

Examen de Inmunología

1) De los siguientes tipos de células que intervienen en la respuesta inmune, indique el que NO se encuentra habitualmente en sangre:

- Monocitos
- Neutrófilos
- Basófilos
- Linfocitos B
- Mastocitos
- **En el bazo, los centros germinales se encuentran en:**
 - La pulpa roja
 - En la zona marginal de las vainas periarteriolas
 - En los folículos primarios
 - En los folículos secundarios
 - En la paracorteza
- **En relación con la maduración de los linfocitos:**
 - Los linfocitos B maduran en bazo, T en timo y NK en ganglios linfáticos
 - Los linfocitos B maduran en bazo, T y NK en timo
 - Los linfocitos B maduran en los ganglios linfáticos, T en timo y NK en bazo
 - Todos los linfocitos maduran en médula ósea, pero los linfocitos T maduros reordenan los genes del TCR en timo
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

5) Señale la enzima que inicia la síntesis de intermediarios reactivos del oxígeno (IRO):

- Mieloperoxidasa
- Superóxido dismutasa
- Catalasa
- NADPH oxidasa
- Ferredoxina–NADP–oxidoreductasa
- **Una de la siguientes combinaciones de marcadores de membrana es característica de los linfocitos B:**
 - CD3+, CD4–, CD8–, CD19+
 - CD3+, CD16+, CD79+
 - CD4–, CD19+, CD20+, CD79+
 - CD20+, CD40+, CD79–
 - CD19–, CD20+, CD40–
- **Las propiedades efectoras de las inmunoglobulinas están determinadas por el.....de la cadena pesada:**
 - Alotipo
 - Epítipo
 - Idiotipo
 - Isotipo
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
- **En relación con las propiedades biológicas de la IgM, señale la afirmación correcta:**
 - Es la inmunoglobulina de menor peso molecular
 - Es la que activa mejor la vía clásica del complemento
 - Es la más abundante en suero
 - Tiene la propiedad de atravesar la placenta
 - Es responsable de la actividad ADCC de las células NK

- **El hecho de que las Ig puedan sintetizarse para formar parte del BCR o para ser secretadas depende de:**
- Modificaciones post-traduccionales
- Cambio de isotipo
- Recombinación somática
- Procesamiento (splicing) alternativo de RNA primario
- Secuencias en 3' de los segmentos génicos J (en todos excepto para IgD)
- **El cambio de isotipo se produce en el "paso":**
- Linfocito pro-B a pre-B
- Linfocito pre-B a B inmaduro
- Linfocito B inmaduro a B maduro
- Linfocito B maduro a B de memoria
- Linfocito B a célula plasmática
- **Una deficiencia teórica en TAP-1 y TAP-2 afectaría sobre todo a:**
- Adhesión leucocitaria
- Presentación antigénica
- Activación del complemento
- Quimiotaxis
- Actividad citolítica de las células NK
- **La diferencia existente entre las moléculas HLA-DR, -DP y -DQ es:**
- Se expresan en distintas etnias
- Se expresan en distintas células
- DR presenta a Th, DP y DQ tienen función desconocida (se puede descartar la presentación a Th o Tc)
- Están codificadas por cromosomas distintos
- Todas las respuestas anteriores son FALSAS
- **Un matrimonio tiene un hijo varón que necesita un trasplante de médula ósea. La madre está en este momento embarazada. Sabiendo que los dos hijos son de la pareja y que el feto es niña, y conociendo el patrón de herencia de los genes del complejo MHC ¿Qué probabilidad existe de que la hija tenga total identidad HLA con el hermano que necesita el trasplante?**
- 1/2
- 1/4
- 1/16
- Menos de 1/104
- 0
- **¿Cuántos aminoácidos tienen, como término medio, los péptidos eluidos de moléculas HLA-DR?**
- 1 a 8
- 10 a 22
- 15 a 50
- 25 a 70
- 40 a 80
- **Sobre la maduración de los linfocitos T:**
- Los timocitos que no interactúan con MHC-I o -II mueren por apoptosis
- Los timocitos que superan la selección positiva y negativa reordenan los genes de su TCR
- Los timocitos que tienen afinidad por MHC-I pierden CD8
- Los timocitos más abundantes son TCR-, CD4+, CD8+
- Todas las respuestas anteriores son FALSAS
- **En el reordenamiento de los genes del TCR:**
- Se produce adición de nucleótidos sin molde
- La TdT lleva a cabo uniones V(DD)nJ
- Se da recombinación entre segmentos V de la cadena α y V de la cadena β , expresándose en tandem
- Se produce cambio de isotipo tras interactuar con antígeno
- Se produce hipermutación somática que eventualmente puede aumentar la afinidad por complejos

péptido-MHC

- **En una de las siguientes moléculas NO se encuentran secuencias ITAM:**
- KIR de células NK
- de CD3
- de CD3
- asociada al FcR CD16
- CD79 (Ig , -)
- **En una posible deficiencia de adhesión leucocitaria (LAD), se observa una expresión normal de LFA-1 (CD18/CD11a), aunque se sospecha que el dímero no es funcional. Para confirmarlo, se decide llevar a cabo un ensayo de adhesión celular in vitro coincubando células sospechosas y células de ratón previamente transfectadas con:**
- MAC-1 (CD18/CD11b)
- VLA-4 (CD29/CD49d)
- ICAM-1 (CD54)
- VCAM-1 (CD102)
- Selectina-E (CD62E)
- **Los péptidos que contienen N-formilmetionina tienen actividad:**
- Hematopoyética
- Anafilotoxina
- Opsonizante
- Quimiotáctica
- Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
- **En relación con las subpoblaciones Th1 y Th2, señale la respuesta FALSA:**
- IL-4 induce diferenciación hacia Th2
- IFN- induce diferenciación hacia Th1
- IL-12 induce diferenciación hacia Th1
- IL-10 inhibe diferenciación hacia Th1
- IL-2 inhibe diferenciación hacia Th1
- **Para estudiar una rara enfermedad se analizan in vitro células endoteliales del modo que sigue: 1) En condiciones basales, 2) 3 horas después de la adición de TNF- al cultivo celular, y 3) 48 horas después. Uno de los siguientes resultados es ANÓMALO:**
- En condiciones basales no se detecta expresión de Selectina-E (CD62 E)
- A las 3 horas de la adición de TNF- , la expresión de Selectina-E es alta
- A las 3 horas de la adición, la expresión de ICAM-1 (CD54) es similar a la basal
- A las 48 horas de la adición, la expresión de Selectina-E es superior a la detectada a las 3 horas
- A las 48 horas de la adición, la expresión de ICAM-1 es superior a la detectada a las 3 horas
- **Señale la afirmación correcta en relación con el complejo C4b2a (considerando a C2a como el fragmento de C2 de mayor peso molecular):**
- Es la convertasa de C3 de la vía MBL (=MBP)
- Es la convertasa de C5 de la vía clásica
- Inicia la vía alternativa
- Es estabilizado por properdina
- Alrededor de este complejo polimeriza C9 para formar el CAM
- **En relación con los factores del complemento, señale la afirmación correcta:**
- C3a es la anafilatoxina más potente y C3b participa en la vía clásica
- C4a es la anafilatoxina más potente y C4b es opsonina
- C5a es la anafilatoxina más potente y C2b es opsonina
- C3b es opsonina y D tiene actividad proteasa
- C6 participa en la vía clásica (no en la alternativa) y C4a es la opsonina más potente
- **Los linfocitos T citotóxicos inducen la muerte de otras células mediante:**
- La secreción de Fas (CD95)

- Lisis osmótica mediada por FasL estructuralmente relacionado con C9 del complemento
- La expresión en membrana de granzimas
- La secreción de perforinas
- Todas las respuestas anteriores son ciertas
- **Una de las siguientes afirmaciones sobre los superantígenos endógenos es FALSA:**
- Su origen puede ser viral
- Inducen la producción masiva de TNF-
- Inducen la activación y proliferación de linfocitos T CD4+
- Activan a linfocitos T que expresan segmentos génicos V de la cadena de determinadas familias
- Se procesan y presentan en MHC-I
- **Los linfocitos T :**
- Son las únicas células de estirpe linfoide del MALT
- El número de segmentos génicos V de la cadena es muy superior al de segmentos V de la cadena
- Reconocen antígenos no peptídicos presentados en MHC-II
- Pueden ser activados por compuestos fosforilados y lipídicos que nunca serán reconocidos por linfocitos T
- Todas las respuestas anteriores son FALSAS

27) La producción de anticuerpos de alta afinidad es más probable que se produzca en:

- A) Una respuesta inmune primaria frente a antígenos bacterianos.
- B) Una respuesta inmune primaria frente a antígenos de bajo peso molecular.
- C) Una respuesta inmune secundaria.
- D) Una respuesta inmune terciaria.
- E) Cualquiera de las situaciones anteriores.

28) De las afirmaciones siguientes indique cual es correcta:

- a.- Los linfocitos T memoria, a través de VLA-4 inducen disgregación lítica del endotelio, y como resultado de ello el aumento de permeabilidad vascular.
- b.- Los linfocitos T están implicados en el reconocimiento específico del antígeno y no participan en los procesos inflamatorios.
- c.- Las células endoteliales se activan e infiltran los tejidos en un proceso mediado por LFA1.
- d.- Los polinucleares neutrófilos son las células más directamente implicadas en la respuesta inflamatoria aguda.
- e.- En la inflamación aguda se produce una dilatación capilar con extravasación selectiva de hemoglobina, lo que ocasiona el enrojecimiento local.

29) En las reacciones antígeno/anticuerpo entre las fuerzas implicadas no figuran las de tipo:

- a.- Van der Waals.
- b.- Hidrofóbico.
- c.- Electrostático.
- d.- Puente de Hidrógeno.
- e.- Covalente.

30) En la activación de linfocitos por la vía de la fosfolipasa C es falso que:

- a.- La fosfolipasa C catalice la fosforilación de las cadenas del complejo CD3.
- b.- La tirosínquinasa p56 l c k intervenga en la fosforilación de las secuencias o ITAM del dímero del complejo CD3.
- c.- La proteína ZAP-70 fosforile a la fosfolipasa C.
- d.- La fosfolipasa C catalice la hidrólisis de fosfatos de inositol.
- e.- El diacélglicerol actúe sobre la proteínquinasa C.

31) El dominio CH2 de la cadena pesada de la inmunoglobulina G es el responsable de:

- a.- La unión con un determinante antigénico.
- b.- La iniciación de la cascada de activación del Complemento por la vía clásica.
- c.- De la opsonización de microorganismos.
- d.- De la afinidad de la molécula por un antígeno determinado.
- e.- El fenómeno ADCC.

32) Las células NK no expresan el receptor de membrana:

- a.- CD8.
- b.- MHC de clase I.
- c.- CD3.
- d.- MHC de clase II.
- e.- CD54 (ICAM-1).

33) La función de los órganos linfoides secundarios es:

- a.- Facilitar la interacción de los linfocitos maduros con otras células inmunocompetentes.

- b.- Proporcionar el entorno adecuado para la maduración de los linfocitos a partir de sus precursores inmunoincompetentes.
- c.- Mantener un "poolde reserva desde donde se movilizan los linfocitos maduros ante una señal positiva.
- d.- Facilitar la interacción con el antígeno.
- e.- Son ciertas todas excepto b.

34) De los siguientes receptores de membrana cuál puede conferir resistencia a la lisis por Complemento cuando se expresa en la superficie de una célula tumoral?.

- a.- CD55 (DAF).
- b.- CD46 (MCP).
- c.- CD59 (Protectina).
- d.- Todos ellos.
- e.- Sólo son ciertas a y b.

35) Los linfocitos B se caracterizan por:

- a.- Haber reordenado el DNA de las Inmunoglobulinas.
- b.- Poseer Ig de superficie.
- c.- Fijar Ig por el fragmento Fc.
- d.- Todas las anteriores son correctas.
- e.- Son todas correctas excepto c.

36) La inmunoglobulina menos abundante en el suero es:

- a.- IgG1.
- b.- IgE.
- c.- IgA.
- d.- IgM.
- e.- IgG2.

37)Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a.- Las células presentadoras de antígeno (APC) aportan señales coestimuladoras al linfocito T necesarias para su activación y proliferación.

- b.– El CD28 es un correceptor de los linfocitos B.
- c.– CD80 y CD86 son ligandos de CD28 con función coestimuladora del linfocito T.
- d.– El reconocimiento antigénico en ausencia de señales coestimuladoras no induce la diferenciación en linfocitos T efectores.
- e.– B y C.

38) En el contexto de la regulación del sistema inmune es cierto que:

- a.– Las células T autorreactivas se eliminan fundamentalmente en sangre periférica o bazo durante la adolescencia.
- b.– El mecanismo de reconocimiento de determinantes únicos en los anticuerpos por parte de otras moléculas de anticuerpos recibe el nombre de apoptosis.
- c.– Las células T autorreactivas se eliminan fundamentalmente en el timo.
- d.– Las respuestas idiotípicas son anormales y están relacionadas con la aparición de fenómenos autoinmunes.
- e.– Para generar tolerancia a lo propio es necesario que los péptidos propios sean presentados de forma independiente de las moléculas MHC.