeetan zerbizitisa eragin dezake.
c) Epididimitisaren ohiko arrazoia da.
d) Diagnostikatzeko, lehen mikzioko gernua erabil daiteke gizonezkoetan nahiz emakumezkoetan.

359. Tularemia bat-batean hasten den gaixotasuna da, sukar handia izaten du, hotzikarak, zefalea eta egoera orokorrean du eragina. Gaixotasunaren diagnostiko mikrobiologikoari buruzko baieztapen hauetako zein da OKERRA?

a) Ez da ohikoa hemokultiboan *Francisella tularensis* isolatzea.
b) Bioterrorismoko agente potentziala da, eta biosegurtasuneko 3. mailarekin manipulatu behar da.
c) Normalean, azterketa serologikoaren bidez egiten da tularemiaren diagnostikoa.
d) *Francisella tularensis* ezin da hazi txokolatearen agarrean.

360. Azken urteetan gora egin du birus neurotropikoen intzidentziak, hainbat faktoreren ondorioz sortzen eta birsortzen ari dira. Faktore hauetako zeinek eragin du igoera horretan?

a) Paziente immunokonprometituek gora egin dute.
b) Tratamendu antibiral espezifikorik ez dago.
c) Birusak eta bektoreak geografikoki hedatu egin dira.
d) a) eta c) erantzun zuzenak dira.

361. Prozedura hauetako zein EZ da onargarria meningitis bakterianoaren diagnostiko mikrobiologikoa egiteko?

a) Inkubazio luzea egitea hazkunde moteleko bakterioen susmoa dagoenean.
b) Tindaketa interpretatzea LZRan polimorfonuklearren presentzia baloratu gabe.
c) Emaitza molekularrak pazientearen klinikarekin eta beste aurkikuntza mikrobiologiko batzuekin korrelazioan jartzea.
d) Tindaketa errepikatzea hasierako emaitza negatiboa duten susmo kliniko handiko kasuetan.

362. Zein ezaugarri epidemiologiko EZ da lotzen West Nile birusak edo Mendebaldeko Niloko birusak sortutako infekzioarekin?

a) Culex motako eltxoen ziztadaren bidez transmititzen da.
b) Infekzioaren intzidentzia handieneko garaia udaberria izaten da.
c) Izurrite larriak eragiten ditu, eta eragin handia du gizaki eta zaldietan.
d) Europan kasu autoktonoak egon dira gizakiengan.



363. 35 urteko paziente immunokonpetentea, ukipen-lenteen ohiko erabiltzailea, larrialdi oftalmologikoetara joan da begiko min handia, fotofobia, malko-jarioa eta ikusmen lausoa direla eta. Tratamendu enpirikoa hasi da Aciclovir topikoarekin, eta 5 eguneko tratamenduaren ondoren ez da hobekuntza klinikorik nabari. Zein izango litzateke agente etiologiko probableena?

a) *Staphylococcus epidermidis*.
b) 1 herpes sinplearen birusa.
c) *Acanthamoeba spp.*
d) *Candida albicans*.

364. *Salmonella spp*k eragindako gastroenteritisari buruzko baieztapen hauetako zein da OKERRA?

a) Nahitaez aitortu beharreko gaixotasuna da.
b) Infekzio-dosia 10 eta 1011 bakterio artekoa izan daiteke.
c) Esne gordina eta esne gordina duten esnekiak kontsumitzeagatik transmititu daiteke.
d) Inkubazio-aldia oso laburra da, 3-6 ordu ingurukoa.

365. Zein biztanleria-taldetan EZ da gomendatzen tratamendu antibiotikoa, sintomarik gabeko bakteriuria aurkituz gero?

a) Haurdunak.
b) Kirurgia urologikoa edo prozedura urologiko endoskopikoak egingo zaizkien pazienteak.
c) Adineko pazientea, maskuriko zunda daramana.
d) b) eta c) erantzun zuzenak dira.

366. 55 urteko pazientea, intereseko aurrekari medikorik gabea, larrialdietara doa 3 egunez eboluzionatu duen jokabide alterazioak dituelako, ospitaleratzean desorientazioa eta sukarra ditu. Ziztada lunbarra egin zaio eta LZRa atera, itxura argia du. Lagina analisi klinikoko laborategira eta mikrobiologiara bidali da. LZRaren analisis zitokimikoan pleozitosia dago (40 leukozito/µl) linfozitoak nagusi direla, 70 mg/dL glukosa eta 109 mg/dL proteina. Zein agente etiologiko espero behar da?

a) Herpes sinplearen birusa, 1. mota.
b) *Listeria monocytogenes*.
c) Parechovirus.
d) Zitomegalobirusa.

367. Haurren faringitis akutua dela-eta, baieztapen hauetako zein da GEZURRA?

a) *Streptococcus pyogenes* da kasuen % 30aren erantzulea.
b) *Streptococcus pyogenes* antigenoa detektatzeko proba azkar baten emaitza negatiboa izan arren, ezin da infekzioa baztertu.
c) 4 urtetik beherako haurretan, etiologia, funtsean, birala eta automugatua da.
d) Centorren 2 irizpide edo gehiago betetzen badira, etiologia probableena birikoa da.



368. Castleman multizentrikoaren gaixotasuna patologia sistemikoa da; sukarra, linfadenopatia orokortuak, hepatoesplenomegalia, zitopeniak eta 6. eta 10. interleukinen goratzea ditu bereizgarri. Zein da gaixotasun horren agerpenarekin zuzenean lotutako birusa?

a) Citomegalovirus.
b) Epstein-barr birusa.
c) Herpes sinplearen birusa, 8. mota.
d) Giza immunoeskariaren birusa (GIB).

369. 25 urteko pazientea, larrialdietara joan da toraxeko bat-bateko eta aldizkako mina, 38,5ºC-ko sukarra, ondoez orokorra eta mialgiak dituelako. Adierazi du hainbat lankidek antzeko sintomak izan dituztela azken astean. Miaketa fisikoa normala da, baina toraxa ukitzean mina du. Bornholmen gaixotasunari buruzko baieztapen hauetatik, zein da zuzena?

a) Batez ere Herpesviridae familiako birusek eragiten dute.
b) Ohiko transmisioa bide fekala-ahotikako bidea izaten da edo arnas jariakinen bidez.
c) Helduei bakarrik eragiten die.
d) Infekzio bakteriano batek eragiten du, antimikrobianoen tratamenduari erantzuten diona.

370. Erretrobirusaren kontrako tratamendua hasi duen hiesa duen paziente baten kasuan, birmoldaketa immuneko sindrome inflamatorio bat garatzen da. Ondorengo mikroorganismoetatik, zein ez da espero hautematea testuinguru kliniko horretan?

a) *Mycobacterium avium-intracellulare*.
b) *Streptococcus pyogenes*.
c) Barizela-zosterraren birusa.
d) *Cryptococcus neoformans*.

371. Paziente batek bihotzeko balbula protesikoa badu eta endokarditis infekzioso goiztiarraren zeinuak eta sintomak baditu, zein da agente etiologiko probableena?

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

372. Gaur egun, *Clostridium difficile* bidezko infekzioa da beherako nosokomilaren lehenengo kausa herrialde garatuetan. *Clostridium difficile*, bidezko infekzioaren diagnostiko mikrobiologikoari dagokionez, adierazi baieztapen OKERRA:

a) Gorozkien laginei kultibo toxigeniko bat eginez gero, *Clostridium difficile* bidezko infekzioen % 10 inguru errekuperatu daiteke, baina ez da ohiko proba gisa erabiltzen, motela delako.



b) Immunosaiakuntza bidez A eta/edo B toxinak detektatzeko teknikak azkarrak, errazak eta kostu txikikoak izan arren, sentikortasun eta espezifikotasun txikia dutenez, baztertu egiten dituzte diagnostikorako teknika bakar gisa.
c) Glutamato deshidrogenasaren eta toxinen emaitza positiboa bada immunosaiakuntzaren bidez, ez da gomendatzen teknika molekularren bidez detektatzea.
d) Azido nukleikoak anplifikatzeko teknikak oso sentikorrak eta espezifikoak dira, baina haien prezio altuak laborategi gehienen aurrekontua gainditzen du.

373. 68 urteko gizonezkoa, eskuineko otalgia handia, kanpoko entzumen-hodian besikulak eta aurpegiko paralisi periferiko ipsilaterala ditu. Hipoakusia eta bertigoa ere aipatu ditu. Ramsay Hunt sindromeari buruzko baieztapen hauetatik, zein da ZUZENA?

a) Ez dago onartuta tratamendurako balaziklobir erabiltzea.
b) Aurpegiko nerbioaren gongoil genikulatuan 1. tipoko birus herpesaren berraktibazioak eragiten du.
c) Antibiralekin eta kortikoideekin konbinatutako tratamenduak pronostikoa hobetzen du.
d) Trigeminoaren gongoilean barizela-zoster birusaren ondoriozko primoinfekzioak eragiten du.

374. GIB-2, bidezko infekzioaren diagnostiko mikrobiologikoari dagokionez, adierazi baieztapen OKERRA:

a) GIB-1en kasuan karga biral plasmatikoa hautemateko erabiltzen diren probek GIB-2rako sentikortasun eta balidazio diagnostiko berdina dute.
b) Garrantzitsua da GIB-2aren diagnostikoa berrestea, GIB-1ek baino erresistentzia handiagoa izaten baitu erretrobirusaren kontrako tratamendu batzuekiko, bereziki alderantzizko transkriptasa ez nukleosidoen inhibitzaileek (ITINN).
c) Baheketarako erabilitako immunosaiakuntzako proba azkarrek GIB-1eta GIB-2 antigorputzak hautemetan dituzte.
d) Lineako Western Blot teknikak erabiltzen dira GIB-1eta GIB-2 antigorputzak bereizteko teknika berresle gisa.

375. 55 urteko paziente batek sukarra, zefalea eta 3 eguneko bilakaera duen obnubilazio progresiboagatik kontsulta egin du, Indian hilabetez egonda itzuli ondoren. Miaketan, exantema makulopapulosoa, adenopatia erregionalak eta inokulazio-eskararekin bateragarria den larruazaleko lesio bat ditu. Zein izango da agente etiologiko probableena?

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



376. Bruzelosiaren ezaugarri kliniko eta epidemiologikoei dagokienez, baieztapen hauetako zein da GEZURRA?

a) Inkubazio-aldia astebete eta 4 aste artekoa izaten da, nahiz eta hainbat hilabetera arte luza daitekeen.
b) Nazioarteko bidaiak, pasteurizatu gabeko esnea edo esnekiak hartzea, animaliekin edo horien ehunekin harremanetan egotea aurrekari epidemiologikoak dira eta gaixotasuna iradoki dezakete.
c) Pertsonatik pertsonarako trantsizioa oso ohikoa da eremu endemikoetan.
d) Erasan osteoartikularra da gehienetan ikusten den konplikazio arruntena, bruzelosi kasuen erdietan.

377. Gernu-bideen instrumentazioari lotutako infekzioak direla eta, adierazi baieztapen zuzena:

a) Zitoskopiekin lotutako agerraldi epidemikoek batez ere zerikusia dute *Escherichia coli* eta *Enterococcus faecalis*ekin.
b) Zitoskopiekin gehienetan lotutako mikroorganismoak *Pseudomonas aeruginosa* eta *Enterobacter cloacae* dira.
c) *Salmonella spp.* inoiz ez da lotu gernu-bideen instrumentazioaren ondorengo agerraldiekin.
d) Zitoskopiari lotutako infekzioak bakterio gram-positiboek sortzen dituzte gehienetan.

378. Konparazio alelikoan oinarritutako tipifikazio molekularreko estrategiei dagokienez, adierazi baieztapen zuzena:

a) MLST klasikoak wgMLSTk baino bereizmen epidemiologiko handiagoa eskaintzen du ospitaleko transmisio-kateak aztertzeko.
b) MLST klasikoaren arrakasta epidemiologikoa oinarritzen da, bereziki, genoma osoan zehar banatutako ehunka locus aldi berean analizatzean.
c) cgMLSTk solik analizatzen ditu gene erribosomalak.
d) wgMLST da genez gene egiten den estrategiarik erabakitzaileena eta bereziki erabilgarria da patogeno oso klonalak aztertzeko.

379. Biogeruzei lotutako infekzioen diagnostiko mikrobiologikoari dagokionez, adierazi baieztapen zuzena:

a) Biogeruzetan dauden mikroorganismoak askatzeko metodo fisikoak erabili daitezke, esaterako, sonikazioa, birrintzea edo kultiboa aurrez astintzea.
b) Diagnostiko mikrobiologikoa soilik oinarritzen da behaketa mikroskopikoan eta kultiboan.
c) Ez da gomendatzen hainbat lagin lortzea, kutsadura mikrobiologikoa izateko probabilitatea hazi egiten baita.
d) Protesiaren kasuan ez da beharrezkoa tindaketarik egitea.

380. Infekzio hauetako zein EZ da nahitaez aitortu beharreko gaixotasuna?

a) Adenobirusagatik gastroenteritisa.
b) Infekzio gonokozikoa.



c) Tosferina.
d) A gripea.

381. B hepatitisaren birusaren infekzioaren ezaugarri kliniko eta mikrobiologikoei dagokienez, adierazi baieztapen hauetako zein den OKERRA:

a) D hepatitisaren birusarekin koinfekzioa izateak B hepatitisaren sintomak eta profil biokimikoa eraldatu ditzake.
b) D hepatitisaren eta B hepatitisaren birusen koinfekzioak pronostiko kliniko txarragoa izaten du, D hepatitisaren birusaren gaininfekzioak baino aurrez B hepatitisaren birusarekin infektatutako pazienteetan.
c) Haurren kronikotasun tasa % 33koa da.
d) Forma kroniko bat erreaktibatzea bat-batean gerta daiteke edo immunoezabatzaileekin edo kimioterapikoekin tratamendua hasi eta gutxira.

382. E hepatitisaren birusa dela eta, adierazi GEZURRA:

a) Munduko hepatitis eta ikterizia kausetan lehenengoa da.
b) Birus honek eragindako infekzioa oso larria izan daiteke emakume haurdunetan eta immunodeprimituetan.
c) Birusaren detekzio molekularrerako aplikazio garrantzitsua da infekzio kronikoa diagnostikatzea, hau da, gutxienez 6 hilabetez pazientearen serumean RNAren presentzia jarraitua izatea.
d) RNAk polaritate negatiboa du, nukleokapside ikosaedrikoa eta bilkin bat.

383. Protesi artikularreko infekzio kroniko berantiarraren etiologia, adierazpen manifestazio kliniko eta diagnostiko mikrobiologikoaren baieztapen hauetako zein da OKERRA?

a) Infekzio gehienak *Staphylococcus epidermidis* eta beste koko koagulasa-negatibo batzuek eragiten dituzte, protesiaren gainean biopelikulak eratzen baitituzte.
b) Sintoma diskretuak eta agerpen amarrutsukoak izaten dira, hala nola artikulazioetako min progresiboa eta mobilizazio aseptikoetatik bereizteko zailak izaten dira.
c) Teknika molekularrak erabiltzea ez da erabilgarria infekzio mota horien diagnostikoan sentikortasun baxua dutelako.
d) Kirurgian edo artrozentesian hainbat lagin hartzeak areagotu egiten du diagnostiko mikrobiologikoaren sentikortasuna.

384. Koriomeningitis linfozitarioaren birusari buruzko baieztapen hauetako zein da zuzena?

a) Katea sinpleko DNA birusa da, *Arenaviridae* familiakoa.
b) Batez ere infektatutako eltxoak helduta transmititzen da.
c) Transmisio kongenitoa deskribatu da, fetuan malformazio larriak izateko arriskuarekin.
d) Espainian ez da kasurik deskribatu.



385. Elgorriaren birusaren txertoa dela eta, baieztapen hauetako zein da OKERRA?

a) 1970az geroztik jaitako helduek txertoen historia dokumentatu gabe badute, dosi bakarra ematea gomendatzen da.
b) Elgorria ezabatzeko zorian den herrialdeetan, lehenengo dosia 12-18 hilabete artean ematen da.
c) Ahuldutako birusak dituen txertoa da.
d) 11 hilabete baino lehenago emandako elgorriaren txertoaren aurrekaria ez da baliozkotzat joko, amaren antigorputzekin interferentzia egoten delako.

386. Adierazi zoster herpes birusaren aurkako txertoei buruzko baieztapen zuzena zein den:

a) Dosi bakarrean emango da.
b) 65 urtez gorakoentzako gomendatuta dago.
c) Ez zaie gomendatzen zoster herpesa jasan duten pertsonei.
d) Ez da gomendatzen paziente immunodeprimituetan.

387. Infekzio hauetako zein transmititzen da 5 mikra baino gehiago partikulen bidez eta, ondorioz, tantoen bidez transmititzeko kontuz ibili behar da:

a) Tosferina.
b) Biriketako tuberkulosia.
c) Elgorria.
d) Barizela.

388. *Staphylococcus aureus* metizilin erresistentearekin (SARM) ospitaleratutako paziente batekin kontuan izateko isolamendu gomendioei eta zuhurtziei dagokienez, adierazi aukera OKERRA.

a) Pazientea SARM birusaren eramailea bada edo kolonizatuta edo infektatuta badago kontaktuzko transmisioagatiko zuhurtzia neurriak hartu beharko dira, zuhurtzia estandarrez gain.
b) Isolamendu neurriak luzatu egin behar dira eramailearen, kolonizazioaren edo infekzioaren egoerak irauten duen bitartean.
c) Pazientea banako logela batean jartzea ezinezkoa bada, mikroorganismo berdinak kolonizatutako/infektatutako pazienteekin parteka dezake logela.
d) Isolamendua eten daiteke aurrez positibo izan diren lokalizazioetan kultibo negatiboko emaitza bat bakarra lortu ondoren.

389. Azterketa mota hauetako zeinek ahalbidetzen du intzidentzia eta esposizioaren eta gaixotasunaren arteko denborazko harremana zehaztea?

a) Zeharkako azterketak.
b) Kasu eta kontrolen azterketak.
c) Kohorteen azterketak.
d) Kasuen serieak.



390. 1 motako T zelulen giza birus linfotropikoari (HTLV-1) dagokionez, adierazi erantzun OKERRA:

a) Batez ere kontaktu sexualaren, odol transfusioaren eta amagandiko edoskitzearen bidez transmititzen da.
b) Endemikoa da Japonian, Kariben, Saharaz azpiko Afrikan eta Hegoaldeko Amerikako zati batzuetan.
c) Proba serologikoen bidez berresten da diagnostikoa (ELISA eta Immunoblot).
d) HTLV-1 birusarekin infektatutako gehienek gaixotasun kliniko larria garatzen dute modu goiztiarrean.

391. 42 urteko pazientea, albaitaria, larrialdietara joan da sukarra, eztul lehorra, mialgiak eta ondoez orokorra dituelako. Aztertu ondoren linfadenopatia zerbikala duela ikusi da. Esan du duela 5 egun Australiatik itzuli dela, lan-bidaia izan dela eta zaldiekin aritu dela lanean. Odolaren eta serumaren laginak atera zaizkio eta Mikrobiologia zerbitzura igorri dira. Birus hauetako zein da susmo nagusia?

a) Nipah birusa.
b) Hendra birusa.
c) Hantabirusa.
d) Marburg birusa.

392. Hantabirusei buruzko baieztapen hauetako zein EZ da zuzena?

a) 24 espezie desberdin baino gehiago ezagutzen dira, horietako asko deskribatu ziren eremu geografikoaren arabera izendatuak.
b) Hegoaldeko Amerikako birusik garrantzitsuena Andes birusa da, pertsonatik pertsonara transmititzen dela ikusi den hantabirus bakarra.
c) *Puumala* birusa da beste hantabirus espezietako bat, sindrome hemorragikoaren forma arinagoa eragiten du, giltzurrunetan du eragina, eta nefropatia epidemikoa esaten zaio.
d) Zoonosi bat da, erreserborio nagusia karraskariak dira eta gizakiari transmititzen zaio eltxoek helduta, bektoreak izaten baitira.

393. 38 urteko pazientea, GIB aurreratua du (CD4=70/µL), larrialdietara joan da sukarra eta ondoez orokorra dituelako. Aztertu eta hainbat papula biolazeo, batzuk ultzeratuak, eta adenopatia zerbikal mingarriak ikusi zaizkio. Azaleko biopsia egin zaio eta azterketa histopatologikoaren arabera kapilarren ugaritzea du infiltratu inflamatorio neutrofilikoarekin. Agente etiologiko hauetako zein da koadro kliniko honen eragile probableena?

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



394. Ameba askeek nerbio-sistema zentrala infektatzea gutxitan gertatzen da gure inguruan. Adierazi horren epidemiologiari eta patogeniari buruzko GEZURRA:

a) Hilkortasun-tasa altuak ditu.
b) Gizakietan gaixotasunak eragiteko gaitasuna duten lau ameba genero identifikatu dira: *Naegleria fowleri* (*N. fowleri*), *Acanthamoeba spp.*, *Sappinia pedata* eta *Balamuthia mandrillaris* (*B.mandrillaris*).
c) Gizabanako immunodeprimituei bakarrik eragiten die.
d) Meningoentzefalitis amebianon primarioa dagoenean, LZRaren parametro biokimikoak eta hipoglukorrakia eta hiperproteinorrakia dituen meningitis bakteriano akutuarenak oso antzekoak dira.

395. 48 urteko pazientea, giltzurrun-transplantea egin zitzaion duela 2 hilabete, kontsultara dator sukarra, leukopenia eta transaminasen gorakada izan duelako. Transplantea izandako pazienteetan zitomegalobirusaren (ZMB) ondoriozko infekzioa dela eta, adierazi erantzun OKERRA:

a) Organo solidoaren transplantean konplikaziorik handienak emaile seropositibo baten organoa jasotzen duen hartzaile seronegatiboan izaten dira.
b) Guraso hematopoietikoen transplantean hartzailea seropositiboa izatea konplikazioak izateko arrisku-faktoretzat hartzen da.
c) Transplantea izan duten pazienteetan ZMB bidezko gaixotasunaren tratamendua aukeratzean ganziklobir edo balganziklobir sartzen dira.
d) ZMB bidezko infekzioak transplantearen ondorengo lehenengo 3 hilabeteetan izaten dira beti.

396. Herpes sinplearen birusa, 2. mota (HSB-2) ohiko patogenoa da helduetan. Adierazi horren klinika epidemiologiari eta maneiuari buruzko baieztapen zuzena:

a) Erditzearen unetik gertu genitaletako herpesa hartzen duten emakumeen artean infektatutako amak jaioberriari transmititzeko arriskua txikia da.
b) HSB-2ren transmisioa sexuala da nagusiki eta prebalentzia handiagoa du emakumeetan gizonetan baino.
c) Herpes errepikakorraren jaio aurreko aurrekariak dituzten edo haurdunaldiaren lehenengo erdian herpesa hartzen duten emakumeen artean infektatutako amak jaioberriari transmititzeko arriskua altua da.
d) HSB-2 bidezko infekzio genitala aldiro errepikatu daiteke, infekzio primarioa baino larriagoak izaten dira eta antibiralak erabili behar izaten dira, hala nola aziklobir, balaziklobir edo famziklobir.

397. Whippleren gaixotasuna infekzio multisistemiko ezohikoa da, gutxitan izaten dena, eta *Tropheryma whipplei* bakterioak eragiten du. Adierazi horren ezaugarri kliniko eta mikrobiologikoei buruzko baieztapen hauetako zein den GEZURRA:

a) Ez da gomendatzen *Tropheryma whipplei*ren determinazioa likido zefalorrakideoan klinika neurologikorik gabe, nerbio-sistema zentralaren afektazio asintomatikoa arraroa delako.
b) Gaixotasunaren forma klasikoak aldi prodromiko bat du artralgia migratzaileekin, poliartritis eta asteniarekin, jarraian sindrome gastrointestinal progresiboa urdaileko mina, distentsioa, beherakoa eta malabsortzioarekin, eta ondorioz pisu galera handia.



c) Bihotzean eragitea ohikoa da eta perikarditis, miokarditis edo, sarriago, endokarditis izan daiteke hemokultibo negatiboekin; horrelakoetan balbula aldatu behar izaten da.
d) Tratamendurik gabe, gaixotasunak hainbat atzerakada eta pixkanaka aurrera egiten duten berriro gaixotzeko aldiak izaten ditu, hainbat organotan izan dezake erasana.

398. Pazientea batek larruazaleko lesio besikulobuilosoak ditu, azalean erosioekin eta zarakar horixkekin estalita, inpegito builosoa izan daiteke. Mikroorganismo hauetako zein da kausarik probableena?

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

399. Zein da *Candida krusei*ren egungo izendapen taxonomikoa?

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

400. Mycosel edo Mycobiotic agarra, dermatofitoen kultiborako, osaeran honako hau duelako bereizten da:

a) Kloranfenikol eta zikloheximida.
b) Niazina eta zikloheximida.
c) Kloranfenikol eta klorhexidina.
d) Niazina eta klorhexidina.

401. Onddo hauetako zeinen diagnostikoan izan daiteke erabilgarria beta-1,3-D-glukano antigenoa hautematea serumean?

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

402. *Candida causa* espezie hauetako zeinek eragiten du bakteremia sarriago haurretan helduetan baino?

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

403. Zein ingurumen-erreserborio lotzen da klasikoki *Cryptococcus gattii*rekin?

a) Ur geldiak.



b) *Eucalyptus* generoko zuhaitzak.
c) Txorien zirinak.
d) Ugaztunen azala.

404. Zein antifungiko ez da eraginkorra *Cryptococcus*ekin?

a) Anfoterizina B.
b) Borikonazol.
c) Fluzitosina.
d) Kaspofungina.

405. Zein da *Aspergillus fumigatus*en berezitasuna?

a) 50 ºC-tan hazten da.
b) Fialide biseriatuak ditu.
c) Ertz zuriekiko kolonia beltzak osatzen ditu hazitakoan.
d) Konidioforo handiak eratzen ditu, 500 µm baino handiagokoak.

406. Diabetesa duten pazienteetan zein da mukormikosiaren aurkezpen kliniko arruntena?

a) Penumonia.
b) Larruazaleko lesio lokalizatua.
c) Sudur-burmuinean eragina.
d) Urdail-hesteetako lesioak.

407. Zein onddo dimorfikok, bere fase mizelialean, ohikoa du artrokonidia txandakatu tartekatuak eratzea zelula hutsen artean?

a) *Histoplasma capsulatum*.
b) *Coccidioides immitis*.
c) *Blastomyces dermatitidis*.
d) *Paracoccidioides brasiliensis*.

408. Onddo dermatofioak:

a) Infektatutako ehunetan eratutako artrokonidien bidez transmititzen dira batez ere.
b) Eragiten dituen lesioen erdigunetik isolatu egiten dira gehienetan.
c) Ezin dira transmititu ostalarien arteko zuzeneko kontaktu bidez.
d) Gizakia dute erreserborio esklusiboa.

409. Zein bitaminak behar du *Trichophyton tonsurans* eta funtsezkoa da identifikatzeko?

a) Inositolak.
b) Tiaminak.
c) Azido nikotinikoak.
d) Ez du bitaminarik behar hazteko.



410. Dermatofito hauetako zeinek egiten du ilearen barne inbasioa (endotrix)?

a) *Trichophyton tonsuran*sek.
b) *Trichophyton schoenleinii*k.
c) *Trichophyton mentagrophytes* complexek.
d) *Microsporum canis*ek.

411. Gizakietan zein da *Sporothrix brasiliensis* transmititzeko bide nagusia?

a) Zauriek kutsatutako lurrarekin harremana izatea.
b) Landareen arantzek ziztatzea.
c) Katuak haginka edo atzamarka egitea.
d) Arnas-bideak.

412. 34 urteko nekazaria, eskuineko oinean tumorazio kroniko eta minik gabea du, pixkanaka hazten ari zaio, ibilbide fistulosoak ditu eta granulu beltzak dituen material zornetsua irteten zaio. Koadroa bateragarria da eumizetomarekin. Espezie hauetako zein da eragile ohikoena?

a) *Cladophialophora mycetomatis*.
b) *Curvularia lunata*.
c) *Geothrichium candidum*.
d) *Madurella mycetomatis*.

413. Zein mikotoxina dago lotuta kartzinogenesiarekin?

a) Ergotamina.
b) Aflatoxina.
c) Zitrinina.
d) Zearalenona.

414. Mikrosporidiari dagokionez:

a) Zelula barneko mikroorganismo hertsiak dira, ez dute esporarik eratzen.
b) Egiturari dagokionez, hodi polar bat dute esporoplasmaren inguruan.
c) Nagusiki gizakietan eragiten dute arnas-infekzioa.
d) Mitokondriak dituzte eukariota gehienek bezala.

415. Zein tratamendu da espezifikoena begiko mikrosporidiosian?

a) Borikonazol.
b) Anfoterizina B.
c) Fumagilina.
d) Neomizina.



416. Terbinafinaren akzio-mekanismo nagusia da:

a) Eskualeno epoxidasa inhibitzea ergosterolaren eraketan.
b) Lanosterol-14α-demetilasa inhibitzea ergosterolaren eraketan.
c) Pareta zelular fungikoaren sintesia inhibitzea 1,3-β-D-glukano sintetasa entzima inhibituta.
d) Ergosterolarekin bat egitea, ondorioz mintza apurtu eta zelula hiltzea.

417. Zein da ekinokandinekiko erresistentzia fungikoaren mekanismo nagusia?

a) Efluxu ponpen gainadierazpena.
b) Mutazioak (Phe397Leu eta Leu393Ser) eskualeno epoxidasan.
c) Mutazioak 1,3-β-D-glukano sintetasaren Fks1p eta/edo Fks2p azpiunitateetan.
d) Lanosterol-14α-demetilasaren mutazioak edo gainadierazpena.

418. Inokuluaren amaierako zer kontzentrazio gomendatzen dute CLSI eta EUCASTek saldan mikrodiluitzeko testerako, legamien suszeptibilitateen testean?

a) 1 x 106 UFC/mL.
b) 1 x 105 UFC/mL.
c) 1 x 103 UFC/mL.
d) CLSI eta EUCASTek amaierako inokulu desberdinak gomendatzen dituzte.

419. Legamientzako EUCASTen irizpideen arabera, zein antifungikoren MIC da % ≥90 inhibizio batek izaten duen kontzentrazio txikiena, espektrofotometria bidezko hazkunde-kontrolari dagokionez?

a) 5-Fluzitosina.
b) Kaspofungina.
c) Anfoterizina B.
d) Isabukonazol.

420. Dermatofitoentzako mikrodiluzioko testak:

a) Zikloheximida eta kloranfenikol daramate inokulua prestatzeko medioan.
b) Bi *Microsporum spp.* espezie erabiltzen dira erreferentziazko kontrol gisa.
c) Plakak 5 eta 7 egun bitartean inkubatzen dituzte 35ºC-tan.
d) MIC da espektrofotometria bidezko hazkuntzaren % 90 edo gehiago inhibitzen duen antifungikoaren gutxieneko kontzentrazioa.

421. Infekzio fungiko hauetako zeinetan EZ dugu aurkitu LZR (likido zefalorrakideoa) agentea?

a) Blastomikosian.
b) Mukormikosian.
c) Esporotrikosian.
d) Trikosporonosian.



422. Zer kolorerekin tindatzen dira *Pneumocystis jirovecii*ren kisteak Gomoriren zilar-metenamina tindaketan (GMS)?

a) Urdinarekin.
b) Gris ilunarekin-beltzarekin.
c) Berde argiarekin.
d) Ez dira kisteak tindatzen, trofozoitoak tindatzen dira.

423. Zein da kandidiasi mukokutaneo kronikoari lotutako akats immunologiko nagusia?

a) Konplementuaren akatsa.
b) Makrofagoak aktibatzeko akatsa.
c) B linfozitoen akatsa.
d) T/Th17 linfozitoen akatsa.

424. *Microsporum* espezie hauetako zein da antropofilikoa?

a) *Microsporum audouinii*.
b) *Microsporum gypseum*.
c) *Microsporum nanum*.
d) *Microsporum persicolor*.

425. Ezaugarri hauetako zeinek azaltzen du *Aspergillus fumigatus*en patogenizitea handiagoa beste *Aspergillus* espezie batzuekin alderatuz gero?

a) Leukozito polimorfonuklearrak saihesteko hifek duten gaitasunak.
b) Konidioen neurri txikiagoak.
c) 37ºC-tan hobeto hazteko gaitasunak.
d) Aflatoxina ekoizteak.

426. Talaromyces (*Penicillium*) marneffei bidezko infekzioa eremu hauetan berezkoa da:

a) Hegoaldeko Amerikan.
b) Mendebaldeko Afrikan.
c) Ekialdeko Afrikan.
d) Asia hego-ekialdean.

427. *Rhizopus* espezie hauetako zein hazi daiteke 50 ºC-tan?

a) *Rhizopus arrhizus*.
b) *Rhizopus stolonifer*.
c) *Rhizopus microsporus*, rhizopodiformis barietatea.
d) *Rhizopus schipperae*.

428. Parasito hauetako zein da Trematoda ordenakoa?

a) *Dicrocoelium dendriticum*.



b) *Trichinella spiralis*.
c) *Mansonella perstans*.
d) *Enterobius vermicularis*.

429. Zein laginetan aurki ditzakegu *Taenia solium*en larbak?

a) Odolean.
b) Gibelean.
c) Nerbio-sistema zentralean.
d) Sistema urogenitalean.

430. Parasitologian erabilitako finkatzaileen egiteko nagusia da:

a) Ondorengo PCR diagnostikoa ahalbidetzea.
b) *Giardia* kisteak kontzentratzea.
c) Protozooen morfologia zaintzea eta helmintosen arrautzak garatzea saihestea.
d) Trofozoito bideragarriak kultibatzea.

431. Tintzio hauetako zeinekin ikus daitezke zehaztasun handiagoz odoleko mikrofilarioen nukleoak eta zorroak:

a) Giemsa.
b) Delafielden hematoxilina.
c) Wright.
d) Trikromica.

432. Teknika hauetako zein da kontzentrazioko metodo klasikoa, odol periferikoan mikrofilarioak hautemateko?

a) Knotten kontzentrazioa.
b) Geruza leukozitarioaren azterketa.
c) Zentrifugazio hirukoitza.
d) Flotazioa sodio kloruroarekin.

433. 35 urteko paziente espainiarra, Thailandiara egindako bidaia batetik dator, Kanbodiako mugatik gertu dauden basoetara ibilaldiak egin ditu. EZ zuen malariaren aurkako profilaxirik egin eta intsektuek ziztatu dutela esan du. Itzuli eta 7 egunera sukarra du egunero, anemia apur bat eta burua nahasita du. Odol periferikoaren frotisean *Plasmodium*en trofozoitoekin eta gametozitoekin infektatutako eritrozitoak ditu; parasitemia % >3. PCRa egin da espeziea berresteko. *Plasmodium* espezie hauetako zein izango da, seguru asko, infekzioa eragiten ari dena?

a) *Plasmodium falciparum*.
b) *Plasmodium knowlesi*.
c) *Plasmodium malariae*.
d) *Plasmodium ovale*.



434. Predisposizio genetiko hauetako zeinek babesten du malaria larritik?

a) A odol taldekoa izateak.
b) Duffy antigeno positiboak.
c) G6PD generako homozigota den emakumezkoa izateak.
d) S hemoglobinarako heterozigotoak.

435. *Babesia microti*ren erreserborio nagusia dira:

a) Oreinak.
b) Behiak.
c) Karraskariak.
d) Txakurrak.

436. GIB koinfekzioa duen paziente batean erraietako leishmaniasiak:

a) Leishmaniasiaren diagnostiko klinikoa errazten du.
b) Erdialdeko eta Hegoaldeko Amerikako herrialde gutxi batzuetara mugatzen da.
c) Erraz diagnostikatzen da serologiaren bidez.
d) % 20 baino handiagoko hilkortasuna du, baita tratamendu egokiarekin ere.

437. Chagas-en gaixotasuna:

a) Parasitoak edo haren gorozkiek kutsatutako elikagaiak kontsumitzeagatik gerta daiteke.
b) Gizakia dute erreserborio nagusia.
c) Fase akutuan likido zefalorrakideoa analizatuta diagnostikatu daiteke.
d) Kasu isolatuak izaten dira, ez da agerraldi handirik deskribatu.

438. Farmako hauetako zein da hautatu beharreko tratamendua Chagas-en gaixotasun akutuan?

a) Nifurtimoxa.
b) Itrazonazola.
c) Benznidazola.
d) Posazonazola.

439. Haurdunaldiko zein unetan dago aukera handiagoa *Toxoplasma gondii*ren transmisio kongenitorako?

a) Lehenengo hiruhilekoan.
b) Bigarren hiruhilekoan.
c) Hirugarren hiruhilekoan.
d) Haurdunaldiko hiruhileko edozeinetan aukera berdina dago transmititzeko.



440. *Toxoplasma gondii*ren kasuan IgM eta IgG positiboak badira afinitate ertainarekin, hau esan nahi du:

a) Infekzio akutua.
b) Infekzio kronikoa.
c) Lehenengo laginetik 2 hilabete baino gehiagoko infekzioa, IgGren titulua bikoiztu egiten bada bi aste geroago lortutako bigarren laginean.
d) Lehenengo laginetik 2 hilabete baino gutxiagoko infekzioa, IgGren titulua bikoiztu egiten bada bi aste geroago lortutako bigarren laginean.

441. *Balamuthia mandrillaris*:

a) Ameba askea da, bi nukleo ditu eta meningoentzefalitis akutua eragiten du usaimen-bidearen bidez.
b) Ugaztunen zelulen monogeruzetan hazi daiteke (Vero lerroak).
c) Nerbio-sistema zentralean dauden forma infektiboak dira kisteak.
d) Beste primate ez gizaki batzuk infekta ditzake, baina karraskariak ez.

442. Zer ameba espezietako kisteek dute nukleo kopuru txikiagoa?

a) *Iodamoeba* bütschliik.
b) *Entamoeba histolytica*k.
c) *Entamoeba hartmanni*k.
d) *Endolimax nana*k.

443. Erregimen hauetako zein da egokiena amebiasi hepatiko baten tratamenduan?

a) Metronidazol eta paromomizina.
b) Metronidazol eta tetraziklina.
c) Metronidazol eta klorokina.
d) Eritromizina eta tinidazola.

444. *Trichomonas vaginalis* flagelatu patogeno bat da, gizakien traktu urogenitala infektatzen du eta:

a) Mundu mailan % 1ekoa baino prebalentzia txikiagoa du.
b) Emakumeetako prebalentzia gizonetakoa baino ia bi aldiz handiagoa da.
c) Infekzio asintomatikoak sarriago gertatzen dira gizonetan emakumeetan baino.
d) Prebalentzia handiagoa du 20 urtez azpiko emakumeetan, 40 urtez gorakoetan baino.

445. Tratamendu hauetako zein da egokiena *Cyclospora cayetanensis* bidezko infekzioan?

a) Doxizilina.
b) Trimetoprim-sulfametoxazola.
c) Metronidazola.
d) Albendazola.



446. Neurri hauetako zeinek ez du eraginkortasunik eginkarien edo ahoz bidez *Cryptosporidium*en infekzioa prebenitzeko?

a) Gutxienez minutu batez ura irakitea.
b) <5 µm-ko porositatea duten iragazkiekin iragaztea.
c) Elikagaiak prestatzerako eskuak xaboiarekin garbitzea.
d) Sexu-praktika seguruak mantentzea (preserbatiboak erabiltzea).

447. Nematodo hauetako zeinek igarotzen du denbora gehiago bizi-ziklo osoa osatzen aldeko baldintzetan?

a) *Ascaris lumbricoides*ek.
b) *Strongyloides stercoralis*ek.
c) *Trichuris trichiura*k.
d) *Ancylostoma duodenale*k.

448. Mikrofilario hauetako zein dago larruazalean?

a) *Mansonella streptocerca*.
b) *Mansonella ozzardi*.
c) *Mansonella perstans*.
d) *Onchocerca volvulus*.

449. Gizakietan gehienetan non egoten dira kiste hidatidikoak?

a) Giltzurrunetan.
b) Burmuinean.
c) Barean.
d) Gibelean.

450. Estadio hauetako zeinek infektatzen du lehen ostalari bitartekaria ahotikako transmisioko trematodo digeneoen zikloan?

a) Arrautzak.
b) Mirazidioak.
c) Zerkariak.
d) Metazerkariak.

ARIKETA PRAKTIKOAK

1. KASUA

28 urteko emakumea, 39 ºC-ko sukarra, adenopatia orokortuak, odinofagia eta enbor eta gorputz-adarretan 10 eguneko eboluzioa duten exantema makulopapulosoak dituelako ingresatu da. Hemogramam linfozitosia ageri da linfozito atipikoekin. Laugarren belaunaldiko proba (Ag p24 + Ac GIB) positiboa da. GIB-1 karga birala da 5,2 × 10^5 kopia/mL.



451. Maneiu diagnostikoari buruzko baieztapen hauetako zein da ZUZENENA?

a) Sindrome erretrobiral akutuarekin bateragarria da koadroa; laugarren belaunaldiko proba positiboa bada, Western blot bidez berretsi behar da edo GIB-1/GIB-2 saio diferentzialean; PCR kuantitatiboa ezinbestekoa da emaitza bideratzeko, Western blot indeterminatua bada (infekzio primarioaren berezko patroia leiho-aldian).
b) Laugarren belaunaldiko proba positibo bat nahikoa da GIB infekzioa behin betiko berresteko beste proba gehigarririk egin gabe, teknika modernoen espezifikotasuna % 100ekoa baita.
c) Testuinguru honetan hemograman linfozito atipikoak egoteak esan nahi du VEB bidezko mononukleosi infekziosoa dela, beraz, GIB positiboaren emaitza positibo faltsua dela uste izan behar da, antigorputz heterofiloekin erreakzio gurutzatua izateagatik.
d) GIBen infekzio primarioan, berresteko Western blot-ean patroi osoa agertzen da beti banda positibo guztiekin, banda zehaztugabeekiko emaitza baheketa-probako positibo faltsuaren adierazlea da.

2. KASUA

452. 73 urteko pazientea, Pneumologia Zerbitzuan ospitaleratu da eskuineko beheko lobuluan pneumonia tipikoa duelako, sukarra du baina orientatuta dago eta larritasuneko zeinu klinikorik ez du. Zeftriaxonarekin tratamendua ezarri zaio, gramo bateko dosia 12 ordutik behin zain barnetik eta mota guztietako analisiak eskatu dira, karkaxaren hemokultiboak eta kultiboak, besteak beste. 24 ordura jakinarazi digute mikrobiologiatik hemokultiboan kolonia alfahemolitiko batzuk hazi direla, muki itxurakoak, eta antibiograma zuzenean, aurrez, optokinarekiko sentikortasuna eta 8 mm-tik 1 µg-ra bitarteko inhibizio-haloa ditu. Pazienteari ematen ari diren tratamendua jakinda. Bere medikuari zer informazio ematea litzateke zuzena?

a) Pazientearen egoera ikusita eta mikroorganismoa aminopenizilineiko sentikorra izateko aukera handia dagoenez, hobe litzateke eskala jaistea eta 1 gramoko amoxizilina 8 ordutik behin ahotik ematea.
b) Mikroorganismoa 3. belaunaldiko zefalosporinei erresistentea denez, iradokitzen dut bankomizina 10 mg/kg-ra igotzea 12 ordutik behin zain barnetik.
c) Tratamendua zuzena da eta pazienteak ez badu bat-batean okerrera egiten, berdin jarraitzeko gomendatuko nuke, antibiogramaren emaitzen berri izan arte.
d) Mikroorganismoa erresistentea da β-laktamiko guztiei, beraz, daptomizina 10 mg/kg egunean ematea gomendatuko nuke sukarra desagertu arte.

453. Zerbitzuko urokultiboen ataleko medikuak ebaluatu du 41 urteko emakume baten gernu-lagin bateko *E. coli* isolatu baten antibiograma, gernubideetako infekzioa EZ konplikatua, 2 eguneko eboluzioarekin eta aurrekaririk gabe. Antibiogramaren profila hau da: Anpizilina (E), amoxilina-klabulanikoa (E), piperazilina-tazobaktan (S), zefuroxima (E), zefoxitina (E), zefotaxima (E), zefepime (S), ziprofloxazino (S) eta fosfomizina (S). EZ da objektibo sinergia zefalosporinen eta klabulanikoaren artean antibiograman horretarako xedatutako konformazioetako batean ere, baina imipenemaren ondoko piperazilina-tazobaktamaren inhibizio-haloan ebaki bat ikusten da. Baieztapen hauetako zein da zuzena?



a) Espektro zabaleko betalaktamasa (EZBL) ekoizten duen mikroorganismo bat da, ondorioz, aurretiazko txosten bat egin beharko litzateke, tratamendua bideratzeko eta zefalosporinaren erabilera saihesteko.
b) *E. coli* bat da AmpC plasmidikoaren ekoizela, beraz, txostenean nabarmendu behar litzateke berriro atzera ez egiteko tratamendu onena ahotikako ziprofloxazinoa edo fosfomizina litzatekeela 2 dositan.
c) Bere medikuarekin harremanetan jarriko nintzateke eta iradokiko nioke zefepimerekin egindako tratamendua dela egokiena isolatu tipo hauetan, Etxeko Ospitalizazioarekin harremanetan jartzeko terapia haste aldera.
d) Fosfomizina monodosietan da adierazitako tratamendua.

3. KASUA

454. Pazienteak urdaileko molestiak ditu; hainbat hilabetetako eboluzioa dute molestiek eta digestioko alorrean ospitaleratu da aztertzeko. EZ dago beherako aldirik, baina pazienteak dio duela aldi batetik hona gorozkiek kolore desberdina dutela. Eskatutako proben barruan *Clostridium difficile*ren (GDH) antigeno bat hautematea nabarmentzen da, A eta/edo B toxina objektibagarririk gabe inolako metodorekin. Zure ustez, baieztapen hauetako zein da zuzena?

a) *Clostridium difficile*k kolonizatu du pazientea, egoera nahiko ohikoa erkidegoan. Azterketarekin jarraituko zenuke, sintomatologia justifikatzeko beste arrazoi batzuen bila.
b) GDH antigenoaren eta *Helicobacter pylori*ren antigenoaren arteko erreakzio gurutzatua da. Ultzera peptikoaren zeharkako zeinua da.
c) Proba zenbait aldiz errepikatuko nuke, testuinguru honetan oso daitekeena baita *C. difficile* bidezko gastralgia, beste lagin batean GDHren emaitza positiboa errepikatuko balitz.
d) Bat ere ez da egia.

4. KASUA

455. 22 urteko pazientea katarroarekin hasi zen, astenia eta min apur bat eskuineko hipokondrioan. Familiako medikuarengana joan eta faringitisa eta hainbat adenopatia bilateral, bigun eta mingarri objektibatu dizkio. Larruazaleko rash bat ere badu aurpegian eta enborrean eta azkura apur bat du etxean zuen amoxizilina bat hartu eta biharamunetik. Anamnesiaren baitan 5 egun lehenago jai batean egon zela esan du, eta ondoren hasi zela sintomak garatzen. Medikuak mikrobiologikoari kontsultatu dio eskatzeko egokienak iruditzen zaizkion probei buruz, pazientearen koadro klinikoa kontuan izanda. Zure ustez, zein da jarrera eraginkorrena kasu honetan?

a) Estrepto-test bat eta kultibo bakteriologiko bat eskatzea, ziur asko estreptokoko β-hemolitiko baten ondoriozko faringitisa izango baita, sindrome eskarlatiriforme bati lotuta.



b) Seguru asko STI (sexu-transmisiozko infekzioak) bat izango da, organo anitzetan erasana duena, beraz, sindrome honen azterketako proben eskariarekin hasiko nintzateke.
c) Gaixotasun exantematiko bat da, beraz, serologiak eskatzea izango da errentagarriena eta pazientearen txertoen arloko egoerari buruzko informazioa lortu.
d) Mononukleosi infekziosoa dela dirudi; ondorioz, Paul-Bunnell eta beste antigorputz batzuk eskatuko nituzke Epstein- Barr birusa hautemateko.

5. KASUA

456. 56 urteko pazienteak badaki azken 8 urtean GIB duela eta larrialdietara joan da 38,5 ºC-ko sukarra eta disnea moderatua dituelako zenbait egunez. Pazienteak ez du inolako tratamendurik, ezta antirretrobiralen tratamendua ere, uko egin dielako. Aurrez ere tratatu dute berariaz hiesarekin lotutako infekzioengatik. Larrialdietara iristean oxigenoaren saturazioa % 87koa da, eta beraz, Gaixotasun Infekziosoen Zerbitzuan ospitaleratzea erabaki da. Ospitaleratzean egindako azterketetan leukozito-populazioak berriro zenbatzeko eskatu da, eta 130 linfozito CD4/mm3 zifra nabarmendu da. Toraxeko erradiografian aldebiko infiltratu interstiziala perihiliarra ikusten da, lotutako pleurako isuriaren daturik gabe Pazienteak seguru asko izango duen infekzioa kontuan izanda, zure ustez kasuari heltzeko jarrera diagnostiko egokiena zein litzateke?

a) Seguru asko hiesarekin lotutako pneumonia interstiziala izango da, beraz, GIBaren karga biralaren eskaria iradokiko nuke.
b) *Histoplasma capsulatum*en ondoriozko pneumonia dela dirudi; beraz, onddoen kultiboa eskatuko nuke eta gernuaren lagin bat, histoplasmaren antigenoak hautemateko.
c) Dirudienez, *Pneumocystis jirovecii*ren ondoriozko pneumonia dauka eta mikroorganismoaren PCR kuantitatiboa eskatzeko iradokiko nuke, induzituta karkaxaren lagin batean.
d) Ziur asko biriketako tuberkulosia izango da, beraz, egokia litzateke karkaxaren laginetan Ziehl-Neelsenen tindaketa egitea, eta negatiboa izanez gero jarraian *Mycobacterium tuberculosis*en PCR bat egitea.

6. KASUA

76 urteko gizonezkoa, biriketako gaixotasun buxatzaile kronikoa (BGBK) eta 2. Motako diabetes mellitus dituena, kontsultara dator 39 ºC-ko sukarra, hotzikarak, eztul produktiboa, eskuineko min pleuritikoa eta disnea baititu 48 orduko eboluzioan. Takipnea du, oxigenoaren saturazio basala % 89koa eta krepitanteak eskuineko birikaren oinarrian. Toraxeko erradiografian kontsolidazio bat ageri da eskuineko barreneko lobuluan, pleurako isuririk gabe.

Analitikan leukozitoak neutrofiliarekin agertu zaizkio eta C proteina erreaktiboa goian du. Hemokultiboak lortu dira eta karkaxaren lagin bat ere bai, tratamendu antibiotiko



enpirikoa hasi aurretik. 18 ordura hemokultibo batek positibo eman du; Gramen tindaketan diplokoko grampositibo lantzeolatuak ageri dira. Odol-agarreko azpikultibuan, % 5eko CO_2 duen atmosferan 35-37 ºC-tan inkubatuan, kolonia alfa-hemolitikoak hazi dira *Streptococcus pneumoniae*rekin bateragarriak. Karkaxaren laginak 10 zelula epitelial ezkatatsu baino gutxiago eta 100x handitutako eremu bakoitzeko 25 leukozito baino gehiago ditu.

457. Identifikazioen teknika hauetako zein da egokiena, patogenoaren identifikazioa berresteko?

a) Optokina.
b) Disolbagarritasun-testa behazunean.
c) VITEK 2 bidezko identifikazioa.
d) MALDI-TOF.

458. Antibiograman bankomizinarekiko erresistentzia maila handia ikusten da. Mikroorganismo honetan bankomizinarekiko gehienetan erresistentzia dion mekanismoa da:

a) Van A ekoizpena.
b) Van B ekoizpena.
c) Van C ekoizpena.
d) Bakterio honetan ez da bankomizinarekiko erresistentziarik deskribatu.

459. Mikroorganismo hori ospitaleratzean jasotak karkax batean ostatatu zen. Zer kalitate-irizpide behar dira karkax hori analizatzeko baliozkotzat jotzeko?

a) <10 zelula epitelial eta >25 leukozito eremuko 1000x handituta.
b) <10 zelula epitelial eta >25 leukozito eremuko 100x handituta.
c) <10 zelula epitelial eta >10 leukozito eremuko 100x handituta.
d) > 10 zelula epitelial eta >25 leukozito eremuko 100x handituta.

460. 1 mikrogramoko oxazilinaren diskoak 14 mm-ko haloa eman zuen. Isolatuaren amoxizilinarekiko suszeptibilitatea nola informatu beharko litzateke?

a) Sentikorra.
b) Erresistentea.
c) Sentikorra, antibiotikoaren esposizio handituarekin.
d) Amoxizilinaren GKI zehaztu beharko litzateke, suszeptibilitatea informatzeko.



7. KASUA

45 urteko gizonezkoa, kokaina kontsumitzaile aktiboa zain-barnetik, larrialdietara joan da 7 egunez sukarra, hotzikarak, astenia, anorexia eta mialgiak dituelako. Iztaiko bi eskualdeetan mina, eritema eta indurazioa ditu, duela gutxi injektatutako eremuekin bat datoz. Azterketan 39,1 ºC-ko sukarra du, takikardia eta agertu berria den murmurio sistoliko bat. Toraxeko erradiografian ez da ageri infiltraturik, ez eta enbolia septikoak iradokitzen dituzten lesiorik ere. Endokarditis infekziosoa izango duen susmoa dagoenez, hiru hemokultibo pare lortu dira tratamendu antimikrobianoa hasi aurretik. Ekokardiografia transesofagikoan14 mm-ko begetazio mugikor bat ageri da balbula trikuspidean, gutxiegitasun trikuspideo moderatuari lotuta. Inkubaziotik 12 ordura positibizatu dira hemokultiboaren zenbait flasko.

461. Baieztapen hauetako zein da egia endokarditis infekziosoari dagokionez?

a) 35 urtez azpiko pazienteetan ohikoagoa da emakumeetan.
b) Balbula trikuspidea izaten da gehienetan erasandakoa serie gehienetan.
c) Herrialde industrializatuetan osasun-laguntzari lotutako EIk gero eta garrantzia handiagoa du *Enterococcus faecalis*en ondoriozko kasuak gero eta sarriago izaten direlako eta gutxiago *streptococos viridans*en ondoriozkoak.
d) Sortzetiko kardiopatiak dira endokarditisen % 25-50 arteko erantzuleak.

462. Zain barnetik hartutako drogen mendeko pertsonen endokarditis infekziosoan:

a) Endokarditis infekzioso estafilokoziko akutuaren eboluzioa larriagoa da drogen mendeko pertsonetan mendekotasunik gabekoetan baino.
b) Injektatutako drogen kontsumitzaileetan GIB seropositiboa duten pazienteek batez ere ezkerraldeko endokarditis infekziosoa garatzen dute.
c) *S. aureus* da mikroorganismo etiologiko ohikoena.
d) Dukeren irizpidearen arabera, bide parenteraletik droga gero eta gehiago hartzea «irizpide nagusitzat» hartzen da, endokarditis infekziosoa diagnostikatzeko.

463. Endokarditis infekziosoko bakteriemia dela eta:

a) Hemokultiboen % 10ek baino gutxiagok dituzte 100 bakterio baino gehiago mililitroko.
b) Endokarditis infekzioso definitiboa duten pazienteen % 85ek baino gehiagok hemokultibo positiboak dituzte.
c) Antibiotikoen erretxina kelitzaileekiko mendekotasunak nabarmen hobetzen du EI duten pazienteen hemokultibo positiboen errendimendua tratamendu antibiotikoetan.
d) Ez da gomendagarria lehenengo 24 orduetan hemokultiboen bi pare baino gehiago lortzea.

464. Endokarditis infekziosoaren pronostikoari dagokionez, agente etologikoaren arabera:

a) Endokarditis infekzioso estreptokozikoan ez dirudi harremanik dagoenik eboluzio klinikoaren eta zerikusia duen espeziearen artean, gabezia nutrizionalekiko estreptokokoetan izan ezik.



b) *Streptococcus pneumoniae*ren ondoriozko endokarditis infekziosoaren eboluzioa onbera izaten da.
c) Drogamendekotasuna duten pertsonen endokarditis infekziosoa *Staphylococcus aureus*ek eragiten du eta % 50 baino handiagoko hilkortasuna du.
d) *Coxiella burnetti*ren ondoriozko endokarditis infekziosoa gehienetan tratamendu antibiotikoarekin sendatzen da eta ez da beharrezkoa izaten aldaketa balbularrik.

8. KASUA

34 urteko gizonezkoa. Espainian bizi da, sukarra, odinofabia, adenopatia zerbikalak, exantema makulo-papulosoa enborrean eta uzki-genitaletan lesio besikulo-pustulosoak ditu. Azken hilabetean zenbait bikoterekin preserbatiborik gabe harreman sexualak izan dituela esan du eta GIBaren aurkako esposizio aurreko profilaxi (PrEP) injektagarriak jaso ditu cabotegravirrekin, baina azkenekoa hiru asteko atzerapenarekin jaso zuen. Kontsulta baino bost egun lehenago, ospitaletik kanpo GIB antigorputzen test azkarra egin zuen eta emaitza negatiboa izan zen. GIB bidezko infekzio akutuaren susmoa dagoenez eta lesio genitalen aurrekaria, GIB bidezko infekziorako eta sexu-transmisiozko beste infekzio batzuetarako azterketak eskatu dira.

465. GIB-1en RNAren determinazioa plasman 1.250.000 kopia/mL da eta berretsi egin da GIB-1 bidezko infekzio akutua. Bost egun lehenago egindako antigorputzen test azkarraren emaitza negatiborako azalpenik egokiena zein da?

a) Test azkarrek negatibo faltsuak ematen dituzte sarri GIB bidezko infekzioen fase guztietan.
b) Emaitza negatiboak infekzioa kanpo uzten zuen eta PCR positiboak seguru asko kutsadura islatzen du.
c) RNA birala detektatzen da p24 antigenoa eta antigorputz espezifikoak baino lehenago.
d) Biremia altuak etengabe blokeatzen du GIBen aurreko antigorputzen sintesia.

466. Erretrobirusaren kontrako tratamendua hasi aurretik erresistentziaren genotipatua egin da plasman. Mutazio primario bat identifikatu da alderantzizko transkriptasaren inhibitzaile batekiko sentikortasun murrizteari lotua eta mutazio konpentsatzaile bat. Zein da interpretazio zuzena?

a) Mutazio konpentsatzaileak berez determinatzen du ebaluatutako erretrobirusaren kontrakoari zaion erresistentzia fenotipikoa.
b) Mutazio konpentsatzaileak adierazten du bideragarritasuna erabat galdu dela eta transmisio biralik ez dagoela.
c) Mutazio konpentsatzaileari esker erretrobirusaren kontrako tratamendu bat hautatu daiteke, gainerako genotipoa ebaluatu gabe.
d) Mutazio konpentsatzaileak partzialki leheneratu dezake erresistentzia primarioa duen aldagai baten erreplikatzeko gaitasuna.



467. Duela gutxi cabotegravir injektagarria eman diotela kontuan izanda, PrEP bitartean hartutako GIB bidezko infekzioaren diagnostiko berantiar edo anbiguo baten inplikazio mikrobiologiko nagusia zein da?

a) Cabotegravirrek serokonbertsioa atzeratu dezake eta integrasaren inhibitzaileekikon erresistentzia sustatu.
b) Cabotegravirrekin egindako profilaxiak ez du aldatzen serokonbertsioa, ez eta markatzaile diagnostikoen eboluzioa ere.
c) GIBen RNA egoteak erabat baztertzen du erresistentziak aztertzeko beharra.
d) Nukleosidoen antzeko alderantzizko transkriptasaren inhibitzaileekiko erresistentzia arriskua baino ez dago.

468. Uzki-genitaletako lesio baten PCRak Mpox birusaren ondoriozko infekzioa berretsi du. Episodioa erabat ebatzi ondoren, pazienteak esposizio berriak izateko arrisku altuko praktika sexualak mantendu ditu. Zein da prebentzio-gomendio egokiena?

a) Txertoaren dosi batek babes gorena eskaintzen du eta bigarren dosiak ez du onura kliniko nabarmenik eska intzen.
b) Txertoa kontraindikatuta dago GIB bidezko infekzioa duten pertsonentzat.
c) Arriskua iraunkorra delako txertatzeko esanez gero, bi dosi osatu behar ditu gutxienez 28 eguneko tartearekin.
d) Harreman sexualak berriro hasi ditzake sukarra joandakoan, larruazaleko lesioek jarraitu arren.

9. KASUA

38 urteko emakumeak irailean kontsulta egin du hedatzen ari zaion plaka eritematosoagatik; plaka 18 cm-koa da, erdian argiagoa, ezkerreko izterrean dago, eta Kantabriako baso inguru batera ibilaldia egin eta sei egunera azaldu da. Ez du gogoan ezerk heldu zionik, baina akain txiki bat kendu omen zuen eremu popliteotik, ziur aski 24 ordu baino gutxiago zeramatzan han. Astenia, zefalea eta artralgia arinak ditu, ez du sukarrik eta fokaltasun neurologikorik ere ez; eritema ez da mingarria ez pruriginosoa. ELISA bidezko hasierako serologia negatiboa da IgM eta IgCrako, baina hiru astera serokonbertsioa agertu eta berretsi egin da immunoblot bidez. Lymeren gaixotasun goiztiarra diagnostikatu zaio eritema migratorioarekin eta ahotikako tratamendu antibiotikoa hasi du.

469. Espainian gaixotasun honi buruzko baieztapen hauetatik zein da zuzena?

a) Gizakien transmisioa nagusiki *Dermacentor reticulatus* bidez egiten da eta *Ixodes ricinus*ek egiteko epidemiologiko marjinala du.
b) Lymeren gaixotasuna dutenak dira *Borrelia*ren erreserborio nagusia, beraz, akainen bidez bektorizatutako pertsonen arteko transmisioa epidemiologikoki garrantzitsua da.



c) Intzidentziak ez du zerikusirik garaierarekin, hezetasunarekin eta landare estaldurarekin, bektorearen banaketa uniformea baita iberiar penintsulan.
d) Akainen larbek eta ninfek basa erreserborioetatik hartzen dute *Borrelia* nagusiki, gizakien infekzio-iturri garrantzitsuak dira ninfak, tamaina txikiagatik eta urtaroko jardunagatik.

470. Baieztapen hauetako zeinek deskribatzen du zehatzago akainaren elikaduraren iraupenaren eta *Borrelia burgdorferi* sensu lato transmititzearen arteko harremana?

a) Transmisioa berehalakoa izaten da, lehenengo minutuetakoa, espiroketak listu-guruinetan egoten baitira nagusiki elikatu aurretik.
b) Akainaren ingesta gertatu bitartean, espiroketak hestetik listu-guruinetara migratzeak azaltzen du luzaro finkatuta egoteak, gehienetan 36 ordu baino gehiagoz, arriskua areagotu egiten duela.
c) Transmisiorako arriskua hipostomaren sarketaren sakontasunaren araberakoa izaten da eta ez elikaduraren iraupenaren araberakoa.
d) Akaina 72 ordu igarota kentzeak arriskua kentzen du, transmisioa soilik gertatzen baita odola xurgatzearen azken fasean.

471. Deskribatutako pazientean, sei eguneko eboluzioa duen eritema migratorio tipikoa eta hasierako serologia negatiboa dituenean, zein da jokabide diagnostiko egokiena?

a) Lymeren borreliosia baztertzea serologia negatiboa delako eta lagin berri bat eskatzea soilik artritisa agertzen bada.
b) Odol periferikoan PCRa egitea hautaketa-proba gisa, bakteriemia konstantea baita eritema migratorioan.
c) Batez ere irizpide klinikoekin finkatzea diagnostikoa, tratamendua hastea eta ez atzeratzea serokonbertsioaren zain egon bitartean.
d) Immunoblot IgG eskatzea hasierako proba isolatu gisa, IgM hautemateak ez baitu erabilgarritasunik lehenengo asteetan.

472. Zein da aukera terapeutiko egokiena paziente honentzat eritema migratorio tipikoa baitu eragin neurologiko, kardiako eta artikularrik gabe?

a) Ahotikako doxiziklina 10-14 egunez.
b) Ahotikako doxiziklina serologia negatibo bihurtu arte.
c) Zain barnetikako zeftriaxona 28 egunez, eritema migratorio orok berekin izaten baitu barreiadura hematogeno ezarria.
d) Azitromizina bost egunez, lehen hautaketako tratamendu gisa, maila handiko erauzte tisularra duelako.

10. KASUA

58 urteko emakumea, giltzurrunetako transplantea egindakoa eta tratamendu immunoezabatzailean dagoena, 39 ºC-ko sukarra, mialgiak, eztul lehorra eta disnea dituelako ospitaleratu da, 48 orduko eboluzioa dute gripearen epidemia zabaltzen ari den



garaian. Erradiografietan aldebiko infiltratuak ageri dira eta arnas gutxiegitasun hipoxemikora egin du aurrera, RT-PCR nasofaringeo batek A(H1N1)pdm09 gripea identifikatu du. Bost egunez oseltamivir eman ondoren jarraitu egiten du RT-PCR positiboak lagin nasofaringeoan, karga biral handiagoarekin. Immunoezabatzea, erreplikazio luzea eta neuraminidasaren inhibitzailearekiko esposizioa dela eta, erresistentziaren azterketa genotipikoa eskatu da. Neuraminidasaren genearen sekuentziazioak detektatu du H275Y ordeztu dela, oseltamivirrekiko suszeptibilitatea nabarmen murrizteari lotuta.

473. Gripearen urtaroko zaintza epidemiologikoari eta birologikoari dagokienez, baieztapen hauetako zein da zuzena?

a) Zaintza birologikoa intzidentzia klinikoa kuantifikatzera mugatzen da, azpimotak eta karakterizazio antigenikoak ez baitute txertoaren hautaketa aldatzen.
b) Zaintzan, mota eta azpimota identifikatu behar dira, bai eta birus zirkulatzaileen karakterizazio antigenikoa eta genetikoa ere.
c) Zaintza beharrezkoa da soilik potentzial pandemikoa duen birus zoonotiko bat susmatzen denean; urtaroko birusek ez dute karakterizaziorik behar erreferentziako laborategietan.
d) Lagin klinikoetan RT-PCR bidez detektatzeak erabat ordezten du isolamendu birala, zaintza eta karakterizazio antigenikoa egiteko.

474. Baieztatutako infekzioa duen ospitaleratutako paziente baten gripearen transmisio nosokomiala prebenitzeko neurriei dagokienez, zein da estrategiarik egokiena?

a) Neurri estandarrak soilik, eskuetako higienea eta hurbileko kontaktuan maskara kirurgikoa barne.
b) Arnas tanten ondoriozko transmisioagatiko prekauzioak.
c) Prekauzio estandarrak eta tanten ondoriozkoak, eta aerosolen aurkako neurriak aerosolak sortzeko prozeduretan.
d) Kontaktu-isolamendua eta nahitaezko presio negatiboa ospitaleratze osoan, egindako interbentzioak alde batera utzita.

475. Eboluzio klinikoan beste lagin nasofaringeo bat lortu da eta negatiboa da. Zein da jarduera mikrobiologikorik egokiena?

a) RT-PCR bat egitea bronkio eta albeoloetako garbiketan, erreplikazio biralak denbora gehiago iraun dezakeelako beheko arnasbidean gaixotasun larrian.
b) Gripea baztertzea, goiko arnasbideetako RT-PCRak % 100 inguruko sentikortasun diagnostikoa baitu gaixotasunaren edozein fasetan.
c) IgM eta IgG serologia serumean eskatzea, infekzio akutu bat baieztatzeko eta berehalako tratamendu antibirala bideratzeko.
d) Antigenoa detektatzeko test azkar bat egitea exudatu nasofaringeoan, RT-PCRa baino sentikorragoa delako ospitaleratutako pertsona helduetan.



476. A(H1N1) pdm09 gripe batean, 5 egun baino gehiago igaro ondoren erreplikazio iraunkorrarekin edo oseltamivir bidezko tratamenduarekin paziente immunodeprimitu batean, zein da baieztapen zuzena?

a) Ez da beharrezkoa neuraminidasaren inhibitzaileekiko erresistentzia aztertzea, RT-PCR bidezko RNA biralak irauteak nahitaez erakusten baitu birus ez bideragarria dagoela.
b) Neuraminidasan 275Y ordeztea mutazio garrantzitsua da klinikoki, oseltamivirrekiko suszeptibilitatea murrizteari lotua; azterketa egiteko neuraminidasaren genearen sekuentziazioa edo SNPren saiakuntza espezifikoa egin daiteke.
c) H275Y mutazioa neuraminidasaren genean dago, eta erresistentzia gurutzatua ematen die adamantanoei.
d) Fenotipo erresistentea ohiko moduan berresten da laborategi asistentzial guztietan kultibo zelularraren bidez, sekuentziazioak ez baitu uzten erresistentziari lotutako mutazioak detektatzen.

11. KASUA

56 urteko gizonezkoa, Espainia iparraldeko landa-eremuan bizi dena. Sukar handia, hotzikarak, zefalea, anorexia eta astenia dituelako etorri da kontsultara, 5 eguneko bilakaera du. Mendi-ibiliak egin ondoren okzipitalean itsatsitako akain bat kendu duela dio. Ertz goratuak dituen ultzera mingarria du garondoan, ilea hazten den lerroaren azpian, eta adenopatia zerbikal mingarriak alboetan.

Lesioaren ohiko kultiboak negatiboak dira. Seigarren egunean hemokultibo bat positibizatu egin da eta Gram-en tindaketan kokobazilo gramnegatibo txiki, pleoomorfiko eta ahul bat tindatuak ageri dira. Hazkunde mantsoko zenbait kolonia berreskuratu dira agar txokolatean, MacConkeyn hazkunderik gabe, eta ohiko MALDI-TOFek ez du identifikazio fidagarririk ematen (score <1.5).

***Francisella tularensis* izango den susmoa dagoenez, laborategia ohartarazi da, isolamenduaren manipulazioa mugatu, eta lagin bat erreferentziako laborategira bidali da PCR espezifikoa eta baieztapena egiteko. Fase akutuko eta eriondoko serumak eskatu dira.**

477. *Francisella tularensis*ren transmisioa dela eta, esan zein den EGIA:

a) Europan akainaren ziztada da eskuratzeko bideetako bat, lagomorfoekin kontaktua izatearekin eta kutsatutako uraren edo aerosolen esposiziopean egotearekin batera.
b) Sarri gertatzen da gizakien arteko transmisioa arnas tanten edo aerosolen bidez, beraz, arnasketa isolatzeko neurriak hartu behar dira.
c) Europan transmisio-bide garrantzitsuena *Chryshops* generoko intsektuen ziztaden ondoriozko inokulazioa da.
d) Infekzioak bakterio-karga handia behar du oro har, 106 mikroorganismotik gorakoa, sartzeko bidea edozein dela ere.



478. Pazientearen fase akutuko laginaren serologiak positibo eman zuen IgG eta IgM-n, *Francisella tularensis*en aurrean. Zein da emaitza horren interpretaziorik egokiena?

a) IgM positiboko titulu bat, IgG-ren emaitza edozein dela ere, infekzio akututzat hartu behar da.
b) IgG igotzeak erakusten du igarotako infekzioa dela, asteak behar baitira agertzeko.
c) IgG eta IgM titulu altuek urteak iraun dezakete, eta horrek emaitza positibo isolatu baten erabilgarritasuna mugatzen du.
d) Tularemiaren serologiak ez du balio diagnostikorik, maiz erreakzio gurutzatuak izaten baititu beste bakterio zoonotiko batzuekin.

479. Pazientea 14 egunez tratatu da doxiziklinarekin, 100 mg/12 orduko. Tratamendua amaitu eta bi egunera, pazientea berriz hasi da febrikularekin eta buruko minarekin. Berriz gaixotu dela susmatu da eta berriro ere doxiziklinarekin tratamendua hasi da 21 egunez. Antibiotiko hauetako zein EZ litzateke egokia berriro eroritakoaren tratamenduan?

a) Doxizilkina.
b) Ziprofloxazino.
c) Estreptomizina.
d) Zeftriaxona.

480. Infekzioaren ondoren, eta mendi-ibiliak egiteko zaletasuna duenez, berriro akainaren ziztada izanez gero profilaxi antibiotikoa jasotzeaz galdetu du pazienteak. Zer litzateke gomendagarriena kasu honetan?

a) Aurretiko infekzioa duten pertsonek tratamendu antibiotiko prebentiboa jaso dezakete, berrinfekzioa askoz larriagoa baita horrelako pazienteetan.
b) Ez litzateke beharrezkoa izango, kasu gehienetan tularemia berreskuratzeak immunitate babesle iraunkorra ematen baitu.
c) Eremu endemikoetan, akainaren ziztada duen edonork profilaxi antibiotikoa jaso beharko luke tularemiarentzako.
d) Profilaxi antibiotikoa tularemia duten pazienteekiko esposizioa duten pertsonentzat bakarrik da, pertsonatik pertsonara transmititzeko arriskua oso handia baita.

12. KASUA

41 urteko gizona, Indian jaio eta Espainian bizi dena duela sei hilabetetik, kontsultara etorri da eztul emankorra, febrikula goizetan eta gauetan izerdia izaten dituelako eta azken bi hilabeteetan 7 kg galdu dituelako. Bere herrialdean duela lau urte turberkulosiaren aurkako tratamenduaren zati bat jaso zuela esan du. Toraxaren erradiografian eskuineko goiko lobuluan biriketako kabitazioa ageri da. Karkaxaren baziloskopia auraminarekin tindatzea positiboa da. Arnas laginaren PCRan *Mycobacterium tuberculosis* complex (MTBC) delakoaren DNA konplexua identifikatu da eta rpoB genearen mutazio bat hauteman da. Arnas-isolamendua hasi da eta laginak igorri dira kultiborako, identifikatzeko eta sentikortasun fenotipiko eta genotipikoaren azterketa zabalagoa egiteko.



MGIT kultiboa positibizatu egin da eta MTBC baieztatu da. Azterketa fenotipikoak errifampizina eta isoniazidari erresistentzia berretsi du eta sentikortasuna moxifloxazino, linezolid eta bedakilinari.

481. Emaitza mikrobiologikoen arabera, nola sailkatu behar da paziente honen turberkulosia?

a) Tuberkulosi monoerresistentea errifampizinarekiko.
b) Tuberkulosi multierresistentea (MDR-TB).
c) Tuberkulosi pre-XDR.
d) Tuberkulosi XDR.

482. PCRaren karkaxeko hasierako emaitza dela eta, zein da baieztapen zuzena?

a) Errifanpizinarekiko erresistentzia detektatzeak berez erakusten du isoniazidari aldi bereko erresistentzia diola.
b) PCRak sentikortasunaren azterketa fenotipikoa ordezka dezake, eta, beraz, ez da beharrezkoa kultiboa egitea.
c) rpoB-n mutazio bat detektatzeak errifanpizinarekiko erresistentzia adierazten du, baina isoniazidarekiko eta beste farmako batzuekiko erresistentziaren azterketa osatu behar da.
d) Mutazio bat katG-n egoteak pirazinamidarekiko erresistentzia adierazten du.

483. Fluorokinolonekiko sentikortasuna duen biriketako tuberkulosi erresistentea berretsi ondoren, eta unitate espezializatu batek baloratu ondoren, tratamendua hasi da bedakilina, pretomanid, linezolid eta moxifloxazinorekin. Zein da estrategia mikrobiologikorik egokiena erantzuna monitorizatzeko eta porrot terapeutikoa detektatzeko ?

a) PCRak astero errepikatzea; negatibizazio molekularrak sendatzea baieztatzen du.
b) Tratamenduaren sei hilabeteak amaitzean baino ez eskatzea baziloskopia.
c) Hilero baziloskopia eta karkaxaren kultiboa egitea.
d) Jarraipen mikrobiologikorik ez egitea, hobekuntza klinikoa lehen hilabetean gertatzen bada.

484. Bedakilina, pretomanid, linezolid eta moxifloxazino bidez tratatutako paziente honetan, zein da toxikotasunaren jarraipenari buruzko baieztapen zuzena?

a) Elektrokardiograma soilik gomendatzen da pazienteak sinkopea edo palpitazioak garatzen baditu.
b) Linezolidak ez du kontrol hematologikorik behar, eguneko 600 mg-ko dosian ematen bada.
c) Eskemaren toxikotasun garrantzitsu bakarra bedakilina bidezko hepatotoxikotasuna da.
d) Kontroleko elektrokardiograma egin behar da bedakilina eta moxifloxazinoa eman delako, eta hemograma eta linezolid bidezko neuropatia-sintomak monitorizatu behar dira.



13. KASUA

32 urteko emakume bat 20 asteko haurdunaldian dago, eta 38 ºC-ko sukarra, ondoez orokorra, astenia eta mialgiak ditu, bost eguneko eboluzioarekin. Ez du exantemarik, adenopatiarik esanguratsurik ez arnas-klinikarik. Haurreskola batean egiten du lan eta haur txikien sekrezioekin harremanetan egon ohi da. Haurdunaldiaren aurretik ez dago gizakien zitomegalobirusari (HCMV) buruzko serologiarik. Emaitza hauek lortu dira: IgG anti-HCMV positiboa, IgM anti-HCMV positiboa eta IgGren abidezia baxua. Hasierako ekografia obstetrikoan ez da ageri egiturazko anomaliarik fetuan. HCMV bidezko haurdunaldiko infekzio primario berria den susmoa dagoenez, ama-fetu alorreko medikuntzako unitate batera bideratu da.

485. Haurdun honetan zein da emaitza serologikoen interpretaziorik egokiena?

a) IgG-ren positibotasunak infekzioa haurdunaldian hartu izana baztertzen du.
b) IgM positiboak modu isolatuan berresten du haurdunaldian hartutako HCMV bidezko infekzio primarioa dela.
c) IgG positiboaren, IgM positiboaren eta IgG-ren abidezia baxuaren konbinazioa bateragarria da HCMV bidezko infekzio primario berri batekin.
d) IgG-ren abidezia baxuak erakusten du HCMVren andui berri baten ondoriozko berrinfekzioa dela nahitaez.

486. 28 astera, infekzio primarioaren susmotik zortzi aste igaro ondoren, amniocentesia egin zaio. HCMVren PCRa likido amniotikoan positiboa da. Ekografia seriatuan eta fetuaren erresonantzia magnetikoan EZ da ikusten bentrikulomegaliarik, kaltzifikaziorik, migrazio kortikalaren alteraziorik, hipoplasia zerebelosorik, hazkundearen murrizketarik eta biszeromegaliarik. Zein da interpretaziorik egokiena?

a) Likido amniotikoan PCRa positiboa izateak berretsi egiten du fetuaren HCMV bidezko infekzioa, baina ezin dira aurresan larritasun klinikoa edo ondorio neurologikoak eta entzumenekoak.
b) Neuroirudian anomaliarik ez dagoenez, HCMVri lotutako hipoakusia baztertzen da.
c) PCR positiboak esan nahi du jaioberriak sortzetiko gaixotasun sintomatikoa izango duela.
d) Ekografia normalak esan nahi du likido amniotikoko PCRa positibo faltsua dela.

487. Haurra 39. astean jaio da, eta ez du petekiarik, ikteriziarik, mikrozefaliarik eta aurkikuntza neurologiko nabarmenik ere ez. Zein da estrategia mikrobiologiko egokiena HCMV bidezko sortzetiko infekzioa berresteko edo baztertzeko?

a) Jaioberriari IgG anti-HCMV titulatua eskatzea, fetuaren antigorputzak eta amarenak modu fidagarrian bereizten dituelako.
b) HCMVrako PCRa gernuan egitea bizitzako lehen hiru asteetan.
c) Bi hilabetera arte itxaron behar da, eta listuan PCRa eskatu, murriztu egiten baitu jaiotza-inguruan hartutako infekzioa detektatzeko aukera.
d) Birus-karga soilik odolean egitea, emaitza negatibo batek sortzetiko infekzioa baztertzen baitu.



488. Zein da jokabide egokiena haurdun dagoen emakume horren immunoglobulina hiperimmune anti-HCMVari edo amaren tratamendu antibiralari dagokionez?

a) Sistematikoki eman behar dira berretsitako infekzio primario guztietan.
b) Soilik eman behar dira fetuaren hasierako ekografia anormala denean.
c) Kontraindikatuta daude, fetuan malformazioak eragin ditzakeelako.
d) Ez da oro har gomendatzen den errutinazko jaio-aurreko tratamendua.

14. KASUA

52 urteko gizonezko batek leuzemia mieloide akutua du indukzioan, neutropenia sakona eta luzearekin. Sukar iraunkorra du espektro zabaleko antibiotikoak izan arren, eztul ez-emankorra eta pleurako mina. Toraxeko OTan biriketako noduluak ageri dira, beira zeharrargi periferikoan atenuazio-eremuekin. Bronkio eta albeoloetako garbiketa (BAG) egin zaio, seruma igorri eta kultibo mikologikoa eskatu da, galaktomananoa, β-1,3-D-glukanoa eta PCRa *Aspergillus spp*rentzat.

489. Baieztapen hauetako zein da zuzena paziente honek biriketako aspergilosi inbaditzailea izateko susmoari buruz?

a) Aspergilosi inbaditzaileak batez ere erasana du biriketako gaixotasun kronikoa duten paziente immunogaietan.
b) Neoplasia hematologikoagatiko kimioterapeiaren ondoriozko neutropenia sakon eta luzea arrisku-profil klasikoa da biriketako aspergilosi inbaditzailean.
c) *Aspergillus spp*ren isolamendurik ez badago hemokultiboetan, baztertu egin daiteke arrazoiz aspergilosi inbaditzailea.
d) Aspergilosi inbaditzailean gehienetan zerikusia duen espeziea *Aspergillus terreus* da.

490. Pazienteak profilaxia jaso du posakonazolekin. Galaktomanano serikoa negatiboa da; aldiz, bronkio eta albeoloetako garbiketako (BAG) positiboa da. Zein da interpretaziorik egokiena?

a) BAGen galaktomananoa ez da erabilgarria, serumean baino ez baitu balio galaktomananoak.
b) Galaktomanano seriko negatiboak baztertu egiten du aspergilosi inbaditzailea, aurretiazko tratamendu antifungikoa dena delakoa izan arren.
c) BAGen galaktomananoa positiboa izateak esan nahi du nahitaez infekzio hematogenoa duela *Aspergillus spp*gatik.
d) Profilaxia edo *Aspergillus spp*ri aurre egiteko azole aktiboekin tratamendua egitea galaktomananoaren emaitza negatibo faltsuekin lotu daiteke.



491. Azterketa osagarrian β-1,3-D-glukano (BG) serikoa lortu da 112 pg/mL-koa. Pazientea hemodialisian dago zelulosa azetatoaren mintzarekin. Zein da interpretaziorik egokiena?

a) Emaitzak espezifikoki berresten du *Aspergillus fumigatus* bidezko aspergilosi inbaditzailea.
b) Negatibotzat hartzen da, positibitatearen ebaketa-puntua ≥120 pg/mL baita.
c) Emaitza positibo faltsua izan daiteke, zelulosa azetatoaren mintzekin egindako hemodialisiak positibo faltsuak eragin baititzake.
d) β-1,3-D-glukano zehaztu behar da batez ere BAGen, non espezifikoagoa baita aspergilosi inbaditzailearentzat.

492. BAGen kultiboan onddo filamentoso bat hazi da, morfologikoki *Aspergillus fumigatus complex* bezala identifikatua. Ondorengo azterketari dagokionez, esan zein den baieztapen zuzena:

a) *A. fumigatus* konplexuko espezie kriptikoek, *A. fumigatus* sensu stricto ez direnek, suszeptibilitate txikiagoa izan dezakete azoleekiko eta anfoterizina Brekiko.
b) Identifikazio morfologikoari esker, fidagarritasun osoz bereizi daitezke *A. fumigatus* sensu stricto, *A. lentulus*, *A. novofumigatus* eta *A. viridinutans*.
c) Azoleei in vitro erresistentzia izatea *A. fumigatus*en ez du garrantzi klinikorik, borikonazol eta posakonazol beti aktiboak baitira.
d) Ez da gomendatzen azoleekiko sentikortasunaren monitorizazioa *A. fumigatus*en isolatuetan.

15. KASUA

41 urteko gizonezkoa, meatzeetako ingeniaria, intereseko aurrekari patologirik gabea eta ohiko tratamendurik gabea, duela 25 egun itzuli da Papuatik (Indonesia), han 4 hilabetez lanean egon ondoren. Kimioprofilaxia egin zuen klorokinarekin astero ongi beteta, itzuli eta 4 astera eten zuen, berriz gaixotzearen aurkako tratamendurik jaso gabe.

Larrialdietara etorri da 39,8 ºC arterainoko sukarra duelako 6 eguneko eboluzioarekin, aurrez hotzikarak eta zurruntasuna eta jarraian izerdi ugari eta muturreko astenia izaten ditu. Zefaleak, mialgiak eta ezkerreko hipokondrioan molestiak aipatu ditu. Aztertzean 3 cm-ko esplenomegalia nabarmendu da, ukitzean min hartzen duena; ez dago fokalitate neurologikorik, ikteriziarik eta arnasa hartzeko zailtasunik ere ez.

Analitika: hemoglobina 10,2 g/dL, plaketak 78.000/µL, leukozitoak 5.400/µL alterazio kualitatibo garrantzitsurik gabe, LDH eta C proteina erreaktiboa altuak. Azterketa mikrobiologiko premiazkoa: Test azkar immunokromatografikoa (BinaxNOW) *Plasmodium*ena: lerro aldolasa (antigeno panmalarikoa): positibo ahula, PfHRP-2 (*Plasmodium falciparum*en II histidina ugariko proteina) lerroa: negatiboa. Tanta lodi positiboa. Giemsarekin tindatutako luzapen fina: eritrozito parasitatutak taimana handituta, Schüffner-en granulazioekin, trofozoito ameboideak, eskizonteren bat eta gametozito biribilduak; parasitemia estimatua % 0,6. ARNr 18Sren PCRa: positiboa *Plasmodium vivax*en, *P. falciparum* bidezko koinfekziorik gabe. Tratamendua hasi eta 48 ordura forma asexuatuak kontroleko frotisean.



493. Klinikoak harrituta deitu du, esplenomegalia, anemia eta tronbozitopeniarekin parasitemia % 0,6koa delako eta kontaketan akatsen bat egon dela uste du. Zer azalduko zenioke?

a) Espero zitekeela, *P. vivax*ek modu selektiboan inbaditzen dituenez erretikulozitoak parasitemia % 1aren azpitik egoten da, baita forma larrietan ere.
b) *P. vivax*ek eritrozitoak infektatzen dituela adin guztietan eta horrek azaltzen du anemia.
c) Parasitemia baxua dela ostalaria Duffy-negatiboa delako, eta fenotipo horretan eritrozitoaren inbasioa indargabetuta dago.
d) Zifra bateraezina da *P. vivax*ekin eta baztertu egin behar da *P. falciparum* forma heldu bahituekin.

494. Egoiliarrak galdetu du nola lortu den % 0,6 eta frotis negatiboa nahikoa izango litzatekeen paludismoa baztertzeko. Zein litzateke azalpen tekniko zuzenena?

a) Frotis negatibo bakar batek diagnostikoa baztertzeko aukera ematen du, gutxienez 100 eremu aztertzen badira murgiltze-objektiboarekin.
b) Metanolarekin finkatutako tanta lodia da espeziea identifikatzeko aukerako prestakina. Luzapen fina hobea da baheketarako.
c) Wright, Field edo Leishmanen tindaketak Giemsarenak baino hobeak dira granulazioak eta punteaketa eritrozitarioa hobeto definitzeko.
d) Frotis isolatu negatibo batek ez du diagnostikoa baztertzen, eta tanta lodiak gutxienez 40 aldiz kontzentratzen ditu hematien geruzak, eta parasitemia kalkulatzeko aukera ematen du, parasitoak zenbatuta, 200 leukozitora iritsi arte, eta zifra 40 aldiz biderkatuta.

495. Klinikoak proposatu du klorokinarekin tratamendua hastea, eta 48 ordura irauten duten forma asexuatuen esanahia kontsultatu du. Zein litzateke jarrerarik egokiena forma eritrozitarioen tratamendurako?

a) Klorokina da odol fasean hautatutako tratamendua eremu geografikoa dena delakoa izan arren, *P. vivax*ek klorokinarekiko erresistentzia ez baita dokumentatu.
b) Papua Ginea Berria, Indonesia eta Ozeania klorokinarekiko erresistenteak diren *P. vivax* duten eskualdeak dira; beraz, odol-formak artemisininan oinarritutako tratamenduekin tratatu daitezke.
c) Artemisininan oinarritutako tratamendu konbinatuek ez dute jarduerarik *no falciparum* espezieekin, eta, beraz, kontraindikatuta egongo lirateke kasu honetan.
d) *P. vivax* bidezko infekzioan, klorokina hasi eta 48 ordura frotisean parasitoek irauteak ez du pronostiko-baliorik, eta ez du jarrera aldatzera behartzen.

496. Erabat sendatzeari eta 8-aminokinolinak erabiltzeari dagokionez, adierazi baieztapen OKERRA zein den:

a) Berriz gaixotzearen aurkako eraginkortasuna, funtsean, 8-aminokinolinaren guztizko dosiaren araberakoa da, eta gehienetan hobe da primakinaren 7 mg/kg-ko guztizko dosia ematea 7 edo 14 egunetan.



b) Odol-fasea klorokinarekin tratatu ez bada, primakina erabili behar da, eta ez tafenokina; izan ere, klorokinan oinarritzen ez diren erregimenen ondoren, azken horren eraginkortasun-datuak mugatuak dira.
c) Transfusio edo transplante bidez eskuratutako *P. vivax* bidezko paludismoak ere berriz gaixotzearen aurkako tratamendua behar du 8-aminokinolinarekin, hipnozoitoak ezabatzeko.
d) G6PD defizita (glukosa-6-fosfato deshidrogenasa) duten pazienteetan, primakina 0,75 mg/kg planteatu daiteke astean, 8 astez, hemolisia zorrotz zainduta.

16. KASUA

54 urteko emakume bat Axarquía (Malaga) eskualdeko finka batean bizi da, ehiza-txakurrak hazten ditu azken 20 urtean, 30 animali baino gehiago ditu aire librean dauden instalazioetan; horietako biri txakurren leishmaniasia diagnostikatu zieten iaz. Emakumeak duela sei urtetik artritis erreumatoidea du diagnostikatuta eta metotrexato hartzen du, eta duela 14 hilabetetik, TNF-αren inhibitzaile bat ere hartzen du. Ez du Espainiatik kanpo bidaiarik egin.

Sei astez sukarra duelako etorri da kontsultara, egunean bi puntu goren izaten ditu sukarrak, astenia progresiboa du, anorexia eta 7 kg galdu ditu. Ez du eztulik, beherakorik eta larruazaleko lesiorik eta ez du gogoan ziztada jasandako tokiren batean lesioren bat izan duenik.

Azterketan behazun biguna ukitu da, minik ematen ez duena, saihets-ertzetik 8 cm-ra, eta 3 cm-ra gibela ertz zorrotza eta gainazal leunarekin. Ez dago adenopatia periferikorik eta edemarik. Sabeleko ekografiak hepatoesplenomegalia berresten du lesio espleniko hipoekoiko diskretuekin.

Laborategian nabarmendu da hemoglobina 8,6 g/dL-koa anemia normozitiko eta normokromikoarekin, 1.900 leukozito/mm^3 eosinopenia markatuarekin, 78.000 plaketa/mm^3, sedimentazio-abiadura altua, hipergammaglobulinemia globulina/albumina koziente altuarekin, transaminasen eta proteinuriaren gorakada diskretua.

Erraietako leishmaniasia izango duen susmoa dagoenez, *Leishmania*rentzako serologia eskatu da, baina proba azkarrak (albo-fluxuaren test inmunokromatografikoa rK39) negatibo eman du bi determinaziotan.

497. Pazienteak jakin nahi du nola infektatu den bere finkan eta txakurrek zerikusirik baduten. Zer azalduko zenioke bere kasuan zerikusia izan duen transmisio-zikloari buruz?

a) Gaixoek eta eskualdeko pertsona asintomatikoek mantendutako antropozoonosia dela, txakurra ostalari akzidentala izaten dela eta ez duela flebotomoa infektatzen.
b) Transmisioa zoonotikoa dela eta *Phlebotomus* espezie batzuek mantentzen dutela, besteak beste *P. perniciosus*ek, eta horren erreserborio nagusia txakurra dela, beste kanido, katu, karraskari, untxi eta erbiekin batera.



c) Transmisioa zoonotikoa dela, baina arro mediterraneoko bektore nagusia *Lutzomyia longipalpis* dela, eta erreserborio ezaguna finketan sartzen diren basa-kanidoak baino ez dira.
d) Bere eremuko erreserborio nagusia arratoi beltzak eta etxeko abereak direla eta *Phlebotomus argentipes* dela bektorea, zeinaren ziztada-ohiturak aldatu egin diren etxe barneko fumigazioekin.

498. Klinikoak deitu du rK39ren bi proba negatiborekin, uste du leishmaniasia baztertu egin behar dela eta azterketa sindrome linfoproliferatibo batera bideratu nahi du. Zer erantzungo zenioke?

a) rK39ren sentikortasuna murriztuta dagoela Espainian eta immunoezabatzeak antigorputzen ekoizpena murrizten duela, beraz, emaitza negatibo batek ez du baztertzen erraietako leishmaniasia.
b) rK39 negatiboak nabarmen salbuesten duela diagnostikoa, sentikortasuna % 95 baino handiagoa baita eskualde endemiko guztietan eta ez du erasanik pazientearen egoera immunitarioak.
c) Serologia hiru hilabetera errepikatzea komeni dela, leishmaniaren aurkako antigorputzak desagertu egiten baitira odoletik infekziotik aste gutxira, nahiz eta parasitoak ehunetan jarraitu.
d) Montenegroko dermis barneko erreakzioarekin ordeztu behar da, proba estandarizatua eta merkaturatua, positiboa da erraietako leishmaniasi aktiboa duten gaixo ia guztietan.

499. Paziente immunodeprimitu, tronbozitopeniko eta serologia negatiboa duen batekin, zer estrategia diagnostiko planteatuko zenuke infekzioa baieztatzeko eta ondoren tratamenduari dion erantzuna zaindu ahal izateko?

a) Xurgatze esplenikoa lehenengo aukera gisa, sentikortasuna % 93tik % 99ra artekoa duelako, eta arrisku garrantzitsurik gabe errepikatzeko aukera dago, baita gaixotasuna aurreratuta dagoenean ere, parasitoa kuantifikatzeko.
b) Biopsia hepatikoa, errendimendu diagnostiko handieneko teknika eskura dauden guztien artean eta hezur-muina xurgatzea ordezten du proba serologikoak negatiboak direnean.
c) KAtex-ekin gernu-antigenoa detektatzea, % 90etik gorako sentikortasun taldekatua duelako gomendatutako berrespen-proba, immunodeprimituan edozein prozedura inbaditzaile saihesten duena.
d) PCR kuantitatiboa odol osoan, sentikortasuna eta espezifikotasuna % 93koa eta % 96koa, karga parasitarioa estimatzen du eta jarraipenerako balio du, hezur-muina xurgatzearekin batera.

500. *Leishmania infantum* bidezko infekzioa berretsi da eta tratamendua hasi behar da. Zer jarraibide emango zenizkioke paziente honi, kontuan izanda oinarrizko immunoezabatze tratamendua duela?

a) Anfoterizina B liposomal 4 mg/kg/eguneko zain barnetik, 40 mg/kg-ko guztizko dosira arte, hau da, paziente immunodeprimituan gomendatutako jarraibidea.
b) Anfoterizina B liposomal 3 mg/kg/eguneko zain barnetik, hiru edo lau astetik behin mugagabe, berriro ez gaixotzeko oinarrizko tratamendu immunoezabatzailea mantentzen den bitartean.



c) Ahotikako miltefosina 2,5 mg/kg/eguneko 28 egunez monoterapian, hautazkoa digestioa egiteko tolerantzia ona duelako eta bide parenteraletik eta kontrol analitikorik ez duelako behar tratamenduan zehar.
d) Antimonial pentabalentea 20 mg/kg/eguneko 28 egunez muskulu barnetik, egokiagoa toxikotasun txikia duelako eta ez duelako behar kontrol elektrokardiografikorik, ez eta serumeko amilasa eta lipasarenik ere.