

C. Los linfocitos B y T tienen receptores para antígenos de distribución clonal.  
D. Los genes que codifican los receptores para el antígeno de los linfocitos B y T se forman por recombinaciones de segmentos de ADN durante la activación de estas células tras el encuentro con el antígeno.  
E. No hay falsedad, todas son verdaderas

66. Pueden considerarse células a caballo entre la respuesta inmune innata y la adaptativa:  
A. Linfocitos B-2  
B. NTK  
C. Linfocitos T gamma delta.  
D. A y B son verdaderas  
E. B y C son verdaderas.

67. Son células efectoras, que eliminan directamente el antígeno.  
A. Los linfocitos T CD8+  
B. Las APC (Células presentadoras de Antígeno)  
C. Los Linfocitos T CD4+  
D. Los linfocitos B  
E. Todas las anteriores.

68. Es absolutamente falso respecto a la hematopoyesis  
A. Da lugar a todas las células sanguíneas y a varias tisulares de la defensa inmune  
B. La IL-3 favorece la producción celular multilineal en la hematopoyesis  
C. La eritropoyetina favorece la producción de hemáties si se administra a una persona  
D. La administración de Factores estimulantes de colonias de granulocito y/o macrófago es de uso frecuente en ciertos tratamientos  
E. No hay falsedad, todas son ciertas

69. Es cierto sobre los órganos linfoides  
A. El timo es un órgano imprescindible para la respuesta inmune adaptativa  
B. El bazo es un órgano imprescindible para la respuesta inmune  
C. La médula ósea es un órgano prescindible para la respuesta inmune en el adulto con buena función hepática  
D. El hígado fetal suple al timo en el desarrollo de los linfocitos  
E. Todas son ciertas.

70. Los efectos de la esplenectomía son, salvo:  
A. Disminución de la destrucción de hemáties  
B. Disminución de la defensa frente a bacterias opsonizadas  
C. Buscados en el caso de algunas anemias y trombocitopenias  
D. aumento de problemas en ciertas infecciones por neumococo  
E. Todas las anteriores son ciertas, No hay salvedades.

71. El encuentro de los antígenos extraños con las células de la respuesta inmune adaptativa en condiciones fisiológicas No tiene lugar en  
A. nódulos linfáticos  
B. Timo  
C. Bazo  
D. folículo linfóide asociado a mucosa  
E. Adenoides

72. En un individuo alérgico sobre linfocitos T  
A. La respuesta inmune específica humoral contra los alérgenos puede estar disminuida  
B. La respuesta inmune específica humoral contra los alérgenos puede estar aumentada  
C. se produce una disminución de la Respuesta específica humoral mediada por IgE  
D. está afectada la respuesta inmune específica  
E. Todas son verdaderas.

73. Un linfocito B específico de Antígeno X producirá, salvo  
A. IgM anti-x e Ig D anti-x de membrana  
B. IgG anti-x e Ig A anti-x secretadas  
C. IgE anti-x tras la producción del cambio de isotipo  
D. Cualquier isotipo de Ig anti-y tras la maduración de la afinidad  
E. Todas son verdaderas, no hay salvedades

74. Cuando me encuentro con un medicamento que se llama infliximab pienso en:  
A. Sin duda es un anticuerpo monoclonal quimérico  
B. Es una vacuna.  
C. Es un inmunodepresor específico de IL-2  
D. Es un inmunoadyuvante de las reacciones innatas.  
E. Todas pueden ser verdaderas.

75. A tu entender cual es la diferencia biológicamente evidenciable entre Respuesta inmune innata (RII) y respuesta inmune adaptativa (RIA).  
A. La RII no discrimina bien entre lo propio y lo extraño  
B. La RII moléculas de reconocimiento están asociadas a células o son solubles. En RIA solo son moléculas asociadas a células  
C. La RIA es mas potente que la RII  
D. Los receptores de reconocimiento en RII están codificados en línea germinal. Los receptores de reconocimiento de la RIA se generan por reordenación somática  
E. Todas son verdaderas

76. las siguientes células son obligatoriamente necesarias para obtener una respuesta inmune específica:  
A. macrófagos.  
B. neutrófilos.  
C. linfocitos T y B.  
D. natural killer.  
E. todas son necesarias

77. Sobre las citoquinas es falso  
A. son proteínas secretadas por las células de la inmunidad innata  
B. son importantes como agentes terapéuticos o como dianas para antagonistas específicos  
C. Su secreción es constante e ilimitada  
D. Su acción a menudo es pleiotrópica, redundante local o sistémica  
E. Inician sus acciones uniendo a receptores

78. Es falso:  
A. La activación de la cascada del Complemento comienza cuando se produce la reacción Antígeno-Anticuerpo  
B. Las Natural Killer tienen mecanismos de reconocimiento inespecífico, no son células de la respuesta adaptativa.



C....La respuesta inmune innata es incapaz de producir la clase de respuesta adaptativa que se adaptativa  
D....Los neutrófilos fagocitan mas eficazmente una vez que se ha producido la respuesta inmune adaptativa  
E....Todas las anteriores afirmaciones son falsas

79.

Las citoquinas son moléculas con acción adaptativa  
A. Endocrina y Autocrina  
B. Paracrina y Autocrina  
C. Sistémica y local  
D. Ay B son verdaderas  
E. A, B y C son verdaderas

80. El acúmulo de neutrófilos en los lugares de infección sigue unos pasos secuenciales. Elige la respuesta correcta

A. Adhesión a endotelio mediado por integrinas, Adhesión a endotelio mediado por selectinas, Extravasación mediada por moléculas de adhesión, migración por quimioquinas.  
B. Adhesión fuerte mediado por integrinas, Adhesión a endotelio mediado por selectinas, Extravasación mediada por moléculas de adhesión, migración por quimioquinas.  
C. Adhesión a endotelio mediado por selectinas, Adhesión a endotelio mediado por integrinas, Adhesión a endotelio mediado por selectinas, Extravasación mediada por moléculas de adhesión, migración por quimioquinas.  
D. migración, mediada por quimioquinas, Adhesión a endotelio mediado por selectinas, Adhesión a endotelio mediado por integrinas, Extravasación mediada por moléculas de adhesión

81. La activación de los receptores tipo Toll no induce:

A.... La producción de citocinas proinflamatorias  
B.... La producción de quimioquinas proinflamatorias  
C.... La expresión de moléculas coestimuladoras  
D.... La expresión de moléculas coestimuladoras B7-1 y B7-2.  
E.... Recordar en los reencuentros con un microorganismo para potenciar la respuesta secundaria  
F.... Estimula las respuestas inmunitarias adaptativas y puede influir en la naturaleza de estas respuestas para optimizar su eficacia.

83. Sobre el receptor de las células T (TCR) es falso

A.... Lleva a cabo el reconocimiento del antígeno peptídico asociado al complejo principal de histocompatibilidad  
B.... Puede ser heterodímero formado por dos glucoproteínas transmembrana, las cadenas  $\alpha$  y  $\beta$ .

C.... El sitio de unión al antígeno del TCR es una superficie plana formada por las cadenas  $\alpha$  y  $\beta$ .  
D.... Los TCR  $\alpha$  y  $\beta$  pertenecen a los linfocitos T CD8.  
E.... La afinidad del TCR por complejos péptido-MHC es bastante escasa, menor que la de la mayoría de los anticuerpos

84. Sobre el sistema del Complemento es falso:

A.... es uno de los principales mecanismos efectoras de la inmunidad humoral  
B.... activación del complemento es falso: secuencial de proteínas  
C.... En la fase fluida, las proteínas del complemento están siempre activas  
D.... La activación del complemento requiere la proteólisis de proteínas reguladoras que están presentes en las células normales del huésped y ausentes en los microorganismos.  
E.... Todas las anteriores son falsas

85. Las siguientes afirmaciones son verdaderas, salvo:

A.... Es capaz de reconocer sustancias que no sean péptidos  
B.... Se sucede en fases de reconocimiento, activación y efectora  
C.... La llevan a cabo los linfocitos B y T en lo que se refiere al reconocimiento.  
D.... La llevan a cabo las citoquinas, NK, PMN etc en lo que se refiere a la fase efectora  
E.... Todas son verdaderas, no hay salvedades

86. Las siguientes afirmaciones son verdaderas, salvo:

A.... Los macrófagos son células presentadoras de antígeno profesionales  
B.... Las células dendríticas son presentadoras de antígeno al linfocito T CD4 naive  
C.... Las células dendríticas foliculares no parecen de origen linfocítico seguro  
D.... Las Células asesinas (NK) son fagocitos eficientes en la RI Innata.  
E.... Todas son verdaderas

87.

Son funciones importantes de la respuesta innata, salvo:

A.... Los mecanismos efectores de la inmunidad innata se utilizan a menudo para eliminar microorganismos incluso en las respuestas de la inmunidad adaptativa  
B.... En muchos casos, es capaz de eliminar los microorganismos por ella misma.  
C.... La inmunidad innata es la respuesta inicial a los microorganismos  
D.... Recordar en los reencuentros con un microorganismo para potenciar la respuesta secundaria  
E.... Estimula las respuestas inmunitarias adaptativas y puede influir en la naturaleza de estas respuestas para optimizar su eficacia.

88. Respecto a las inmunoglobulinas es falso que:

A.... Los genes de las cadenas pesadas están separados en segmentos V, D, J, C.  
B.... La variabilidad viene dada por recombinación somática durante la maduración y es previa al contacto con el antígeno.  
C.... Un mismo linfocito B puede producir células plasmáticas que produzcan diferentes isotipos de inmunoglobulinas posteriormente a su encuentro con el antígeno.  
D.... La maduración de la afinidad nos da linfocitos B con mas afinidad y es posterior al contacto con el antígeno.  
E.... Las regiones de menor variabilidad son los determinantes de complementantidad



...a.  
... determinatzea.  
...arosa ur disoluzioak  
...magnetikoaren  
...ta magnetikoa

...argala uhin bat da, non  
...indikularretan hadatzen

...nalean,  
...z dagr  
...atuta  
...zea e.  
...stani

38. Sobre el proceso de maduración de los linfocitos es cierto que mueren por apoptosis  
A... Los precursores de células T cuyos receptores se unen con baja avidéz a las moléculas del complejo principal de histocompatibilidad (MHC) propio  
B... se eliminan los linfocitos en desarrollo cuyos receptores para el antígeno se unen con escasa avidéz a autoantígenos presentes en los órganos linfoides generadores.  
C... El 10% de las células en desarrollo aproximadamente  
D... Para que se produzcan linfocitos autorreactivos en circulación.  
E... Todas son ciertas

39. Durante el desarrollo de los linfocitos se generan subconjuntos funcionalmente distintos en el linaje de las células T y B entre los que No se encuentran:  
A... Linfocitos T CD4+  
B... Linfocitos B foliculares  
C... Células plasmáticas  
D... Linfocitos T CD8+  
E... Linfocitos B de zona marginal

40. En la maduración del linfocito B es falso:  
A... El orden es: Célula madre, PreB, ProB, B inmaduro, B maduro  
B... La expresión de Rag 1 y Rag2 comienza en estadio ProB  
C... La expresión de la cadena pesada es anterior a la de la cadena ligera de la IgM  
D... La IgM se expresa antes que la IgD  
E... Todas son falsas

41. Un linfocito B maduro en médula ósea puede expresar:  
A... IgM de membrana para el antígeno x  
B... IgM de membrana para antígeno x mas IgD de membrana para el antígeno y  
C... IgM de membrana para antígeno x mas IgD de membrana para el antígeno x  
D... IgM de membrana para el antígeno x  
E... Cualquiera es válida

42. El orden de expresión de las cadenas de los receptores para el antígeno del linfocito B es:  
A... Cadena ligera kappa. Cadena pesada, cadena ligera lambda  
B... Cadena ligera kappa. cadena ligera lambda, Cadena pesada,  
C... Cadena pesada, cadena ligera Lambda, cadena ligera kappa  
D... Cadena pesada, cadena ligera kappa, cadena ligera lambda  
E... Cualquiera es posible.

43. En la activación de los linfocitos T vírgenes, las células mas eficientes para la preentación son  
A... Los linfocitos B  
B... Los macrófagos  
C... Las células endoteliales  
D... Las células dendríticas maduras  
E... Todas por igual

44. Los linfocitos T CD4+ activados tras el reconocimiento se diferencian en células efectoras con diferentes funciones expresadas en las siguiente relaciones.  
A... Th1 - macrófago - muerte de bacterias intracelulares  
B... Treg - TCD4+ - disminución de respuesta  
C... Th17 - fibroblasto - neutrofilos

D... Th2 - célula plasmática - anticuerpos  
E... Th7 - Linfocito B - disminución de respuesta

45. La defensa en la infección viral es fundamentalmente realizada por, salvo:  
A... Los neutrófilos  
B... Los anticuerpos en la reinfección  
C... Los linfocitos T CD8+ en la primoinfección  
D... Las NK al comienzo de la infección  
E... Todas las anteriores igualmente.

46. El principal factor de crecimiento autocrino para la mayoría de las células T es  
A... IL-1  
B... Interferon alfa - beta  
C... IL-2  
D... TNF (factor de necrosis tumoral)  
E... IL-5

47. Las células presentadoras de antígeno profesionales tiene que tener las siguientes características:  
A... maquinaria de procesamiento del antígeno  
B... Expresar moléculas de clase II del MHC  
C... proporcionar coestimulos  
D... A y B son ciertas  
E... Todas son ciertas.

48. las células efectoras de las reacciones de hipersensibilidad inmediata son:  
A... mastocitos  
B... basófilos  
C... eosinófilos  
D... Ay C son ciertas  
E... Todas son ciertas

49. La vida media aproximada de las células es, salvo:  
A... Hemafies 120 días  
B... Granulocitos 6 a 8 horas  
C... Plaquetas 7 a 10 días  
D... Linfocitos puede ser prolongada años  
E... Todas son verdaderas, no hay salvedades.

50. La adquisición de la capacidad de respuesta funcional, secreción de anticuerpos, en las células B, corresponde al estadio de maduración...  
A... De diferenciación en célula plasmática  
B... En el cual se coexpresan en estas células receptores IgM e IgD.  
C... De expresión de pre-receptor  
D... De expresión de receptor IgM  
E... Cualquiera de los anteriores.

51. El bazo, ....:  
A... Es un órgano linfoide interno donde se originan o maduran las células de la Respuesta inmune. x  
B... Se ocupa de la defensa de antígenos de llegada via dérmica *survive*  
C... Es capaz de filtrar la sangre destruyendo células sanguíneas anormales  
D... Hay zonas de células T y ausencia de centros germinales B  
E... Es un órgano linfoide interno primario. x 2<sup>o</sup>

52. Los siguientes elementos forman parte de la respuesta inmune innata :  
A... Sistema complemento  
B... Neutrófilos  
C... Macrófagos y Natural Killer  
D... Todos los anteriores  
E... Ninguno de los anteriores

53. Es Falso:  
A... La cadena pesada de la IgM se divide en segmentos germinales *liberada en un 10%*  
B... La cadena ligera se divide en segmentos germinales *liberada en un 10%*  
C... La cadena pesada y la cadena ligera se dividen en segmentos germinales *liberada en un 10%*  
D... Los segmentos germinales *liberados en un 10%*



14. Son células presentadoras de antígeno (APC) a los linfocitos T CD4+ (APC Presentadoras, salvo):

- A. Células dendríticas foliculares
- B. Linfocito B
- C. Macrófago
- D. Célula dendrítica I
- E. Célula endotelial estimulada que expresa Moléculas de clase II

15. Las siguientes afirmaciones sobre los linfocitos T y B son falsas

- A. Son las únicas células del organismo capaces de reconocer y diferenciar específicamente distinta determinantes antigénicos
- B. son responsables de las dos características que definen el sistema inmunitario adaptativo: la especificidad y la memoria
- C. Los linfocitos B y T tienen receptores para antígenos de distribución clonal.
- D. Los genes que codifican los receptores para el antígeno de los linfocitos B y T se forman por recombinaciones de segmentos de ADN durante la maduración de estas células antes del encuentro con el antígeno
- E. No hay falsedad, todas son verdaderas

16. Si se inmuniza a un individuo con un antígeno proteico que posee múltiples determinantes, ocurrirá:

- A. Los linfocitos T serán específicos de todos los determinantes posibles
- B. en muchos casos la mayoría de las células T que van a responder serán específicas para una o unas pocas secuencias lineales de aminoácidos del antígeno.
- C. La expresión de determinados alelos del MHC de clase II en un individuo determina su capacidad para responder a determinados antígenos.
- D. Los linfocitos T que van a responder serán específicas para un un solo determinante
- E. Todas pueden ocurrir con la misma probabilidad.

17. Un adyuvante Nunca es

- A. Sustancia que aumenta la inmunogenicidad de un antígeno
- B. Productos de ciertos microorganismos
- C. Antígeno contra el que se pretende una respuesta inmune específica
- D. Productos químicos que forman parte de las vacunas
- E. todas son verdaderas

18. Sobre el MHC Complejo principal de histocompatibilidad es verdadero

- A. La función de las moléculas del complejo principal de histocompatibilidad (Los HLA en los humanos es evitar que puedan trasplantarse órganos entre individuos no idénticos genéticamente.
- B. En los seres humanos, el MHC se localiza en el brazo corto del cromosoma 17
- C. El MHC en humanos ocupando un segmento de ADN de menos de 1000 pares de bases
- D. El MHC en humanos se ubica en un locus genético que contiene gran parte de la información necesaria para la maquinaria de presentación de antígenos
- E. Todas son verdaderas

CD8+ → clase I  
CD4+ → clase II

19. Es verdadero, excepto:

- A. Todas las células nucleadas pueden presentar péptidos asociados a moléculas de clase I, derivados de antígenos proteicos citosólicos, a CTL CD8+
- B. Algunos antígenos particulados fagocitados también pueden ser reconocidos por CTL CD8+
- C. Los linfocitos T CTL CD8+ son los encargados de destruir las células infectadas por virus
- D. Los linfocitos T CTL CD8+ son capaces de destruir células expresando moléculas de clase II
- E. No hay excepciones. Todas son verdaderas

20. Las moléculas de clase del MHC es falso

- A. Se unen a CD4 ó CD8 de los linfocitos T
- B. Se unen a péptidos propios
- C. Se unen con especificidad fina a péptidos extraños
- D. Se unen al receptor para el antígeno de las células T
- E. Todas son falsas.

21. Una estructura válida de las moléculas de clase sería

- A. Heterotrímero: cadena alfa mas Beta2 microglobulina mas péptido propio a presentar
- B. Heterodímero de cadena alfa mas cadena beta
- C. Heterotrímero: cadena beta mas Beta2 microglobulina mas péptido extraño a presentar
- D. Heterodímero de cadena alfa mas cadena beta
- E. Heterotrímero: cadena alfa mas cadena beta mas Beta2 microglobulina

22. Sobre los anticuerpos es verdadero salvo

- A. Son la principal forma de defensa contra bacterias extracelulares
- B. Fundamentales en la defensa contra endotoxina
- C. Vitales en la interceptación de virus antes de la infección celular
- D. Su defecto son de las inmunodeficiencias primarias mas frecuentes
- E. No hay salvedades todas son ciertas

23. Dentro de los efectos patógenos de la respuesta inmune que implica a los anticuerpos está:

- A. La producción de Ac autorreactivos lleva a la enfermedad autoinmune
- B. La hipersensibilidad tipo I o alergia tiene como mecanismo importante la producción de IgE específicas del antígeno (alergeno)
- C. Inmunocomplejos pueden causar depósito de estos en la pared de los vasos sanguíneos, el glomérulo y otros lechos vasculares, causando inflamación que aumenta el daño tisular
- D. A y B son verdaderas
- E. Todas son verdaderas

24. Las moléculas que utiliza la respuesta inmune adaptativa en la fase de reconocimiento del antígeno son

- A. Los anticuerpos
- B. Las moléculas de clase del complejo principal de histocompatibilidad
- C. El receptor del linfocito T
- D. A y C son ciertas
- E. Todas son ciertas



86. Son funciones del complemento, excepto:

- A. .... Inducir la fagocitosis de microorganismos sobre los que el complemento está activado,
- B. .... Estimular la inflamación
- C. .... Inducir la lisis de células
- D. .... Proporcionar segundas señales para la activación de linfocitos B y la producción de anticuerpos.
- (F. .... Todas las anteriores, sin excepción.

87. En la inmunofluorescencia indirecta (IF) se siguen los siguientes pasos en general:

- A. Antígeno, Muestra a analizar, Incubar, lavar, conjugado, Incubar, lavar, sustrato, Incubar, lavar, montar
- B. Antígeno, Muestra a analizar, Incubar, lavar, conjugado, Incubar, lavar, sustrato, Incubar, lavar, montar
- C. Antígeno, Muestra a analizar, Incubar, lavar, conjugado, Incubar, lavar, sustrato, Incubar, lavar, montar
- D. Antígeno, Muestra a analizar, Incubar, lavar, conjugado, Incubar, lavar, sustrato, Incubar, lavar, montar
- E. Antígeno, Muestra a analizar, Incubar, lavar, conjugado, sustrato, Incubar, lavar, montar

88. La activación de los linfocitos T, es falso:

- A. Se pone en marcha por el reconocimiento de los complejos péptido-molécula del MHC presentados por las APC en los ganglios linfáticos.
- B. Consecuencia de la activación es la proliferación del linfocito T específico de Ag
- C. Consecuencia de la activación es la diferenciación de los linfocitos T en células de memoria
- D. Consecuencia de la activación es la diferenciación de los linfocitos T en células efectoras
- E. No hay falsedad. A, B, C, D son verdaderas.

89. La activación de los linfocitos T No precisa:

- A. reconocimiento de los complejos péptido-molécula del MHC por el receptor de la célula T (TCR (1ª señal)
- B. La unión de los correceptores CD4 o CD8 a las moléculas de clase (1ª señal)
- C. La implicación de moléculas coestimuladoras (2ª señal)
- (D) de citoquinas (3ª señal
- E. Precisa de todas las anteriores

90. La activación de los linfocitos Tnaive CD4+ da lugar a las siguientes T efectoras, salvo:

- A. T cooperadora1 (Th1) y T cooperadora 2 (Th2)
- B. Linfocitos T citotóxicos o citolíticos (CTL)
- C. Th17
- D. T reguladores
- E. No hay salvedades, todas las anteriores son verdaderas

91. Son fórmulas posibles de un determinado linfocito T en relación con el Receptor para el antígeno:

- A. TCR alfa1 beta2, TCR alfa1 beta1
- B. TCR alfa1 beta 1 TCR alfa2 beta 1
- C. TCR alfa1 alfa 2, TCR alfa1 alfa 2
- D. TCR alfa1 alfa 2, TCR alfa1 alfa 2
- E. Ninguna es fórmula posible

92. Fórmula adecuada para una Inmunoglobulina es

- A. mu, mu, kappa, lambda
- B. mu, delta, kappa kappa
- C. alfa, alfa, lambda, lambda
- D. mu, delta, kappa kappa
- E. Cualquiera de las anteriores

93. La respuesta inmune en caso de incompatibilidad sanguínea entre madre y feto (hijo) es

- A. En grupo AB0 está mediada por IgM e IgG
- B. En el Rh está mediada por IgG y En grupo AB0 está mediada por IgM
- C. En el Rh está mediada por Anticuerpos naturales
- D. B y C son ciertas
- E. Todas son ciertas

94. Sobre las moléculas de clase del Complejo principal de histocompatibilidad HLA

- (A) Los péptidos que se unen a las moléculas del MHC tienen diversas características estructurales comunes que favorecen estas interacciones
- B. La unión con el péptido es covalente
- C. Sólo presentan péptidos ajenos
- D. Cada una es específica de un determinado péptido
- E. Cada individuo tiene unas 6 moléculas diferentes



77. Son moléculas presentadoras de antígeno a los linfocitos las siguientes:

- A.... MHC clase I
- B.... MHC clase II
- C.... CD3
- D.... A y B son verdaderas
- E.... A, B y C son verdaderas

78. La adquisición de competencia funcional en los linfocitos B se adquiere en el estadio

- A.... De presencia de IgM e IgD de membrana
- B.... De presencia de IgD e IgM de membrana
- C.... De presencia de IgD de membrana
- D.... De presencia de IgM de membrana
- E.... De presencia de IgA e IgE de membrana

79. Son mecanismos efectores de la respuesta inmune adaptativa, salvo

- A.... Macrófago activado por Linfocito T
- B.... Linfocito T citotóxico
- C.... Natural Killer
- D.... Anticuerpos y Complemento
- E.... No hay salvedades, todos los anteriores

80. En el mecanismo de la citólisis mediada por linfocitos T citotóxicos es falso:

- A.... Los propios CTL resultan dañados durante la destrucción de las células diana que expresan el antígeno
- B.... Los CTL destruyen dianas que expresan el mismo antígeno asociado a moléculas de clase I que desencadenó la proliferación y diferenciación de pre-CTL
- C.... Los CTL no destruyen las células no infectadas adyacentes que no expresan este antígeno.
- D.... La destrucción celular producida por los CTL es específica del antígeno y depende del contacto
- E.... Todas son verdaderas, no hay falsedades

81. Las células NK No se activan por el reconocimiento de

- A.... Células revestidas de anticuerpos,
- B.... Células infectadas por virus y algunas bacterias intracelulares
- C.... Células que carecen de moléculas de clase I del MHC
- D.... Células revestidas de complemento
- E.... Las células NK No se activan por el reconocimiento de nada, no reconocen

82. Una de las siguientes relaciones es falsa

- A.... IgG - Opsonización de antígenos para fagocitosis
- B.... IgM - activadora de la vía clásica del complemento
- C.... IgA - Inmunidad neonatal, transferencia de anticuerpos a través de placenta
- D.... IgE - Degranulación de mastocitos
- E.... IgD - receptor antigénico en linfocitos B vírgenes

83. Si tratamos los anticuerpos con pepsina aún podrán realizar las siguientes funciones

- A.... Citotoxicidad mediada por células dependiente de anticuerpos
- B.... Paso a través de placenta
- C.... Opsonización y fagocitosis facilitada
- D.... Neutralización de antígenos
- E.... Todas las anteriores

84. Es falso que la región bisagra de los receptores específicos para el antígeno

- A.... Da flexibilidad a la unión al Antígeno de las Ig
- B.... Permite la orientación de las moléculas de Ig
- C.... Depende de una región localizada en la región constante de los receptores
- D.... La poseen tanto las inmunoglobulinas como los TCR
- E.... Suele estar en las cadenas pesadas de las Ig

85. El reconocimiento del antígeno por el anticuerpo

- A.... Es una unión no covalente
- B.... Es una unión irreversible
- C.... Es una unión inespecífica
- D.... Es una unión que no acepta epitopos conformacionales
- E.... Cualquiera de las anteriores



17. De los Linfocitos B es verdadero, salvo:  
A. Los linfocitos B es verdadero, salvo:  
B. Los linfocitos B suelen tener receptores para una gran diversidad de antígenos.  
C. Hay linfocitos B CD5 (B-1) tienen reducida capacidad de reconocimiento y producen anticuerpos activación por el antígeno.  
D. Un linfocito B de predominio peritoneal que para una gran diversidad de antígenos.  
E. No hay salvedades, las anteriores unidos a las moléculas de clase de MHC alienas
18. Llamamos inmunización activa a la administración de:  
A. Ig humana específica.  
B. Células inmunes específicas.  
C. Suero de animales específicos.  
D. Subunidades purificadas de microorganismos.  
E. Todas son inmunización activa.

19. En la actuación de los Linfocitos CTL (Citotóxicos) es falso:  
A. Reconocen células infectadas por virus como primera señal.  
B. Están restringidos por las moléculas de clase I de MHC.  
C. Tras la lisis de las células diana, los Linfocitos CTL mueren.  
D. Precisan para la activación una segunda señal.  
E. Son citoquinas de respuesta inmune innata.

20. Es falso sobre Los interferones:  
A. Son citoquinas de respuesta inmune innata.  
B. el Interferón gamma es fundamentalmente antiviral.  
C. Los interferones alfa y Beta son los llamados de tipo I.  
D. Algunos inducen un estado de resistencia a la replicación vírica en todas las células.  
E. Los poseen sólo individuos previamente vacunados.

21. Sobre los denominados anticuerpos naturales es cierto:  
A. Los poseen sólo personas con contacto previo con sangre de diferente grupo sanguíneo ABO.  
B. Se originan tras contacto con microorganismos conocidos.  
C. Los poseen personas sanas sin que medie inmunización conocida.  
D. Todas son ciertas.  
E. Recordando la historia, es incorrecta:

22. Karl Lantsteiner descubrió los grupos sanguíneos y sus aglutininas correspondientes hacia 1900 del toxoide para la difteria y el tétanos.  
A. Emil von Behring y Shibasaburō Kitasato, en 1890, describieron las antioxinas y más tarde al desarrollo del toxoide para la difteria y el tétanos.  
B. El padre de las vacunas fue Jenner en el siglo XVIII.  
C. Todas son correctas.  
D. Recordando la historia, es incorrecta:  
E. Karl Lantsteiner descubrió los grupos sanguíneos y sus aglutininas correspondientes hacia 1900 del toxoide para la difteria y el tétanos.

23. Son células presentadoras de antígeno (APC) a los linfocitos T CD4+ (APC Profesionales, Salvo):  
A. Células dendríticas foliculares.  
B. Linfocito B.  
C. Macrófago.  
D. Célula dendrítica.  
E. Célula endotelial estimulada que expresa Moléculas de clase II.

24. Las siguientes afirmaciones sobre los linfocitos T y B son falsas:  
A. Son las únicas células del organismo capaces de reconocer y diferenciar específicamente distintos determinantes antigénicos.  
B. son responsables de las dos características que definen el sistema inmunitario adaptativo: la especificidad y la memoria.  
C. Los linfocitos B y T tienen receptores para antígenos de distribución clonal.  
D. Los genes que codifican los receptores para el antígeno de los linfocitos B y T se forman por recombinaciones de segmentos de ADN durante la activación de estas células tras el encuentro con el antígeno.  
E. No hay falsedad, todas son verdaderas.



25. Pueden considerarse células a caballo entre la respuesta inmune innata y la alternativa:  
A. Linfocitos B-1  
B. NTK  
C. Linfocitos T gamma delta,  
D. A y B son verdaderas  
E. Todas son verdaderas

26. Sobre los órganos linfáticos es verdadero  
A. Son órganos de producción la médula ósea y el hígado fetal  
B. Son órganos de desarrollo de los linfocitos la médula ósea, el nódulo linfático y el timo  
C. Se produce la respuesta inmune frente a antígenos externos en el timo, bazo y nódulo  
D. Son órganos primarios las adenoides, y el bazo  
E. Todas son verdaderas

27. Son células efectoras, que eliminan directamente el antígeno, Salvo.  
A. los linfocitos T CD8+  
B. los macrófagos  
C. Las Natural killer  
D. Los linfocitos B.  
E. No hay salvedades, Todas las anteriores

28. Es absolutamente falso respecto a la hematopoyesis  
A. Da lugar a todas las células sanguíneas y a varias tisulares de la defensa inmune  
B. En la actualidad a partir de la célula madre en cultivo conseguimos hematies para transfusiones  
C. La eritropoyetina favorece la producción de hematies si se administra a una persona  
D. La administración de Factores estimulantes de colonias de granulocito y/o macrófago es de uso frecuente en ciertos tratamientos  
E. La IL-3 favorece la producción celular multiínea en la hematopoyesis.

29. Es cierto sobre los órganos linfoides

- A. El timo es un órgano imprescindible para la respuesta inmune adaptativa
- B. El bazo es un órgano imprescindible para la respuesta inmune
- C. La médula ósea es un órgano prescindible para la respuesta inmune en el adulto con buena función hepática
- D. El hígado fetal suple al timo en el desarrollo de los linfocitos
- E. Todas son ciertas

30. Los efectos de la esplenectomía son, salvo:

- A. Aumento de la destrucción de hematies
- B. Disminución de la defensa frente a bacterias opsonizadas
- C. Buscados en el caso de algunas anemias y trombocitopenias
- D. aumento de problemas en ciertas infecciones por neumococo
- E. Todas las anteriores son ciertas, No hay salvedades.

31. El encuentro de los antígenos extraños con las células de la respuesta inmune adaptativa en condiciones fisiológicas No tiene lugar en

- A. nódulos linfáticos
- B. Timo
- C. Bazo
- D. folículo linfoide asociado a mucosa
- E. Adenoides

32. En un mamífero carente de linfocitos T

- A. Las reacciones alérgicas serán importantes
- B. La respuesta inmune específica humoral contra helmintos puede estar sobreactivada
- C. es posible una disminución de la Respuesta específica humoral mediada por IgE
- D. solo está afectada la respuesta específica celular
- E. Todas son verdaderas

33. Un linfocito B específico de Antígeno x producirá, salvo

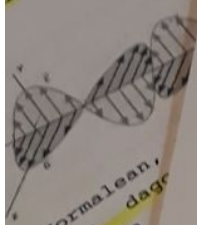
- A. IgM anti-x e Ig D anti - x de membrana
- B. IgG anti -x e Ig A anti-x secretadas
- C. IgE anti-x tras la producción del cambio de isotipo
- D. Cualquier isotipo de Ig anti-y tras la maduración de la afinidad
- E. Todas son verdaderas, no hay salvedades

LABORANTZIA  
POLARIMETRIA  
Luzaren Determinazioa

Segurtasun  
Zirkulazioa determinatzea,  
ako sakarosa ur disoluzioak

Elektromagnetikoko ar  
lokoa eta magnetikoa

Normalan,  
ori ez dago  
orientatuta  
hedapen p-  
subatari



inle bat da, hon  
retan hedatzen

9. Son células presentadoras de antígeno a los linfocitos T:  
A. Macrófagos  
B. Células epiteliales  
C. Células que expresen moléculas de clase II del MHC  
D. Linfocitos B  
E. Todas pueden serlo

10. En la respuesta inmune adaptativa frente a una vacuna compuesta por un polisacárido la defensa estará mediada por:  
A. Anticuerpos de cualquier clase  
B. Linfocito T  
C. Anticuerpos principalmente IgM y alguna IgG  
D. Neutrófilo  
E. Todas las anteriores

11. En la respuesta inmune adaptativa frente a una vacuna compuesta por un polisacárido conjugado a una proteína la defensa estará mediada por:  
A. Anticuerpos de cualquier clase anti polisacárido  
B. Linfocito T específico de parte proteica  
C. Anticuerpos solo de la clase IgM y alguna IgG antipolisacárido  
D. A, B, son verdaderas  
E. B, C son verdaderas

12. Sobre las moléculas CD1 es falso  
A. Presenta antígenos lipídicos  
B. Es una molécula del Complejo principal de histocompatibilidad clase I  
C. Presenta a linfocito T  
D. Presenta a linfocitos TNK  
E. A, B, C, y D son falsas

13. Dividimos la respuesta inmune específica en fases que sigue un orden determinado. Elige el mas adecuado.  
A.... Proliferación celular, reconocimiento del antígeno, Activación célula, diferenciación célula, Eliminación del antígeno.  
B.... Reconocimiento del antígeno, Activación celular, proliferación celular, diferenciación celular, Eliminación del antígeno  
C.... Diferenciación celular, reconocimiento del antígeno, Activación celular, , proliferación celular, Eliminación del antígeno.  
D.... Reconocimiento del antígeno, diferenciación célula, Activación célula, proliferación célula, Eliminación del antígeno.  
E.... Reconocimiento del antígeno, Eliminación del antígeno, Activación, proliferación y diferenciación celular.

14. Sobre la respuesta de fase aguda es falso  
A. Se producen citocinas que contribuyen al control de la infección mientras se desarrolla la respuesta inmunitaria adaptativa.  
B. Su iniciación está mediada por las citoquinas: IL-1, IL-6, TNF- alfa  
C. Se induce la síntesis de: Proteína C reactiva y de MBL (Lectina de unión a manosa)  
D. Se suele disminuir la temperatura corporal  
E. No hay falsedades,

15. En el sistema inmune de mucosas es Falso  
A.... Es el mayor productor de inmunoglobulinas del organismo  
B.... Fundamentalmente produce IgA, y además algo de Ig G e Ig M, e IgE en ciertos casos.  
C.... Puede responder con Tolerancia a la inducción por inmunización oral  
D.... La producción de Ig A por las células epiteliales de la mucosa digestiva es de la clase Secretora.  
E.... Todas son falsas

16. La circulación de linfocitos por el organismo es:  
A.... Un proceso aleatorio  
B.... Proceso mediado por receptores de residencia y ligandos (Selectinas, Integrinas, otras moléculas)  
C.... A través de los linfáticos exclusivamente  
D.... Escasa, un linfocito permanece estático en un determinado punto prácticamente toda su vida.  
E.... Todas son verdaderas

17. De los Linfocitos a la respuesta  
A.... Los linfocitos a la respuesta  
B.... Los linfocitos a la respuesta  
C.... Los linfocitos a la respuesta

Handwritten notes in Spanish, including "La respuesta inmune adaptativa" and "La respuesta inmune innata".

Handwritten notes in Spanish, including "IgM", "IgG", "IgA", "IgE", "CD1", "CD4", "CD8", "CD28", "CTLA-4", "B7", "PD-1", "BTLA-2", "HVEM", "VISTA", "TIGIT", "HVTN", "CD137", "CD138", "CD139", "CD140", "CD141", "CD142", "CD143", "CD144", "CD145", "CD146", "CD147", "CD148", "CD149", "CD150", "CD151", "CD152", "CD153", "CD154", "CD155", "CD156", "CD157", "CD158", "CD159", "CD160", "CD161", "CD162", "CD163", "CD164", "CD165", "CD166", "CD167", "CD168", "CD169", "CD170", "CD171", "CD172", "CD173", "CD174", "CD175", "CD176", "CD177", "CD178", "CD179", "CD180", "CD181", "CD182", "CD183", "CD184", "CD185", "CD186", "CD187", "CD188", "CD189", "CD190", "CD191", "CD192", "CD193", "CD194", "CD195", "CD196", "CD197", "CD198", "CD199", "CD200", "CD201", "CD202", "CD203", "CD204", "CD205", "CD206", "CD207", "CD208", "CD209", "CD210", "CD211", "CD212", "CD213", "CD214", "CD215", "CD216", "CD217", "CD218", "CD219", "CD220", "CD221", "CD222", "CD223", "CD224", "CD225", "CD226", "CD227", "CD228", "CD229", "CD230", "CD231", "CD232", "CD233", "CD234", "CD235", "CD236", "CD237", "CD238", "CD239", "CD240", "CD241", "CD242", "CD243", "CD244", "CD245", "CD246", "CD247", "CD248", "CD249", "CD250", "CD251", "CD252", "CD253", "CD254", "CD255", "CD256", "CD257", "CD258", "CD259", "CD260", "CD261", "CD262", "CD263", "CD264", "CD265", "CD266", "CD267", "CD268", "CD269", "CD270", "CD271", "CD272", "CD273", "CD274", "CD275", "CD276", "CD277", "CD278", "CD279", "CD280", "CD281", "CD282", "CD283", "CD284", "CD285", "CD286", "CD287", "CD288", "CD289", "CD290", "CD291", "CD292", "CD293", "CD294", "CD295", "CD296", "CD297", "CD298", "CD299", "CD300", "CD301", "CD302", "CD303", "CD304", "CD305", "CD306", "CD307", "CD308", "CD309", "CD310", "CD311", "CD312", "CD313", "CD314", "CD315", "CD316", "CD317", "CD318", "CD319", "CD320", "CD321", "CD322", "CD323", "CD324", "CD325", "CD326", "CD327", "CD328", "CD329", "CD330", "CD331", "CD332", "CD333", "CD334", "CD335", "CD336", "CD337", "CD338", "CD339", "CD340", "CD341", "CD342", "CD343", "CD344", "CD345", "CD346", "CD347", "CD348", "CD349", "CD350", "CD351", "CD352", "CD353", "CD354", "CD355", "CD356", "CD357", "CD358", "CD359", "CD360", "CD361", "CD362", "CD363", "CD364", "CD365", "CD366", "CD367", "CD368", "CD369", "CD370", "CD371", "CD372", "CD373", "CD374", "CD375", "CD376", "CD377", "CD378", "CD379", "CD380", "CD381", "CD382", "CD383", "CD384", "CD385", "CD386", "CD387", "CD388", "CD389", "CD390", "CD391", "CD392", "CD393", "CD394", "CD395", "CD396", "CD397", "CD398", "CD399", "CD400", "CD401", "CD402", "CD403", "CD404", "CD405", "CD406", "CD407", "CD408", "CD409", "CD410", "CD411", "CD412", "CD413", "CD414", "CD415", "CD416", "CD417", "CD418", "CD419", "CD420", "CD421", "CD422", "CD423", "CD424", "CD425", "CD426", "CD427", "CD428", "CD429", "CD430", "CD431", "CD432", "CD433", "CD434", "CD435", "CD436", "CD437", "CD438", "CD439", "CD440", "CD441", "CD442", "CD443", "CD444", "CD445", "CD446", "CD447", "CD448", "CD449", "CD450", "CD451", "CD452", "CD453", "CD454", "CD455", "CD456", "CD457", "CD458", "CD459", "CD460", "CD461", "CD462", "CD463", "CD464", "CD465", "CD466", "CD467", "CD468", "CD469", "CD470", "CD471", "CD472", "CD473", "CD474", "CD475", "CD476", "CD477", "CD478", "CD479", "CD480", "CD481", "CD482", "CD483", "CD484", "CD485", "CD486", "CD487", "CD488", "CD489", "CD490", "CD491", "CD492", "CD493", "CD494", "CD495", "CD496", "CD497", "CD498", "CD499", "CD500", "CD501", "CD502", "CD503", "CD504", "CD505", "CD506", "CD507", "CD508", "CD509", "CD510", "CD511", "CD512", "CD513", "CD514", "CD515", "CD516", "CD517", "CD518", "CD519", "CD520", "CD521", "CD522", "CD523", "CD524", "CD525", "CD526", "CD527", "CD528", "CD529", "CD530", "CD531", "CD532", "CD533", "CD534", "CD535", "CD536", "CD537", "CD538", "CD539", "CD540", "CD541", "CD542", "CD543", "CD544", "CD545", "CD546", "CD547", "CD548", "CD549", "CD550", "CD551", "CD552", "CD553", "CD554", "CD555", "CD556", "CD557", "CD558", "CD559", "CD560", "CD561", "CD562", "CD563", "CD564", "CD565", "CD566", "CD567", "CD568", "CD569", "CD570", "CD571", "CD572", "CD573", "CD574", "CD575", "CD576", "CD577", "CD578", "CD579", "CD580", "CD581", "CD582", "CD583", "CD584", "CD585", "CD586", "CD587", "CD588", "CD589", "CD590", "CD591", "CD592", "CD593", "CD594", "CD595", "CD596", "CD597", "CD598", "CD599", "CD600", "CD601", "CD602", "CD603", "CD604", "CD605", "CD606", "CD607", "CD608", "CD609", "CD610", "CD611", "CD612", "CD613", "CD614", "CD615", "CD616", "CD617", "CD618", "CD619", "CD620", "CD621", "CD622", "CD623", "CD624", "CD625", "CD626", "CD627", "CD628", "CD629", "CD630", "CD631", "CD632", "CD633", "CD634", "CD635", "CD636", "CD637", "CD638", "CD639", "CD640", "CD641", "CD642", "CD643", "CD644", "CD645", "CD646", "CD647", "CD648", "CD649", "CD650", "CD651", "CD652", "CD653", "CD654", "CD655", "CD656", "CD657", "CD658", "CD659", "CD660", "CD661", "CD662", "CD663", "CD664", "CD665", "CD666", "CD667", "CD668", "CD669", "CD670", "CD671", "CD672", "CD673", "CD674", "CD675", "CD676", "CD677", "CD678", "CD679", "CD680", "CD681", "CD682", "CD683", "CD684", "CD685", "CD686", "CD687", "CD688", "CD689", "CD690", "CD691", "CD692", "CD693", "CD694", "CD695", "CD696", "CD697", "CD698", "CD699", "CD700", "CD701", "CD702", "CD703", "CD704", "CD705", "CD706", "CD707", "CD708", "CD709", "CD710", "CD711", "CD712", "CD713", "CD714", "CD715", "CD716", "CD717", "CD718", "CD719", "CD720", "CD721", "CD722", "CD723", "CD724", "CD725", "CD726", "CD727", "CD728", "CD729", "CD730", "CD731", "CD732", "CD733", "CD734", "CD735", "CD736", "CD737", "CD738", "CD739", "CD740", "CD741", "CD742", "CD743", "CD744", "CD745", "CD746", "CD747", "CD748", "CD749", "CD750", "CD751", "CD752", "CD753", "CD754", "CD755", "CD756", "CD757", "CD758", "CD759", "CD760", "CD761", "CD762", "CD763", "CD764", "CD765", "CD766", "CD767", "CD768", "CD769", "CD770", "CD771", "CD772", "CD773", "CD774", "CD775", "CD776", "CD777", "CD778", "CD779", "CD780", "CD781", "CD782", "CD783", "CD784", "CD785", "CD786", "CD787", "CD788", "CD789", "CD790", "CD791", "CD792", "CD793", "CD794", "CD795", "CD796", "CD797", "CD798", "CD799", "CD800", "CD801", "CD802", "CD803", "CD804", "CD805", "CD806", "CD807", "CD808", "CD809", "CD810", "CD811", "CD812", "CD813", "CD814", "CD815", "CD816", "CD817", "CD818", "CD819", "CD820", "CD821", "CD822", "CD823", "CD824", "CD825", "CD826", "CD827", "CD828", "CD829", "CD830", "CD831", "CD832", "CD833", "CD834", "CD835", "CD836", "CD837", "CD838", "CD839", "CD840", "CD841", "CD842", "CD843", "CD844", "CD845", "CD846", "CD847", "CD848", "CD849", "CD850", "CD851", "CD852", "CD853", "CD854", "CD855", "CD856", "CD857", "CD858", "CD859", "CD860", "CD861", "CD862", "CD863", "CD864", "CD865", "CD866", "CD867", "CD868", "CD869", "CD870", "CD871", "CD872", "CD873", "CD874", "CD875", "CD876", "CD877", "CD878", "CD879", "CD880", "CD881", "CD882", "CD883", "CD884", "CD885", "CD886", "CD887", "CD888", "CD889", "CD890", "CD891", "CD892", "CD893", "CD894", "CD895", "CD896", "CD897", "CD898", "CD899", "CD900", "CD901", "CD902", "CD903", "CD904", "CD905", "CD906", "CD907", "CD908", "CD909", "CD910", "CD911", "CD912", "CD913", "CD914", "CD915", "CD916", "CD917", "CD918", "CD919", "CD920", "CD921", "CD922", "CD923", "CD924", "CD925", "CD926", "CD927", "CD928", "CD929", "CD930", "CD931", "CD932", "CD933", "CD934", "CD935", "CD936", "CD937", "CD938", "CD939", "CD940", "CD941", "CD942", "CD943", "CD944", "CD945", "CD946", "CD947", "CD948", "CD949", "CD950", "CD951", "CD952", "CD953", "CD954", "CD955", "CD956", "CD957", "CD958", "CD959", "CD960", "CD961", "CD962", "CD963", "CD964", "CD965", "CD966", "CD967", "CD968", "CD969", "CD970", "CD971", "CD972", "CD973", "CD974", "CD975", "CD976", "CD977", "CD978", "CD979", "CD980", "CD981", "CD982", "CD983", "CD984", "CD985", "CD986", "CD987", "CD988", "CD989", "CD990", "CD991", "CD992", "CD993", "CD994", "CD995", "CD996", "CD997", "CD998", "CD999".



Examen de Inmunología Farmacia 4º Curso Junio - 2010

1. En la incompatibilidad de grupo sanguíneo materno-fetal.  
A....Hay enfermedad grave cuando la incompatibilidad es del grupo ABO  
B....Puede haber enfermedad grave de la madre cuando la incompatibilidad es del factor Rh  
C....Puede producirse una enfermedad grave del recién nacido de madre Rh + y padre Rh -  
D....Debe tratarse en toda madre que sea Rh - y con desconocimiento del Rh del bebé.  
E....Todas son falsas.

2. Sobre Un nódulo linfático es falso:  
A....Contiene Vénulas endoteliales altas por donde llegan Linfocitos T  
B....Puede tener Folículos linfoides primarios y/o secundarios  
C....Hay Células dendríticas y Macrófagos como Células presentadoras para linfocito T cortex /paracortex  
D....Hay Células dendríticas foliculares que regulan a linfocito T en Folículos linfoides previos a la diferenciación en células plasmáticas  
E....Es un lugar donde se inicia la respuesta inmune específica.

3. El Lugar De Producción De Las Células Implicadas En La Respuesta Inmune Específica En El Adulto sano es:  
A....El Timo.  
B....La Medula Ósea.  
C....Las Placas De Peyer.  
D....El Bazo.  
E....El Hígado

4. El bazo, No .....  
A....Es un órgano linfóide interno donde se originan o maduran las células de la Respuesta inmune.  
B....Se ocupa de la defensa de antígenos de llegada vía sanguínea  
C....Es capaz de filtrar la sangre destruyendo células sanguíneas anormales  
D....Hay zonas de células T y centros germinales B  
E.... Es un órgano linfóide interno secundario.

5. Lo siguiente es verdadero sobre ciertas moléculas implicadas en la respuesta inmune:  
A....Las selectinas son moléculas de adhesión que unen oligosacáridos llamados mucinas  
B....Las integrinas son moléculas de adhesión fuerte de la unión linfocito a endotelio  
C....Las quimiocinas son pequeños péptidos sintetizados por fagocitos y otras células algunas de las cuales se liberan en respuesta a la infección  
D....Las selectinas son proteínas de adhesión.  
E....Todas son verdaderas

6. Los siguientes elementos forman parte de la respuesta inmune innata :

- A....Epitelios dérmico y mucosas  
B....Neutrófilos  
C....Macrófagos y Natural Killer  
D....Todos los anteriores  
E.... Ninguno de los anteriores.

7. Es falso:

- A. La cadena mu de la Ig está codificada por segmentos génicos ubicados en el par de cromosomas 14  
B. La cadena pesada de las Ig está codificada por segmentos génicos ubicados en uno de los cromosomas 14  
C. La cadena kappa de la ig está codificada por segmentos génicos ubicados en uno de los cromosomas 22  
D. La cadena lambda de la ig está codificada por segmentos génicos ubicados en uno de los cromosomas 2  
E. No hay falsedad todas son verdaderas

8. Son células presentadoras de antígeno a los linfocitos T CD4+, SALVO:

- A. Macrófagos  
B. Células epiteliales  
C. Células que expresen moléculas de clase II del MHC  
D. Linfocitos B  
E. Células dendríticas

- La detección de un polipéptido por medio de anticuerpo monoclonal la podrá realizar con las técnicas, salvo:
- A... aglutinación
  - B... ELISA
  - C... Inmunofluorescencia fluorometría
  - D... Radioinmunoanálisis
  - E... Todas las anteriores valen, no hay salvedades

37. Elige los elementos que caracterizan la respuesta inmune adaptativa y que no se dan en la Respuesta Inmune Innata:
- A... Presencia de Moléculas de Reconocimiento
  - B... Función efectora
  - C... Presencia de receptores para lo extraño de origen génico
  - D... Presencia de receptores para lo extraño de origen en recombinación genica
  - E... Discriminación de lo propio - extraño

38. La detección de un polipéptido por medio de suero policlonal la podrá realizar con las técnicas, salvo:
- A... aglutinación
  - B... ELISA
  - C... Inmunofluorescencia fluorometría
  - D... Radioinmunoanálisis
  - E... Todas las anteriores valen, no hay salvedades

39. En el sistema de grupo sanguíneo A, B, 0 es cierto que sin mediar transfusión:
- A... en los sueros de personas A hay aglutininas anti-B de la clase Ig G
  - B... en los sueros de personas B hay aglutininas anti-B de la clase Ig M
  - C... en los sueros de personas AB hay aglutininas anti-B de la clase IgM
  - D... en los sueros de personas B hay aglutininas anti-B de la clase Ig G
  - E... En los sueros de personas 0 hay aglutininas anti-A y anti-B de la clase IgM

40. Es una inmunización pasiva, salvo
- A... la administración de virus muertos
  - B... administración de sueros conteniendo anticuerpos preformados o
  - C... administración de sueros conteniendo células sensibilizadas.
  - D... administración de Ig G preformada
  - E... No hay salvedades, todas son ciertas

41. Respecto a la vacunación es falso
- A... la denominamos inmunización activa
  - B... Es una técnica que se basa en la administración de un antígeno que resulta en la producción de una respuesta inmune al antígeno administrado mediante la producción de células y moléculas efectoras y de memoria de vida prolongada ocasionando protección del individuo vacunado frente al antígeno administrado.
  - C... Técnica de prevención contra enfermedades generalmente infecciosas basada en la explotación de la respuesta inmune Innata
  - D... A, B y C son falsas
  - E... A, B y C son verdaderas

42. y 43. Sustituya los números por las posibilidades que se ofrecen en la lista.
- En la activación del linfocito B por antígenos timo-dependientes en respuesta a la ocupación de CD40 y a las citoquinas dependiente de .....1....., parte de la progenie de las células B recientemente activadas que expresan .....2..... experimenta el proceso de cambio de isotipo de .....3....., que conduce a la producción de anticuerpos con .....4..... de diferentes clases, como .....5.....
1. = A...Linfocito TCD4+, B...Linfocito TCD8+, C...Linfocito B  
 2. = A...IgM e IgD, B...IgM, C...IgM e IgG  
 3 y 4 = A...cadena pesada, B...cadena ligera  
 5 = A...kappa, B...lambda, C...gamma, epsilon, alfa,

Respuesta 42.

- A...1=A, 2 = A, 3=A, 4=A, 5=C
- B...1=C, 2 = A, 3=A, 4=A, 5=C
- C...1=A, 2 = C, 3=A, 4=A, 5=C
- D...1=B, 2 = B, 3=A, 4=A, 5=C
- E...1=A, 2 = B, 3=B, 4=A, 5=A

Respuesta 43.

- A...1=A, 2 = A, 3=A, 4=A, 5=C
- B...1=C, 2 = A, 3=A, 4=A, 5=C
- C...1=A, 2 = C, 3=A, 4=A, 5=C
- D...1=B, 2 = B, 3=A, 4=A, 5=C
- E...1=A, 2 = B, 3=B, 4=A, 5=B



Ezea.  
koa determinatzea.

sakarosa ur disoluzioak

omagnetikoaren  
eta magnetikoa

ormallean  
ez dar  
ntatuta  
atzea  
dopen  
ubstata

ubstata

uhin bat da, non  
retan hedatzen

44. las implicaciones prácticas del cambio de isotipo son, excepto:  
A... generar anticuerpos que realizan funciones efectoras diferentes  
B... generar anticuerpos que se unen a los eosinófilos y a los mastocitos y participan en la defensa del huésped frente a las infecciones parasitarias y en las reacciones de hipersensibilidad inmediata (alérgicas)  
C... Los anticuerpos IgG (IgG2a) opsonizan los microorganismos para la fagocitosis y activan el sistema del complemento.  
D... Los anticuerpos IgG (IgG2a) opsonizan los microorganismos para la fagocitosis y activan el sistema del complemento.  
E... generar anticuerpos que reconocen diferentes determinantes antigénicos

45. Son las células presentadoras de antígeno mas eficientes para linfocitos TCD4+naive:  
A... Linfocitos B  
B... Células dendríticas  
C... Células de Langerhans  
D... Macrófagos  
E... Todas las anteriores son igual de eficaces.

46. Las citoquinas producidas por las células T CD4+ actúan sobre las siguientes células salvo:  
A... las propias células T  
B... los linfocitos B,  
C... los macrófagos,  
D... los granulocitos  
E... No hay salvedades sobre todas actuan

47. Dependiendo de las condiciones de activación, los linfocitos T vírgenes estimulados por el Ag pueden diferenciarse en distintos subgrupos que secretan diferentes tipos de citoquinas y realizan diferentes funciones efectoras como = Verdadero (V) o falso (F):  
1... TCD8+ diferencia a Th1  
2... TCD4+ diferencia a Th1, Th2,  
3... TCD8 + diferencia a Tcitotóxico (citotóxico, o CTL)  
4... TCD8+ a Th17  
5... TCD4+ diferencia a Treg

47 Respuesta  
A... 1F, 2V, 3V, 4F, 5V  
B... 1V, 2V, 3V, 4F, 5V x  
C... 1F, 2F, 3V, 4F, 5V x  
D... 1F, 2V, 3F, 4F, 5V y  
E... 1F, 2V, 3V, 4F, 5F

48. Para que se produzca una alergia o hipersensibilidad tipo I es imprescindible la presencia de, salvo:  
A... Linfocitos B  
B... Linfocitos T  
C... Ig E, y Receptores de membrana Fc- epsilonR  
D... Monocitos  
E... No hay salvedades todas son imprescindibles

49. Son células presentadoras de antígeno para los linfocitos T, salvo:  
A... Hepatocitos  
B... Monocitos  
C... Linfocitos B  
D... Linfocitos T  
E... No hay salvedades, todas lo son

50- 51 - 52. Relaciona cada una de las siguientes afirmaciones con el anticuerpo mas relevante: IgM, IgG, IgA, IgD, IgE.

1. La inmunoglobulina (Ig) mas abundante en sangre *IgG.*
2. La Ig más abundante en secreciones mucosas *A*
3. Las Ig que pasa de madre a feto a través de placenta *G, M*
4. Las Ig que activan la vía clásica del complemento
5. La Ig secretada de mayor tamaño *I*
6. Las Ig que pueden contener la cadena J *A, I, M*
7. Las Ig expresadas en la superficie del linfocito B naive (maduro no estimulado)
8. Las Ig que se unen fuertemente a las proteínas de superficie de las células mast (mastocitos, células cebadas)
9. Las Ig que pueden ser producidas como monómeros o dímeros
10. Las Ig producidas por los linfocitos T

50, 51 y 52

- A... 1 IgG, 2I gA, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgA e IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—  
 B... 1 IgA, 2I gG, 3 IgG, 4 IgD e IgM, 5 IgG, 6 IgA e IgM, 7 IgG e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—  
 C... 1 IgG, 2I gM, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgA e IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgM, 10—  
 D... 1 IgG, 2I gA, 3 IgG, 4 IgG, 5 IgM, 6 IgA e IgG, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—  
 E... 1 IgG, 2I gA, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—

68. Elige los elementos que caracterizan la respuesta inmune adaptativa y que no se dan en la Respuesta Inmune innata:

- A... Presencia de Moléculas de Reconocimiento
- B... Función efectora
- C... Presencia de receptores para lo extraño de origen génico
- D... Presencia de receptores para lo extraño de origen en recombinación genica
- E... Discriminación de lo propio - extraño

69... La detección de un polipéptido por medio de anticuerpo monoclonal la podré realizar con las técnicas, salvo::

- A... aglutinación
- B... ELISA
- C... Inmunofluorescencia fluorometría
- D... Radioinmunoanálisis
- E... Todas las anteriores valen, no hay salvedades

70. En el sistema de grupo sanguíneo A, B, 0 es cierto que sin mediar transfusión:

- A... en los sueros de personas A hay aglutininas anti-B de la clase Ig G
- B... en los sueros de personas B hay aglutininas anti-B de la clase Ig M
- C... en los sueros de personas AB hay aglutininas anti-B de la clase IgM
- D... en los sueros de personas B hay aglutininas anti-B de la clase Ig G

E... En los sueros de personas 0 hay aglutininas anti-A y anti-B de la clase IgM



53. Cuales de las siguientes afirmaciones se refieren a células T
- A... El receptor para el antígeno se compone de dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras
  - B... Su receptor para el antígeno tiene varios sitios de unión al antígeno
  - C... Reconocen epitopos de antígenos nativos
  - D... Se unen a antígenos peptídicos asociados con moléculas de clase MHC
  - E... Cuando se activan producen la forma secretada de sus receptores para el antígeno

54. Cuales de las siguientes afirmaciones no se refieren a células B
- A... El receptor para el antígeno se compone de dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras
  - B... Su receptor para el antígeno tiene un sitio de unión al antígeno
  - C... Reconocen epitopos de antígenos nativos
  - D... Cuando se activan producen la forma secretada de sus receptores para el antígeno
  - E... reconoce péptidos, lípidos, ácidos nucleicos.

55. ¿Como llamamos al complejo encargado de la degradación de microorganismos fagocitados?
- A... Calnexina
  - B... Proteasoma
  - C... Ubiquitina
  - D... Inflamosoma
  - E... Fagosoma

56. Elige la respuesta incorrecta:
- A... Edward Jenner, médico de campo en Gloucestershire, Inglaterra. A finales del siglo XVIII hace variolización
  - B... Karl Lantsteiner descubrió los grupos sanguíneos y sus aglutininas correspondientes. A comienzos del siglo XX
  - C... Paul Ehrlich a comienzos del siglo XX hace una primera aproximación a la teoría de los antígenos y anticuerpos
  - D... En los años 40 del siglo XIX Burnet propone la teoría de la selección clonal
  - E... Todas son incorrectas.

57. Es cierto que...
- A... La producción de una inmunoglobulina específica contra un determinado antígeno viene determinada por el estímulo que dicho antígeno produce
  - B... La producción de un linfocito B naive con especificidad de receptor para un antígeno x viene determinada por la llegada del antígeno específico x
  - C... La activación y expansión clonal de un un linfocito B naive con especificidad de receptor para un antígeno x viene determinada por la llegada del antígeno específico x
  - D... No se producen Inmunoglobulinas de unión al antígeno hasta que este no ha penetrado en el organismo
  - E... Todas son ciertas.

58. Sobre las NK es verdadero:
- A... Son células de la respuesta inmune innata
  - B... Son células de la respuesta inmune adaptativa
  - C... Reconocen dianas a través de receptores específicos para antígenos proteicos presentados por las moléculas del MHC
  - D... A y B son verdaderas
  - E... Todas son verdaderas

59. Sobre la esplenectomía es falso:
- A... Los pacientes pueden sufrir de infecciones por neumococo mas frecuentemente
  - B... Podemos usarla como medida terapéutica
  - C... Los pacientes sufrirán de déficit de células B
  - D... Es la extirpación del bazo por diversas causas
  - E... Se pueden aumentar los eritrocitos circulantes

60. La expresión de que dominio de inmunoglobulina cambia en el cambio de clase en linfocito B?
- A... La región variable de cadena pesada
  - B... La región contante de cadena ligera
  - C... La región contante de cadena pesada
  - D... La región variable de cadena ligera
  - E... Las regiones contante y ligera de la cadena pesada

61. Según la teoría de la selección clonal un humano terráqueo que explorara el planeta vulcano donde la materia viva se basa en vez de en carbono en silicio su respuesta inmune contra antígenos sería...
- A... En ningún caso tendría una respuesta inmune
  - B... Respondería con normalidad
  - C... Podría responder a moléculas que semejasen a las de la tierra, pero hasta que no vayamos a vulcano yo no aseguraría nada
  - D... La RII estaría conservada, no así la RIA
  - E... La RIA estaría conservada, no así la RII.

18. ¿Qué citoquinas producidas por linfocito Th17 estimula la respuesta inmune inespecífica?

- A... IFN-beta, alfa
- B... IL-10
- C... IL-22
- D... IL-2
- E... TGF beta

19. Considerar un anticuerpo marcado con fluoresceína específico para una molécula de superficie de linfocito T que sea capaz de diferenciarnos en una muestra de sangre todos los linfocitos T. Sería un Ac anti....

- A... TCR alfa-beta
- B... CD3
- C... CD4
- D... CD8
- E... CD25

20 y 21. Indica que afirmaciones corresponden a Neutrófilos (N) o / y Macrófagos (M)

1. Derivan de monocitos
2. Sobreviven en tejidos sólo uno o dos días
3. Contienen gránulos lisosomales azurófilos
4. Expresan receptores tipo Fc-gamma
5. Son el principal componente celular del pus
6. Sobreviven en tejidos semanas a años
7. son un componente celular de los granulomas

- A.....N: 1,2,3,4,5 / M: 1,2,3,4,6,7
- B.....N: 2,3,4,5 / M: 1,3,4,6,7
- C.....N: 2,3,4,7 / M: 1,3,4,6,7
- D.....N: 2,3,4,5 / M: 1,3,4,5,6,7
- E.....N: 2,3,4,5,6 / M: 1,3,4,6,7

22. Las clases de molécula que se utilizan en la inmunidad adaptativa para reconocer los antígenos son, salvo:

- A... Los anticuerpos
- B... Los receptores para el antígeno de las NK
- C... Las moléculas de clase I y II del MHC Complejo principal de histocompatibilidad
- D... El receptor para el antígeno de los linfocitos T
- E... El receptor para el antígeno de los linfocitos B

23. Los Ac son el principal modo de defensa frente a bacterias ....1.. y ....2.., pueden interceptar a los virus ....3.. de que se unan a las células diana y comiencen la infección.

Los defectos de la producción de Ac son las inmunodeficiencias ....4.....

1. A: intracelulares, B: Extracelulares..... Respuesta
2. A: exotoxinas, B: Endotoxinas.....  A... 1:A / 2:A / 3:B / 4B
3. A: después,  B: antes..... B... 1:B / 2:B / 3:B / 4B
4. A: mas infrecuentes, B: mas frecuentes..... C... 1:B / 2:A / 3:B / 4B
- ..... D... 1:B / 2:A / 3:B / 4A
- ..... E... 1:B / 2:A / 3:B / 4B

24. Las diferentes funciones de los anticuerpos están determinadas por:

- A... Regiones variables de cadenas pesadas y ligeras
- B... Regiones constantes de cadenas ligeras
- C... Regiones constantes de cadenas pesadas
- D... Las cadenas ligeras que la formen
- E... regiones constante de las cadenas pesadas y ligeras

25. Sobre los anticuerpos es cierto:

- A... Un ser humano adulto sano de 70 kg produce aproximadamente 30 g de Ac al día.
- B... La mayor parte es IgA en mucosas
- C... La mayor parte es IgG
- D... La semivida de la IgG es de 3 meses
- E... Todas son ciertas.

26. Sobre los anticuerpos es Verdader (V) o Falso (F):

- A... Son gammaglobulinas, en la electroforesis del suero
- B... Son glicoproteínas
- C... La unidad básica puede ser: 2 cadenas pesadas mu y gamma 2 cadenas ligeras ambas kappa
- D... La unidad básica puede ser: 2 cadenas pesadas mu y mu 2 cadenas ligeras ambas kappa
- E... La unidad básica puede ser: 2 cadenas pesadas mu y mu 2 cadenas ligeras kappa y lambda
- A... V: A, B, D / F: C, E
- B... V: B, C, D / F: A, C, E
- C... V: A, C, D / F: B, E
- D... V: A, B, C / F: D, E
- E... V: A, B, E / F: C, D



11 y 12 De la siguiente lista de moléculas de reconocimiento de patrones elige la mas apropiada en las cuestiones propuestas

1. Proteína C reactiva.....
2. receptor de glucano.....
3. Lectina de union a manosa.....
4. TLR-3.....
5. TLR-4.....
6. TLR-9.....

- A ¿Cuál interactua con CpG no metilado DNA? **6**  
 B ¿Cuál es una molécula de superficie del macrófago? **2**  
 C ¿Cuál interactua con el Lipopolisacárido bacteriano? **5**  
 D ¿Cuál interactua con RNA doble rama de virus? **4**  
 E ¿Cuál es una colectina? **3**  
 F. Cuáles son proteínas de fase aguda producidas por el hígado? **1, 3**

Respuestas

- 11..... **11**  
 A) A-6/ B-2 /C-5 /D-4 /E-3 /F-1, 3..... A..... A-6/ B-2 /C-4 /D-5 /E-3 /F-1, 3-  
 B..... A-5/ B-2 /C-6 /D-4 /E-3 /F-1, 3..... B..... A-6/ B-2 /C-5 /D-3 /E-4 /F-1, 3-  
 C..... A-6/ B-1, 3 /C-5 /D-4 /E-3 /F-2..... **C**..... A-6/ B-2 /C-5 /D-4 /E-3 /F-1, 3  
 D..... A-6/ B-2 /C-5 /D-3 /E-4 /F-1, 3..... D..... A-6/ B-1, 3 /C-5 /D-4 /E-3 /F-2  
 E..... A-6/ B-2 /C-4 /D-5 /E-3 /F-1, 3..... E..... A-5/ B-2 /C-6 /D-4 /E-3 /F-1

12 y 13. De la siguiente lista de moléculas de superficie de linfocito T, elige la mas apropiada para contestar a las siguientes cuestiones:

1. TCR alfa/beta..... **2**. CD1
3. CD3..... **4**. CD4
5. CD8..... **6**. CD28
7. TCR gamma/delta..... **8**..

- A. Una molécula que une lípidos bacterianos para presentarlos a NKT células **2**  
 B. Una molécula expresada por la mayoría de linfocitos T cooperadores, pero no por lo T citotóxicos **4**  
 C. una molécula de reconocimiento de antígeno expresada por una minoría de linfocitos T  
 D. Una molécula que se une a B7 y ayuda en la estimulación de linfocito T activado **6**  
 E. una molécula que envía señales al interior del linfocito T tras la unión antígeno-receptor

Respuesta 12 y 13

- A... A-1 / B-5 / C-2 / D-6 / E-3  
 B... A-2 / B-4 / C-1 / D-6 / E-3  
 C... A-2 / B-4 / C-5 / D-6 / E-3  
 D... A-2 / B-3 / C-1 / D-6 / E-4  
 E... A-2 / B-4 / C-3 / D-6 / E-5

14. ¿Qué citoquinas producidas por linfocito Th2 promueven la producción de IgE

- A**... IFN-gamma
- B... IL-10
- C... IL-4
- D**... IL-12
- E... TGF beta

15. ¿Qué citoquinas producidas por linfocito Th1 activa al macrófago e inhibe Th2

- A**... IFN-gamma
- B... IL-10
- C... IL-4
- D... IL-12
- E... TGF beta

16. ¿Qué citoquinas producidas por linfocito Treg inhibe la proliferación de linfocito

- A... IFN-gamma
- B**... IL-10
- C... IL-4
- D... IL-12
- E... TGF beta

17. ¿Qué citoquinas producidas por linfocito Th1 que estimula la proliferación de linfocito T

- A... IFN-beta, alfa
- B... IL-10
- C... IL-22
- D**... IL-2
- E... TGF beta

linf T 2  
 linf B 15  
 13  
 18

37. Las regiones determinantes de complementariedad es cierto:  
 A... se encuentran en las regiones constantes de las cadenas pesadas  
 B... Son zonas sólo de las cadenas ligeras  
 C... Son los lugares de unión al antígeno  
 D... Son las regiones de menos variabilidad de las inmunoglobulinas  
 E... Se encuentran en las regiones constantes de cadenas pesadas y ligeras

28 y 29. Elige las proteínas del sistema complemento descritas por las siguientes sentencias:  
 1. Una lectina que se une a la región Fc de IgG e IgM  
 2. Los constituyentes del complejo de ataque a la membrana  
 3. La proteína que es deficiente en el angioedema hereditario  
 4. Las anafilotoxinas  
 5. La C3 convertasa de la vía alternativa  
 6. Enzima de la vía de la lectina que convierte C4 y C2 para generar un C3

- A. C1q..... B... C3bBbP... C. C5b, C6, C7, C8, C9  
 D... C3a, C4a, C5a..... E... MAPS1, MAPS2..... F. Inhibidor de la C1 esterasa

Respuesta:  
 A... 1:F / 2:D / 3:A / 4:C / 5:B / 6:E  
 B... 1:B / 2:E / 3:F / 4:D / 5:A / 6:C  
 C... 1:A / 2:C / 3:F / 4:D / 5:B / 6:E  
 D... 1:A / 2:C / 3:F / 4:D / 5:B / 6:E  
 E... 1:A / 2:C / 3:D / 4:F / 5:E / 6:B

30. El evento crucial que desencadena la inducción de la respuesta de linfocito T y la fase efectora es:  
 A... El reconocimiento específico del antígeno  
 B... Las citoquinas producidas en la respuesta inmune inespecífica  
 C... La activación de células dendríticas  
 D... La activación de macrófagos  
 E... Todas las anteriores

31. Un antígeno peptídico soluble podrá ser reconocido por:  
 A... Linfocitos T CD8+  
 B... Linfocitos T CD4+  
 C... Linfocitos B  
 D... Natural Killer  
 E... Todas las anteriores

32. Sobre las moléculas de presentación llamadas CD1 es cierto:  
 A... Son moléculas semejantes a las moléculas de clase II del Complejo principal de histocompatibilidad  
 B... Son moléculas que presentan lípidos a linfocitos T restringidos por las moléculas de clase II  
 C... se desconoce si las respuestas a los antígenos lipídicos restringidas por CD1 son componentes importantes de las defensas frente a microorganismos.  
 D... Sólo los linfocitos TCD8+ son capaces de reconocer a través de estas moléculas  
 E... Son moléculas tan polimorfas como las del complejo principal de histocompatibilidad

33. Las principales consecuencias de la activación de las células T no estimuladas son, salvo:  
 A... La proliferación general de los linfocitos T  
 B... La diferenciación de parte de la progenie de la célula activada en células efectoras  
 C... La diferenciación de parte de la progenie de la célula activada en células de memoria  
 D... La expansión clonal de la célula T activada  
 E... Todas las anteriores, no hay salvedades.

34 y 35. Considerar la generación de una respuesta inmune adaptativa a un antígeno de entrada por piel y ordenar temporalmente la actuación de las siguientes células y moléculas:

1. Linfocito B
2. Linfocito T CD4+
3. Célula dendrítica interdigital (madura)
4. Célula de langerhans
5. Célula plasmática
6. Centróblastos y centrocitos
7. IgG específica
8. Anticuerpos totales

C.

- 34 - 35.  
 A... 4, 2, 3, 1, 6, 5, 7, 8-  
 B... 8, 4, 3, 2, 6, 1, 5, 7  
 C... 8, 3, 4, 2, 6, 5, 1, 7-  
 D... 8, 4, 3, 2, 1, 6, 5, 7  
 E... 7, 6, 4, 2, 1, 3, 5, 8-

1. Linf. B.  
 6. Centróblastos  
 5. C. plasmática  
 7. IgG específica  
 8. Anticuerpos totales  
 3. Célula dendrítica interdigital (madura)  
 4. Célula de langerhans



Examen de Inmunología 4º Curso de Farmacia 7 de Julio de 2011 - S. Fermín  
Lea con atención y conteste en la hoja de respuestas

1 a 5. De la siguiente lista de tipos celulares elige la más apropiada para contestar a las cuestiones propuestas:  
1. Linfocito B, 2. Basófilo, 3. Célula Dendrítica, 4. Eosinófilo, 5. Macrófago  
6. NK, 7. Neutrófilo, 8. Linfocito T citotóxico, 9. Linfocito T cooperador

1. ¿Qué tipos celulares generan Inmunidad adaptativa

- A...1,2,6 *linf. B, NK*
- B...1,3,8 *linf. (citotóxico) linf. T*
- C...1, 8,9
- D...1,5,9
- E...1,3,9

2. ¿Qué tipo celular puede diferenciarse en Célula plasmática productora de anticuerpos?

- A...1,9
- B...1
- C...1,8
- D...1,4,6
- E...8,9

3. ¿Qué tipos celulares están especialmente asociados a la muerte de células infectadas por virus?

- A...6,8
- B...1,6.
- C...5,6,7 *NK. Neutróf.*
- D...5,8,9
- E...6,7,8

4. ¿Qué tipos celulares son fagocitos

- A...1, 2,5,
- B...3,5,7
- C...2,3,8
- D...1,3,9
- E...1,6,7

5. ¿Qué tipos celulares están especializados en transportar antígeno a tejidos linfoides secundarios?

- A...5,6
- B...3, 7
- C...5
- D...3
- E...6,7

6. ¿Cuál sería la diferencia biológicamente evidenciable entre Respuesta Inmune innata (RII) y Respuesta inmune adaptativa (RIA)

- A...La existencia o no de reconocimiento de lo extraño
- B...La mayor potencia de respuesta de la RII
- C...La forma de generar los receptores de reconocimiento, en línea germinal los de la RII por recombinación génica los de la RIA
- D...La capacidad de discriminar entre lo propio y lo ajeno de la RIA
- E...Todas las anteriores

7. Los siguientes son órganos linfoides primarios (P) o secundarios (S) Elige

- 1.ganglio linfático 2.adenoides, 3 timo, 4 bazo, 5 médula ósea, 6 Sistema inmune asociado a mucosas
- A... P: 3, 4, 5; S: 1,2,6 *S P S P*
- B... P: 3, 5; S: 1,2,4,6
- C... P: 4, 5; S: 1,2,3,6
- D... P: 3, 4, 5; S: 1,2,6
- E... P: 5; S: 1,2,3, 4,6

8. No suelen ser Patrones Moleculares Asociadas a Patógeno

- A...sustancias que estimulan R inmune innata (RII)
- B...Estructuras vitales para el microorganismo
- C...Estructuras conservadas por el patógeno
- D...Estructuras compartidas por el humano y el patógeno
- E...sustancias reconocidas por la RII como dañinas.

9. Los Patrones Moleculares Asociadas a Patógeno se unen a los siguientes receptores salvo:

- A...R tipo Toll (TLR)
- B...R tipo Nod (NLR)
- C...R tipo cKit - Ligando de cKit
- D...R tipo RIG (RLR)
- E...Lectinas de tipo C

... la Práctica

63. Sustituya los números por las posibilidades que se ofrecen en la lista.

En la activación del linfocito B por antígenos timo-dependientes en respuesta a la ocupación de CD40 y a las citoquinas dependiente de .....1..... parte de la progenie de las células B recientemente activadas que expresan .....2..... experimenta el proceso de cambio de isotipo de .....3....., que conduce a la producción de anticuerpos con .....4..... de diferentes clases, como .....5.....

- 1. = A...Linfocito TCD4+, B...Linfocito TCD8+, C...Linfocito B
- 2. = A...IgM e IgD, B...IgM, C...IgM e IgG
- 3 y 4 = A...cadena pesada, B...cadena ligera
- 5 = A...kappa, B...lambda, C...gamma, epsilon, alfa,

Respuesta 61.

- A...1=A, 2 = A, 3=A, 4=A, 5=C
- B...1=C, 2 = A, 3=A, 4=A, 5=C
- C...1=A, 2 = C, 3=A, 4=A, 5=C
- D...1=B, 2 = B, 3=A, 4=A, 5=C
- E...1=A, 2 = B, 3=B, 4=A, 5=A

Respuesta 62.

- A...1=A, 2 = A, 3=A, 4=A, 5=C
- B...1=C, 2 = A, 3=A, 4=A, 5=C
- C...1=A, 2 = C, 3=A, 4=A, 5=C
- D...1=B, 2 = B, 3=A, 4=A, 5=C
- E...1=A, 2 = B, 3=B, 4=A, 5=B

63. las Implicaciones prácticas del cambio de isotipo son, excepto:

- A...generar anticuerpos que realizan funciones efectoras diferentes
- B... generar anticuerpos que participan en la defensa contra distintos tipos de agentes infecciosos.
- C...Los anticuerpos IgE se unen a los eosinófilos y a los mastocitos y participan en la defensa del huésped frente a las infestaciones parasitarias y en las reacciones de hipersensibilidad inmediata (alérgicas)
- D...Los anticuerpos IgG (IgG2a) opsonizan los microorganismos para la fagocitosis y activan el sistema del complemento.
- E...generar anticuerpos que reconozcan diferentes determinantes antigénicos

64. Respecto a la vacunación es falso:

- A...la denominamos inmunización activa
- B...A una técnica que se basa en la administración de un antígeno que resulta en la producción de una respuesta inmune del antígeno administrado mediante la producción de células y moléculas efectoras y de memoria de vida prolongada ocasionando protección del individuo vacunado frente al antígeno administrado.
- C...Técnica de prevención contra enfermedades generalmente infecciosas basada en la explotación de la respuesta inmune innata
- D...A, B y C son falsas
- E...A, B y C son verdaderas

65. Es una inmunización pasiva, salvo:

- A...la administración de virus muertos
- B... administración de sueros conteniendo anticuerpos preformados
- C... administración de sueros conteniendo células sensibilizadas.
- D...administración de Ig G preformada
- E...No hay salvedades, todas son ciertas

66. Son mecanismos efectores de la respuesta inmune específica celular:

- A...Los polimorfonucleares neutrófilos
- B...Los macrófagos activados
- C...Los linfocitos T citolíticos
- D...Las NK
- E...Todos los anteriores

67. Son mecanismos efectores de la respuesta inmune inespecífica:

- A...Los polimorfonucleares neutrófilos
- B...Los macrófagos
- C...El sistema Complemento
- D...Las NK
- E...Todos los anteriores



53. Las siguientes afirmaciones son falsas

- A...respuestas inmunitarias pueden causar lesiones tisulares y enfermedades.
- B...La respuesta inmune adaptativa humoral es causante de lesión
- C...La respuesta inmune adaptativa celular no es causante de lesión tisular
- D...Hasta el momento no conocemos muchas causas de lesión exclusivamente por la repuesta inmune innata.
- E...Todas las anteriores son falsas

54. Para que se produzca una alergia o hipersensibilidad tipo I es imprescindible la presencia de, salvo:

- A...Linfocitos B
- B...Linfocitos T
- C...Ig E. y Receptores de membrana Fc- epsilonR
- D...Mastocitos
- E...No hay salvedades todas son imprescindibles

55 y 56. Respecto a las inmunoglobulinas es Verdadero (V) o Falso (F)

- A...Son receptores de membrana
- B...la unidad básica consta de una cadena pesada y dos cadenas ligeras F
- C...La unidad básica tiene dos sitios de unión al antígeno V
- D...En una unidad básica las cadenas ligera son dos cadenas ligeras kappa o dos ligeras lambda V
- E... Una unidad básica la componen dos cadenas ligeras kappa y lambda y una cadena pesada F
- F...Una unidad básica puede ser H(pesada), kappa, lKappa F
- G... la unidad básica consta de dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras V
- H...Son proteínas secretadas V

55 y 56 Respuesta:

- A...AF, BV, CV, DV, EF, FV, GF, HV x
- B... AV, BF, CV, DV, EF, FV, GF, HF x
- C... AV, BV, CF, DV, EF, FV, GF, HV x
- D... AV, BF, CV, DV, EF, FV, GF, HV x
- E... AV, BF, CF, DV, EV, FV, GF, HV x

57. Dependiendo de las condiciones de activación, los linfocitos T vírgenes estimulados por el Ag pueden diferenciarse en distintos subgrupos que secretan diferentes tipos de citoquinas y realizan diferentes funciones efectoras como = Verdadero (V) o falso (F):

- 1...TCD8+ diferencia a Th1 F
- 2...TCD4+ diferencia a Th1, Th2, V
- 3...TCD8 + diferencia a Tcitotóxico (citotóxico, o CTL) V
- 4...TCD8+ a Th17 F
- 5...TCD4+ diferencia a Treg V

57 Respuesta

- A... 1F, 2V, 3V, 4F, 5V
- B...1V, 2V, 3V, 4F, 5V x
- C...1F, 2F, 3V, 4F, 5V x
- D...1F, 2V, 3F, 4F, 5V x
- E...1F, 2V, 3V, 4F, 5F x

FV L FV

58. Las citoquinas producidas por las células T CD4+ actúan sobre las siguientes células salvo::

- A...las propias células T
- B...los linfocitos B,
- C...los macrófagos,
- D...los granulocitos
- E...No hay salvedades sobre todas actuan

59. Son células presentadoras de antígeno para linfocitos TCD4+, excepto

- A...Linfocitos B
- B...Células dendríticas
- C...Células de Langerhans
- D...Macrófagos
- E...Todas las anteriores lo son no hay excepciones

60. Tenemos diferentes clases o isotipos de Inmunoglobulinas que se diferencian unos de otros por:

- A...La cadena kappa
- B...la cadena lambda
- C...La cadena pesada
- D...Las regiones variables de las cadenas ligeras y pesada
- E...ambas cadenas ligeras



39. Es falso:

- A... Una sangre extraída en tubo de vidrio estéril y dejada en a 10°C nos dará: un suero
- B... Una sangre recogida en tubo heparinizado y dejada a temperatura ambiente nos dará plasma y células sanguíneas
- C... Para la recogida de anticuerpos podemos usar suero o plasma
- D... Para la recogida de factores de la coagulación podemos usar suero o plasma
- E... Todas son falsas.

40. Los modos por los que el sistema del complemento protege contra la infección son, excepto:

- A... Los fragmentos pequeños de algunas proteínas del complemento actúan como factores quimiotácticos
- B... Activar respuesta inflamatoria
- C... opsonización de agentes patógenos
- D... dañan ciertas bacterias, creando poros en la membrana bacteriana.
- E... Todas las anteriores son ciertas no hay excepciones

41. Supongamos que una célula es infectada por un virus y este se hace completamente con la maquinaria de la célula que mecanismos de defensa actuarán:

- A... El linfocito T citotóxico
- B... El complemento
- C... Las NK
- D... Los anticuerpos
- E... Todos los anteriores

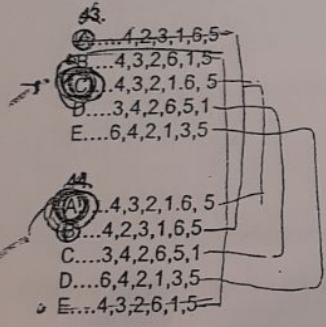
42. La maduración de los linfocitos B y T está ligada a y determinada por:

- A... La unión al antígeno determinado
- B... La recombinación génica de ciertos segmentos que están en línea germinal exclusivamente en los linfocitos
- C... La actividad de ciertos enzimas como Rag1 y rag2 expresados en linfocitos
- D... La adquisición de un receptor funcional para el antígeno
- E... Todas las anteriores

43. y 44. Considerar la generación de una respuesta inmune adaptativa a un antígeno de entrada por piel y ordenar temporalmente las siguientes células:

1. Linfocito B
2. Linfocito T cooperador
3. Célula dendrítica interdigital (madura)
4. Célula de langerhans
5. Célula plasmática
6. Centrioblastos y centrocitos

- Célula de langerhans
- Célula dendrítica interdigital (madura)
- Linfocito T cooperador
- Centrioblastos y centrocitos
- Linfocito B
- Célula plasmática



45. Los pasos en la realización de una técnica de ELISA para la detección de anticuerpos IgG antisarampión en un suero son por orden:

- A... Cubrir placa de microtitulación con antígeno (virus sarampión)-Incubar durante un tiempo-lavar y escurrir- añadir suero problema incubar durante una hora - lavar y escurrir - añadir anticuerpo mono o policlonal anti IgG humana marcado con peroxidasa- incubar una hora - lavar y escurrir - añadir sustrato (OPD mas H2O2) incubar a temperatura ambiente en oscuridad 30 minutos- Parar la reacción o leer a simple vista y en colorímetro con filtro adecuado
- B... bloquear con albúmina sérica bovina incubando unos minutos- lavar y escurrir Cubrir placa de microtitulación con antígeno (virus sarampión)-Incubar durante un tiempo-lavar y escurrir- añadir suero problema incubar durante una hora - lavar y escurrir - añadir anticuerpo mono o policlonal anti IgG humana marcado con peroxidasa- incubar una hora - lavar y escurrir - añadir sustrato (OPD mas H2O2) incubar a temperatura ambiente en oscuridad 30 minutos- Parar la reacción o leer a simple vista y en colorímetro con filtro adecuado
- C... Cubrir placa de microtitulación con antígeno (virus sarampión)-Incubar durante un tiempo-lavar y escurrir- bloquear con albúmina sérica bovina incubando unos minutos- lavar y escurrir- añadir anticuerpo mono o policlonal anti IgG humana marcado con peroxidasa- incubar una hora - lavar y escurrir - añadir suero problema incubar durante una hora - lavar y escurrir - añadir sustrato (OPD mas H2O2) incubar a temperatura ambiente en oscuridad 30 minutos- Parar la reacción o leer a simple vista y en colorímetro con filtro adecuado
- D... Cubrir placa de microtitulación con antígeno (virus sarampión)-Incubar durante un tiempo-lavar y escurrir- bloquear con albúmina sérica bovina incubando unos minutos- lavar y escurrir añadir suero problema incubar durante una hora - lavar y escurrir - añadir sustrato (OPD mas H2O2) incubar a temperatura ambiente en oscuridad 30 minutos- añadir anticuerpo mono o policlonal anti IgG humana marcado con peroxidasa- incubar una hora - lavar y escurrir Parar la reacción o leer a simple vista y en colorímetro con filtro adecuado
- E... Cubrir placa de microtitulación con antígeno (virus sarampión)-Incubar durante un tiempo-lavar y escurrir- bloquear con albúmina sérica bovina incubando unos minutos- lavar y escurrir añadir suero problema incubar durante una hora - lavar y escurrir - añadir anticuerpo mono o policlonal anti IgG humana marcado con peroxidasa- incubar una hora - lavar y escurrir - añadir sustrato (OPD mas H2O2) incubar a temperatura ambiente en oscuridad 30 minutos- Parar la reacción o leer a simple vista y en colorímetro con filtro adecuado

30/11/14



46. De las siguientes técnicas de detección de anticuerpos específicos ¿Cuál es la más sensible?  
 A... ELISA  
 B... Aglutinación en tubo  
 C... Inmunodifusión  
 D... Aglutinación en porta  
 E... Todas son igual de sensibles

47. Una de las siguientes citoquinas es el factor de proliferación más importante de las células T  
 A... IL-1  
 B... IL-2  
 C... IL-4  
 D... IL-5  
 E... IL-10

48, 49 y 50

Relaciona cada una de las siguientes afirmaciones con el anticuerpo más relevante: IgM, IgG, IgA, IgD, IgE.

1. La inmunoglobulina (Ig) más abundante en sangre *IgG*
2. La Ig más abundante en secreciones mucosas *IgA*
3. Las Ig que pasan de madre a feto a través de placenta *IgG*
4. Las Ig que activan la vía clásica del complemento *IgG e IgM*
5. La Ig secretada de mayor tamaño *IgM*
6. Las Ig que pueden contener la cadena J *IgA e IgM*
7. Las Ig expresadas en la superficie del linfocito B naïve (maduro no estimulado) *IgD e IgM*
8. Las Ig que se unen fuertemente a las proteínas de superficie de las células mast (mastocitos, células cebadas) *IgE*
9. Las Ig que pueden ser producidas como monómeros o dímeros *IgA*
10. Las Ig producidas por los linfocitos T

48. *DAM*
- A... 1 IgG, 2 IgA, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgA e IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—
- B... 1 IgA, 2 IgG, 3 IgG, 4 IgD e IgM, 5 IgG, 6 IgA e IgM, 7 IgG e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10— *X*
- C... 1 IgG, 2 IgM, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgA e IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgM, 10— *X*
- D... 1 IgG, 2 IgA, 3 IgG, 4 IgG, 5 IgM, 6 IgA e IgG, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10— *X*
- E... 1 IgG, 2 IgA, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10— *X*

- 49.
- A... 1 IgA, 2 IgG, 3 IgG, 4 IgD e IgM, 5 IgG, 6 IgA e IgM, 7 IgG e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—
- B... 1 IgG, 2 IgM, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgA e IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgM, 10— *X*
- C... 1 IgG, 2 IgA, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgA e IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10— *X*
- D... 1 IgG, 2 IgA, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—
- E... 1 IgG, 2 IgA, 3 IgG, 4 IgG, 5 IgM, 6 IgA e IgG, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—

- 50
- A... 1 IgG, 2 IgA, 3 IgG, 4 IgG, 5 IgM, 6 IgA e IgG, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—
- B... 1 IgG, 2 IgA, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgA e IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—
- C... 1 IgA, 2 IgG, 3 IgG, 4 IgD e IgM, 5 IgG, 6 IgA e IgM, 7 IgG e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—
- D... 1 IgG, 2 IgM, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgA e IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgM, 10—
- E... 1 IgG, 2 IgA, 3 IgG, 4 IgG e IgM, 5 IgM, 6 IgM, 7 IgD e IgM, 8 IgE, 9 IgA, 10—

51. Es cierto de los neutrófilos polimorfonucleares

- A... derivan de los monocitos
- B... producen proteínas del complemento
- C... Son las principales células componentes del pus en infecciones agudas
- D... Sobreviven durante mucho tiempo en tejidos, semanas, meses *NO (periodo corto)*
- E... ~~Todas son ciertas~~

52. Son células presentadoras de antígeno para los linfocitos T *salvo: las no nucleadas*

- A... Hepatocitos
- B... Eritrocitos
- C... Linfocitos B
- D... Linfocitos T
- E... No hay salvedades, todas lo son

Reserva:

Recuerde que no debe contestarlas salvo que se indique lo contrario.

1. Son ciertas las siguientes relaciones, salvo:
- A. moléculas de transducción de señales: Ig alfa, Ig beta
  - B. Moléculas de reconocimiento TLR-4
  - C. Molécula de transducción de señales CD3, Zeta
  - D. Moléculas de reconocimiento Ig M, IgG
  - E. No hay salvedades, todas son ciertas.

2. ¿Cuales de las siguientes son funciones de los macrófagos activados?
- A. Producir factores de crecimiento para el fibroblasto
  - B. Producir interleuquina 12 (que estimula a las NK)
  - C. Producir interferón gamma (que estimula a los linfocitos T)
  - D. A y C son correctas
  - E. Todas son correctas

3. Las células NK No se activan por el reconocimiento de
- A.....Células revestidas de anticuerpos,
  - B.....Células infectadas por virus y algunas bacterias intracelulares
  - C.....Células que carecen de moléculas de clase I del MHC
  - D.....Células revestidas de complemento
  - E..... Las células NK No se activan por el reconocimiento de nada, no reconocen

4. Dividimos la respuesta inmune específica en fases que sigue un orden determinado. Elige el mas adecuado.
- A..... Proliferación celular, reconocimiento del antígeno, Activación célula, diferenciación célula, Eliminación del antígeno.
  - B..... Reconocimiento del antígeno, Activación celular, proliferación celular, diferenciación celular, Eliminación del antígeno
  - C..... Diferenciación celular, reconocimiento del antígeno, Activación celular, , proliferación celular, Eliminación del antígeno.
  - D.....Reconocimiento del antígeno, diferenciación célula, Activación célula, proliferación célula, Eliminación del antígeno.
  - E..... Reconocimiento del antígeno, Eliminación del antígeno, Activación, proliferación y diferenciación celular.



14. Las inmunoglobulinas que expresa un linfocito B naive maduro recientemente generado son:
- A... Solo IgM
  - B... Solo IgD
  - C... IgM e IgD
  - D... IgM, IgD, IgG,
  - E... IgM, IgD, IgG, IgA, IgE

15. Elige la respuesta correcta:

- A... Edward Jenner médico de campo en Gloucestershire, Inglaterra. A finales del siglo XVIII hace variolización
- B... Karl Lantlsteiner descubrió los grupos sanguíneos y sus aglutininas correspondientes. A comienzos del siglo XX
- C... Paul Ehrlich a comienzos del siglo XX hace una primera aproximación a la teoría de los antígenos y anticuerpos
- D... En los años 40 del siglo XX Burnet propone la teoría de la selección clonal
- E... Todas son correctas

16. Es cierto que...

- A... La producción de un anticuerpo específico contra un determinado antígeno viene determinada por el estímulo que dicho antígeno produce
- B... La producción de un linfocito B naive con especificidad de receptor para un antígeno x viene determinada por la llegada del antígeno específico
- C... La activación y expansión clonal de un linfocito B naive con especificidad de receptor para un antígeno x viene determinada por la llegada del antígeno específico
- D... No se producen Inmunoglobulinas de unión al antígeno hasta que este no ha penetrado en el organismo
- E... Todas son ciertas

17. Sobre las NK es verdadero:

- A... Son células de la respuesta inmune innata
- B... Son células de la respuesta inmune adaptativa
- C... Reconocen dianas a través de receptores específicos para antígenos proteicos presentados por las moléculas del MHC
- D... A y B son verdaderas
- ~~E... Todas son verdaderas~~

18. Una de las siguientes células no la consideramos fagocito aunque endocite sustancias:

- A... Linfocito B
- B... Macrófago
- C... Neutrófilo
- D... Célula dendrítica
- E... Monocito

19. Sobre la esplenectomía es falso:

- A... Los pacientes pueden sufrir de infecciones por neumococo mas frecuentemente
- B... Podemos necesitarla como medida terapéutica
- C... Los pacientes sufrirán de deficit de células T
- D... Es la exeresis del bazo por diversas causas
- E... Todas son falsas.

20. Elige la afirmación mas apropiada sobre Respuesta inmune innata (RII) y Respuesta Inmune adaptativa (RIA)

- A... La RII es la inicial, pero poco importante
- B... Sólo la RIA se basa en el reconocimiento de sustancias extrañas
- C... Los redeptores de reconocimiento de la RII están codificados en línea germinal
- D... La RIA es capaz de determinar la RII que se producirá
- E... La RII está fundamentada en los linfocitos T y B principalmente

21. Elige la afirmación mas apropiada sobre Respuesta inmune innata (RII) y Respuesta Inmune adaptativa (RIA)

- A... Los receptores de reconocimiento de la RIA se generan por recombinación somática
- B... La RII y la RIA generan memoria
- C... La RIA actua como primera línea de defensa contra virus
- D... La RII es la primera y única línea de defensa contra bacterias
- E... Todas son ciertas

22. La expresión de que dominio de inmunoglobulina cambia en el cambio de clase en linfocito B?

- A... La región variable de cadena pesada
- B... La región contante de cadena ligera
- C... La región contante de cadena pesada
- D... La región variable de cadena ligera
- E... Las regiones contante y ligera de la cadena pesada

23. Según la teoría de la selección clonal un humano terráqueo que explorara el planeta vulcano donde la materia viva se basa en vez de en carbono en silicio su respuesta inmune contra antígenos sería...

- A... En ningún caso tendría una respuesta inmune
- B... Respondería con normalidad
- C... Podría responder a moléculas que semejasen a las de la tierra, pero hasta que no vayamos a vulcano yo no aseguraría nada
- D... La RII estaría conservada, no así la RIA
- ~~E... La RIA estaría conservada, no así la RII.~~



- A...1F-2A-3C-4DyB-5B
- B...1E-2A-3C-4DyB-5B
- C...1F-2C-3B-4D-5D
- D...1F-2C-3A-4DyB-5B
- E...1E-2B-3C-4DyB-5A

- 31
- A...1E-2B-3C-4DyB-5A
  - B...1F-2A-3C-4B-5D
  - C...1F-2A-3C-4DyB-5B
  - D...1F-2A-3D-4CyB-5B
  - E...1E-2B-3C-4DyB-5A

- 32
- A...1E-2B-3C-4DyB-5A
  - B...1F-2B-3C-4AyB-5B
  - C...1E-2B-3C-4DyB-5A
  - D...1F-2C-3B-4D-5D
  - E...1F-2A-3C-4DyB-5B

33. Son características de las citoquinas salvo:

- A...La secreción de citoquinas es un acontecimiento breve y autolimitado
- B...Las citoquinas, a menudo influyen en la síntesis y las acciones de otras citoquinas
- C...Las acciones de las citoquinas son exclusivamente locales.
- D...Las respuestas celulares a la mayoría de las citoquinas consisten en cambios en la expresión génica en células diana
- E...Diversas señales externas regulan la expresión de los receptores de citoquinas y, de esta manera, la capacidad de respuesta de las células a las citoquinas

34. mas sobre citoquinas Es Cierto que, salvo:

- A... Una citoquina tiene la capacidad de actuar sobre diferentes tipos celulares.
- B...La redundancia es la propiedad de varias citoquinas de tener los mismos efectos funcionales. Debido a esta redundancia, los antagonistas frente a una citoquina o la inhibición selectiva del gen de una citoquina pueden no tener consecuencias funcionales, ya que otras citoquinas pueden compensar su función
- C...El pleiotropismo limita notablemente su uso terapéutico debido a que la administración de una citoquina para un efecto clínico deseado puede causar numerosos efectos secundarios no deseados.
- D... El pleiotropismo permite a una citoquina mediar diversos efectos biológicos
- E...Todas son ciertas, no hay excepciones.

35. Son opsoninas inespecíficas o específicas los siguientes salvo:

- A...IgM
- B...Interferones tipo I
- C...C3 del complemento
- D...IgG
- E...Lectina de unión a manosa (MBL)

36. Los pacientes con enfermedad granulomatosa crónica No se caracterizan por ,

- A... ser muy susceptibles a las infecciones bacterianas y por hongos, especialmente durante la infancia.
- B... Tener un defecto en la opsonización
- C... Sus fagocitos no producen derivados tóxicos de oxígeno y son menos capaces de matar los microorganismos ingeridos y eliminar la infección
- D... tener una deficiencia genética en la NADPH oxidasa
- E...Cualquiera de las anteriores son características

37. Sobre las citoquinas llamadas interferones (INF) es cierto

- A... IFN alfa e IFN beta se llaman IFN de tipo I
- B... El IFN gamma es producido fundamentalmente por linfocito T y NK
- C... El IFN gamma es el interferón antiviral por excelencia
- D... El interferón tipo II es fundamental para la regulación negativa de la respuesta Th1
- E... El intrferón tipo II es fundamental para la regulación positiva (activación) de la respuesta Th1

38. Sobre los anticuerpos es falso:

- A... Los Ac son el principal modo de defensa frente a bacterias intra-celulares y endotoxinas
- B... pueden interceptar a los virus antes de que se unan a las células diana y comiencen la infección
- C... La detección de Ac específicos en un paciente es a veces la única forma de confirmar el diagnóstico de una enfermedad infecciosa.
- D... Conociendo los factores que inician y perpetúan la producción de Ac ayuda a explicar porque nos protegen las vacunas contra las enf. Infecciosas y porque las vacunas son mas efectivas para patógenos cuya superficie esta dominada por polisacáridos
- E... Los defectos de la producción de Ac son las inmunodeficiencias mas frecuentes



24. Es cierto que....

- A... El término para denominar los antígenos que pueden estimular directamente a Linfocito B sin ayuda de Thelper es Antígeno-timodependiente.
- B... Los timocitos más inmaduros se encuentran en la médula del timo, los más maduros en la corteza
- C... Si el TCR de un timocito se une fuertemente a un complejo MHC-péptido propio en las células del estroma del timo lo más probable es que sufra muerte
- D... Los timocitos CD4+ y CD8+ en desarrollo que en el timo interactúan con moléculas de clase HLA II mantienen la expresión CD8+
- E... El TCR de un linfocito T puede estar compuesto: alfa /delta, beta/gamma

25. Actualmente con el conocimiento de las células madre pluripotentes y autorrenovables y de las citoquinas que influyen en el desarrollo de las células sanguíneas podemos producir en el laboratorio

- A... Sangre entera
- B... Hematías
- C... Leucocitos
- D... Plaquetas
- E... Ninguna de ellas

26. Sobre el sistema complemento es falso:

- A... Es un mecanismo efector de la RII
- B... Es un mecanismo efector de la RIA
- C... Las proteínas del complemento son proteínas plasmáticas que normalmente están activas.
- D... La activación del complemento es inhibida por proteínas reguladoras que están presentes en las células normales del huésped y ausentes en los microorganismos
- E... Todas son falsas.

27. En el sistema complemento son proteínas activadoras más que inhibidoras:

- A... Factor D
- B... Factor I
- C... Factor H
- D... Daf, factor acelerador del consumo
- E... Proteína de unión a C4 (C4BP)

28. Es falso:

- A... Las proteínas séricas del complemento se producen en hígado
- B... Todas las proteínas séricas que intervienen en la respuesta inmune se producen en el hígado
- C... Las proteínas como HLA I y HLAII se producen en las células que las expresan
- D... Sólo los linfocitos B producen Inmunoglobulinas de membrana
- E... Sólo los linfocitos B y células plasmáticas producen inmunoglobulinas

29. Las siguientes afirmaciones sobre el sistema complemento son falsas

- A... La activación de la vía alternativa parte de componentes en la pared bacteriana
- B... C3 convertasa es C3bBbP o C4b2a
- C... C5 convertasa es C4b2b3b o 3bBb3b
- D... La activación de la vía clásica es por la unión de C1q a anticuerpos
- E... La activación de la vía de la lectina por unión de la lectina de unión a manosa (MBL) plasmática a los residuos terminales de manosa presentes en proteínas y polisacáridos microbianos, pero no en moléculas de mamíferos

30 a 32. Relaciona las siguientes listas: definiciones y respuestas:

1. Anticuerpos generalmente IgM producidos por linfocitos B1 que poseemos sin que medie inmunización previa
2. glucoproteínas de membrana con un dominio distal tipo lectina que se une a carbohidratos específicos. Miembros de esta familia son inducidos en el endotelio activado e inician las interacciones leucocito - endotelio mediante la unión a oligosacáridos fucosilados sobre los leucocitos circulantes
3. Gran familia de Proteínas de superficie que median interacciones célula-célula y célula - matriz extracelular tanto en la respuesta inflamatoria como en la respuesta inmune
4. polipéptidos pequeños producidos por: Macrófagos titulares, Células endoteliales, algunos otros tipos de células en respuesta a los productos microbianos y citoquinas asociadas con infección: IL-1, TNF cuya principal función es estimular la quimiotaxis de células,
5. Las proteínas secretadas por las células de la inmunidad innata y de la inmunidad adaptativa que median muchas de las funciones de estas células. y se producen en respuesta a microorganismos y otros antígenos.

- A... Selectinas
- B... Citoquinas
- C... Integrinas 3
- D... Quimioquinas
- E... Anticuerpos timodependientes
- F... Anticuerpos naturales 1

6 y 7. De la siguiente lista de moléculas de reconocimiento de patrones elige la más apropiada en las propuestas

1. Proteína reactiva
2. receptor de glucano
3. Lectina de unión a manosa
4. TLR-3
5. TLR-4

A. Cuáles son proteínas de fase aguda producidas por el hígado? *Proteína reactiva y lectina de unión a manosa.*  
B. ¿Cuál es una molécula de superficie del macrófago? *receptor de glucano*  
C. ¿Cuál interactúa con el Lipopolisacárido bacteriano? *TLR-4*  
D. ¿Cuál interactúa con RNA de doble rama de virus? *TLR-3*  
E. ¿Cuál es una colectina? *lectina de unión a manosa.*

- 6.
- A... A: 1, -B: 3, -C: 5, -D: 4, -E: 3 *XX*
  - B... A: 1, 3, -B: 2, -C: 5, -D: 4, -E: 2 *XX*
  - C... A: 1, 3, -B: 2, -C: 5, -D: 4, -E: 3
  - D... A: 1, 3, -B: 2, -C: 5, -D: 4, -E: 3 *XX*
  - E... A: 1, 3, -B: 3, -C: 4, -D: 5, -E: 3 *X*

- 7.
- A... A: 1, -B: 3, -C: 5, -D: 4, -E: 3
  - B... A: 1, 3, -B: 3, -C: 5, -D: 2, -E: 4 *X*
  - C... A: 1, 3, -B: 2, -C: 5, -D: 4, -E: 3
  - D... A: 1, 3, -B: 2, -C: 4, -D: 5, -E: 3 *X*
  - E... A: 1, 3, -B: 2, -C: 5, -D: 4, -E: 2

8. Cuales de las siguientes afirmaciones se refieren a células T

- A... El receptor para el antígeno se compone de dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras
- B... Su receptor para el antígeno tiene varios sitios de unión al antígeno
- C... Reconocen epitopos de antígenos nativos
- D... Se unen a antígenos peptídicos asociados con moléculas de clase MHC
- E... Cuando se activan producen la forma secretada de sus receptores para el antígeno

9. ¿Cuáles de las siguientes moléculas son HLA clase II

- A... HLA-A
- B... HLA-B y HLA-C
- C... HLA-DP y HLA-DR
- D... HLA-G
- E... MICA y MICB

10. ¿Cuál es el nombre de la proteína de superficie del linfocito T que se une al dominio alfa 3 del HLA I

- A... CD40
- B... CD8
- C... CD4
- D... alfa de TCR
- E... beta de TCR

11. Cuales de las siguientes afirmaciones no se refieren a células B

- A... El receptor para el antígeno se compone de dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras
- B... Su receptor para el antígeno tiene dos sitios de unión al antígeno
- C... Reconocen epitopos de antígenos nativos
- D... Cuando se activan producen la forma secretada de sus receptores para el antígeno
- E... Todas son verdaderas

12. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones se refieren a la inmunidad adaptativa?

- A... Está inducida por patrones moleculares asociados a patógeno
- B... Implica reconocimiento de patógenos
- C... Genera memoria inmunológica
- D... Se activa rápidamente en la fase inicial de una respuesta inmune
- E... B y C son verdaderas

13. ¿Como llamamos al complejo enzimático encargado de la degradación de antígenos proteicos endógenos?

- A... Calnexina
- B... Proteasoma
- C... Ubicuitina
- D... Inflamosoma
- E... Fagosoma



62. Es cierto que...  
 A... El término para denominar los antígenos que pueden estimular directamente a Linfocito B sin ayuda de Thelper es Antígeno-timodependiente.  
 B... Los timocitos más inmaduros se encuentran en la médula del timo, los más maduros en la corteza.  
 C... Si el TCR de un timocito se une fuertemente a un complejo MHC-péptido propio en las células del estroma del timo lo más probable es que sufra muerte.  
 D... Los timocitos CD4+ y CD8+ en desarrollo que en el timo interactúan con moléculas de clase HLA II mantienen la expresión CD8+.  
 E... El TCR de un linfocito T puede estar compuesto: alfa/delta, beta/gamma.

63. Actualmente con el conocimiento de las células madre pluripotentes y autorrenovables y de las citoquinas que influyen en el desarrollo de las células sanguíneas podemos producir en el laboratorio  
 A... Sangre entera  
 B... Hematíes y Leucocitos  
 C... Anticuerpos específicos frente a ciertos determinantes antigénicos  
 D... Plaquetas  
 E... Ninguna de ellas

64. En el sistema complemento son proteínas activadoras más que inhibitorias:  
 A... Factor D  
 B... Factor I  
 C... Factor H  
 D... Daf, factor acelerador del consumo  
 E... Proteína de unión a C4 (C4BP)

65. Relaciona las siguientes listas: definiciones y respuestas:

1. Anticuerpos generalmente IgM producidos por linfocitos B1 que poseemos sin que medie inmunización previa
2. glucoproteínas de membrana con un dominio distal tipo lectina que se une a carbohidratos específicos. Miembros de esta familia son inducidos en el endotelio activado e inician las interacciones leucocito - endotelio mediante la unión a oligosacáridos fucosilados sobre los leucocitos circulantes
3. Gran familia de Proteínas de superficie que median interacciones célula-célula y célula - matriz extracelular tanto en la respuesta inflamatoria como en la respuesta inmune
4. polipéptidos pequeños producidos por: Macrófagos titulares, Células endoteliales, algunos otros tipos de células en respuesta a los productos microbianos y citoquinas asociadas con infección: IL-1, TNF cuya principal función es estimular la quimiotaxis de células,
5. Las proteínas secretadas por las células de la inmunidad innata y de la inmunidad adaptativa que median muchas de las funciones de estas células. y se producen en respuesta a microorganismos y otros antígenos.

A... Selectinas.....	Respuesta
B... Citoquinas.....	A... 1-E / 2-A / 3-C / 4-D / 5-B
C... Integrinas.....	B... 1-F / 2-A / 3-C / 4-D / 5-B
D... Quimioquinas.....	C... 1-F / 2-C / 3-A / 4-D / 5-B
E... Anticuerpos timodependientes.....	D... 1-F / 2-A / 3-C / 4-B / 5-D
F... Anticuerpos naturales.....	E... 1-E / 2-C / 3-A / 4-D / 5-B

67. Son características de las citoquinas salvo:

- A... La secreción de citoquinas es un acontecimiento breve y autolimitado ✓
- B... Las citoquinas, a menudo influyen en la síntesis y las acciones de otras citoquinas
- C... Las acciones de las citoquinas son exclusivamente locales.
- D... Las respuestas celulares a la mayoría de las citoquinas consisten en cambios en la expresión génica en células diana
- E... Diversas señales externas regulan la expresión de los receptores de citoquinas y, de esta manera, la capacidad de respuesta de las células a las citoquinas.

68. Los pacientes con enfermedad granulomatosa crónica **No** se caracterizan por ,

- A... ser muy susceptibles a las infecciones bacterianas y por hongos, especialmente durante la infancia.
- B... Tener un defecto en la opsonización
- C... Sus fagocitos no producen derivados tóxicos de oxígeno y son menos capaces de matar los microorganismos ingeridos y eliminar la infección
- D... tener una deficiencia genética en la NADPH oxidasa
- E... Cualquiera de las anteriores son características

69. Es falso:

- A... Una sangre extraída en tubo de vidrio estéril y dejada en a 10°C nos dará: un suero
- B... Una sangre recogida en tubo heparinizado y dejada a temperatura ambiente nos dará plasma y células sanguíneas
- C... Para la recogida de anticuerpos podemos usar suero o plasma
- D... Para la recogida de factores de la coagulación podemos usar suero o plasma
- E... Todas son falsas

70. Supongamos que una célula es infectada por un virus y este se hace completamente con la maquinaria de la célula que mecanismos de defensa actuarán:

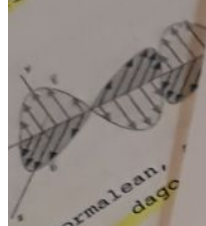
- A... El linfocito T citotóxico.....
- B... El complemento.....
- C... Las NK.....
- D... Los anticuerpos.....
- E... Todos los anteriores.



Al: POLARIMETRIA  
espezifikoaren Determinazioa

zuzatzea.  
espezifiko determinatzaia.  
teko sakarosa ur disoluzioak

elektromagnetikoaren ar  
lako eta magnetikoa



Normallean,  
ori ez dago  
orientatuta er  
hedatzen da  
Substant

la uhin bat da, non  
larruzan hedatzen

42. Sobre los Toll-like Receptores TLR es verdadero excepto  
A. Se localizan en membrana citoplasmática de la superficie celular  
B. Se localizan en Reticulo endoplásmico y membranas endosomales  
C. Son estimulados por diversos productos microbianos como flagelina, RNA de doble hebra, etc.  
D. Se expresan en macrófagos, Células endoteliales, neutrófilos  
E. Todas son verdaderas, No hay excepciones

43. La activación de los receptores tipo Toll no induce:  
A. La producción de citocinas proinflamatorias  
B. La producción de quimiocinas proinflamatorias  
C. La producción de moléculas receptoras de antígeno en linfocitos  
D. La expresión de moléculas coestimuladoras  
E. La expresión de moléculas B7-1 y B7-2.

44. Son funciones importantes de la respuesta innata, salvo:  
A. Los mecanismos efectores de la inmunidad innata se utilizan a menudo para eliminar microorganismos incluso en las respuestas de la inmunidad adaptativa  
B. En muchos casos, es capaz de eliminar los microorganismos por ella misma.  
C. La inmunidad innata es la respuesta inicial a los microorganismos  
D. Recordar en los reencuentros con un microorganismo para potenciar la respuesta secundaria  
E. Estimula las respuestas inmunitarias adaptativas y puede influir en la naturaleza de estas respuestas para optimizar su eficacia.

45. Sobre el receptor de las células T (TCR) es falso  
A. Lleva a cabo el reconocimiento del antígeno peptídico asociado al complejo principal de histocompatibilidad  
B. Puede ser heterodímero formado por dos glucoproteínas transmembrana, las cadenas  $\alpha$  y  $\beta$ .  
C. El sitio de unión al antígeno del TCR es una superficie plana formada por las cadena  $\alpha$  y  $\beta$ .  
D. Los TCR  $\alpha$  y  $\beta$  pertenecen a los linfocitos TCD4 y los TCR  $\gamma$  y  $\delta$  a los linfocitos T CD8  
E. La afinidad del TCR por complejos péptido-moléculadel MHC es bastante escasa, menor que la de la mayoría de los anticuerpos.

46. El término inmune puede significar:  
A. Exención de ciertos impuestos concedida a los senadores romanos durante su mandato  
B. Exento de ciertas cargas o males  
C. Protegido frente a la enfermedad, mas específicamente enfermedad infecciosa  
D. Exento de ciertas obligaciones en países diferentes al de origen, cuando se pertenece al cuerpo diplomático  
E. Todas las anteriores son verdaderas.

47. Una de las siguientes características diferencia totalmente a la respuesta innata de la adquirida:  
A. Discriminar entre lo propio y lo extraño  
B. Tener memoria.....  
C. Reconocer y eliminar lo extraño  
D. La eficacia.....  
E. Todas las anteriores son verdaderas.

48. Una de las siguientes relaciones son falsas  
A. Inmunidad innata – células - fagocitos  
B. Inmunidad adaptativa – células – toda la línea linfoide  
C. Inmunidad innata – moléculas – complemento y citoquinas  
D. Inmunidad adaptativa – moléculas - inmunoglobulinas  
E. Inmunidad adaptativa – células – linfocito B

49. Una de las siguientes afirmaciones es falsa sobre los Llamados "CD" en inmunología:  
A. Proteínas de membrana  
B. Marcadores fenotípicos  
C. Nos sirven para diferenciar todas las poblaciones celulares como las Th1 de las Th2  
D. Nomenclatura aceptada para los marcadores de los linfocitos se basa en el número de CD  
E. Abreviatura que corresponde al término inglés «cluster of differentiation» (grupo de diferenciación),

50. Sobre las células plasmáticas es cierto  
A. Son el estadio de diferenciación de los linfocitos B  
B. Se producen una vez que ha habido contacto con el antígeno  
C. Suelen localizarse en tejidos linfáticos secundarios y en médula ósea  
D. Son como fábricas de producción de anticuerpos.....  
E. Todas son verdaderas.

51. Sobre el sistema  
A. es uno de  
B. acti  
C.



51. Sobre el sistema del Complemento el correcto es falso:  
 A... es uno de los principales mecanismos efectores de la inmunidad humoral  
 B... activación del complemento requiere la proteólisis secuencial de proteínas  
 C... En la fase fluida, las proteínas del complemento están siempre activas  
 D... La activación del complemento es inhibida por proteínas reguladoras que están presentes en las células normales del huésped y ausentes en los microorganismos.  
 E... Todas las anteriores son falsas
52. Son moléculas de reconocimiento de la respuesta Innata, salvo:  
 A... Receptor de manosa  
 B... Inmunoglobulina D de membrana  
 C... Receptor tipo toll  
 E... Receptor scavenger (receptor basurero o carroñero)
53. Una de las siguientes correspondencias es verdadera:  
 A... CD4 une MHCII  
 B... CD8 une MHCII  
 D... B7 une CD28  
 C... TCR une MHCII-péptido  
 E... Todas son verdaderas
54. Las siguientes afirmaciones son verdaderas, salvo:  
 A... Es capaz de reconocer sustancias que no sean péptidos  
 B... Se sucede en fases de reconocimiento, activación y efectora  
 C... La llevan a cabo los linfocitos B y T en lo que se refiere al reconocimiento.  
 D... La llevan a cabo las citoquinas, NK, PMN etc en lo que se refiere a la fase efectora  
 E... Todas son verdaderas
55. Las siguientes afirmaciones son verdaderas, salvo:  
 A... Los macrófagos son células presentadoras de antígeno profesionales  
 B... Las células dendríticas son presentadoras de antígeno profesionales  
 C... Las células dendríticas foliculares no parecen de origen linfocítico seguro  
 D... Las Células asesinas (NK) son fagocitos eficientes en la RI innata.  
 E... Todas son verdaderas
56. Sobre la opsonización es verdadero, salvo:  
 A... Los anticuerpos son opsoninas específicas  
 B... Es un proceso que favorece la fagocitosis posterior.  
 C... La Ig mas opsonizante es la IgM y la IgG  
 D... El complemento no es una buena opsonina  
 E... Todas son verdaderas, no hay salvedades
57. Respecto a las inmunoglobulinas es falso que:  
 A... Los genes de las cadenas pesadas están separados en segmentos V, D, J, C.  
 B... La variabilidad viene dada por recombinación somática durante la maduración y es previa al contacto con el antígeno.  
 C... Un mismo linfocito B puede producir células plasmáticas que produzcan diferentes isotipos de inmunoglobulinas posteriormente a su encuentro con el antígeno.  
 D... La maduración de la afinidad nos da linfocitos B con mas afinidad y es posterior al contacto con el antígeno.  
 E... Las regiones de menor variabilidad son los determinantes de complementariedad
58. Las quimoquinas son moléculas con las siguientes características Excepto:  
 A... Son Citoquinas  
 B... lípidos pequeños originados por fagocitos y otras células y divididos en familias  
 C... Que quimoatraen a los leucocitos y otras células  
 D... Pueden competir con el virus VIH (HIV)  
 E... No hay excepciones. A, B, C y D son características de las quimoquinas
59. La citotoxicidad restringida por el complejo principal de histocompatibilidad la llevan a cabo:  
 A... Las Natural killer  
 B... Los polimorfonucleares neutrófilos  
 C... Las células de Langerhans  
 D... Los Linfocitos T CD8+  
 E... Los linfocitos B.

34. Cuando me encuentro con un medicamento con un anticuerpo monoclonal quiereto  
 A... Sin duda es un anticuerpo monoclonal quiereto  
 B... Es una vacuna.  
 C... Es un inmunodepresor específico de IL-2  
 D... Es un inmunoadyuvante de las reacciones inmunes  
 E... Todas pueden ser verdaderas.
35. A tu entender cual es la diferencia biológicamente evidenciable entre Respuesta Inmune Innata (RII) y respuesta inmune adaptativa (RIA)  
 A. La RII no discrimina bien entre lo propio y lo extraño La RIA si  
 B. La RII moléculas de reconocimiento están asociadas a células D. Los receptores de reconocimiento en RII están codificados en línea germinal. Los receptores de reconocimiento de la RIA se generan por reordenación somática  
 C. La RIA es mas potente que la RII  
 E. Todas son verdaderas
36. Son Receptores de reconocimiento de patrones:  
 A. Los ARN de doble hebra  
 B. Los TLR y las Lectinas tipo C  
 C. El LPS (Lipopolisacárido)  
 D. Oligosacáridos ricos en manosa  
 E. Todos los anteriores
37. —las siguientes células son obligatoriamente necesarias para obtener una respuesta inmune específica:  
 A. macrófagos.  
 B. neutrófilos.  
 C. natural killer.  
 D. Linfocitos T y B.  
 E. todas son necesarias
38. Sobre las citoquinas es falso  
 A. son proteínas secretadas por las células de la inmunidad innata  
 B. son importantes como agentes terapéuticos o como dianas para antagonistas específicos  
 C. Su secreción es constante e ilimitada  
 D. Su acción a menudo es pleiotrópica, redundante local o sistémica  
 E. Inician sus acciones uniéndose a receptores
39. . Es falso:  
 A... La activación de la cascada del Complemento comienza cuando se produce la reacción Antígeno-Anticuerpo  
 B... Las Natural Killer tienen mecanismos de reconocimiento inespecífico, son células de la respuesta adaptativa.  
 C... La respuesta inmune innata es incapaz de condicionar la clase de respuesta adaptativa que se producirá  
 D... Los neutrófilos fagocitan mas eficazmente una vez que se ha producido la respuesta inmune adaptativa  
 E... Todas las anteriores afirmaciones son Falsas
40. Las citoquinas son moléculas con acción  
 A. Endocrina y Autocrina  
 B. Paracrina y local.  
 C. Sistémica  
 D. A y B son verdaderas  
 E. A, B y C son verdaderas
41. El acúmulo de neutrófilos en los lugares de infección sigue unos pasos secuenciales. Elige  
 A. Adhesión a endotelio mediado por integrinas, Adhesión fuerte mediada por selectinas Extravasación mediada por moléculas de adhesión, migración mediada por quimioquinas.  
 B. Adhesión fuerte mediada por integrinas, Adhesión a endotelio mediado por selectinas, Extravasación mediada por moléculas de adhesión, migración mediada por quimioquinas  
 C. Adhesión a endotelio mediado por selectinas, Adhesión fuerte mediada por integrinas, Extravasación mediada por moléculas de adhesión, migración mediada por quimioquinas  
 D. migración mediada por quimioquinas, Adhesión a endotelio mediado por selectinas, Adhesión fuerte mediada por integrinas, Extravasación mediada por moléculas de adhesión.



■ Zenbat Toll-like errezeptore (TLR) desberdintzen dira gizakietan?

■ 13 ezberdin

■ Zer ezaugarri du hapteno batek?

■ Ez du antigorputzak sortzeko ahalmenik.

■ Zer dira neutrofiloak, polimorfonuklearrak edo mononuklearrak?

■ Polimorfonuklearrak.

■ B linfuzitoen aktibazioan nondik zirkulatzan dute antigen bila B linfuzitoak?

■ Folikuluetatik.

■ Hezur-muinean heltzen diren B linfuzitoetatik %75 ez da inoiz zirkulaziora heltzen eta apoptosia jasaten dute. 3 arrazoi daude. Zeintzuk?

■ Errenkoinazio ez-egonkorak

■ Errezeptore ez-emankorak

■ Errezeptore autoerreaktibok

■ Nola dauka izena odol taldeetan erabiltzen den kolorazio sistema?

■ Diff-Quick

## Imunologia A37 olerak eta Praktika

- Esan konplementuaren funtzio efektore nagusien bat:
  - Mikroorganismoen lisia, Oponizazioa, Hanturako zelulak aktibatzen dituzten osagaien sintesia.
- Nola esaten zaio antigorputzak lotzeko epitopo asko dituzten antigenoei?
  - Antigeno Multibalenteak
- Zein zelula antígeno-aurkezle profesionalak ez daukate MHC II molekularik?
  - Zelula dendritiko folikularrak
- Zer gertatu behar da afinitate baxuko LFA-1-I CAM lotura, afinitatea handitzeko?
  - Antigeno espezifikoa lotzea.
- Zein molekulak zuzentzen dute B linfuzitoen heltze-prozesua?
  - Hezur muineko zeluletako atxikidura-molekulak

IFI teknikan (Influoreszentzia ez-zuzena) zer lotzen zaio antigorputzari antigenoa antzemateko?

Fluorokromoa



- Zeintzuk dira erantzun immune innatoan parte hartzen duten molekulak?
  - Konplementuko proteinak, Fase akutuko proteinak (F.A.P.) eta interferoiak dira.
- Zein desberdintasun mota dago IgA1 eta IgA2-ren artean?
  - Ezberdintasun alotipikoa.
- Zein zelulengan dute N.K. Linfuzitoek funtzio zitotoxikoa?
  - MHC I molekula aurkezten ez duten zelulengan.
- B linfuzito birjinak endotelio altuko benuletik gongoil linfatikora heldu ezkerro, nora bideratzen dira?
  - Folikulo linfoidera.
- Timoan T linfuzitoak heltzean, zer sortzen da lehenengo, CD3 eta  $\zeta$  proteinak edo TCR( $\alpha\beta$ ) dimeroa?
  - Lehenengo CD3 eta  $\zeta$  proteinak eratzen dira.

Zertarako erabiltzen da Neubauer ganbara?

Lagin bateko zelulak zenbatzeko.

Examen de Inmunología Septiembre de 2010

1. En la incompatibilidad de grupo sanguíneo materno-fetal.
- A....Hay enfermedad grave cuando la incompatibilidad es del grupo ABO
  - B....Puede haber enfermedad grave del niño cuando la incompatibilidad es del factor Rh
  - C....Puede producirse una enfermedad grave del recién nacido de madre Rh + y padre Rh -
  - D....Debe tratarse en toda madre que sea Rh - y con Rh - del bebé.
  - E....Todas son falsas.
2. Sobre Un nódulo linfático es falso:
- A....Contiene Vénulas endoteliales altas por donde llegan Linfocitos T
  - B....Puede tener Folículos linfoides primarios y/o secundarios
  - C....Hay Células dendríticas y Macrófagos como Células presentadoras para linfocito T cortex /paracortex
  - D....Hay Células dendríticas foliculares que regulan a linfocito B en Folículos linfoides previos a la diferenciación en células plasmáticas
  - E....Es un lugar donde se originan las células de la respuesta inmune específica.
3. Lo siguiente es Falso sobre ciertas moléculas implicadas en la respuesta inmune:
- A....Las selectinas son moléculas de adhesión que unen oligosacáridos llamados mucinas ✓
  - B....Las integrinas son moléculas de adhesión fuerte de la unión linfocito a endotelio ✓
  - C....Las quimiocinas son pequeños péptidos sintetizados por fagocitos y otras células algunas de las cuales se liberan en respuesta a la infección ✓
  - D....Las selectinas son gluco-lípidos de adhesión. F *→ proteínas*
  - E....Todas son Falsas
4. El Lugar De Producción De Las Células Implicadas En La Respuesta Inmune Específica es:
- A....El Timo.
  - B....La Medula Ósea y el Hígado
  - C....Las Placas De Peyer.
  - D....El Bazo.
  - E....Cualquiera de las anteriores
5. Los siguientes elementos forman parte del reconocimiento de la respuesta inmune adaptativa
- A....Epitelios dérmico y mucosas
  - B....Neutrófilos
  - C....Macrófagos y Natural Killer
  - D....Todos los anteriores
  - E... Ninguno de los anteriores.
6. Es falso:
- A. La cadena mu de la Ig está codificada por segmentos génicos ubicados en uno de los cromosomas 14
  - B. La cadena pesada de las Ig está codificada por segmentos génicos ubicados en uno de los cromosomas 14
  - C. La cadena kappa de la ig está codificada por segmentos génicos ubicados en uno de los cromosomas 2
  - D. La cadena lambda de la Ig está codificada por segmentos génicos ubicados en uno de los cromosomas 22
  - E. No hay falsedad todas son verdaderas
7. Son células presentadoras de antígeno a los linfocitos T CD4+, SALVO:
- A. Macrófagos
  - B. Células epiteliales
  - C. Células que expresen moléculas de clase II del MHC
  - D. Linfocitos B
  - E. Células dendríticas
8. Una de las siguientes relaciones es falsa. Elige:
- A....Jenner - Variolización - siglo XVIII
  - B....Louis Pasteur - Diseño primeras vacunas - siglo XIX
  - C....Emil von Behring y Shibasaburó Kitasato - descubrimiento de antitoxina - siglo XIX
  - D....Watson y Francis Crick - Técnica de PCR - siglo XX
  - E....Milstein - Anticuerpos monoclonales - siglo XX
9. Es falso que...
- A....Los linfocitos T reconocen proteínas globulares (En su conformación de estructura tridimensional)
  - B....Los linfocitos B reconocen Ácidos nucleicos, proteínas, lípidos,
  - C....Los linfocitos T reconocen péptidos
  - D....Los linfocitos B reconocen polisacáridos
  - E....Todas son correctas, no hay falsedad.
10. Es verdadero, salvo
- A....las células T CD4+ están restringidas por el MHC de clase II propio
  - B.... las células T CD8+ están restringidas por cualquier MHC de clase I
  - C....Las células T CD4+ reconocen péptidos derivados principalmente de proteínas extracelulares que son internalizadas en vesículas de las APC
  - D....las células T CD8+ reconocen péptidos derivados de proteínas citosólicas
  - E....Todas son verdaderas.
11. Entre los Patrones Moleculares Asociadas a Patógeno (pathogen associated molecular patterns) PAMPs no se encuentran:
- A....ARN doble rama ✓
  - B....Oligosacáridos ricos en glucosa ✓
  - C.... Proteinas iniciadas por N-Formil Metionina ✓
  - D....LPS Lipopolisacárido ✓
  - E....Acidos lipoteicoicos → Son ac. tercoicos
12. Los receptores celulares de reconocimiento de Patrones solo se expresan en:
- A....Linfocitos
  - B....Neutrófilos
  - C....Macrófagos y Células dendríticas
  - D...Células endoteliales
  - E...Todas las anteriores.
13. Los receptores del sistema inmunitario innato median una serie de funciones. Salvo
- A....Estímulo de la fagocitosis ✓
  - B....Quimiotaxis
  - C....Facilitar eritropoyesis
  - D....Inducción de moléculas efectoras de respuesta inmune innata
  - E.....Inducción de moléculas efectoras de respuesta inmune adaptativa.



■ Zer ez du sortzen berezko erantzun immunea?

■ Oroimena

■ Ze pauso ematen dira hartutako erantzun immunean?

■ Ezagutza, aktibazioa, efektorea, gutxipena eta oroimena

■ Zerk eragiten du hantura sortzea?

■ Zitozina askatzeak

■ Zein da T linfozitoak molekula?

■ CD3 molekula

*Titulazioa  
CD3*

■ Zer dute Blinforzito helduek mintzean?

■ Igm eta Ige

■ Zer da tituluak?

■ Positibo ematen duen azkenengo proba, Urrengoa negatiboa dela jakitea beharrezkoa delarik

▪ Zenbat eta zein egitura dituzte Toll-like errezeptoreak?

▪ 3 zati ditu: zelulaz kanpoko domeinua, mintza zeharkatzen duen zatia eta zelula barneko molekula.

▪ Zeintzuk dira superantigenoak?

▪ T linfozitoen klon bat baino gehiago aktibatzen dutenak.

▪ Zer prozesuren bidez sortzen dira sistema immuneko zelula gehienak?

▪ Hematopoiesi prozesuaren bidez.

▪ Zer zitokina behar dute T linfozitoek aktibatzeko?

▪ IL-2.

IL-12 - N~~ik~~

▪ TCR-etan zeintzuk dute dibertsitate handiagoa,  $\alpha$  eta  $\beta$  kateek edo  $\gamma$  eta  $\delta$  kateek?

▪  $\alpha$  eta  $\beta$  kateek.

▪ Odol taldea A bada, zer antigeno eta zer antigorputz izango ditu indibiduoak?

Anti-B antigorputzak eta A antigenoa



▪ **Konplementuak 3 bide desberdin dauzka C5 konbertasa lortzeraino, baina bakarrik bide bakarrean aurki daitezke inhibitzaileak, zein da bide hau?**

▪ Bide alternatiboan

▪ Immunoglobulinaz hitzegitean, zer da abidesia?

▪ Antigeno eta antigorputzaren arteko lotura guztien indarra.

▪ **Makrofagoak gure gorputzeko leku askotan aurki ditzakegu, baina non dira ugariagoak?**

▪ Gibelean eta barean.

▪ Nola egiten du gure sistema immuneak 2. aldi batean antigeno berdinez infektatzean B linfozito berriak ez aktibatzeke?

▪ Bigarren infekziorako antigorputzak jadanik izango ditugu, beraz mikroorganismoa hauekin opsonizatuta aurkituko ditugu. B linfozittoa antigenoa ezagutzean baita opsonizatuta dagoela antzemango du, inhibizio seinalea bidaliz.

▪ **Non ematen da B linfozitoen heltzea? (ez du balio hezur muinean esatea, espezifikoa izan zaitez)**

▪ Hezur muineko zelula estromalean

Immunodifusioa emaitzaren irakurketan prestatu genituen disoluzio guztiak distantzia berdineraz zeuden? Zergatik?

Ez, prestatu genituen kontzentrazioak zenbat eta txikiagoak izan orduan eta antigorputzak gehiago migratu beharko dute prezipitatu ahal izateko.

- Zein da PRR (patroiak ezagutzeko errezeptoreak)-en funtzioenetariko bat?
  - Seinaleak transmititzea edo fagozitosia erraztea
- Zer motatako zelulak parte hartzen dute erantzun immune adaptatiboan?
  - Linfozitoak
- Neutrofiloak zelula polimorfonuklearren % \_\_\_-a dira
  - %90<sup>a</sup>
- Zein da B linfozitua aktibatze beharrezkoa den lehenengo substantzia?
  - Antigenoa
- Zein CD molekula mota dituzte T linfozitoek heltze prozesuaren negatibo bikoitz fasean daudenean?
  - Bat ere ez

Zein da odol taldeen artean emaile unibertuala?

O-



2) desberdintzen

- Zein dira konplementuaren funtzio efektore nagusiak?
  - Hantura zelulen bilketa, Patogenoen opsonizazioa eta Patogenoen mintza zulatzea.
- Zer da paratopoa?
  - Eritopoari lotzen zaion antigorputzaren gunea.
- NK/T linfzitoek zein molekula bereizgarri dituzte gainazalean?
  - CD3 eta CD56
- Zein interleukina behar da T linfzitoen hedapen klonala gertatzeko?
  - IL-2.
- Errekonbinazio somatikoari dagokionez, immunoglobulinen zein katetan gertatzen dira bi errekonbinazio somatiko?
  - Kate astunetan, VDJ geneak daudelako.
- Zein baldintza bete behar du antigenoak immunodifusioa egin ahal izateko?
  - Solugarria izan behar du.

68. En la defensa inmune antinfeciosa cuando se trata de un microorganismo intracelular las defensas son.
- A... Los macrófagos activados por linfocito T
  - B... Los polimorfonucleares
  - C... La fagocitosis
  - D... La fagocitosis
  - E... Todas las anteriores funcionan igualmente
69. En general en una infección viral es cierto, salvo
- A... Puede producirse la presentación de los antígenos vírales por las moléculas de clase I al complejo TCD8+
  - B... Pueden actuar los anticuerpos para neutralizar la entrada del virus en la célula infectada
  - C... Parece que pueden actuar las Natural Killer contra las células infectadas
  - D... Puede generarse una respuesta inmune a través de receptores tipo Toll
  - E... Todas las anteriores son inmutógenas en estado natural, exceptuando:
70. Los siguientes fármacos son inmunógenos en estado natural, exceptuando:
- A... Insulina porcina
  - B... Factor VIII obtenido de plasma humano
  - C... Los sueros de caballo antidiétera
  - D... La penicilina
  - E... Todos los anteriores son inmunógenos, sin excepción
71. Son características de la Natural Killer, salvo:
- A... Mediar citotoxicidad espontánea
  - B... Mediar citotoxicidad espontánea
  - C... Ser linfocitos que poseen receptor específicos para el antígeno
  - D... No hay salvedades son todas características
  - E... No hay salvedades son todas características
72. Si un individuo es incapaz de producir Cadena J ¿Qué inmunoglobulinas podrían verse afectadas?
- A... IgG e IgD
  - B... IgM
  - C... IgA e IgM
  - D... IgE
  - E... IgA e IgG
73. De las razones para estudiar bien los Anticuerpos es falso
- A... La detección de Ac específicos en un paciente es a veces la única forma de confirmar el diagnóstico de una enfermedad infecciosa
  - B... Son el principal modo de defensa frente a bacterias intracelulares y endotoxinas
  - C... Explican porque nos protegen las vacunas
  - D... Los defectos de la producción de Ac son las inmunodeficiencias más frecuentes
  - E... La hipersensibilidad tipo I o alergia tiene como mecanismo importante la producción de IgE específicas del antígeno (alergeno)
74. Entre las funciones efectoras mediadas por anticuerpos se encuentra:
- A... Neutralización de los microbios o de sus productos tóxicos
  - B... Activación del sistema de complemento
  - C... Oponización del antígeno para una fagocitosis potenciada
  - D... Hipersensibilidad inmediata, en la que los anticuerpos desencadenan la activación de los mastocitos
  - E... Todas las anteriores
75. Sobre las moléculas del Complejo Principal de Histocompatibilidad en humanos (HLA), es verdadero, salvo:
- A... Son resultado de una recombinación génica dando gran polimorfismo
  - B... Su función es la presentación de antígenos a los linfocitos T
  - C... Genéticamente se encuentra en el cromosoma 6
  - D... Necesita de genes de proteínas que se ubican en el cromosoma 15
  - E... Las HLA clase I son: A, B, C y las HLA II son: DP, DQ, DR
76. Las moléculas de los receptores para el antígeno en los linfocitos no cumplen las siguientes relaciones
- A... Inmunoglobulina – linfocito B-2 cadenas pesadas y 2 cadenas ligeras
  - B... TCR – Linfocito T – cadenas alfa / beta (o gamma/delta)
  - C... Inmunoglobulina – célula plasmática – forma secretada
  - D... TCR – Linfocito T – moléculas de señalización asociadas CD3, ζ
  - E... TCR – Linfocito T – producción forma secretada, cambio de isótipo.



▪ Nola da antígeno-antigorputz lotura dagoenean konplementua aktibatzean bide honek hartzen duen izena?

▪ Bide klasikoa

▪ Nola du izena epitopoari lotzen zaion guneak?

▪ Paratopoa

▪ Zeintzuk dira histokonpatibilitate konplexu nagusiaren molekulak?

▪ MHC-II

▪ T CD4+ linfzitoen funtzioa zein da?

▪ Zitokinak jariatzea

▪ Kate astuneko gene edo kromosoma zenbatgarren kromosoman aurkituko da?

▪ 14. Kromosoman

Zein da teknikaren izena, antigorputz espezifiko bat erabiltzen bada proteina desberdinen nahasketa batean dagoen antigenoa isolatzeko?

Immunodifusioa

- Zein motatako oroimena sortzen du erantzun immune innatoak?
  - Ez du orimenik sortzen.
- Antigenoen ze egiturari lotzen dira antigorputzak?
  - Eitopoei
- Ikasi ditugun zelulen artean, zein dago bizkarroien kontrako funtzioan espezializatua?
  - Eosinofiloak
- B linfozitoak aktibatu ondoren ze zelulak ekoiztuko dituzte antigorputzak?
  - Zelula plasmaticoak
- Hezur muinean dauden ze zelulei esker helduko dira B linfozitoak?
  - Estromako zelulak.
- Zein izen dauka zelulen zenbaketan erabilitako ganbarak?
  - Neubauer ganbara



IKA (1-ZATIA) P. 1  
otazio Espezifikoaren

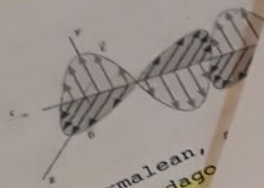
erabilera ezagutzea.  
otazio espezifiko determinatzea.

Produktuak

ezberdineko sakarona ur disoluzioak  
ontziak

teorikoa  
oria elektromagnetikoaren az  
elektrikoa eta magnetikoa

dia uhin bat da, non  
kularretan hedatzen



Normalean,  
ez dago  
orientatuta  
er  
hedatzen  
Substant

60. Una de las siguientes afirmaciones es falsa:  
A....La respuesta frente a cápsulas de bacterias en humano suele ser por IgM, pocas IgG de afinidad escasa  
B....Un ratón con carencia congénita absoluta de linfocitos T no puede tener alergia Hipersensibilidad tipo I  
C....El lipopolisacárido es un antígeno para los linfocitos B tímico independiente  
D....Una vacuna con glúcidos tiene mas posibilidades de producir memoria inmunologica que una de proteínas  
E....Un polisacárido con unidades repetitivas es capaz de producir una activación de linfocito B.

61. Parece que el principal estímulo para el cambio de isotipo en las inmunoglobulinas es:  
A....El antígeno reconocido por los linfocitos B  
B....La clase de Ig en la membrana del linfocito T vírgen  
C....Las citoquinas producidas por células T colaboradoras  
D....La ubicación del tejido linfático  
E....Todas las anteriores parecen influir en la misma medida

62. Una molécula de clase del Complejo principal de histocompatibilidad tiene las siguientes características  
A. Es un heterotrímero formado por cadena alfa, Beta-2-microglobulina y péptido  
B. Es un heterodímero formado por cadena alfa y cadena beta  
C. Es un heterotrímero formado por cadena alfa, cadena beta y péptido siempre extraño  
D. Es un homodímero formado por cadenas alfa  
E. Todas son igualmente correctas

63. Elige la definición falsa:  
A.... La inmunogenicidad no es una propiedad inherente de las moléculas  
B....Epitope es una porción restringida de un inmunogeno que esta involucrada en la union con el receptor específico (Ig o TCR).  
C....L Un polisacárido es muy inmunogeno para linfocito T en cualquier circunstancia.  
D....Un polipeptido de mediano tamaño puede ser muy inmunogeno.  
E.... Hapteno es una sustancia no inmunogena que puede reaccionar con un anticuerpo de especificidad apropiada

64. La producción de Anticuerpos monoclonales se necesita, salvo:  
A.... Tener un medio de cultivo para las células con hipoxantina, aminopterina y timidina (HAT)  
B....Inmunizar a un ratón con el antígeno deseado  
C....Fusionar linfocitos B del ratón con células de mieloma carentes del gen de hipoxantina-guanina-fosforibosil-transferasa (HGPRT).  
D....Clonar la mezcla de híbridos (linfocito B-Mieloma) en un cultivo y recoger los anticuerpos producidos  
E....Todo lo anterior es necesario, no hay salvedades

65. Sobre los Patrones moleculares asociados a patógeno es falso:  
A. Son sustancias que estimulan RI Innata que son reconocidas como dañinas por los receptores de reconocimiento de patrones  
B. El ARN monocatenario es un buen ejemplo  
C. Son estructuras conservadas en los patógenos y vitales para la supervivencia del microorganismo  
D. Suelen ser Los polisacáridos  
E. Todas las anteriores son ciertas

66. Una de las siguientes relaciones es verdadera  
A.... Inmunidad innata – Reconocimiento – Fagocitos, NK  
B.... Inmunidad adaptativa – Diferenciación - Linfocito T CD4+ / CD8+  
C.... Inmunidad innata – Proliferación clonal - Fagocitos, NK  
D....Inmunidad adaptativa – Eliminación de antígeno – Linfocito B  
E.... Inmunidad adaptativa – Reconocimiento – NK.

67. Un anticuerpo monoclonal quimérico es:  
A.... Un anticuerpo sintetizado en el laboratorio a partir del genoma del ratón  
B....Una inmunoglobulina monoclonal de origen murino que se administra al humano.  
C.... Una inmunoglobulina monoclonal de origen exclusivamente humano.  
D....Un Ac monoclonal de origen exclusivamente humano.  
E....Un anticuerpo sintetizado en el laboratorio a partir del genoma del humano

- Esan lau muga epiteliletatik bi.
  - Gorputzeko larruazala, digestio, arnas edo aparatu urogenitalen mukosak
- Zein da IgM-ren funtziorik garrantzitsuena?
  - Konplementuaren bide klasikoaren aktibazioa
- Non aurki daitezke NK edo T linfozitoak?
  - Odolean, 2. mailako organo linfoideetan, gibelean
- Zein errezeptore eragiten du B linfozitoen erakarpina folikuluetara?
  - CXCR5
- Zein geneen artean ematen da errokonbinazio somatikoa?
  - kromosoma berdineko gene fragmentuen artean
- Zer da tituloa?
  - Positibo ematen duen laginaren azken diluzioa



- Esan itzazu Berezko Erantzun Immunearen hiru ezaugarri nagusiak:
  - Berehalakoa dela, ez-espezifikoa dela eta oroimenik sortzen ez duela.
- Zer da epitopoa edo determinatzaile antigenikoa?
  - Antigorputzek (Ab) antzematen duten antigenoaren sekuentzia espezifikoa.
- Zeintzuk dira plaketen bi funtzioak?
  - Odol-koagulazioan parte hartzea eta hantura eragitea kaltetutako gunean.
- Zeintzuk dira T linfozittoa aktibatzeke beharrezkoak diren bi seinaleak?
  - Lehengoa antigenoak ematen duena eta bigarrena molekula koestimulatzaileak ematen duena.
- B linfozitoaren zein aurrekaritan ematen da kate astunaren errekonbinazio somatikoa?
  - Pre-B linfozitoan
- Zer dago praktikan erabilitako teknika guztien oinarrian?

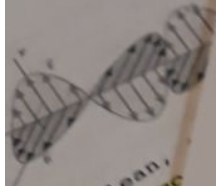
Antigorputz-Antigeno(epitopo) lotura.

SAI POLARIMETRIA  
ezifikoaen determinazioa.

ezagutzea.  
ezifikoa determinazioa.

teko sakaroga ur disoluzioak

elektromagnetikoaren  
lako eta magnetikoa



Normalean,  
ori ez dago  
orientatuta  
hedatzea ez  
hedapen p  
Substant

segia urtik las  
dibuluzioetan

95. Sobre los superantígenos es cierto:  
A. Se unen a las CD8 de las cadenas alfa y Beta del TCR  
B. Pueden activar a un nº grande de linfocitos B  
C. Se unen a la 4ª región hipervariable de la cadena beta del TCR  
D. A y B son ciertas  
E. B y C son ciertas

96. Son Receptores de reconocimiento de patrones (PRRs), salvo:  
A. TLR cuando se encuentran en superficie celular  
B. NLR  
C. Receptor scavenger (basurero)  
D. TLR cuando se encuentran en citosol  
E. No hay salvedad. Todos son PRRs

97. Sobre el sistema Complemento es cierto:  
A. Es capaz de unirse a los Anticuerpos circulantes  
B. Está siempre actuando de forma basal en la vía clásica de activación  
C. Está estrechamente regulado. Normalmente inhibido por proteínas reguladoras  
D. Es el mecanismo efector que usan los neutrófilos para matar a los microbios.  
E. Todas son ciertas.

98. Sobre la fase efectora y eliminación del antígeno es cierto  
A. Las Natural Killer, el Complemento y Los Linfocitos T citolíticos usan un mecanismo semejante  
B. Los Neutrófilos, Macrófagos, Linfocitos Tcooperadores usan mecanismos semejantes  
C. Los Anticuerpos y el complemento usan mecanismos semejantes  
D. A y B son ciertas  
E. Todas son ciertas.

99. Son ciertas las siguientes relaciones, salvo:  
A. moléculas de transducción de señales: Ig alfa, Ig beta  
B. Moléculas de reconocimiento TLR-4  
C. Molécula de transducción de señales CD3, Zeta  
D. Moléculas de reconocimiento Ig M, IgG  
E. No hay salvedades, todas son ciertas.

100. ¿Cuales de las siguientes son funciones de los macrófagos activados?  
A. Producir factores de crecimiento para el fibroblasto  
B. Producir interleuquina 12 (que estimula a las NK)  
C. Producir interferón gamma (que estimula a los linfocitos T)  
D. A y C son correctas  
E. Todas son correctas

RESERVA

1. Sobre la fagocitosis es verdadero, salvo:  
A. Es una función de la respuesta inmune innata  
B. Puede estar facilitada por las proteínas del complemento  
C. Es una función efectora de la respuesta inmune adaptativa  
D. Puede estar facilitada por los anticuerpos  
E. Todas son verdaderas, no hay salvedades

2. Del proteasoma es falso  
A. Es un complejo multienzimático que degrada péptidos  
B. Es importante en la presentación por las moléculas de clase II  
C. Es Vital en la presentación de antígenos fagocitados  
D. Trata péptidos marcados por ubiquitina.  
E. Todas son falsas



- Zein da konplementuaren funtzio efektoreetako bat?
- Opsonizazioa

- TCR molekuletan MHC molekularen ezagutzan nortzuk hartzen dute parte?
- CDR1 eta CDR2

- Zelula dendritikoak, zelula dendritiko mieloide bilakatzeko zer behar du?
- GM-CSF molekula

- T linfozito aktibatuek ze molekula adieraziko dute?
- CD40

- Beta T linfozitoen heltze prozesuaren hasierako faseak norik estimulatzen ditu nagusiki?
- IL-7ak

Ze odol talde da hartzaile unibertsalak?  
AB<sup>+</sup>

▪ Berezko erantzun immunean, lehenengo muga zein substantziak suntsitzen dute mikroorganismoak?

▪ Defensinak, peptido antimikrobiarrak.

▪ Hartutako erantzun immunean, espezializazioa eta espezifizitatea handia da, baina dibertsitatea berriz ez. Esaldi hau egia edo gezurra da?

▪ Egia.

▪ Natural killer linfozitoetan zein errezeptorea lotzen da immunoglobulinen alde konstanteari?

▪ CD16.

▪ Zein immunoglobina mota inhibitzen du feedback bidez B linfuzitoen aktibazioa?

▪ IgG.

▪ Hipermutazio somatikoa B eta T linfuzitoetan eman daiteke?

▪ Ez, bakarrik B linfuzitoetan emanten da.

▪ Listuko *Candida albicans* kontrako IgA detektatzeko, zein teknika erabiltzen da?

▪ Elisa ez-zuzena.



- Zein zelulek parte hartzen dute berezko erantzun immunean?
  - Neutrofiloak, eosinofiloak, makrofagoak, zelula dendritikoak, NK zelulak, mastozitoak eta zelula endotelialak
- Zeintzuk dira hartutako erantzun immunearen faseak?
  - Ezagutza espezifikoa, aktibazioa, efektua, gutxipena eta oroimena
- TL-en heltze prozesuan, TL-ek zein markatzaile eramango dute gainazalean?
  - CD3 markatzailea
- T zelula birjinen aktibazioan, zein molekula koestimulatzailek ematen dute seinalea?
  - B7-1 eta B7-2
- Linfozitoen heltze prozesuan, TL aitzindariak zein errezeptore dute?
  - Notch-1

Odol zelulen tindaketa egin ondoren lagina mikroskopioan behatu genuen. Zein zelula mota zen gehien agertzen zena (kopuru aldetik) eritrozitoak eta plaketaz gain?

Neutrofiloak.

53. Es Falso:

- A. La cadena pesada de las Ig está codificada por segmentos génicos ubicados en uno de los cromosomas 14
- B. La cadena beta y la gamma del TCR está codificada en cromosoma 7
- C. La cadena kappa de la Ig está codificada por segmentos génicos ubicados en uno de los cromosomas 2
- D. La cadena lambda de la Ig está codificada por segmentos génicos ubicados en uno de los cromosomas 22
- E. No hay falsedad todas son verdaderas.

54. Son células presentadoras de antígeno a los linfocitos T, SALVO:

- A. Macrófagos
- B. Células epiteliales
- C. Células dendríticas
- D. Linfocitos B
- E. No hay salvedades, todas son células presentadoras.

55. En la respuesta inmune adaptativa frente a una vacuna compuesta por un polisacárido la

- A. Anticuerpos de cualquier clase
- B. Linfocito T
- C. Anticuerpos principalmente IgM y alguna IgG
- D. Neutrófilo
- E. Todas las anteriores

56. Sobre la respuesta de fase aguda es falso

- A. Se producen citocinas que contribuyen al control de la infección mientras se desarrolla la respuesta inmunitaria adaptativa.
- B. Su iniciación está mediada por las citoquinas: IL-1, IL-6, TNF- alfa
- C. Se induce la síntesis de: Proteína C reactiva y de MBL (Lectina de unión a manosa)
- D. Se suele aumentar la temperatura corporal
- E. No hay falsedades

57. Sobre las moléculas CD1 es falso

- A. Presenta antígenos lipídicos
- B. Es una molécula del Complejo principal de histocompatibilidad clase I
- C. Presenta a linfocito T
- D. Presenta a linfocitos TNK
- E. A, B, C, y D son falsas.

58. En el sistema inmune de mucosas es Falso

- A. Es el mayor productor de inmunoglobulinas del organismo
- B. Fundamentalmente produce IgA, y además algo de Ig G e Ig M, e IgE en ciertos casos.
- C. Puede responder con Tolerancia a la inducción por inmunización oral
- D. La producción de Ig A por las células epiteliales de la mucosa digestiva es de la clase Secretora.
- E. Todas son falsas

59. La circulación de linfocitos por el organismo es:

- A. Proceso mediado por receptores de residencia y ligandos (Selectinas, Integrinas, otras moléculas)
- B. Escasa, un linfocito permanece estático en un determinado punto prácticamente toda su vida.
- C. A través de los linfáticos y la sangre
- D. A través de los vasos sanguíneos

60. De los Linfocitos B es verdadero, salvo:

- A. Los Linfocitos B suelen hacer memoria para una gran diversidad de antígenos.
- B. Los Linfocitos B CD2 (B-1) tienen reducida capacidad de reconocimiento.
- C. Hay Linfocitos B de predominio peritoneal que parecen no evolucionar a B memoria tras su activación por el antígeno.
- D. Un Linfocito B reconoce péptidos unidos a las moléculas de clase de MHC clase II.
- E. No hay salvedades, las anteriores son verdaderas

61. En la activación de los Linfocitos CTL (Citolíticos) es falso:

- A. Reconocen células infectadas por virus como primera señal
- B. Reconocen células infectadas por virus como señal
- C. Están restringidos por las moléculas de clase I de MHC V
- D. Tras la lisis de las células diana, los Linfocitos CTL mueren
- E. Precisan para la activación una segunda señal.

62. Llamamos inmunización pasiva a la administración de:

- A. Ig humana específica.
- B. Virus vivos atenuados
- C. Virus inactivados.
- D. Subunidades purificadas de microorganismos.
- E. Todas son inmunización pasiva.

63. En la respuesta inmune adaptativa frente a una vacuna compuesta por un polisacárido conjugado

- A. Anticuerpos de cualquier clase anti polisacárido
- B. Linfocito T específico de parte proteica
- C. Anticuerpos sob de la clase IgM y alguna IgG
- D. A, B, son verdaderas
- E. B, C son verdaderas.

64. Sobre los denominados anticuerpos naturales es cierto:

- A. Los poseen individuos previamente no vacunados con sangre de diferente grupo sanguíneo ABO
- B. Pueden poseerlos personas con contacto con microorganismos intestinales
- C. Podrían originarse tras contacto con inmunización conocida
- D. Los poseen personas sanas sin que medie replicación vírica en todas las células
- E. Algunos inducen un estado de resistencia a la replicación vírica en todas las células

65. Las siguientes afirmaciones sobre los linfocitos T y B son falsas

- A. Son las únicas células del organismo capaces de reconocer y diferenciar específicamente distintos determinantes antígenicos
- B. Son responsables de las dos características que definen el sistema inmunitario adaptativo: la especificidad y la memoria
- C. Los poseen personas sanas sin que medie inmunización conocida
- D. Todas son ciertas
- E. Algunos inducen un estado de resistencia a la replicación vírica en todas las células



■ C motako lektina errezeptoreek zer antzematen dute?  
■ PAMP eta DAMP

■ Ze hiru sustantzia izan daitezke antigeno erantzun immune espezifikoan?  
■ Proteinak, polisakaridoak eta glikolipidoak.

■ Zeintzuk dira CTLA-4 ligandoak?  
■ B7-1 eta B7-2

■ Ze molekula hasiko da sortzen t linfozittoa oso aktibatuta dagoenean eta inaktibatzen hasi nahi duenean?  
■ CTLA-4

■ Zenbatgarren kromosoman aurkitzen dira V, D eta J geneak?  
■ 14. kromosoman

■ Zein zelula dira ugariak odolean?  
■ Neutrofiloak.

25. Las moléculas que utiliza la respuesta inmune adaptativa para el reconocimiento específico del antígeno son  
A... Los anticuerpos  
B... Las moléculas histocompatibilidad  
C... El receptor del linfocito T  
D... A y C son ciertas  
E... Todas son ciertas

26. Entre las funciones efectoras de los anticuerpos no se incluye:

- A... Neutralización de los microbios intracelulares
- B... Activación de ciertos productos microbianos
- C... Activación del sistema complemento
- D... Activación por los mastocitos e hipersensibilidad inmediata
- E... Activación por los mastocitos e hipersensibilidad

27. Uno de los siguientes no es un elemento importante en el procesamiento de péptidos para presentación por las moléculas de clase I

- A... Calnexina
- B... Proteasoma
- C... Fagosoma
- D... Ubiquitina
- E... TAP y Tapasina

28. Los anticuerpos sintetizados y secretados por las células B a menudo se unen a la superficie de receptores específicos para la unión a las

- A... Neutrófilos, mastocitos
- B... Plaquetas, Macrófagos
- C... Eosinófilos, mastocitos
- D... A y C son ciertas
- E... Todas son ciertas

29. Sobre la dinámica de los anticuerpos es falso  
A... La semivida media aproximada de la IgG en circulación es de unas 3 semanas  
B... Un adulto de 70 Kg produce unos 3 gramos de IgG al día  
C... Un cuarto de los anticuerpos que se producen es IgA  
D... Todas las anteriores por igual.  
E... Todas son falsas

30. Uno de los siguientes es un elemento importante en el procesamiento de péptidos para presentación por las moléculas de clase II

- A... Proteasoma
- B... Calreticulina
- C... Ubiquitina
- D... Cathepsinas
- E... Todas las anteriores por igual.

31. En las inmunoglobulinas las regiones determinantes de complementariedad (CDR), es cierto:

- A... Se encuentran en las regiones V. variable de las cadenas pesadas
- B... Se encuentran en las regiones V. variable de las cadenas ligeras
- C... Son zonas de hipervariabilidad, donde se une el antígeno
- D... A y B son ciertas
- E... Todas son ciertas.

32. Las moléculas de anticuerpo se dividen en clases y subclases. Es falso:  
A... La división es En función de las características de la región V  
B... La división es En función de las características de la región C  
C... Son clases o isotipos la IgA, IgG, IgM, IgD, IgE  
D... Son subclases o subtipos: IgG1, IgG2, IgA1, IgE  
E... A, B, C y D son ciertas, no hay falsedad.

33. Los anticuerpos pueden expresarse en forma de proteína de membrana y en forma secretada. Es falso:  
A... Las secuencias aminoácidos N terminales diferencian unos de otros en:  
B... El isotipo, unos son secretados otros no terminal del último dominio C de cadena pesada. Se  
D... En la subclase de anticuerpo que sea ligera terminal del último dominio C de las cadenas pesada y

34. En la estructura de los anticuerpos es cierto que:  
A... Todas las moléculas de anticuerpo es cierto son monoméricas  
B... Pueden ser poliméricas la Ig G y la Ig M secretadas  
C... Siempre son monoméricas la Ig G e IgA  
D... Son siempre poliméricas la Ig G e IgM

35. Una de las siguientes es incorrecta  
A... un antígeno es cualquier sustancia a la que se unen específicamente un anticuerpo  
B... un antígeno es cualquier sustancia a la que se unen específicamente un anticuerpo  
C... Las moléculas que estimulan la generación de respuestas inmunitarias se llaman antígenos.  
D... Los agentes químicos pequeños, pueden unirse a los anticuerpos, pero no pueden activar por sí mismos a las células B  
E... un anticuerpo se une sólo a una parte específica de una macromolécula, denominada determinante o epítopo.

36. Sobre la unión Antígeno - Anticuerpo es falso que:  
A... El reconocimiento del antígeno por el anticuerpo implica una unión reversible no covalente  
B... la fuerza de la unión del anticuerpo al mismo determinante antigénico es mayor para la IgM que para la IgG  
C... La unión de un antígeno polivalente y un anticuerpo forma inmunocomplejos que pueden ser dañinos.  
D... Los sitios de unión al antígeno de la mayoría de los anticuerpos están ubicados en la región V de ambas cadenas ligera y pesada.  
E... Los sitios de unión al antígeno de la mayoría de los anticuerpos son superficies planas que aceptan epítopos conformacionales de macromoléculas.

37. Sobre los anticuerpos, es cierto:  
A... Anticuerpos monoclonales son anticuerpos idénticos, contra un mismo epítopo, producidos por un único clon de linfocitos B  
B... Nuestro suero está compuesto de una mezcla de anticuerpos monoclonales



- Zein dira fagozitosiaren 3 faseak?
  - Atxikidura, ingestioa eta digestioa
- Th1 eta makrofagoaren arteko loturan, ze molekulak parte hartzen du?
  - CD40
- Zein dira konplementuaren funtzio garrantzitsuenak?
  - Hantura, obsonizazioa eta zelulen zitolisia
- B linfozitoak bareako zein gunetan aktibatzen dira?
  - Pulpa txurian
- Zer antzematen dute C motako lektina errezeptoreek (CLR)?
  - PAMP eta DAMP
- Zein da odolean gehien agertzen den immunoglobulina?
  - IgG

16. Esan ondorengo baieztapenetatik zein den egia:  
a) T linfozitoek zuzenean antzematen dute antigenoa  
b) Gongoi linfatioak lehen mailako organo linfoideak dira  
c) T linfozito laguntzaileak zelula kutsatuak antzematen dituzte, ondoren hauei, otu eta zelula osoaren heriotza eraginez  
d) Hartutako immunitatean espezifikitatea innatoan baino altuagoa da
17. Zein da T linfozitoen gainazalean aurki daitezkeen errezeptore garrantzitsuenak?  
a) TCR eta CD5 markatzailea  
b) CD5 eta CD3 markatzaileak  
c) TCR eta CD3 markatzailea  
d) BCR eta CD35 markatzailea
18. Zein PRR-tan ematen da dimerizazioa?  
a) Araztaile errezeptoreetan  
b) NLR errezeptoreetan  
c) Toll-like errezeptoreetan  
d) Aurreko baten ere ez
19. Esan zein esaldi den zuzena:  
a) CLR errezeptoreek (C motako lektina errezeptoreak) beti proteinak lotzen dituzte  
b) Toll-like errezeptoreak (TLR) 3 domeinutan bereizten dira: zelula kanpokoak, zelula tartekoa eta zelula barnekoa  
c) Araztaile errezeptoreek LDL eraldatuak antzematen dituzte  
d) C proteina erreaktiboa eta H eta L fikolinak beti egoera solidoan agertzen dira
20. Zer da anafilaxia?  
a) Immunitate sistema aktibatzen ez denean patogeno baten aurka.  
b) Immunitate sistema bortizki aktibatzen denean patogeno baten aurka.  
c) Immunitate sistema oso leun aktibatzen denean patogeno baten aurka.  
d) Immunitate sistema aktibatzen da, baina ez du bere funtzioa ondo burutzen.
21. Gaixotasun autoimmuneak, zein da egia?  
a) Sistema immuneko zelula gehienak akatsdunak dira.  
b) Sistema immuneko zelulek gureak diren antigenoak ez dituzte ezagutzen.  
c) Immunitate sistemak ez du patogeno arrotza suntsitzen.  
d) Immunitate sistemak gureak diren antigenoak suntsitzen ditu.
22. Immunitate innatoa:  
a) Antigenoaren detaile molekularrak antzematen dira.  
b) Errezeptoreen jatorria klonala da.  
c) Berezko antigenoa eta antigeno arrotzak bereizten ditu.  
d) Denak egia dira.
23. Non ematen da T linfozitoen hautapen positiboa?  
a) Hezur muinean.  
b) Timoaren kortexean.  
c) Timoaren muinean.  
d) Bigarren mailako organoetan.
24. Komplementuen aktibazioaren bide klasikoan, zein da gezurrezkoa?  
a) C5 konbertasaren eraketan c4b molekula parte hartzen du  
b) MAC konplexuan ez du c5-k parte hartzen  
c) C3 konbertasaren eraketan ez da Bb molekula ageri  
d) I faktorea inhibitzaile bezala ageri da c3b konplexuak apurtzen dituelako
25. B linfozito aktibatua zelula plasmatico bilakatuko dira:  
a) Mintzean immunoglobulinak izango dituzte.  
b) Batez ere timoan aurkituko ditugu.  
c) Nukleoa txikitu eta EE eta Golgi handitu egiten dira, ondorioz, antigorputzak ekoiztuko dituzte.  
d) Zirkulatzaileak dira.
26. Ze zelulak ez dute MHC-1?  
a) Linfozitoak.  
b) Neumozitoak.  
c) Eritrozitoak.  
d) Kondrozitoak.
27. Non izango ditugu ordezeko kate arinak?  
a) preB linfozitoetan  
b) B linfozito heldugabeen  
c) PreTCR hartzailean  
d) A eta C dira zuzenak.
28. CTLA-4 molekulek zein seinale mota eragiten dute?  
a) Aktibatzailea  
b) Inhibitzailea  
c) Linfozito motaren araberakoa izango da.  
d) a eta b
29. Zeintzuk dira erantzun immunearen faseak:  
a) 1. Infekzioaren ezarpena, 2. Erantzuna garatu, 3. Erantzun immune adaptatiboa eta 4. Oroimen immunologikoa.  
b) 1. Infekzioaren ezarpena, 2. Erantzun immune adaptatiboa, 3. Oroimen immunologikoa eta 4. Erantzuna garatu.  
c) 1. Infekzioa, 2. erantzuna garatu, 3. oroimena  
d) 1. infekzioa, 2. oroimena, 3. erantzuna garatu eta 4. erantzun immune adaptatiboa
30. Zein ez da egia hanturari buruzko hurrengo baieztapenetan:  
a) Makrofagoek zitokinak askatuko dituzte eta ondoko odol hodien iragazkortasuna handituko dute.  
b) Ordu asko pasatu behar dira hanturaren ondorioak gorputzean ikusi ahal izateko.  
c) Gure mikroorganismoek lehen aldiz mastozitoek antzemango dituzte hauek histamina askatzen dutela.  
d) Funtzioak zauriaren gunera zelulak eta molekula efektoreak erakartzea da, mindutako ehunen konponketa eragiteko.
31. Linfozitoen BL migrazioko zein egiaztapen da zuzena:  
a) T linfozito aktibatua ekoiztu beharko du molekula bat (CXCR5) B linfozitoekin kontaktuan jartzeko gongoi linfatioetan.  
b) Aktibatutako B linfozito batzuk zelula plasmatico bihurtu eta alde germinaletik alde egingo dute.  
c) Biak dira zuzenak  
d) Biak dira okerrak



Examen de Inmunología 3 de Junio de 2011- Farmacia 4º Curso

Lea con atención conteste en hoja de respuestas con una circunferencia = A (A)

1 a 3

- 1. De la siguiente lista de tipos celulares elige la más apropiada para contestar a las cuestiones propuestas:
- 1. Linfocito B ✓
- 2. Basófilo
- 3. Célula Dendrítica
- 4. Eosinófilo
- 5. Macrófago
- 6. NK
- 7. Neutrófilo
- 8. Linfocito T citolítico ✓
- 9. Linfocito T cooperador ✓

- A. ¿Qué tres tipos celulares generan Inmunidad adaptativa? *Linfocitos B, Linfocitos T citolíticos y cooperadores*
- B. ¿Qué tipo celular puede diferenciarse en Célula plasmática productora de anticuerpos? *Linfocito B*
- C. ¿Qué dos tipos celulares están especialmente asociados a la muerte de células infectadas por virus? *Macrófagos y linfocitos*
- D. ¿Qué dos tipos celulares son fagocitos? *Macrófagos y neutrófilo*
- E. ¿Qué tipo celular está especializado en transportar antígeno a tejidos linfoides secundarios? *Célula dendrítica*
- F. ¿Qué tres tipos de células son definidas como granulocitos? *Sangre blanca roja y neutrófilo.*

- 1.  A...A: 1, 8, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 5, 7. - E: 3. - F: 2, 4, 7.
- B...A: 8, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 5, 7. - E: 3. - F: 2, 4, 7. X
- C...A: 1, 8, 9. - B: 1. - C: 6. - D: 5, 7. - E: 3. - F: 2, 4, 7. X
- D...A: 1, 8, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 5, 7. - E: 3. - F: 2, 7. X
- E...A: 1, 8, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 5, 7. - E: 3. - F: 2, 7. X

- 2.  A...A: 1, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 5, 7. - E: 3. - F: 2, 4, 7. X
- B...A: 1, 8, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 7. - E: 3. - F: 2, 4, 7. X
- C...A: 1, 8, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 5, 7. - E: 3. - F: 2, 4, 7. X
- D...A: 1, 8, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 5, 7. - E: 3. - F: 4, 7. X
- E...A: 1, 8, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 5, 7. - E: 7. - F: 2, 4, 3. X

- 3.  A...A: 1, 8, 9. - B: 9. - C: 6, 8. - D: 7. - E: 3. - F: 2, 4, 7. X
- B...A: 1, 8, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 5, 7. - E: 3. - F: 2, 4, 7. X
- C...A: 8, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 5, 7. - E: 3. - F: 4, 7. X
- D...A: 1, 8, 9. - B: 1. - C: 8. - D: 5, 7. - E: 3. - F: 2, 7. X
- E...A: 1, 8, 9. - B: 1. - C: 6, 8. - D: 5. - E: 3. - F: 2, 4, 7. X

- 4. Los siguientes son órganos linfoides primarios
- A...ganglio linfático y adenoides.
- B...timo y bazo
- C...médula ósea y timo
- D...bazo y médula ósea
- E...todos los anteriores

- 5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no se refieren a la inmunidad innata?
- A...Está inducida por patrones moleculares asociados a patógeno
- B...Implica reconocimiento de patógenos
- C...Genera memoria inmunológica
- D...Se activa rápidamente en la fase inicial de una respuesta inmune
- E...Determina el tipo de respuesta adaptativa

*jariaketa jarotatu*  
*→ jariatetatu (puzia)*  
*fg A*

89. Parece que el principal estímulo para el cambio de isotipo en las inmunoglobulinas es:  
A... El antígeno reconocido por los linfocitos B  
B... La clase de Ig en la membrana del linfocito T vírgen  
C... Las citoquinas producidas por células T colaboradoras  
D... La ubicación del tejido linfático  
E... Todas las anteriores parecen influir en la misma medida

90. Elige la definición falsa:  
A... La inmunogenicidad no es una propiedad inherente de las moléculas  
B... Epitope es una porción restringida de un inmunógeno que está involucrada en la unión con el receptor específico (Ig o TCR).  
C... L. Un polisacárido es muy inmunógeno para linfocito T en cualquier circunstancia.  
D... Un polipéptido de mediano tamaño puede ser muy inmunógeno.  
E... Hapteno es una sustancia no inmunógena que puede reaccionar con un anticuerpo de especificidad apropiada

91. Un anticuerpo monoclonal quimérico es:  
A... Un anticuerpo sintetizado en el laboratorio a partir del genoma del ratón  
B... Una inmunoglobulina cuya parte de reconocimiento es murina y el resto humana.  
C... Una inmunoglobulina monoclonal de origen murino que se administra al humano.  
D... Un Ac monoclonal de origen exclusivamente humano.  
E... Un anticuerpo sintetizado en el laboratorio a partir del genoma del humano

92. Los siguientes fármacos son inmunógenos en estado natural, exceptuando:  
A... Insulina porcina  
B... Factor VIII obtenido de plasma humano.  
C... Loas sueros de caballo antídifteria.  
D... la penicilina  
E... Todos los anteriores son inmunógenos, sin excepción

93. Son características de la Natural Killer, salvo:  
A... Tener receptor para Fc de IgG, el CD 16  
B... Mediar citotoxicidad espontánea.  
C... Mediar citotoxicidad mediada por anticuerpos.  
D... Ser linfocitos que poseen receptor específicos para el antígeno.  
E... No hay salvedades son todas características

94. De las razones para estudiar bien los Anticuerpos es falso  
A... La detección de Ac específicos en un paciente es a veces la única forma de confirmar el diagnóstico de una enfermedad infecciosa  
B... Son el principal modo de defensa frente a bacterias intracelulares y endotoxinas  
C... Explican porque nos protegen las vacunas  
D... Los defectos de la producción de Ac son las inmunodeficiencias primarias mas frecuentes  
E... La hipersensibilidad tipo I o alergia tiene como mecanismo importante la producción de IgE específicas del antígeno (alergeno)

95. Una de las siguientes relaciones es falsa  
A... IgG - Oponización de antígenos para fagocitosis  
B... IgM - activadora de la vía clásica del complemento

C... IgA - Inmunidad neonatal, transferencia de anticuerpos a través de placenta  
D... IgE - Degranulación de mastocitos  
E... IgD - receptor antigénico en linfocitos B vírgenes

96. En la inmunofluorescencia indirecta (IFI) se siguen los siguientes pasos en general:  
A. Antígeno, Muestra a analizar, incubar, lavar, conjugado, incubar, lavar, sustrato, incubar, lavar, montar  
B. Antígeno, Muestra a analizar, incubar, lavar, conjugado, incubar, lavar, sustrato, incubar, lavar, montar  
C. Antígeno, Muestra a analizar, sustrato, montar conjugado, incubar, lavar, sustrato, incubar, lavar, montar  
D. Antígeno, Muestra a analizar, sustrato, montar sustrato, incubar, lavar, montar  
E. Antígeno, Muestra a analizar, conjugado, sustrato, incubar, lavar, montar

97. Son fórmulas posibles de un determinado linfocito T en relación con el Receptor para el antígeno:

- A. TCR alfa1 beta2, TCR alfa1 beta1
- B. TCR alfa1 beta 1 TCR alfa2 beta 1
- C. TCR delta1 gamma 1, TCR delta1 beta 1
- D. TCR alfa1 alfa 2, TCR alfa1 alfa 2
- E. Ninguna es fórmula posible

98. Fórmula adecuada para una Inmunoglobulina es  
A. mu, mu, kapa, lambda.  
B. mu, delta, kapa kapa  
C. alfa, alfa, lambda, lambda  
D. mu, kapa, kapa  
E. Cualquiera de las anteriores

99. Sobre los superantígenos es cierto  
A. Se unen a las CDR de las cadenas alfa y Beta del TCR  
B. Pueden activar a un nº grande de linfocitos B  
C. Se unen a la 4ª región hipervariable de la cadena beta del TCR  
D. A y B son ciertas  
E. B y C son ciertas

100. Sobre la fase efectora y eliminación del antígeno es cierto  
A. Las Natural Killer, el Complemento y Los Linfocitos T citolíticos usan un mecanismo semejante  
B. Los Neutrófilos, Macrófagos, Linfocitos T cooperadores usan mecanismos semejantes  
C. Los Anticuerpos y el complemento usan mecanismos semejantes  
D. A y B son ciertas  
E. Todas son ciertas



16. Ankaratu oker dagoen eraldia.

- a. Ag eta Ab arteko elkarrenergina indar ez-kobalenteen menpekora da
- b. DCN eta antigorputzek ezagutzen dituzten antigenoak azukreak, lipidoak, proteinak, azido nukleikoak, peptidoak, hormonak ... dira
- c. Immunoglobulinaren alde aldakorak funtzio efektorea du, eta alde konstanteak, aldiz, Ag ezagutza burutzen du
- d. MHC I molekula zelula guztietan aurkitzen da, eritrozitoetan izan ezik.

17. Monozito- Makrofago, esan zein den egia:

- a. Odolean monozito, eta ehunetan makrofago deitu, beti makrofago berdinean bihurtu.
- b. Infekzioa heltzen diren lehenengo zelulak dira.
- c. Zelula kanpoko patogenoen kontra espezializatuak daude.
- d. Bizitza luzea daukate.

18. CD28, zein da gezurra:

- a. Koestimulatuzailea da.
- b. Semaleen transdukzioa bideratzen duen mintz glukoproteina da
- c. Bere funtzio T zelularen ugalketako beharrezkoa den interleukina sortzea da.
- d. CTLA-4 baino afinitate txikiagoa du B-7 molekularekin.

19. Zein da zelula plasmatikoen funtzioa?

- a. Odoletik joan mikroorganismoak fagozitatuz.
- b. Antigorputzak ekoiztea
- c. Hurrengo infekzio baterako oroimena gordetzea
- d. Aurreko bat ere ez.

20. Zein zelula dira zelula antigeno aurkezle profesionalak (APC)?

- a. Zelula Dendritikoak, Makrofagoak eta B linfozitoak
- b. Zelula Dendritikoak, Makrofagoak eta Neutrofiloak
- c. Zelula Dendritikoak eta Makrofagoak soilik
- d. T linfozitoak

21. Eosinofiloek buruz egia da:

- a. Zelula polimorfomukleatuak dira, tindatzaile basikoekin tindatzen direnak.
- b. Zelula hauek odolean soilik aurkitu daitezke.
- c. Bizkarroi arruntak fagozitatzeko gaitasuna dute
- d. Exozitosi gaitasuna dute eta askatutako zitokinek eta neurotoxinek gure zelulak kaltetu ditzakete.

22. Hauek dira lehen mailako organo linfoideak:

- a. Hezur-muina, Timoa eta Barea
- b. Hezur-muina eta Timoa
- c. Hezur-muina, Timoa eta fetuaren gibela
- d. Guztiak gezurrak dira

23. Konplementuaren aktibazioaren zein bidetan agertzen da C5 Konbortasa C4b2b3b?

- a. Bide Alternatiboa
- b. Bide Klasikoa
- c. Lektinen bidea
- d. b eta c egiak dira

24. Esaldi hauetatik zein da egia?

- a. Erantzun espezifikoa ematen da sistema innatoa edo berezkoa aktibatzean.
- b. Hartutako immunitatean, zelula mota berdinetan errezeptore berdinak daude.
- c. Berezko erantzun immunean honako molekula hauek hartzen dute parte: Konplementua, zitokinak, lisozima.
- d. Sistema adaptatiboa izaki bizidun guztiek dute.

25. Manosa eta fucosa molekulak antzematen dituzten errezeptoreak dira:

- a. Langerina eta DC-SIGN.
- b. Dectin-1, Langerina eta Manosa errezeptorea.
- c. Bakarrik Langerina.
- d. Denak gezurrezkoak dira.

26. Errekonbinazio somatikoan, zein da gezurra?

- a. Kate astuna 14 kromosoman kodifikatzen da.
- b. Kate arina (V), D eta J geneak dauzka
- c. Kate arina (c) bakarrik V eta J geneak dauzka
- d. Kate arinean (L) errekonbinazio somatiko bakarria ematen da, berriz kate astunean (H) bi errekonbinazio somatiko ematen dira.

27. Zelula hauetatik zeinek ezin du fagositosia burutu?

- a. Zelula dendritikoak
- b. Makrofagoak
- c. Eosinofilo
- d. Mastozito

28. Nola dakite aitzindari linfoideek T linfozitoan bilakatu behar dela eta ez B linfozitoan?

- a. Jariatutako zitokinen bidez.
- b. Gainazalean dituzten errezeptoreen bidez, Torch errezeptoreak.
- c. Garunak esaten diolako.
- d. Ezinezkoa dute jakitea ausazko prozesua delako.

29. Hurrengo bikoteetarik, zein dago ondo?

- a. Immunoglobulina - Selektina.
- b. Integrina - Adresina.
- c. Integrina - Selektina.
- d. Selektina - Adresina.

30. Nork definitu zuen anafilaxia?

- a. Charles Richet eta Paul Portier.
- b. Arne Tiselius.
- c. Clemens von Pirquet.
- d. Robert Koch.

Immunologia  
Gelako Praktika 1  
2012.04.19

Aroa egua

- Non sortu eta heltzen dira T linfozitoak?
  - Timoan sortu eta heldu
  - Hezur muinean sortu baina gongoil linfatikoetan heldu
  - Hezur muinean sortu baina timoan heldu
  - Timoan sortu baina hezur muinean heldu
- Zelula dendritiko bat aktibatzerakoan gongoil linfatikoetara joateko molekula bat sintetizatzen du, zein?
  - CCR7
  - CCR3
  - CCR5
  - CCL21
- Hurrengo zelula-multzoetatik, zeintzuk dira zelula antígeno-aurkezle profesionalak?
  - Eritrozitoak, Zelula plasmaticoak eta Makrofagoak.
  - T linfozito zitotoxikoak, Eosinofiloak eta Zelula dendritikoak.
  - Makrofagoak, B linfozitoak eta Zelula dendritikoak.
  - Eritrozitoak, NK linfozitoak eta Zelula plasmaticoak.
- Hurrengo adierazpenetatik zen da OKERRA?
  - T linfozitoen heltze-prozesuan  $\alpha$  katearen errekonbinazio somatikoa ematen da VDJ geneen artean. *B katean ere gertatzen da*
  - T linfozito mota zein izango den DN-3 fasean erabakitzen da.
  - Estromako zelulen eta B linfozitoen harteko lotura posiblea da.
  - B linfozito helduak 2 immunoglobulinna mota aurkezten dituzte solik gainazalean.
- Zelula dendritiko folikularrei buruzko adierazpen ZUZENA aukeratu:
  - MHCII molekula dute.
  - Hezur muinean heltzen dira.
  - Bere funtzioa afinitate handiko B linfozitoen hautespena da.
  - Guztiak okerrak dira.
- Immunologiari dagokionez, zein da erantzun ZUZENA?
  - Erantzun inmunitarioan gehien erantzuten duten antigenoek, timoindpendenteak dira, haien artean, polisakaridoak, bakterioen horman azaltzen direnak.
  - Antigeno bat prozeztatua izan daiteke zelula dendritikoei edo b linfozitoei esker. Hauek ondoren T linfozitoei aurkeztuko diete, izan ere I histokonpatibilitate molekularen CD4 konplexuari.
  - Antigeno bat prozeztatua izan daiteke makrofago baten bitartez eta honek T linfozitoei aurkeztuko die, hain zuzen ere CD8 konplexuari, II histokonpatibilitate molekulari dagokiona.
  - Aurreko guztiak okerrak dira
- Nolakoak dira T linfozito zitotoxikoak? *CD8*
  - CD4+ eta CD8+
  - CD4- eta CD8-
  - CD4+ eta CD8-
  - CD4- eta CD8+
- Hautetako zein da egia?
  - Selektinak adresina baskularrei lotzen dira
  - Immunoglobulinetako familia selektinei lotzen dira
  - Sialomuzinak integrinei lotzen dira
  - Selektinak integrinei lotzen dira
- T linfozito laguntzaileak (Th):
  - B linfozitoak bezala aktibatzen dira.
  - Antigeno espezifikoak ezagutzan berehala aktibatzen dira.
  - Aktibatzeke, molekula koestimulatzailearen seinalea behar dute antigenoaren ezagutza espezifikoaz aparte.
  - Guztiak okerrak dira.
- Berezko erantzun immunea...
  - Ornodunetan soilik
  - Ez du oroimenik sortzen *→ Baina lehenaldiko bida da.*
  - Espezifikoa da
  - Aurreko erantzun guztiak okerrak dira. *→ Ezin daiteke*
- Nola du izena antigorputza sortzeko ahalmenik ez duen substantziak?
  - Neoantigeno
  - Hapteno
  - Superantigeno
  - Immunogeno
- Antigeno aurkezle profesionalak zein molekula agertzen dute mintzean?
  - MHC-I molekula
  - MHC-II molekula
  - ICAM molekularak
  - Bat baino gehiago dira egia
- "antigeno-antigorputz lotura dagoenean konplementua aktibatzen da", konplementua aktibatzeke, zein bideri dagokio esaldi hori?
  - Bide alternatiboa
  - Bide lineala
  - Bide klasikoa
  - Lektinen bidea
- Zein EZ da zuzena?
  - Bareako pulpa gorrian eritrozito eta plaketa zahar eta anomaloak suntsitzen dituzten makrofagoak daude
  - Gongoil linfatikoko kortexean makrofagoz gain, T linfozito ugari daude
  - Timoko muinean timozito helduagoak daude
  - Antigorputz gehienak hezur muinean ekoizten dira
- Fase akutuko C proteina erreaktiboak:
  - Arnas patogenoen fagozitosirako garrantzitsuak dira
  - Makrofagoekin batera jariatzen albeolarretan daude
  - Egoera arruntetan kantitate txikian daude baina fase akutuan gehitu egiten dira
  - Opsonizatu eta konplementua aktibatuko dute C1q molekulara lotuz



IMMUNOLOGIA  
5. Gelako Praktika  
2013.05.15

- Tal-ika errezptoreak
  - Te Damaena zatiaren aberatza da
  - Te Damaena zitoplasmian dago
  - Te Damaena transmembrana transdukzioz parte hartzen du
  - B eta C egia dira
- T linfzito laguntzailea (Th)
  - CD4+ CD8- TCR $\alpha\beta$ -
  - CD4- CD8+ TCR $\alpha\beta$ -
  - CD4- CD8- TCR $\delta$
  - Aurreko bat ere ez
- Zein da III. Motako hipertentsiortasuna?
  - IgG bideratua
  - Immunokomplexuak bideratua
  - T linfzitoak bideratua
  - IgE bidezkoa
- Zein T<sub>H</sub>-k du zelula boroiko mikroorganismoen immunitatean eta autoimmunitatean bere funtzio efektorea?
  - T<sub>H</sub>1
  - T<sub>H</sub>2
  - T<sub>H</sub>17
  - T<sub>H</sub>17
- Zein da bide alternatiboa lortzen den C3 konbertasa?
  - C4b2b3b
  - C3bBb
  - C3bBb2b
  - C4bBb
- Zerektibatuko du konplementua bide klasikatik?
  - a erantzuna
  - Antigenoaren gainazolak
  - Antigeno-antigorputz loturak
  - I faktoreak
- Helmintsoak ditugunean, zein zelulak eragingo du B linfzitoaren gain Ig Eak ekoizteko?
  - Th2-ak.
  - T zitotaxikook.
  - Antigeno aurkezle profesionalak.
  - Th9-ak.
- Ondorengo zeluletatik zein EZ da APC bat:
  - Zelulo dendritikoa
  - Th linfzitoa
  - Makrofagoa
  - B linfzitoa
- Granulazito polimorfoklearre buruz zein da gezurra:
  - Ekintza fagozitikoa edota exozitikoa dute
  - Zitoplasmian pikorrak dituzte
  - Nukleo unilobulatu
  - Diapedesi-garatasuna dute
- Nk linfzitoari buruz GEZURRA dena markatu:
  - Erantzun espezifiko
  - CD16 eta CD56 markatzaileak garrantzitsuenak dira
  - Zelulara IgG bidez lotu darteke hau suntsitzeko
  - I motako IFNek aktibitate zitolitikoa faboratzen dute

- Zein motako bige zintakortasuna faboratzen dute T linfzitoak?
  - I motakoa
  - II motakoa
  - III motakoa
  - III motakoa
- Zein interleukina mota bideratzen du T CD4 linfzito Th2-ak bideratzen?
  - IL-21
  - IL-12
  - IL-4
  - TGF- $\beta$
- Zelulo dendritiko folikularre buruz zein da zuzena?
  - Afinitate handia aurkezten dute T linfzitoarekin
  - Pikorrak dituzte zitoplasmian
  - MHCII molekularik ez dute aurkezten
  - Hezur-muinean sortzen dira
- Ze immunoglobulina aurkituko dugu jirkulatuan batez ere?
  - IgA
  - IgE
  - IgG
  - IgM
- T zelula birjaren aktibazioarako zein sei molekoezko koestimulazko behar da?
  - APCen MHC molekula eta T linfzitoen TCR lotzea
  - APCren B7 molekula T zelulen CD28 proteinarekin lotu
  - APCek CD40L adierazi eta T zelulen CD40 lotu
  - APCek adierazitako P selektina, T linfzitoen P-selektinaren ligandora lotzea
- Leukozitoen bilketan garrantzitsuak diren atxikidura molekuletako bat zein da?
  - C3B
  - ITIM molekulak
  - Adrezina baskularrak
  - Histaminak
- B linfzitoen ehuneko zenbatek jasaten du BCR edizioa?
  - %5
  - %25
  - %100
  - %50
- Zeren bidez ematen dira APC eta T linfzitoen arteko hasierako elkarrekintzak?
  - MHC-en bitartez
  - Kanal proteikoaren bitartez
  - Atxikidura molekular bitartez
  - Bat ere ez da zuzena
- Non kokatzen dira bizitza laburreko zelulo plasmatikook?
  - Bigarren mailako organo linfotikoetan eta ehun periferikoetan
  - Odolean
  - Hezur-muinean
  - Hezur-muinean eta odolean
- Nola deituko da transplantea espezie ezberdineko bi indibiduen artean?
  - Isomertea
  - Alomertea
  - Xenomertea
  - Denak okerrak dira
- Zein defentsa mekanismo parte hartzen dute Berezko erantzun immunean?
  - Erantzun zelularra eta erantzun humoralak
  - Hantura eta fagozitosia
  - Erantzun zelularra eta fagozitosia
  - Erantzun humoral eta hantura

Immunologia  
Gelako Praktika 1  
2012.04.26

1. Zein Ig mota jariatzen du GALT-ek?  
a. Ig M  
b. Ig E  
c. Ig A  
d. Ig G
2. Erantzun espezifikoaren faseak zein ordenetan gauzatzen dira?  
a. Ezarketa; aktibazioa; efektua; gutxipena  
b. Ezagutza; aktibazioa; efektua; gutxipena  
c. Aktibazioa; ezagutza; efektua; gutxipena  
d. Aurreko guztiak gezurrak dira
3. Ze zelula darama CD34 errezeptorea? (CD34+)  
a. T linfzitoek  
b. B linfzitoek  
c. Zelula amak  
d. Histokompatibilitate molekularak
4. Zelula dentritiko bateko ze errezeptore motak antzematen du VIH birusa?  
a. Toll-like errezeptoreak (TLR)  
b. C proteina erreaktiboak  
c. C motako lektina errezeptoreak (CLR)  
d. RLR errezeptoreak
5. Aukeratu erantzun egokia  
a. t linfzitoen >80 TCR( $\gamma$ , $\delta$ ) osaturik daude eta odol zirkulazioan aurkitzen dira  
b. Nk/t linfzito bereziek TCR berezia izan ohi dute:  $\alpha$  katea konbinazio gutxi eduki ditzakena eta  $\beta$  katea aldaezina.  
c. Nk infozitoak hauen funtzio zitotoxikoa betetzeko askotan antigorputzen menpeko aktibazioa behar izaten dute  
d. T linfzito laguntzaileek, CD4+ molekula izaten dutenak MHC-II aurkeztutako antigeno lipidikoa ezagutzen dute.
6. Aukeratu erantzun zuzena  
a. konplementuaren bide klasikoan, konplementua antigorputzera lotzean hurrengoa gertatzen da: C1s aktibatzen da, C1q moztu eta honen aktibazioa eragiten du(funtzio entzimatikoa)  
b. lektinen bidean lektina bera m.o. Ren fruktosa molekulari lotzen da ondorengo erreakzio katean ekintza sortuz.  
c. konplementuaren bide bidez sortzen den mintza erasotzeko konplexua (MAC) egitura hauen bitartez osaturik dago: poli C-9, C-6, C-8, C5a eta C-7.  
d. konplementuaren bide alternatiboan honako urrats hau gertatzen da: d faktorea proteasa bat izanik B molekula apurtzen du eta Bb-a C3 konbertasaren eraketarako erabiltzen da.
7. aukeratu erantzun okerra  
a. TLR-5 ak mintza plasmatikoa aurkitzen ditugu eta flagelina izaten dira hauen ligandoak, TLR-3 ak berriz, endosometan aurkituko ditugu eta hauen ligandoak dsRNA-ak izan ohi dira.  
b. DC-sign errezeptoreak GIB gaixotasunaren aurka laguntzen du: T linfzitoei erakusten die hauen aktibazioa eta horrela erantzun immune espezifikoa sortaraziz.  
c. C proteina erreaktiboa m.o. en fosfolinon hondarrei lotzen da konplementuaren bide klasikoan aktibatuz besteak beste. Bestetik, H eta L fikolinak m.o. en azetilo taldeak antzematen dituzte eta konplementuaren lektinen bidea aktibatzen du besteak beste.  
d. NLR eta LRL errezeptoreak zitoplasma barnean aukituko ditugu eta ligandoak antzeman ondoren transdukzio bideak aktibatuko dituzte erantzun inespezifikoa emanez.
8. Aukeratu erantzun okerra  
a. IgE alergia kasuetan ugari agertzen den immunoglobulina da, mastozitoen aktibaketa eta degranulazioa eragiten du eta  
b. IgG, gorputzean kantitate handiak agertzen den immunoglobulina da eta honako funtzio hauek ditu konplementuaren bide klasikoaren aktibazioa, opsonizazioa, b linfzitoen aktibazioaren indibrazioa  
c. IgM eta IgA, normalean B linfzito birgintan antigenoaren errezeptoreak(mig.ez jariatutak) izan ohi dira  
d. IgA mukosa jariatzen den kantitate handian aurkituko dugu immunoglobulina da.
9. TCR konplexuan:  
a. 2 Ig dauzkan CD3 bat aurkitzen da.  
b. 10 ITAM domeinu aurkitzen dira guztira, gune zitoplasmatikoa kokaturik.  
c. ITAM domeinu desberdinak daude, gune extrazelularrean kokaturik egon arren, seinalizazioa gune zitoplasmatikoa bidaltzeko dutenak.  
d. Konplexuaren karga neutroa da.
10. Immunoglobulinen kate astuna (H):  
a. Kate arinera bisagra bidez lotzen da.  
b. Bi daude Ig bakoitzean, elkarri bisagra bidez lotzen direnak.  
c. Bi daude Ig bakoitzean, elkarri disulfuro zubi bidez lotzen direnak.  
d. Kate arinerekiko duen lotura karbohidratoei esker emango da.
11. T Linfzitoak:  
a. TL aktibatua linfan zehar garraiatua izango da, kutsutako gunera iristen den arte.  
b. Infekzio gunean aktibatzen dira.  
c. Gongoilean aktibatzen dira. Baina aktibatu ezean, hodi eferentetik irteten eta HEV-tik hurrengo gongoilera joango dira.  
d. TL aktibatuek L selektina aurkezten dute gainazalean, birjinek P eta E aurkezten dutelarik.
12. Natural Killer (NK) linfzitoen ezaugarri zerrenda hauetatik zein da zuzena:  
a. Immunitate innatoan parte hartu, espezifikoak dira, oroimena dute  
b. Hartutako immunitatean parte hartu, ez dira espezifikoak, oroimena dute  
c. Hartutako immunitatean parte hartu, espezifikoak dira, ez daukate oroimenik  
d. Immunitate innatoan parte hartu, ez dira espezifikoak, ez daukate oroimenik.
13. MHC molekulei buruzko baieztapen hauetatik zein EZ da egia:  
a. Gure zelula guztietan agertuko dira, baita eritrozitoetan ere  
b. Ag-ren peptido bat (Aminoazido sekuentzia zati bat) aurkeztuko dute soilik  
c. TL-ek aktibatzeko, antigenoaz gain MHC ere antzeman behar dute  
d. Berezko eta hartutako erantzun immuneko zitokinen eraginez, MHC molekulen adierazpena handiagoa izango da.
14. NK/T linfzitoek, honako markatzaile bikotea dute:  
a. T linfzitoen CD 3 eta NK linfzitoen CD 56  
b. T linfzitoen CD 8 eta NK linfzitoen CD 45  
c. T linfzitoen CD 4 eta NK linfzitoen CD 54  
d. T linfzitoen CD 5 eta NK linfzitoen CD 65
15. Zein bidetan aktibatzen da C5 konbertasa (C3bBbC3b)?  
a. Bide klasikoan.  
b. Lektinen bidean.  
c. Bide alternatiboan.  
d. a eta b.



21. Errezeptorei buruz, adierazi erantzun okerra:
- DC-SIGN errezeptoreak giza immunoeskasiaren birusaren infekzioan hartzen dute parte.
  - Kolektinak zelula apoptotikoan garbiketo egiten dute.
  - Araztaile errezeptoreak (scavenger) kimiotaxia eragiten duten kimiozink askatuko dituzte.**
  - NLR errezeptoreak (NOD-like) zitoplasma barruko errezeptoreak dira.
22. Zitokinei buruz, adierazi erantzun zuzena:
- IL-6 fase akutuko proteinen sintesia aktibatzen du gibelan.**
  - Zitokina batzuk erredundanteak dira, zelula mota desberdinetan dute eragina.
  - I. motako interferoiak MHC-II molekularen sintesia areagotzen dute.
  - Zitokina guztiek beste zitokinen ekintzak areagotzen dituzte.
23. NLR errezeptoreek (NOD-like receptors) hiru zati dituzte. Zati horietako bat LRR da eta honakoa dab ere funtzioa:
- Beste NLR batzuei lotzea
  - Mikroorganismoa antzeman eta ligandari lotu.**
  - Ligandari lotzea hantura eragiten duten zitokinak askatzea eraginez.
  - CI molekula aktibatuta eta fagozitosia erraztu mikroorganismoa oponsizatuz.
24. Zitokinei dagokionez, zein da gezurra?
- Linfotoen hazkuntza eta bereizketa estimulatzen du.
  - Sistema immunea erregulatzen dute.
  - Zitokinak behin askatuta, jariatuta prozesua luzea eta etengabea da.**
  - Zitokinen eragina ematen da errezeptore batzuei lotzean.
25. Bide klasikaari dagokionez, zuzena da:
- CI molekulako Q zatia antzemango du antigorputza. Antigorputza antzematean R zatian apurketa emango da eta R apurtzean S apurtuko da. S apurtzean aktibatuko da konplementua.**
  - CI molekulako S zatia antzemango du antigorputza. Antigorputza antzematean R zatian apurketa emango da eta R apurtzean Q apurtuko da. Q apurtzean aktibatuko da konplementua.
  - CI molekulako Q zatia antzemango du antigorputza. Antigorputza antzematean S zatian apurketa emango da eta S apurtzean R apurtuko da. R apurtzean aktibatuko da konplementua.
  - Denak okerrak dira.
26. Epitopoel buruz zer da egia?
- Antigorputzak dauzkan molekula dira.
  - Ez dute inongo espezifizitaterik, edozein sekuentziari lotuak dira.
  - Paratopoari lotzen da CDR molekula sorta bidez.**
  - Bakoitzak epitopo mota bakarra izan dezake.
27. TCR T zelulen errezeptoreel buruz zer da gezurra?
- a eta  $\beta$  kateak hidrogeno zubien bitartez daude lotuta.
  - T linfzito guztiek dituzte eta Ag-a antzematen dutenak izango dira.
  - Kate aldakor bat eta konstante bat dute eta bakoitzak karbohidrato bat izango dute.
  - Zitoplasman ats zitoplasmatico bat dute kateek.
28. Zer da haptenoa?
- Jatorrizko antigeno aldatua
  - Antigorputzak sortzeko ahalmenik ez duen substantzia**
  - Th linfotoen klon bat baino gehiago aktibatzen duen substantzia
  - Erantzun immunea aktibatzeko gaitasuna duen molekula
29. Zeintzuk dira B linfzito birjinen gainazalean aurki daitezkeen antigorputz motak eta indibiduo bat lehen aldiz antigeno batekin kontaktuan jartzerakoan askatzen diren lehenengoak?
- IgG
  - IgE
  - IgM**
  - IgD
30. Hauetako zein ez da konplementuaren funtzioa?
- Fagozitosia**
  - Lisia
  - Hantura
  - Opsonizazioa

31. T linfzito laguntzailei buruz, zein da zuzena?
- CDB molekula dute bere gainazalean
  - Aitzindari mieloide batetik sortuak dira
  - Antigenoa MHC II aren gainean ezagutzen dute**
  - Birus bategi kutsatutako zelula bat suntsitzeko erabiltzen dira
32. Immunoglobulinei dagokionez, zein da okerra?
- Euren kate arinean V, J eta D geneak edukiko dituzte.
  - Kate astuna 14 kromosoman kodifikatuta egongo da
  - 5 isetipo desberdin daude: A, G, M, D eta E**
  - BI kateen alde aldakorrek epitopoarekin kontaktuan jarriko dira
33. Hauetako zein da fagozitoa?
- Mastozitoa
  - Neutrofiloa**
  - B linfzitoa
  - Zelula dendritikoa
34. Zein da integrina atxikidura molekularen ligandoa hurrengoetatik?
- Adresina baskularrak
  - Beste integrina batzuk**
  - Immunoglobulinak
  - Selektinak
35. Zeren eraginez handiagotu ala aktibatzen da MHC molekulen adierazpena zelula antigeno-aurkezlearen gainazalean?
- Zitokinak**
  - Peptidoak
  - T linfzitoak
  - Kimiozinkak
36. MHC I -ren ezaugarriei buruzko esaldi hauetatik, markatu OKERRA
- Egitura bi katek osatzen dute: a eta  $\beta$
  - $\beta 2$  segmentuan CD4 molekularen lotura gunea dago
  - a katearen  $\alpha 3$  domeinuan CDB molekularen lotura gunea dago
  - a1 eta a2 palimorfikoak dira, bertan 1000 peptido ezberdin kokatu daitezke.**
37. Zelula plasmaticoei buruz, zein ez da egia:
- Ehun linfatico sekundarioetan aurki ditzakegu
  - Antigorputzen ekoizketan parte hartzen dute
  - Antigenoarekin kontaktuan jarri aurretik sintetizatzen dira**
  - B linfzitoen diferentziazioarekin erlazionatuta daude
38. Linfopoesia prozesuaren bitartez, B eta T linfzito immunokompetenteak sortzen dira.
- Gezurra. B eta T linfzitoek ez baituzte erreptore antigeniko espezifikorik ezta antigorputza bereizteko ahalmenik.
  - Gezurra. B eta T linfzitoak hematopoesia prozesuaren bitartez sortzen dira.
  - Egia. B eta T linfzitoek errezeptore antigeniko espezifikoak dituzte eta gai arrazta ezberdintzeko ahalmena ere. Sortuko diren B eta T linfzitoek "azterketa" bat pasa behar dute, gure antigenoaren aurka ez joateko.**
  - Erantzun guztiak okerrak dira.
39. Hauetako zein markatzaile asoziatuta dago TCR?
- CD 21
  - CD 7
  - CD 2**
  - CD 3**
40. Zelula dendritikoei B7 molekula sintetizatuko du...
- Gongail linfaticoetara migratzeko, atxikidura molekulekin lotzeko.
  - Antigenoarekin lotzeko.
  - T linfzitoen errezeptorekin lotu eta hauen aktibazioan parte hartzeko.**
  - Denak gezurrak dira.

Arca Eguria

## IMMUNOLOGIA

### 2. Gelako Praktika

2004.04.17

1. Linfzitoei dagokionez, aukeratu erantzun zuzena:
  - a. T eta B linfzitoen heltze prozesua hezur muinean ematen da.
  - b. B linfzitoak funtzio garrantzitsua betetzen dute konplementuaren aktibazioan, bide alternatibatik ematen denean.
  - c. T linfzitoak DAMP-ak antzemateko PRR-ak dituzte beren gainazalean.
  - d. B linfzitoen errezeptoreak CDR izeneko eskualdea dute, eta hai izango da epitopoa ezagutuko duena.
2. Immunoglobulinei dagokionez, aukeratu baieztapen zuzena:
  - a. Guztiak dute bisagra, haien flexibilitatea handitu eta horrela antigenoei errazago lotzeko.
  - b. Bi antigeno desberdin ezagutzen dituen bi IgA bi isotipo diferente direla esango dugu.
  - c. Antigenoa ezagutzen duen zatia (CDR) V domeinuan dago kokatuta.
  - d. Burmuinean IgA aurkituko dugu batez ere.
3. Berezko erantzun immuneari dagokionez:
  - a. PRRak PAMP-ak ezagutzean aktibatuta daitezke, eta hantura sortu.
  - b. Oroimena duenez, mikroorganismo bera berriro sartzean makrofagoek ezagutu eta berehala fagozitatzen dute.
  - c. Konplementua aktibatzean, mikroorganismoaren aa sekuentzia espezifikoa ezagutu behar da beti.
  - d. Berezko erantzun immunek ezin du espezifikoa piztu.
4. Zein immunoglobulina mota da jariakinetan aurkitzen dena:
  - a. E immunoglobulina
  - b. A immunoglobulina
  - c. G immunoglobulina
  - d. M immunoglobulina
5. Hurrengo baieztapenetatik esan zein den egia:
  - a. Bide klasikoak berezko erantzun immuneari garrantzitsua da.
  - b. Bide alternatiboan konplementua aktibatuko duena antigeno-antigorputz lotura izango da.
  - c. Lektinen bidean konplementua aktibatuko duena manosa izango da.
  - d. Bide klasikoan MBL konplementua agertzen da.
6. Toll-like errezeptoreei buruz zein da baieztapen okerra:
  - a. Bere funtzioa hartutako erantzun immuneari mikroorganismoen aurka egitea da.
  - b. PAMP-arekin kontaktuan jartzeko gunea du.
  - c. Makrofago eta neutrofiloetan aurkitzen dira.
  - d. Zistean aberatsak diren proteinek aurkitzen diren guneak ditu.
7. Ondorengo zitokinetatik, zeinek parte hartzen du IgE-ren isotopoaren aldaketan?
  - a. IL-5
  - b. IL-12
  - c. IL-2
  - d. IL-4
8. Antigeno bat barneratzen denean, erantzun immunea horrela gertatzen da:
  - a. Linfzitoa bereizmena jasaten du, klonatu egiten da eta azkenik antigenoa suntsitzen du.
  - b. Linfzitoa aktibatuta egiten da, bereizmena jasan eta azkenik antigenoa suntsitzen du.
  - c. Linfzitoa ez du bereizmenik jasaten.
  - d. Aurreko guztiak okerrak dira.
9. Zeintzuk dira konplementuaren funtzio nagusiak?
  - a. Hantura eta mikroorganismoaren lisi.
  - b. Oponizazioa da funtzio nagusia.
  - c. Hantura, oponizazioa eta mikroorganismoaren lisi.
  - d. Oraindik ezezaguna da bere funtzioa.
10. Zeintzuk dira granulozitoak?
  - a. Basofilo, neutrofilo eta mastozitoak.
  - b. Neutrofilo, mastozitoa eta monozitoak.
  - c. Neutrofilo, basofilo eta eosinofiloak.
  - d. Basofilo, mastozito eta monozitoak.
11. Immunoglobulinak antigenoa lotzeko lekuak dituzte, ze izen dute?
  - a. Paratopoa
  - b. Epitopoa
  - c. CDR
  - d. Galdera gezurra da.
12. Zeintzuk dira zelula antigeno-aurkezle profesionalak?
  - a. Zelula dendritikoak eta neutrofiloak.
  - b. B-linfzitoak eta makrofagoak.
  - c. Mastozito eta T-linfzitoak.
  - d. T-linfzitoak eta B-linfzitoak.
13. Zein da IgM-ren funtzio efektorea?
  - a. Mukusetako immunitatea.
  - b. Plazentan zehar antigorputzak garraiatzea.
  - c. Bide klasikoaren aktibazioa.
  - d. Mastozitoen degranulazioa.
14. Bruton gaixotasuna pairatzen duen pertsona...
  - a. Ezin du B linfzitorik sintetizatu.
  - b. Ezin du T linfzitorik sintetizatu.
  - c. Ezin du B linfzito heldurik sintetizatu.
  - d. Ezin du linfzitorik sintetizatu.
15. T linfzito-antigeno-makrofago lotura sendoa ematen denean...
  - a. Hautespren negatiboa ematen da eta zelula suntsitzen da.
  - b. Hautespren negatiboa ematen da baina zelula ez da suntsitzen, aurrera jarraitzen du.
  - c. Hautespren positiboa ematen da eta zelula aurrera jarraitzen du.
  - d. Ez da inolako hautesprenik ematen.
16. Zelula hauei artean zein EZ da zelula dendritikoa?
  - a. Interdigitantea
  - b. Zelula aferentea
  - c. Zelula belatua
  - d. Langerhans zelula
17. Zein interleukina mota aktibatzen ditu "NK" linfzitoak eta askatzen ditu interferoi gammak?
  - a. IL-3
  - b. IL-8
  - c. IL-12
  - d. IL-2
18. Zer gertatzen da T linfzito eta zelula dendritiko baten loturan seinale espezifikoa bakarrik gertatzen bada?
  - a. T zelularen inaktibazio gertatuko da, anergia egoeran geratuko da.
  - b. T zelula aktibatuta egingo da.
  - c. Ez da efekturik egongo T zelularengan.
  - d. T zelularen apoptosia gertatuko da.
19. Zelula dendritiko folikularrei (FDC) buruz zein da zuzena.
  - a. Hezur muinean sortzen dira.
  - b. Pikorrak dituzte zitoplasman.
  - c. MHC II molekularik ez dute aurkezten.
  - d. Afinitate handia dute T linfzitoen aurrean.
20. Toll like errezeptoreei buruz hitz egitean zein da okerra.
  - a. 3 zati desberdintzen dira: LRR-a, zistena ugariko sekuentzia eta TIR domeinua.
  - b. Euren funtzioa hartutako erantzun immuneari parte hartzea da.
  - c. Zelula kanpoko domeinuak patroiarekin lotzeko funtzioa du.
  - d. Zelula barneko domeinuak seinalizazioaren iraduzioaren parte hartzen du.



22. Segida haueetatik, zein dira PRRak?

- a. TLR, CLR, CD3 eta CD8
- b. Proteina C erreaktiboa, zitokinak, TLR eta konplementua
- c. TLR, NLR, RLR eta Peptida formilatuaren errezeptoreak
- d. Haueetako bat ere ez

23. PRR moten artean, zein baieztatzen da okerra?

- a. CLR errezeptoreek mikroorganismoen manosa, fukosa eta  $\beta$ -glukanok antzemango dituzte
- b. TLRak makrofagoetan eta neutrofiloetan soilik aurkituko ditugu
- c. Arazoak errezeptoreek, beste funtzioen artean, zelulo apoptotikoak suntsitzen dituzte
- d. RLR errezeptoreak zitoplasman aurkituko ditugu

24. NK/T linfozitoen gaitan zein baieztatzen da okerra?

- a. CD3 eta CD56 molekulek dauzkate
- b. Gutxi aurkitzen ditugu gure gorputzean
- c. MHC IIok antigenoa erakusten die
- d. T zelulen errezeptoreak dituzte baina dibertsitatea oso baxua

25. Konplementuari dagokionez, zein da zuzena?

- a. Angioedema, C1 inhibitzailearen gabeziaren ondorioz sortzen da
- b. C3a azpiunitatea, C3b baino handiagoa da
- c. Bide klasikoan, konplementuak antigorputz bat soilik antzeman beharko du aktibatzea
- d. C4b opsonizatzaile garrantzitsua da

26. Konplementuren bide alternatiboa zerk aktibatzen du?

- a. Lektina patogenoaren gainazalarekin lotzen denean
- b. Antigeno-antigorputz loturak
- c. Patogenoen gainazal
- d. Patogenoen opsonizatzaileak

27. Toll-like errezeptore segida haueetatik, zein kokatzen dira mintz plasmakoan?

- a. TLR-1, 2, 3
- b. TLR-5, 6, 7
- c. TLR-4, 5, 6
- d. TLR-3, 7, 8

28. Pulpa zurian zein atalean aurkitzen dira T linfozitoak?

- a. Zona marginalean
- b. B cell konoan
- c. Zentru germinalean
- d. Perianteriolar linfoide zorroan

29. Zein da leukozitoetatik ugariena egoera fisiologikoan?

- a. Monozitua
- b. Linfozitua
- c. Neutrofiloa
- d. Basofiloa

30. I matak INF-ak zein m.o.-en kontra dira garrantzitsuak?

- a. Bakterioen kontra
- b. Bizkarroien kontra
- c. Birusen kontra
- d. Onddoen kontra

31. Odoletik sortzen diren Ag-ak nora doaz?

- a. Barera
- b. Gongoil linfatikoetara
- c. Peyer plaketara
- d. Waldeyer errotunera

32. Natural Killer linfozitoen ezaugarri zerranda haueetatik zein da zuzena:

- a. Immunitate innatoan parte hartu, ez dira espezifikoak, ez daukate oroiarik
- b. Immunitate innatoan parte hartu, espezifikoak dira, ez daukate oroiarik
- c. Immunitate innatoan parte hartu, espezifikoak dira, oroiarria dute
- d. Hartutako immunitatean parte hartu, espezifikoak dira, ez daukate oroiarik

33. Zerk baino zien Karl Landsteinerri Nobel saria 1930. urtean?

- a. Gaitzen teona germinala
- b. Nafarrarenen aurkako txertoa garatu
- c. Odol taldeak bereizteko proba
- d. Immunitate zelularren proba

34. Zein interleukina mola aktibatzen ditu "NK" linfozitoak eta aktatzen ditu interferon gaitzak?

- a. IL-3
- b. IL-8
- c. IL-12
- d. IL-2

35. B linfozitoen eskasak zein gaitasun eragiten du?

- a. X kromosomari lotutako agomaglebulinemia
- b. Hiper IgM sindromea
- c. Immunoskasi aldakor arrunta (ICCV)
- d. Denak dira zuzenak

36. Zein da gaitasun autoimmunitario sistemikoa?

- a. Arteritis errenmatoida
- b. I matak diabetes mellitus
- c. Esklerosi oniz
- d. Anemia autoimmunitario pernizioa

37. Zein linfozito laguntzailek dute eragina makrofagoetan?

- a. Th3
- b. Th17
- c. Th1 eta Th2
- d. Th2 eta Th3

38. Linfozito erregulatzaileak direnean, zeintzuk molekula adieratzen dituzte gomatoan?

- a. CD 4 eta CD 25
- b. CD 4 eta CD 8
- c. IL-12 eta CD 8
- d. B 7 eta CD 4

39. Zein organo eta linfo ehun ez du kapsularik?

- a. Barera
- b. Peyer plaka
- c. Gongoil linfatikoak
- d. Ezur muina

40. Zein errezeptore dute B linfozitoek gongoiletako folikuluro josteko eta errezeptore hori zerekin lotzen du?

- a. CXCR-5 dute eta CXCL-13-ari lotzen dira
- b. CXCR-5 dute eta CCL-19-ari lotzen dira
- c. CXCR7 dute eta CXCL-13-ari lotzen dira
- d. CCR7 dute eta CCL19-ari lotzen dira

- Zertarako balio dute Toll-like errezeptoreak?
    - Berezko erantzun immunean mikroorganismoen aurka.
  - Zein da IgA-ren funtzioa?
    - Mukosetako immunitatea
  - NK linfozitoetako markatzaile bat aipatu:
    - CD16, CD56 edo CD3-
  - Zeinek lortzen du Th1 bereiztea inhibitzea?
    - TGF- $\beta$
  - Non gertatzen da T linfozitoen heltze prozesua?
    - Timoan
- Rh, anti-A, anti-B eta anti-AB hemaglutinatuta dituen pertsona zein odol taldekoa izango da?  
AB+



- Zein zelulak izango ditu CD16-a, cCD56-a eta Cd94-a?
  - Natural Killer linfozitoak
- Zer dira immunoglobulina alotipikoak?
  - Aminoazidoetan aldatetak dituzten, baina egitura antzekoa duten immunoglobulinak
- Egia al da zelula dendritiko folikularren jatorria hezur muinean dagoela?
  - Ez
- Th9 linfozitoak zer eragiten du?
  - Hantura
- Hezur muineko zein zelulei esker ematen da B linfozitoen heltzea?
  - Estromako zelulak
- Rh (+) den umekian eta Rh (-) den amaren artean odol taldeen bateraezintasun bat gertatzen da, eta honen ondorioz, umekiaren eritrozitoen suntsipena gertatzen da. Baina zehazki, zenbatgarren haurdunaldian gertatzen da maizago hau, lehenengoan edo bigarrenean?
  - Bigarrenean

- Esan C motako lektina errezeptore mota bat
  - DC-SIGN edo kolektinak
- Zein mikroorganismo motak eragiten du erantzun immunearen ondorioz zelularen heriotza?
  - Mikroorganismo intrazelularrek
- Hezur muinean dagoen monoblastoa, ehunetan makrofago bihurtu baino lehen, odolean zehar \_\_\_\_\_ bihurtzen da:
  - Monozittoa
- T linfozito birjin bat aktibatzekeo zenbat seinale behar ditu?
  - 2
- Noiz esan dezakegu B linfozito bat guztiz heldua izango dela?
  - IgM eta IgD dituenean
- Zein metodo erabiltzen da antigenoa ezagutzeko?
  - Metodo zuzena



- Berezko erantzun immunean zer detektatzen du sistema immuneak (antigenoaren zein zati) ?
  - PAMP-ak detektatzen ditu (patogenoari asoziatuako mikroorganismo patroia)
- Hartutako erantzun immunean zer detektatzen du sistema immuneak (antigenoaren zein parte)?
  - Antigenoaren detaile molekularrak.
- Zeintzuk dira zelula fagozitoak?
  - Eosinofilo, neutrofilo, makrofago eta monozitoak.
- Aktibatutako T Linfuzitoek zer jariatzen dute?
  - IL2
- Non heltzen dira B Linfuzitoak?
  - Bigarren mailako organo linfatikoetan
- Zer da titulua?
  - Azken diluzio positiboa (diluzio positibo altuena)

Arda Egiia

## IMMUNOLOGIA 1 Gelako Praktika 2013.04.10

1. T linfzito zitotoxikoek CD4 molekula dutenez gainazalean MHC II molekuletan aurkeztutako antigeno proteikoa ezgurutuko dute. *Gezurra*
2. Zelula ama izango da gainazalean CD34 molekula badarama. *Egia*
3. B linfzito birjin batek gainazalean bi immunoglobulina mota (IgM eta IgD) ditu. *E*
4. TCR errezeptore aniztasuna lortzeko mekanismoak errekonbinazio somatikoak, konbinatoria eta loturarenak dira. *E*
5. Hipermetazio somatiko B eta T linfzitoetan eman daiteke? *G*
6. Komplementua aktibatzen denean, C3 apurtuko da eta bi azpiunitate sortuko dira C3a eta C3b. Hauen funtzioa, hantura eragitea da. *G*
7. Komplementua aktibatzeko bide bat bide klasikoa da, hemen mikroorganismoak berak aktibatzen du bide hau. *G*
8. Kimiokinak fagozitoek eta beste zelulek sintetizatzen dituzten zitokinak dira, eta euren gaitasuna kimiotaxiaren bidez molekular erakartzea da. *E*
9. Zelula dendritikoen funtzioa hainbat zitikina askatzea da, hainbat sustantzia zistena aberatsak diren proteinak eta TIR domeinua. *E*
10. Toll-like errezeptoreek hiru zati dituzte: PAMPekin kontaktuan jarriko den zatia, timoaren kortexean timozitu helduak daude, ordea muinean heldugabeak egongo dira. *Gezurra*
11. Zelula dendritikoak gongoi linfatikora migratzeko, zelula dendritiko hauek gainazalean da informazio hori galtzen *E*
12. Neutrofiloa zelula antigeno-aurkezle profesionala da. *Gezurra*
13. MR, FcR, MHC II eta CR, beste batzuen artean, mintzeko errezeptoreak dira. *E*
14. Linfzitoek mintzean IGM eta Igd adieraztean heldutasunera heldu diren seinale izango da. *G*
15. Fagozitosian fagolisosoman hainbat entzima oxidasak O2 erreduzitzen dute O2 sustantzia toxikoak eratuz. *E*
16. Hezur-muina, fetuaren gibela eta timoa lehen mailako organo linfatikoak dira, barea ostera bigarren mailako organo linfatikoak dira. *Gezurra*
17. Mikrobiota hartutako erantzun immunearen aurkitzen dira, barea zelula guztietan konplexu nagusien molekular (MHC) bi motatakoak dira. *Egia*
18. Histokompatibilitate erantzun immunearen parte da. *Gezurra*
19. horregatik ez dauka hitobateragarritasun molekularrik. *Egia*
20. NK linfzitoaren aktibazioa antigenoaren (MHC) bi motatakoak dira. *Gezurra*
21. TCR bi katez osatuta daude:  $\alpha$  eta  $\gamma$ . *G*
22. TCR 3 gune daude aldakortasuna ematen dutenak 3  $\alpha$  katean eta 3  $\beta$  katean. *E*
23. Zelula plasmatikak antigorputzak ekoizten ditu. *E*
24. Makrofagoek berezko erantzun immunean parte hartzen dute. *Egia*



▪ Berezko immunitatearen kanpo mugari dagokionez, infekzioaren aurkako muga epiterialen artean, zeintzuk aurki ditzakegu?

▪ Mekanikoak, kimikoak eta mikrobiologikoak

▪ Erantzun immunea desegokia denean edo gehiegizkoa, zer sor daiteke?

▪ Alergenoa.

▪ Erantzun immuneko zelula eta ehunak egitura bera dute?

▪ Ez, egitura antzekoa izango dute, nolabait erantzun immuneko zelula eta ehunak direlako, baina bakoitzak egitura espezifiko bat azalduko dute, izan ere bakoitzak antígeno espezifiko bat atzematen du.

▪ B eta t linfozitoak leku berean helduko dira?

▪ Ez, b linfozitoak hezur muinean helduko dira, aldiz, t linfozitoak timoan.

▪ B eta t linfozitoak aktibatu ondoren oroimen zelulak sor daitezke?

▪ Bai, determinatzaile antigeniko desberdinak ezagutzen eta bereizten dituzten zelula bakarrak direlako

▪ Zertarako egiten da immunofluoressentzian (IFI) garbiketa?

▪ Espezifizitatea hobetetzeko

- Nola dute izena azalean eta urdailean aurkitu daitezkeen peptido antibakteriarriak?
  - Defentsinak
- Nola deitzen da antigenoak atxikitzen diren antigorputzaren eskualdea?
  - Paratopoa
- Non kokatzen dira zelula antigeno aurkezle profesionalak?
  - Antigenoa sartzen den gunetan (azala, mukosak...) eta antigenoa aurkezten den ehunetan (gongoilak, barea, timoa)
- Zeren arabera desberdintzatuko dira T linfozito laguntzaileak?
  - Askaturiko zitokinen arabera.
- Ze konplexu entzimatiakoaren bitartez bideratzen da B eta T linfozitoen antigeno errezeptoreen errekonbinazio somatikoa?
  - V(D)J errekonbinasa
- Immuofluoreszentzia ez-zuzenean (IFI) bigarren inkubazioan konjugatuak aurrez sortutako immuonokomplexuak aurrez baina zerez osatuta dago konjugatu hori?
  - Fluorokromo bati kobalentekei lotutako antigorputza.



- Zer antzematen dute C motako lektina errezeptoreak (CLR)?
  - PAMP eta DAMP
- Gainazalean bi determinatzaile antigeniko dituen antigenoari nola deitzen zaio?
  - Bibalentea
- Alde marginaleko zelula dentritikoa non aurkitzen da?
  - Barean
- T linfozito eta APC-ren hasierako elkarrekintzak zein molekula bidez ematen dira?
  - Atxikidura molekulak
- $\lambda$  kate arinaren lokusa 14.kromosoman dago? Bai ala ez?
  - Ez

Elisa metodo ez-zuzenean konjugatuan dagoen antigorputza zeri lotuko zaio?

Immunoglobulina-Aren zati konstantera

- Berezko erantzun inmunean ze mailako defentsa dago?
  - 1.mailako defentsa.
- Aipatu hartutako erantzun inmune ko aktibazioan gertatzen diren prozesuak:
  - Ugalketa eta bereizketa
- Erantzun inmune ko zelulen artean, zeintzuk dira fagozitoak?
  - Monozitoak, makrofagoak, neutrofiloak eta eosinofiloak.
- Aktibazio prozesua amaitu ondoren, zein da hurrengo prozesua?
  - Antigenoaren suntsipena.
- Non gertatzen da T linfozitoen heltze prozesua?
  - Timoan.
- Nola antzematen dugu antígeno lotura espezifikoa immunofluoreszentzian?
  - Fluorokromoaren bidez.



- Zein dira berezko erantzun immuneko errezeptoreak?
  - PRR: Patroia errekonozitzen duten errezeptoreak
- Hartutako erantzun immunean, non ematen da antigenoaren aurkezpena T linfozitoei?
  - Gongoil linfatikoetan
- Erantzun immunean parte hartzen duten molekulen artean, zeintzuk dira transplantateak
  - Histokompatibilitate molekularak
- T linfozitoen inhibizioan zein molekulek hartuko dute parte?
  - CTLA-4
- Ig-ren zein katetan emango dira 2 errekonbinazio somatiko?
  - Kate astunean

Zeri deitzen zaio sueroaren tituluak?

Azken positiboa ematen duen disoluziorik diluituena

- Zein da gaixotasun granulomatoso kronikoa sortzeko arrazoi nagusietako bat?
  - NADPH oxidasa falta
- TCR-ren eskualde hiperaldakorren artean zein da aldakortasun handiena duena?
  - CDR3
- Zeren bi mekanismoen bitartez aktibatzen dira NK zelulak?
  - ADCC eta aktibatzaile/inhibitzaile errezeptoreak
- Timo menpeko b linfozitoek zein motatako antigenoak ezagutzen dituzte?
  - Proteinak
- T linfozitoen heltzean, zein fasetan erabakitzen da t linfozitoen leninua zein izango den?
  - Pre T edo negatibo bikoitzeko DN3 fasean.
- Sistema immuneko zein zelulak erabiltzen dira bereziki tumoreak tratatzeko?
  - T linfozito zitotoxikoak



- Zein immunoglobulineek dute opsonina funtzioa?
  - IgG-ek
- Nola deritzo antigorputzak antigenoarekin lotzeko duen lekuari (epitopoari lotzen zaion gunea)?
  - Paratopoa
- Zein molekulak erakusten die antigenoa NK/T linfozitoei?
  - CD1
- Zein T linfozito laguntzaile dira hantura eragingo dutenak?
  - Th9
- Immunoglobulinen zein kate da TCR-en a katearen antzekoa?
  - Kate arina

Zein da odol taldeen biokimikan ekoizten den antigenoa?

H antigenoa

▪ Konplementuaren aktibazioaren zein bidetan agertzen da **C3bBb3b** konplexua?

▪ Bide alternatiboan

▪ Antigenoen balentzia kopurua kontutan hartuz, zeintzuk daukate abidezia altuena?

▪ Polibalenteek

▪ Zein zelulek daukate **diapedesi** gaitasuna?

▪ **Granulozito** polimorfonuklearrek (neutrofiloak, eosinofiloak eta basofiloak)

▪ Gaixotasun alergikoetan zein T CD4 efektore nagusitzen da?

▪ Th2-a

▪ Zein linfositotan eman daiteke **hipermutazio somatikoa**?

▪ B linfozitoetan

▪ ELISA teknikan zertarako erabiltzen da peroxidasa entzima?  
konjugaziorako



▪ Zer ezagutzen du berezko erantzun immuneak patogenoetan?

- Patogenoei asoziatuako molekula patroiak (PAMP)

▪ Zein egiturak ematen die **inmunoglobulina** batzuei malgutasuna?

- Bisagra egitura

▪ **Makrofagoek**, zein motatako erantzun immunean hartzen dute parte?

- **Bietan**, hartutakoan eta berezkoan

▪ Zein seinale edo seinaleak behar dira **T zelula** birjinen aktibaziorako?

- Seinale espezifikoak eta koestimulatuak

▪ Zein errezeptore dute T linfuzitoen aitzindariak?

- Notch-1

Zein da hemaglutinazioaren helburua?

- Odol taldeak indentifikatzea

- Zein erantzun immune motatan hartzen dute parte **Toll-like errezeptoreek** mikroorganismoen aurka?
  - **Berezko erantzun immunean**

- Nola deritzo antigorputza antzematen duen antigenoaren sekuentzia espezifikokiari?
  - **Epitopoa** edo **Determinatzaile Antigenikoa**

- Zelula hauen artean, aukeratu zelula antigeno-aurkezle profesionala dena: Eosinofiloa, NK linfozitua edo Makrofagoa?
  - Makrofagoa

- B linfozitoen aktibazioan, timo-menpeko antigenoa antzematen badu, zein beste linfositok hartzen du parte?
  - Th linfozitoak

- **B linfozitua** heltzen doan heinean, zein **Immunoglobulina** da mintzean lehen agertzen dena?
  - **IgM**

Gure odol taldea zein den jakiterako orduan, zein odol talde izango genuke odol tanta antiserumarekin nahastutako odol tanta bakarririk agertzen bada aglutinatuta?

A