

Examen del concurso-oposición para optar a plazas de la categoría facultativo/facultativa especialista de área de inmunología del Servicio de Salud de las Islas Baleares

Observaciones:

- Este examen consta de siete **(7) cuestionarios** correspondientes a siete temas o casos clínicos diferentes de esta especialidad.
- Cada cuestionario está identificado con un número y una breve descripción sobre el caso o la materia de la que trata, y seguidamente hay **24 preguntas** de tipo test, numeradas del 1 al 24.
- **Tiene que responder las 24 preguntas de tres (3) de los siete temas o casos.** Las cuatro últimas preguntas (núm. 21-24) de cada tema son de reserva por si alguna de las otras (1-20) resulta impugnada.
- Para cada pregunta solo hay una respuesta correcta entre las cuatro posibles.
- Cada respuesta correcta se valora con 1 punto, de modo que la valoración total del examen es de 60 puntos (20 preguntas × 3 temas). Es necesario responder las preguntas de reserva, aunque en principio solo se puntuarán las preguntas 1-20. Cada respuesta errónea se penaliza con una cuarta parte del valor de una correcta. Las respuestas en blanco y las que contengan más de una alternativa marcada no se valoran.
- Las páginas de cada cuaderno están numeradas; compruebe su contenido hasta la última página. Si detecta alguna anomalía en la impresión de alguno de los cuadernos, pida que se lo cambien.
- **Tiene que señalar las respuestas en la hoja óptica que se le ha entregado. Lea muy atentamente las instrucciones que figuran en esta.**
- El tiempo para completar la prueba es de **120 minutos, incluido el tiempo para señalar las respuestas en la hoja óptica.**
- Puede utilizar los cuestionarios como borrador. Una vez finalizada la prueba, puede llevárselos.

Advertencias:

- No puede leer ninguno de los cuestionarios hasta que se le indique.
- No haga en la hoja óptica ningún tipo de marca ni firma que pueda desvirtuar los principios de igualdad, mérito y capacidad.
- Únicamente puede usar bolígrafo negro o azul.
- No se permite usar calculadora.
- Durante la prueba no puede llevar encima ni tener sobre la mesa ningún aparato electrónico, ni siquiera apagado.
- Antes del inicio de la prueba, algún miembro del tribunal o alguno de sus colaboradores habrá explicado las instrucciones que debe seguir. Si no ha entendido alguna de esas instrucciones, pídale que se la aclare.
- El hecho de concurrir a esta prueba supone aceptar estas instrucciones, sin detrimento del derecho a interponer una reclamación o un recurso.
- Incumplir cualquiera de estas advertencias puede suponer la exclusión de la prueba.





Caso 1

Paciente mujer de 25 años, natural de Inglaterra, vive en España desde hace cinco años. Es remitida para valorar episodios con angioedema y con una analítica solicitada en medicina de atención primaria con valores bajos de complemento C4 y valores bajos de C1 inhibidor de proteína. Durante la anamnesis refiere que presenta desde la infancia (cuatro años) episodios de edema en labios, manos, piernas y genitales. Asimismo, refiere episodios de dolor abdominal, por lo que acudió varias veces a urgencias en su país de origen (no aporta informes). En España presentó otros episodios con angioedema, y recibió atención en urgencias, sin presentar mejoría tras la administración de medicación antihistamínica y corticoidea. Los episodios no estaban relacionados con la ingesta de alimentos ni tenían relación con la toma de medicamentos. Como antecedente familiar, el padre presentaba episodios con angioedema. La madre y sus dos hermanos están asintomáticos.

- 1. ¿Cuál es la orientación diagnóstica más probable en esta paciente?**
 - a) Angioedema histaminérgico.
 - b) Angioedema hereditario tipo 1 (AEH 1).
 - c) Angioedema hereditario tipo 2 (AEH 2).
 - d) Angioedema hereditario tipo 3 (AEH 3).

- 2. Señale la afirmación falsa en relación con las manifestaciones clínicas del AEH:**
 - a) Provoca síntomas prodrómicos antes del edema en más del 80 % de los pacientes.
 - b) Suele manifestarse en la tercera década de la vida.
 - c) Provoca síntomas abdominales recurrentes y dolorosos.
 - d) No responde al tratamiento con antihistamínicos y glucocorticoides.



- 3. ¿En qué gen es más probable encontrar una variante patogénica causante de la enfermedad en esta paciente?**
- a) Factor XII.
 - b) Plasminógeno.
 - c) SERPING1.
 - d) Angiopoyetina 1.
- 4. Tras confirmar el diagnóstico, ¿cuál es el tratamiento más apropiado para esta paciente en urgencias?**
- a) Corticoides intravenosos.
 - b) Adrenalina 1/1000 subcutánea.
 - c) Icatibant o concentrado de C1 inhibidor intravenoso.
 - d) Omalizumab.
- 5. Señale la respuesta incorrecta con respecto al C1 inhibidor:**
- a) Pertenece a la superfamilia de las serpinas.
 - b) Se sintetiza fundamentalmente en los hepatocitos.
 - c) Se encarga de activar múltiples pasos de los cuatro sistemas (contacto, complemento, coagulación, fibrinólisis).
 - d) Es el inhibidor más potente del sistema de contacto.
- 6. El C1-INH inhibe varias proteasas de los...**
- a) ...sistemas de contacto, complemento y angiogénesis.
 - b) ...sistemas de contacto, complemento, coagulación y fibrinólisis.
 - c) ...sistemas de complemento, autonómico y fibrinólisis.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.



- 7. Señale la respuesta incorrecta respecto a la fisiopatología del angioedema hereditario:**
- a) La activación del sistema de contacto es importante en la fisiopatología del AEH.
 - b) El factor XII, al entrar en contacto con superficies cargadas negativamente, es activado ante la ausencia de C1 inhibidor.
 - c) Sin niveles suficientes de C1 inhibidor funcional para inhibir la calicreína plasmática, se produce liberación de bradicinina, que causa angioedema.
 - d) La calicreína es un vasoconstrictor potente que produce los síntomas de angioedema en los pacientes con AEH.
- 8. Señale la respuesta incorrecta respecto a la fisiopatología del angioedema hereditario de tipo 1 (AEH 1):**
- a) Es imprescindible que exista historia familiar de la enfermedad.
 - b) Es una enfermedad autosómica dominante rara.
 - c) La bradicinina es el principal mediador de la tumefacción.
 - d) Es el más frecuente entre los angioedemas hereditarios descritos.
- 9. Señale la respuesta correcta respecto al angioedema hereditario tipo 1:**
- a) El nivel de la proteína C1 inhibidora está disminuido.
 - b) El nivel de C4 es normal.
 - c) La función del C1 inhibidor es normal.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 10. Señale la respuesta correcta respecto al angioedema hereditario tipo 2:**
- a) El nivel de la proteína C1 inhibidora está disminuido.
 - b) El nivel de C4 está aumentado.
 - c) La función del inhibidor C1 está disminuida.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

- 11. Señale la respuesta correcta respecto al angioedema hereditario con C1 inhibidor normal:**
- a) El nivel de C1q está disminuido.
 - b) El nivel de C4 está disminuido.
 - c) La función de C1 inhibidor está disminuida.
 - d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.
- 12. Señale la respuesta correcta respecto al angioedema adquirido con deficiencia de C1 inhibidor:**
- a) El nivel de C1q está disminuido (pero hay formas en que el C1q es normal).
 - b) El nivel de C4 es normal.
 - c) La función del C1 inhibidor es normal.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 13. ¿Cuáles son las mutaciones más frecuentemente descritas en el angioedema hereditario con C1 inhibidor normal?**
- a) Mutaciones en el gen SERPING1, factor XII.
 - b) Mutaciones en el gen SERPING1, factor XII, plasminógeno, KNG1, ANGPT1.
 - c) Mutaciones en el gen del factor XII, plasminógeno, KNG1, ANGPT1, MYOF1.
 - d) Mutaciones en el gen del factor XII, HFE, KNG1, ANGPT1, MYOF1.
- 14. Señale la respuesta correcta:**
- a) En la mutación del gen de la angiopoyetina-1 en el AEH con C1 inhibidor normal, la capacidad de limitar la permeabilidad vascular está alterada.
 - b) La mutación en el gen del cininógeno 1 es la más frecuente en el AEH con C1 Inhibidor normal.
 - c) La mutación en el gen del factor XII es la más frecuente en el AEH 2.
 - d) La mutación en el gen del factor XII en el AEH con C1 inhibidor normal está ubicada en el cromosoma 11.

- 15. Señale la respuesta incorrecta respecto al diagnóstico del AEH:**
- a) En todos los pacientes con sospecha de AEH se aconseja determinar las concentraciones sanguíneas de la función del C1-INH, proteína C1-INH y C4.
 - b) Si las concentraciones de C1-INH son normales, y la sospecha de AEH es alta, se aconseja repetir las pruebas durante un ataque de angioedema.
 - c) Si las concentraciones de C1-INH son anormalmente bajas, deben repetirse las pruebas para confirmar el diagnóstico.
 - d) Si las concentraciones de C1-INH son anormalmente bajas, no es necesario realizar más pruebas.
- 16. Señale la respuesta incorrecta respecto al tratamiento a demanda del AEH 1/2:**
- a) El tratamiento precoz no se asocia a un tiempo menor hasta la resolución de los síntomas y a una duración total menor de las crisis, con independencia de su intensidad.
 - b) Las consecuencias de las crisis de AEH pueden reducirse al mínimo mediante el tratamiento a demanda.
 - c) Las crisis laríngeas deben considerarse urgencias médicas.
 - d) Los pacientes deberían recibir tratamiento domiciliario y formación sobre la autoadministración.
- 17. ¿Qué se aconseja administrar en el tratamiento a demanda del AEH 1/2?**
- a) Adrenalina.
 - b) Bloqueador del receptor tipo 2 de la bradicinina.
 - c) Inhibidor de la urocinasa.
 - d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.
- 18. Señale la respuesta incorrecta en relación con la profilaxis del AEH 1/2 previa a procedimientos a corto plazo:**
- a) Se recomienda el concentrado de C1-INH como tratamiento de primera línea.
 - b) Se recomienda acetato de icatibant como tratamiento de primera línea.
 - c) La profilaxis previa al procedimiento reduce el riesgo de angioedema asociado a traumatismos quirúrgicos.
 - d) La profilaxis previa al procedimiento reduce el riesgo de angioedema asociado a traumatismos en cirugía dental.



19. Señale la respuesta incorrecta en relación con la profilaxis a largo plazo del AEH 1/2:

- a) Deben tenerse en cuenta la actividad de la enfermedad, la frecuencia de las crisis y la calidad de vida del paciente.
- b) La dosis o el intervalo de tratamiento deben adaptarse en función de la respuesta clínica.
- c) Hay que evaluar periódicamente la eficacia y la seguridad del tratamiento profiláctico a largo plazo.
- d) No es necesario disponer de tratamiento a demanda en caso de crisis intercurrentes.

20. ¿Cuál de los siguientes tratamientos para la profilaxis a largo plazo del AEH es incorrecto?

- a) C1 inhibidor intravenoso.
- b) C1 inhibidor subcutáneo.
- c) Lanadelumab intravenoso.
- d) Lanadelumab subcutáneo.



Preguntas de reserva

- 21. Señale la respuesta incorrecta respecto al angioedema adquirido con deficiencia de C1 inhibidor:**
- a) Los síntomas suelen iniciarse después de los 30 años.
 - b) Suele estar relacionado con enfermedades autoinflamatorias.
 - c) El nivel de C1q es bajo en un 70 % de los casos y normal en menos del 50 % de los casos.
 - d) Se aconseja valorar si se presentan enfermedades hematológicas o linfoproliferativas.
- 22. Señale la respuesta incorrecta con respecto al uso de lanadelumab como terapia en el AEH 1/2:**
- a) Es un anticuerpo monoclonal completamente humano.
 - b) Está indicado para la prevención rutinaria de las crisis recurrentes de AEH en pacientes a partir de los 12 años.
 - c) Está destinado al tratamiento de crisis agudas de AEH.
 - d) Inhibe la actividad proteolítica de la calicreína plasmática.
- 23. Señale la respuesta incorrecta con respecto al uso de danazol como terapia en el AEH 1/2:**
- a) Produce un aumento de la síntesis hepática de C1 inhibidor.
 - b) Está indicado en el embarazo.
 - c) Puede administrarse como tratamiento en la profilaxis a largo plazo.
 - d) Debe considerarse una monitorización analítica que incluya la valoración periódica de la función hepática y del estado hematológico.
- 24. Señale la respuesta incorrecta con respecto al uso de icatibant como terapia en el AEH 1/2:**
- a) Está indicado para el tratamiento sintomático de crisis agudas de AEH.
 - b) Está indicado su uso en adultos, adolescentes y niños mayores de 2 años con deficiencia del inhibidor de la esterasa C1.
 - c) Sólo debe administrarse durante el embarazo si el beneficio potencial justifica el posible riesgo para el feto.
 - d) Bloquea la actividad de la calicreína y, por tanto, frena la progresión de los síntomas de una crisis de AEH.



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS
/



Caso 2

Mujer de 42 años diagnosticada de neumonía y que durante la anamnesis refiere frecuentes episodios infecciosos entre los que destacan dos neumonías y múltiples infecciones del tracto respiratorio (bronquitis, sinusitis, etc.) que suelen requerir tratamiento antibiótico. Asimismo, refiere episodios aislados de gastroenteritis. No refiere antecedentes familiares de infecciones graves o recurrentes.

Analítica:

- Leucocitos: 18.000 células/ μ l (valores de referencia 4.000-11.000):
 - o Neutrófilos: 80 % (valores de referencia: 40-75 %).
 - o Linfocitos: 16 % (valores de referencia: 16-45 %).
 - o Monocitos: 1 % (valores de referencia: 2,5-13 %).
 - o Eosinófilos: 0,6 % (valores de referencia: 0,5-7 %).
 - o Basófilos: 0,2 % (valores de referencia: 0-2 %).
- Inmunoglobulinas (Ig):
 - o IgG: 420 mg/dl (valores de referencia: 600-1.400 mg/dl).
 - o IgA: < 7 mg/dl (valores de referencia: 50-260 mg/dl).
 - o IgM: 26 mg/dl (valores de referencia: 50-200 mg/dl).
- Fosfatasa alcalina: 240 U/L (valores de referencia: 40-150 U/L).
- GGT: 180 U/L (valores de referencia: 9-36 U/L).

1. **¿Qué diagnóstico es el más probable?**
 - a) Deficiencia de IgA.
 - b) Agammaglobulinemia ligada al cromosoma X.
 - c) Inmunodeficiencia variable común.
 - d) Inmunodeficiencia combinada severa.

2. **¿En qué gen es más probable encontrar una variante patogénica asociada a la enfermedad de la paciente?**
 - a) STAT3.
 - b) RAG1.
 - c) BTK.
 - d) TACI.

3. **¿Qué tratamiento y/o seguimiento se debe indicar para este caso?**
 - a) Tratar la infección actual y esperar nuevos episodios infecciosos.
 - b) Tratar la infección actual y realizar un seguimiento clínico y analítico para evaluar la necesidad de tratamiento sustitutivo con inmunoglobulinas.



- c) Indicar suplementos nutricionales.
 - d) No indicar tratamiento antibiótico para evitar posibles resistencias.
- 4. Señale la respuesta correcta en relación con la elevación de la fosfatasa alcalina y GGT de la paciente:**
- a) No es necesario realizar un seguimiento.
 - b) Deben valorarse únicamente las causas infecciosas.
 - c) Deben valorarse las posibles causas infecciosas y una afectación inflamatoria hepática como la hiperplasia nodular regenerativa.
 - d) Los valores elevados de fosfatasa alcalina y GGT contraindican el tratamiento con inmunoglobulinas.
- 5. ¿Qué resultado analítico debe esperarse encontrar en un paciente con inmunodeficiencia variable común?**
- a) Disminución de IgG, IgA y/o IgM.
 - b) Disminución de IgA e IgM y valores de IgG normales.
 - c) Disminución de IgG, valores de IgA normales y valores de IgM elevados.
 - d) Disminución de IgA e IgE.
- 6. ¿Qué microorganismo, de los enumerados a continuación, causa con mayor frecuencia infecciones respiratorias en pacientes con inmunodeficiencias humorales?**
- a) *Mycobacterium tuberculosis*.
 - b) *Streptococcus pneumoniae*.
 - c) Virus de la varicela-zóster.
 - d) *Pneumocystis jirovecii*.



7. **Señale la respuesta correcta con relación a la prevalencia de la inmunodeficiencia variable común:**
- a) La mayoría de los pacientes se diagnostican entre los 3 y los 5 años.
 - b) La mayoría de los pacientes se diagnostican entre los 6 y los 14 años.
 - c) La mayoría de los pacientes se diagnostican entre los 20 y los 45 años.
 - d) El diagnóstico se realiza, generalmente, los primeros meses de vida.
8. **Señale la respuesta incorrecta con relación a la afectación pulmonar en pacientes con inmunodeficiencia variable común:**
- a) La mayoría de los pacientes padecen infecciones respiratorias en algún momento de su vida.
 - b) Las bronquiectasias son frecuentes y necesitan un seguimiento en consultas especializadas.
 - c) Las complicaciones inflamatorias, características de otras localizaciones, no suelen afectar al pulmón.
 - d) Un tercio de los pacientes, aproximadamente, tiene afectación pulmonar crónica en el momento del diagnóstico.
9. **Señale la respuesta incorrecta en relación con la afectación intestinal en pacientes con inmunodeficiencias humorales primarias:**
- a) Las infecciones intestinales suelen ser más severas y persistentes.
 - b) Las infecciones intestinales precisan de tratamientos antimicrobianos más prolongados.
 - c) Los procesos inflamatorios intestinales son poco frecuentes.
 - d) La hiperplasia nodular es una condición inflamatoria benigna característica de inmunodeficiencias humorales.
10. **Señale la respuesta incorrecta con relación a la enfermedad pulmonar intersticial granulomatosa-linfocítica (GLILD):**
- a) Es más frecuente en pacientes con antecedentes de citopenias autoinmunitarias, hiperesplenismo y poliartritis.
 - b) La evaluación de los parámetros de la función pulmonar es de ayuda para evaluar la evolución de la enfermedad.
 - c) El tratamiento prolongado con gammaglobulina es el tratamiento de elección.
 - d) La mayoría de los protocolos de tratamiento, aunque están derivados de estudios de pocos casos clínicos, incluyen corticoides y/o combinaciones de rituximab e inmunomoduladores.
11. **¿Cuál es la manifestación autoinmunitaria más frecuente en pacientes con inmunodeficiencia variable común?**
- a) Lupus eritematoso sistémico.
 - b) Artritis reumatoide.

- c) Citopenias autoinmunes.
- d) Vasculitis leucocitoclástica.

12. Señale la afirmación incorrecta respecto a la afectación hepática en pacientes con inmunodeficiencia variable común:

- a) El 10 % de los pacientes tienen afectación hepática y, con frecuencia, elevación de la fosfatasa alcalina.
- b) La afectación más frecuente es la hiperplasia nodular regenerativa.
- c) La biopsia hepática no está indicada debido al riesgo de sangrado de los pacientes.
- d) Los pacientes con hiperplasia nodular regenerativa tienen mayores tasas de enfermedades autoinmunitarias y enteropatía que los pacientes sin afectación hepática.

13. Señale la respuesta incorrecta con relación al tratamiento sustitutivo en pacientes con inmunodeficiencias humorales:

- a) La vía de administración puede ser intravenosa o subcutánea.
- b) La vía de administración subcutánea facilita el tratamiento de los pacientes con acceso venoso difícil.
- c) La vía intravenosa permite realizar el tratamiento domiciliario y evitar desplazamientos al hospital.
- d) Los efectos adversos asociados al tratamiento por vía intravenosa son frecuentes y, generalmente, leves.

14. Es falso que durante la administración de tratamiento sustitutivo con gammaglobulina...

- a) ...deben monitorizarse los niveles valle de IgA para ajustar la dosis.
- b) ...en la mayoría de los pacientes con inmunodeficiencia variable común, la dosis inicial es de 400 a 600 mg/kg de peso cada 3 o 4 semanas.
- c) ...los pacientes con bronquiectasias y/o enteropatía pierden proteínas y suelen precisar de dosis mayores de gammaglobulina.
- d) ...la premedicación, cuando es necesaria, suele realizarse con paracetamol y/o antihistamínicos.

15. Señale la respuesta correcta con relación a la administración de gammaglobulina subcutánea:

- a) La administración debe suspenderse durante el embarazo.
- b) Permite mantener niveles de IgG más estables que la administración intravenosa.
- c) Los efectos adversos son similares a los de la gammaglobulina intravenosa.
- d) La eficacia del tratamiento es inferior a la eficacia de la gammaglobulina intravenosa.

- 16. Señale la respuesta incorrecta con relación a la administración de gammaglobulina intravenosa:**
- a) La cefalea suele responder al tratamiento previo con paracetamol.
 - b) Las mialgias, las artralgias y la fatiga postinfusional son efectos adversos frecuentes.
 - c) Está contraindicada en pacientes con deficiencia de IgA.
 - d) El fallo renal agudo es más frecuente en pacientes diabéticos, pacientes de mayor edad y/o pacientes con deshidratación.
- 17. Señale la respuesta correcta con relación a la afectación hepática en pacientes con inmunodeficiencia variable común:**
- a) Es poco frecuente y no es necesario realizar el seguimiento a largo plazo.
 - b) Es debida únicamente a infecciones causadas por un virus.
 - c) La hiperplasia nodular regenerativa hepática debe tenerse en cuenta al realizar el diagnóstico diferencial de los pacientes con alteraciones en las transaminasas hepáticas.
 - d) La hiperplasia nodular regenerativa hepática mejora con el tratamiento sustitutivo con inmunoglobulinas.
- 18. Señale la respuesta correcta respecto a las citopenias autoinmunes en pacientes con inmunodeficiencia variable común:**
- a) Son poco frecuentes.
 - b) Cursan, únicamente, en forma de trombopenia.
 - c) Cursan, únicamente, en forma de anemia.
 - d) Puede afectar a varias líneas celulares (anemia, trombopenia, etc.) en un mismo paciente.
- 19. ¿Qué régimen antibiótico es menos adecuado para la profilaxis a largo plazo de infecciones del tracto respiratorio en pacientes con inmunodeficiencias humorales?**
- a) Trimetoprima sulfametoxazol 160 mg/800 mg tres veces a la semana en días alternos.
 - b) Azitromicina 250 mg tres veces a la semana en días alternos.
 - c) Azitromicina 500 mg tres veces a la semana en días alternos.
 - d) Levofloxacino 500 mg cada 6 horas de lunes a viernes.
- 20. Señale la respuesta correcta con relación a la vacunación de pacientes con inmunodeficiencias humorales:**
- a) Está contraindicado administrar la vacuna conjugada contra el neumococo.
 - b) Puede ser de utilidad para evaluar el grado de inmunodeficiencias de los pacientes.



- c) El riesgo de efectos adversos derivados de la administración de vacunas es mayor en pacientes con inmunodeficiencias humorales.
- d) Las vacunas de ARNm frente a SARS-CoV-2 están contraindicadas.



Preguntas de reserva

- 21. ¿Qué tipo de neoplasias son más frecuentes en pacientes con inmunodeficiencia variable común?**
- a) Carcinoma escamoso de pulmón.
 - b) Adenocarcinoma gástrico.
 - c) Linfoma no Hodgkin.
 - d) Leucemia aguda linfoblástica.
- 22. ¿Qué defecto genético no está incluido entre las deficiencias de anticuerpos?**
- a) Deficiencia de UNG.
 - b) Deficiencia de BTK.
 - c) Deficiencia de DOCK8.
 - d) Deficiencia de BLNK.
- 23. Señale la afirmación incorrecta respecto al tratamiento de pacientes con inmunodeficiencia variable común:**
- a) El tratamiento con inmunoglobulina intravenosa o subcutánea está indicado en la mayoría de los pacientes.
 - b) La vacunación frente a SARS-CoV-2 no está contraindicada.
 - c) Para el tratamiento de procesos autoinmunitarios o inflamatorios está indicado, en ocasiones, el uso de fármacos biológicos y/o inmunosupresores.
 - d) Para el tratamiento de procesos autoinmunitarios o inflamatorios siempre está contraindicado el uso de corticoides y/o inmunosupresores.
- 24. Señale la respuesta incorrecta respecto a la infección por norovirus:**
- a) En individuos inmunocompetentes suele causar un cuadro de gastroenteritis leve.
 - b) Puede causar gastroenteritis en individuos con trasplante de órgano sólido.
 - c) El tratamiento de elección es la administración de foscarnet intravenoso.
 - d) Puede ocasionar gastroenteritis en pacientes con inmunodeficiencia común variable y defectos de la función celular T.



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS
/



Caso 3

Mujer de 26 años con antecedentes de dermatitis y constantes episodios de forunculosis. Durante la exploración se observan cicatrices originadas por los múltiples forúnculos que ha padecido, facies con frente prominente y amplio puente nasal, doble hilera de dientes y escoliosis. Al ser interrogada recuerda, además de las forunculosis, dos episodios de neumonía, varios episodios de amigdalitis, sinusitis y otitis, y episodios de candidiasis mucocutáneas.

Analítica:

- Leucocitos: 6.200 células/ μ l (valores de referencia: 4.000-11.000).
 - o Neutrófilos: 55 % (valores de referencia: 40-75 %).
 - o Linfocitos: 28 % (valores de referencia: 16-45 %).
 - o Monocitos: 4 % (valores de referencia: 2,5-13 %).
 - o Eosinófilos: 12 % (valores de referencia: 0,5-7 %).
 - o Basófilos: 1 % (valores de referencia: 0-2 %).
- Inmunoglobulinas (Ig):
 - o IgG 745 mg/dl (valores de referencia: 600-1.400 mg/dl).
 - o IgA 120 mg/dl (valores de referencia: 50-260 mg/dl).
 - o IgM 85 mg/dl (valores de referencia: 50-200 mg/dl).
 - o IgE 16.200 UI/ml (valores de referencia: < 100 UI/ml).

1. ¿Qué diagnóstico es más probable?

- a) Inmunodeficiencia combinada severa.
- b) Síndrome de Wiskott-Aldrich.
- c) Inmunodeficiencia variable común.
- d) Síndrome de hiper-IgE.

2. ¿En qué gen es más probable encontrar una variante patogénica asociada a la enfermedad de la paciente?

- a) STAT3.
- b) RAG1.
- c) BTK.
- d) TACI.

- 3. Señale la respuesta correcta con relación a la vacunación de la paciente:**
- a) Está contraindicado administrar la vacuna conjugada contra el neumococo.
 - b) La vacunación puede ayudar a evaluar el grado de inmunodeficiencias de los pacientes.
 - c) El riesgo de efectos adversos derivados de la administración de vacunas es mayor en pacientes con inmunodeficiencias primarias.
 - d) Las vacunas de ARNm frente a SARS-CoV-2 están contraindicadas.
- 4. ¿Qué microorganismo, de los enumerados a continuación, causa con mayor frecuencia infecciones cutáneas en pacientes con el diagnóstico de la paciente?**
- a) *Mycobacterium tuberculosis*.
 - b) *Staphylococcus aureus*.
 - c) Virus varicela-zóster.
 - d) *Pneumocystis jirovecii*.
- 5. Los niveles elevados de IgE, similares a los del caso clínico, no suelen observarse en pacientes con...**
- a) ...dermatitis atópica.
 - b) ...aspergilosis broncopulmonar alérgica.
 - c) ...parasitosis.
 - d) ...síndrome de hiper-IgM.
- 6. ¿En qué inmunodeficiencia no se encuentran niveles elevados de IgE?**
- a) Síndrome de Wiskott-Aldrich.
 - b) Deficiencia de CARD11.
 - c) Deficiencia del receptor de la IL-6.
 - d) Agammaglobulinemia ligada al cromosoma X.
- 7. ¿En qué inmunodeficiencia se pueden encontrar niveles elevados de IgE?**
- a) Agammaglobulinemia ligada al cromosoma X.
 - b) Agammaglobulinemia autosómica recesiva.
 - c) Deficiencia de PGM3.
 - d) Agammaglobulinemia ligada al cromosoma X.



8. **¿Qué inmunodeficiencia no está incluida en el grupo de síndromes de hiper-IgE de la clasificación del comité de expertos de la unión internacional de sociedades de inmunología?**
- a) Deficiencia de STAT3 autosómica dominante.
 - b) Deficiencia del receptor de IL6.
 - c) Deficiencia de JAK3.
 - d) Deficiencia de IL6ST (GP130).
9. **¿Qué parámetro no es característico de los síndromes de hiper-IgE asociados a mutaciones en STAT3?**
- a) Disminución de la población de linfocitos B de memoria (CD19+CD27+).
 - b) Elevación de IgE.
 - c) Elevación de IgD.
 - d) Elevación de la población de linfocitos T CD4+ Th17.
10. **Las infecciones en los pacientes con síndromes de hiper-IgE son preferentemente ocasionadas por...**
- a) ...la linfopenia T severa.
 - b) ...la ausencia de inmunoglobulinas.
 - c) ...la respuesta deficiente de T *helper* 17 (Th17).
 - d) ...los niveles elevados de IgE.
11. **Señale la respuesta incorrecta respecto a la epidemiología del síndrome de hiper-IgE:**
- a) La afectación es similar en hombres y mujeres.
 - b) La incidencia estimada está entre 1:100.000 y 1:500.000 individuos.
 - c) Puede observarse en miembros de generaciones sucesivas.
 - d) Únicamente se ha descrito en poblaciones caucásicas.
12. **Señale la respuesta incorrecta con relación a STAT3:**
- a) Es una proteína citoplasmática de señalización intracelular que forma parte de la señalización JAK-STAT.
 - b) Es activada por citoquinas como IL-6 e IL-2 entre otras.
 - c) Tras su activación forma dímeros que se translocan al núcleo donde activan genes diana.
 - d) La activación de STAT3 inhibe la respuesta T *helper* 17 (Th17).



- 13. Señale la respuesta correcta respecto a la inmunidad humoral en individuos con síndrome de hiper-IgE y mutaciones en STAT3:**
- a) Los linfocitos B están ausentes en periferia.
 - b) Existe incremento de la población de linfocitos B de memoria.
 - c) Existe disminución de la población de linfocitos B de memoria.
 - d) La respuesta humoral está conservada.
- 14. Señale la respuesta incorrecta en relación con las infecciones del tracto respiratorio de pacientes con síndrome de hiper-IgE:**
- a) Las infecciones pulmonares por *Staphylococcus aureus* son frecuentes.
 - b) Las neumonías pueden complicarse con bronquiectasias, fístulas broncopleurales o neumatoceles.
 - c) Las complicaciones derivadas de infecciones pulmonares no son habituales.
 - d) Los episodios de sinusitis, otitis media supurativa y mastoiditis son frecuentes.
- 15. ¿Qué microorganismo de los enumerados causa, con menor frecuencia, infecciones del tracto respiratorio en pacientes con síndrome de hiper-IgE?**
- a) *Staphylococcus aureus*.
 - b) *Streptococcus pneumoniae*.
 - c) *Haemophilus influenzae*.
 - d) Citomegalovirus.
- 16. ¿Qué microorganismo es el responsable de la mayoría de las infecciones cutáneas en pacientes con síndrome de hiper-IgE?**
- a) *Cándida albicans*.
 - b) *Pseudomonas aeruginosa*.
 - c) *Staphylococcus aureus*.
 - d) Herpes simple.



17. **¿Qué característica o cuadro clínico de los enumerados no es habitual encontrar en el síndrome de hiper-IgE asociado a mutaciones en STAT3?**
- a) Anomalías dentales.
 - b) Abscesos cutáneos.
 - c) Escoliosis.
 - d) Alergia alimentaria.
18. **¿Qué medida terapéutica es menos adecuada en un paciente con síndrome de hiper-IgE?**
- a) Tratamiento antibiótico de las infecciones respiratorias.
 - b) Tratamiento con anti-TNF α .
 - c) Administración de gammaglobulina.
 - d) Drenaje de los abscesos.
19. **¿Qué medida terapéutica es menos adecuada para el cuidado cutáneo de los pacientes con síndrome de hiper-IgE?**
- a) Lavados antisépticos con clorhexidina.
 - b) Ciclosporina y corticoides orales.
 - c) Hidratación de la piel.
 - d) Baños de lejía diluida.
20. **Señale la respuesta incorrecta con relación al tratamiento de los pacientes con síndrome de hiper-IgE autosómico dominante:**
- a) Pueden beneficiarse de profilaxis con antibióticos.
 - b) La administración de preparados de gammaglobulina es útil en la prevención de episodios infecciosos.
 - c) El trasplante de precursores hematopoyéticos está indicado en la mayoría de los pacientes.
 - d) En algunos pacientes, las manifestaciones cutáneas pueden mejorar con la administración de fármacos biológicos.

Preguntas de reserva

21. Señale la respuesta incorrecta respecto de los síndromes de hiper-IgE asociados a deficiencia de STAT3:

- a) Los valores de IgE en pacientes con dermatitis atópica pueden ser similares a los de los pacientes con síndromes de hiper-IgE.
- b) Pueden observarse valores elevados de IgE en infecciones por parásitos, mieloma IgE, enfermedades alérgicas, reacciones adversas a fármacos y deben incluirse en el diagnóstico diferencial de los síndromes de hiper-IgE.
- c) Las infecciones y complicaciones infecciosas en pacientes con dermatitis atópica no difieren de las de pacientes con síndromes de hiper-IgE.
- d) La presencia de IgE específica es habitual frente a alérgenos inhalados y alimentos en pacientes con dermatitis atópica, y, ocasionalmente, frente a *S. aureus* y *C. albicans* en pacientes con síndrome de hiper-IgE.

22. Señale la respuesta incorrecta respecto de los síndromes de hiper-IgE:

- a) Pueden cursar con infecciones cutáneas.
- b) Pueden cursar con infecciones respiratorias.
- c) La osteoporosis y las fracturas óseas son habituales.
- d) No cursan con dermatitis u otros tipos de afectación cutánea.

23. Señale la respuesta incorrecta respecto de los síndromes de hiper-IgE:

- a) Las mutaciones en IL6ST (GP130) pueden causar el síndrome de hiper-IgE, que cursa con infecciones graves y craneosinostosis.
- b) Se han descrito casos de mutaciones en IL6ST (GP130) de herencia autosómica dominante causantes de síndromes de hiper-IgE.
- c) Las deficiencias parciales de IL6ST (GP130) de herencia autosómica dominante cursan con escasa repercusión clínica.
- d) Parte de las manifestaciones clínicas observadas en pacientes con síndrome de hiper-IgE causado por mutaciones en STAT3 e IL6ST (GP130) son debidas a una respuesta deficiente a la IL6.



24. ¿Qué inmunodeficiencia está incluida dentro del grupo de síndromes de hiper-IgE de la clasificación de inmunodeficiencias del comité de expertos de la Unión Internacional de Sociedades Inmunológicas?

- a) Pérdida de función de CARD11 autosómica dominante.
- b) Deficiencia de adhesión leucocitaria tipo 1 (LAD1).
- c) Deficiencia de GATA2.
- d) Deficiencia de IRF8.



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS



Caso 4

Una paciente, mujer de 54 años, acude a la consulta de reumatología mostrando telangiectasias faciales, dedos hinchados y fenómeno de Raynaud. Por otro lado, presenta disminución en el filtrado glomerular y aumento de creatinina junto a una hipertensión arterial marcada. No sufre disnea y sus pruebas de función respiratoria son normales. Los valores de la actividad del complemento (CH50) y los factores C3 y C4 están dentro de los valores de referencia.

- 1. ¿Cuál es su posible diagnóstico si se detectan en su suero anticuerpos (Ac) anti-RNA polimerasa III?**
 - a) Enfermedad mixta del tejido conectivo.
 - b) Lupus eritematoso sistémico.
 - c) Dermatomiositis.
 - d) Esclerosis sistémica.

- 2. ¿Qué patrón de inmunofluorescencia indirecta se observa sobre células HEp-2, dada la presencia de Ac anti-RNA polimerasa III?**
 - a) Nucleolar grumoso (AC-9).
 - b) Nucleolar homogéneo (AC-8).
 - c) Nuclear granular grueso tipo matriz nuclear (AC-5) + nuclear granular fino (AC-4).
 - d) Nuclear granular fino (AC-4) + nucleolar granular (AC-10).

- 3. ¿Qué tipo de afectación cutánea es la más probable en esta paciente?**
 - a) Ninguna.
 - b) Engrosamiento, hiperqueratosis y fisuras en las caras lateral y palmar de los dedos de las manos (manos de mecánico).
 - c) Difusa, que afecta a extremidades, tórax y abdomen.
 - d) Eritema facial en heliotropo.

- 4. ¿Qué afectación orgánica puede estar sufriendo con mayor probabilidad?**
 - a) Nefritis lúpica.
 - b) Crisis renal esclerodérmica.
 - c) Hipertensión pulmonar.

- d) Nefropatía IgA.
5. **¿Qué tratamiento es el más indicado en esta paciente, dada la afectación orgánica de la respuesta a la pregunta 4?**
- a) Ninguno.
 - b) Prednisona oral, a 30 mg/día.
 - c) Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA).
 - d) Inhibidores de puntos de control (*checkpoint*) inmunológicos como anti-PD1.
6. **¿Qué complicación adicional puede producirse, con mayor probabilidad, en el curso de su enfermedad, dada la presencia de anticuerpos anti-RNA polimerasa III?**
- a) Una neoplasia.
 - b) Una encefalitis autoinmune.
 - c) Una tiroiditis autoinmune.
 - d) Una miositis necrotizante.
7. **¿Con qué otra enfermedad autoinmune es más conveniente realizar un diagnóstico diferencial para la elección adecuada del tratamiento?**
- a) Vasculitis asociada a anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo (ANCA).
 - b) Arteritis de células gigantes.
 - c) Síndrome de Sjögren.
 - d) Penfigoide ampolloso.
8. **¿Cuál de las siguientes asociaciones genéticas es la más probable en la enfermedad de esta paciente?**
- a) Poligénica con implicación de alelos HLA.
 - b) Monogénica relacionada con el inflamasoma.
 - c) Ninguna.
 - d) Monogénica relacionada con el proteasoma.
9. **Si la paciente presenta adicionalmente anticuerpos antesubunidad E2 de la oxoglutarato deshidrogenasa, ¿de qué tipo de autoanticuerpos se puede tratar?**
- a) Anticuerpos anticitosol hepático tipo 1 (LC1).
 - b) Anticuerpos antimicrosomas hepáticos y renales tipo 1 (LKM1).
 - c) Anticuerpos anticonductos biliares.
 - d) Anticuerpos antimitocondriales tipo M2.



10. **¿Qué patrón de inmunofluorescencia sobre células HEp-2 pueden detectarse con mayor probabilidad, dada la presencia de los anticuerpos correspondientes a la respuesta de la pregunta 9?**
- a) Citoplásmico granular fino denso (AC-19).
 - b) Citoplásmico granular fino (AC-20).
 - c) Citoplásmico reticular (AC-21).
 - d) Negativo.
11. **¿Qué significado puede tener la presencia de los anticuerpos de la respuesta 9 si la paciente no presenta bioquímica hepática alterada?**
- a) Se trata de un falso positivo ya que no pueden detectarse en una enfermedad sistémica.
 - b) Pueden ser predictivos de una futura colangitis biliar primaria en un paciente con enfermedad autoinmune sistémica.
 - c) No tienen ningún significado.
 - d) Pueden ser predictivos de una futura hepatitis autoinmune en un paciente con enfermedad autoinmune sistémica.
12. **¿Qué actitud clínica es la más recomendable dada la presencia adicional de los anticuerpos de la respuesta 9?**
- a) Ninguna.
 - b) Realización de una biopsia hepática.
 - c) Control periódico de las enzimas hepáticas para la posible administración de un tratamiento inmunosupresor en caso de un aumento patológico de la fosfatasa alcalina.
 - d) Control periódico de las enzimas hepáticas para la posible administración de ácido ursodeoxicólico en caso de un aumento patológico de la fosfatasa alcalina.
13. **En el caso de que la paciente hubiera presentado una nefropatía membranosa ¿qué autoanticuerpos se habrían detectado con mayor probabilidad en su suero?**
- a) Antielastasa.
 - b) ANCA.
 - c) Antireceptor de fosfolipasa A2.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
14. **¿Qué otra enfermedad autoinmune suele cursar con fenómeno de Raynaud?**
- a) Vasculitis asociada al abuso de cocaína.
 - b) Pénfigo paraneoplásico.
 - c) Dermatitis atópica.



- d) Miositis idiopática inflamatoria tipo síndrome antisintetasa.
- 15. En la vasculitis por abuso de cocaína ¿qué autoanticuerpos se detectan con mayor probabilidad?**
- a) Antielastasa.
 - b) Antinucleosoma.
 - c) Antilactoferrina.
 - d) Anti-hLAMP-2.
- 16. ¿En cuál de las siguientes enfermedades autoinmunes se producen autoanticuerpos con predominio de subclase IgG4?**
- a) Lupus eritematoso sistémico.
 - b) Síndrome de Guillain-Barré.
 - c) Nefropatía membranosa.
 - d) Trombocitopenia autoinmune.
- 17. Los autoanticuerpos de isotipo IgG4 pueden producir predominantemente su efecto patogénico por...**
- a) ...activación de complemento.
 - b) ...entrecruzamiento (*cross-linking*) de receptores de superficie celular e internalización.
 - c) ...bloqueo de los receptores o de la interacción entre proteínas.
 - d) Ninguna respuesta de las anteriores es correcta.
- 18. ¿Qué tratamiento puede ser más eficaz en las enfermedades autoinmunes en las que los autoanticuerpos de subclase IgG4 estén implicados de forma predominante?**
- a) Gammaglobulina intravenosa a alta dosis.
 - b) Biológico anti-CD19, como rituximab.
 - c) Gammaglobulina subcutánea a dosis substitutiva.
 - d) Ninguna respuesta de las anteriores es correcta.
- 19. ¿Qué autoanticuerpos específicos apoyarían el diagnóstico de miositis en una paciente que presente debilidad muscular y aumento de creatina-cinasa (CK) tras un tratamiento con estatinas?**
- a) Antihistonas.
 - b) Antinuclear con patrón en bastones y anillos (AC-23).
 - c) Anti hidroximetil-glutaril-CoA reductasa.
 - d) Antiglicoproteína 210 (gp210).



20. **¿En qué sustrato se podría visualizar, por inmunofluorescencia indirecta, un patrón compatible con los autoanticuerpos de la respuesta a la pregunta 19?**
- a) Hígado de rata.
 - b) Células HEp-2.
 - c) Esófago de primate.
 - d) Estómago de ratón.

Preguntas de reserva

- 21. En un paciente con lupus eritematoso sistémico que presente anticuerpos anti-Sm y anti-U1RNP ¿tiene sentido la determinación periódica de estos anticuerpos durante su seguimiento clínico?**
- Sí, cada 4 a 6 meses.
 - No. Una vez confirmados no son útiles para la monitorización.
 - Estos anticuerpos no se asocian a lupus sistémico eritematoso.
 - Sí, una vez al mes.
- 22. En un paciente joven que ha sufrido una trombosis arterial y presenta anticuerpos anti β 2-glicoproteína I de isotipo IgG a nivel moderado, por técnica ELISA...**
- ...deben confirmarse los anticuerpos tras un mínimo de 12 semanas.
 - ...el resultado de los anticuerpos no es significativo ya que el nivel no es alto.
 - ...el resultado de los anticuerpos no es significativo ya que la técnica no es adecuada.
 - ...no es necesaria la confirmación de los anticuerpos.
- 23. En un paciente joven que ha sufrido una trombosis arterial y presenta anticuerpos anti β 2-glicoproteína I de isotipo IgM a nivel bajo, por técnica ELISA...**
- ...deben administrársele anticoagulantes orales.
 - ...el resultado de los anticuerpos no es significativo, ya que el nivel no es moderado, pero es conveniente hacer un seguimiento.
 - ...el isotipo IgM de los anticuerpos β 2-glicoproteína I no está incluido en los criterios clasificatorios del síndrome antifosfolipídico.
 - ...debe administrarse prednisona oral a 1mg/Kg peso/día.
- 24. ¿Cuál debe ser la actitud que se debe tener con un paciente diagnosticado de dermatomiositis que presenta anticuerpos anti-MDA5?**
- Realizar un cribado de neoplasia dada la alta asociación con cáncer.
 - Cuestionar el diagnóstico de dermatomiositis.
 - Realizar pruebas funcionales respiratorias y un TAC torácico de alta resolución (TACAR).
 - Realizar una capilaroscopia.



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS
/



Caso 5

Un paciente, varón de 52 años, acude al servicio de neurología porqué ha presentado convulsiones faciobraquiales y pérdida de memoria en las últimas cinco semanas. La resonancia magnética nuclear craneal muestra señal hiperintensa localizada en los lóbulos temporales. El estudio de anticuerpos antinucleares (incluidos los antiribosomales P), de complemento y de crioglobulinemia es negativo. El estudio bioquímico y de celularidad del líquido cefalorraquídeo (LCR) es también negativo. La analítica general muestra hiponatremia al ingreso.

1. **¿Cuál de los siguientes diagnósticos se ajusta con mayor probabilidad a este caso?**
 - a) Degeneración cerebelar.
 - b) Encefalitis por anticuerpos anti-NMDAR (receptor de *N*-metil-D-aspartato).
 - c) Encefalitis límbica.
 - d) Afectación de sistema nervioso central asociada a lupus eritematoso sistémico.

2. **¿Qué autoanticuerpos se deben detectar con mayor probabilidad en el paciente?**
 - a) Anticuerpos anti-LGI1 (*Leucine-rich glioma-inactivated protein 1*).
 - b) Anticuerpos anti-DNA.
 - c) Anticuerpos anticinasa muscular (Musk).
 - d) Anticuerpos antineurofascina 155.

3. **¿Qué tipo de anticuerpos es el correspondiente a la respuesta 2?**
 - a) Citoplásmico.
 - b) Nuclear.
 - c) De superficie celular.
 - d) Nucleolar.

4. **¿Cuál debe ser el tratamiento de elección dada la presencia de dichos autoanticuerpos y la clínica del paciente?**
 - a) Inhibidor de acetilcolinesterasa.
 - b) Anticuerpo monoclonal antiproteína Tau.
 - c) Anticuerpo monoclonal antiintegrina $\alpha 4\beta 7$.
 - d) Inmunosupresión.

5. **Señale cuál de los siguientes mecanismos de acción es el más probable para este tipo de autoanticuerpos, dado que mayoritariamente son de subclase IgG4:**
 - a) Fijación de complemento.
 - b) Citotoxicidad mediada por anticuerpos.
 - c) Entrecruzamiento (*cross-linking*) e internalización del receptor.
 - d) Bloqueo de la interacción entre proteínas.

6. **¿Puede tratarse de un proceso paraneoplásico?**
 - a) No.
 - b) Sí, pero con baja probabilidad dado el tipo de anticuerpo.
 - c) Sí, con alta probabilidad dado el tipo de anticuerpo.
 - d) Sí, mayoritariamente en pacientes menores de 30 años.

7. **¿Qué tipo de tumor es el más frecuente en el caso de que se trate de un trastorno paraneoplásico?**
 - a) Linfoma no Hodgkin.
 - b) Linfoma de Hodgkin.
 - c) Timoma.
 - d) Cáncer microcítico de pulmón.

8. **¿Qué tipo de técnica es la más adecuada para determinar estos anticuerpos?**
 - a) Enzimoimmunoensayo.
 - b) Transferencia Western (*Western blot*).
 - c) Inmunofluorescencia sobre células transfectadas con el antígeno.
 - d) Inmunoensayo en tira (*dot blot*).



9. **¿En qué otra enfermedad neurológica también predominan los autoanticuerpos de subclase IgG4?**
- a) Miastenia gravis por anticuerpos antirreceptor de acetilcolina.
 - b) Nodopatía autoinmune mediada por antineurofascina.
 - c) Síndrome de Guillain-Barré.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
10. **Si el paciente hubiera presentado una encefalitis por anticuerpos antirreceptor de GABA (ácido γ -aminobutírico) tipo B...**
- a) ...no se trataría en ningún caso de un síndrome paraneoplásico.
 - b) ...probablemente se trataría de un síndrome paraneoplásico asociado a un timoma.
 - c) ...probablemente se trataría de un síndrome paraneoplásico asociado a un linfoma de Hodgkin.
 - d) ...probablemente se trataría de un síndrome paraneoplásico asociado a un cáncer microcítico de pulmón.
11. **¿Qué tipo de anticuerpos antineuronales se le hubiera detectado con mayor probabilidad si el paciente hubiera presentado un síndrome de persona rígida?**
- a) Anti-Hu.
 - b) Anti-Ma2.
 - c) Anti-CASPR2 (*Contactin-associated protein-like 2*).
 - d) Anti-GAD (descarboxilasa del ácido glutámico).
12. **Señale la respuesta correcta si el paciente hubiera presentado una encefalitis por virus del herpes simple (VHS) tipo I varias semanas antes de mostrar síntomas de corea y afectación encefálica y en su LCR se hubieran detectado anticuerpos anti-NMDAR:**
- a) Las encefalitis por VHS no tienen relación con las recaídas autoinmunes.
 - b) Podría tratarse de una recaída autoinmune cuyo desencadenante fuera la infección por VHS.
 - c) El VHS tipo I no provoca encefalitis.
 - d) Las encefalitis autoinmunes solo pueden ser paraneoplásicas.

- 13. ¿Cuál es el tratamiento más adecuado para el paciente de la pregunta anterior?**
- a) Ninguno.
 - b) Inmunosupresión.
 - c) Aciclovir.
 - d) Colchicina.
- 14. Si el paciente presenta en su suero anticuerpos anti-Ma2 y un síndrome cerebelar, ¿cuál de los siguientes tumores se asociará con mayor probabilidad?**
- a) Testicular.
 - b) Microcítico de pulmón.
 - c) Timoma.
 - d) Linfoma de Hodgkin.
- 15. Si el paciente presenta apnea de sueño, demencia, neurodegeneración y disfunción bulbar, ¿qué autoanticuerpos deben haberse detectado con mayor probabilidad?**
- a) Anti-AMPA (receptor de AMPA: ácido α -amino-3-hidroxi-5-metil-4-isoxazol propiónico) tipo 1.
 - b) Anti-DPPX (*dipeptidyl-peptidase-like protein-6*).
 - c) Antianfifisina.
 - d) Anti-IgLON5 (*immunoglobulin-like cell adhesion molecule 5*).
- 16. ¿Qué caracteriza a la encefalitis de la pregunta 15?**
- a) Debut con episodio psicótico.
 - b) Presencia de síndrome de Morvan.
 - c) Neuromielitis óptica.
 - d) Alta asociación con HLA-DRB1*10 y HLA-DQB1*05.



- 17. Una paciente de 6 años es diagnosticada de encefalomiелitis aguda diseminada (ADEM). ¿Cuál de los siguientes autoanticuerpos deben detectarse con mayor probabilidad?**
- a) Anti-MOG (glicoproteína del oligodendrocito asociada a mielina).
 - b) Anti-GABARB (receptor de GABA: ácido γ -aminobutírico, tipo B).
 - c) Anti-AMPA 1 (receptor de AMPA tipo 1).
 - d) Anti-IgLON5.
- 18. ¿A qué patrón de inmunofluorescencia sobre cerebelo se asocian los anticuerpos neuronales anti-Tr (DNER)?**
- a) Nuclear en capa molecular y células de Purkinje.
 - b) Citoplásmico y en dendritas de células de Purkinje.
 - c) Glía radial en capa molecular y astrocitos.
 - d) Nucleolar en capa molecular y células de Purkinje.
- 19. Un paciente presenta anticuerpos anti-GFAP (proteína fibrilar acídica glial), ¿cuál es su cuadro clínico más probable?**
- a) Degeneración cerebelar.
 - b) Meningoencefalomiелitis.
 - c) Polineuropatía crónica idiopática desmielinizante (CDIP).
 - d) Encefalitis límbica.
- 20. ¿Qué patrón de inmunofluorescencia se obtendrá sobre cerebelo con el suero del paciente de la pregunta 19?**
- a) Glía radial en capa molecular y astrocitos positivos.
 - b) Nuclear en capa molecular y células de Purkinje.
 - c) Nucleolar en capa molecular y células de Purkinje.
 - d) Citoplásmico y en dendritas de células de Purkinje.

Preguntas de reserva

- 21. ¿Qué tipo de muestra se recomienda estudiar en el diagnóstico inmunológico de la encefalitis autoinmune?**
- Solo líquido cefalorraquídeo (LCR).
 - LCR y suero.
 - Solo suero.
 - No es útil el estudio inmunológico en la encefalitis autoinmune.
- 22. ¿Cómo se define una encefalitis autoinmune seronegativa?**
- Encefalitis sin presencia de tumor.
 - Encefalitis positiva para anticuerpos antineuronales y negativa para bandas oligoclonales en suero y LCR.
 - Trastorno neurológico que cumple criterios clínicos y de imagen de encefalitis autoinmune sin detectarse anticuerpos antineuronales.
 - Si es seronegativa no puede considerarse autoinmune.
- 23. ¿A qué se asocian los anticuerpos antineurofascina-155?**
- Polineuropatía crónica idiopática desmielinizante (nodopatía autoinmune).
 - Ataxia cerebelosa.
 - Neuromielitis óptica.
 - Encefalitis autoinmune.
- 24. Señale la afirmación incorrecta respecto a los anticuerpos antiantígenos neuronales intracitoplásmicos:**
- Son la causa directa de los trastornos asociados.
 - No son la causa directa de los trastornos asociados pero tienen valor diagnóstico.
 - No son la causa de los trastornos asociados ya que éstos son ocasionados, mayoritariamente, por linfocitos citotóxicos.
 - Pueden producirse debido a la expresión ectópica de los antígenos diana por un tumor.



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS
/



Caso 6

Paciente varón de 20 años remitido desde atención primaria para valoración en consulta externa por deficiencia de IgA. En la anamnesis refiere cuadros de astenia, somnolencia, fatiga, mialgias, pérdida de peso, deposiciones líquidas frecuentes que relaciona con la ingesta de harinas. En visita sucesiva acude con los siguientes resultados de analítica: hemograma completo y estudio del complemento dentro de los valores de referencia.

Analítica:

- Ferropenia leve.
- Transaminasas elevadas.
- Hormonas tiroideas:
 - o T4 baja.
 - o TSH elevada.
- Anticuerpos (Ac):
 - o Ac antinucleares (ANA) negativos.
 - o Factor reumatoide negativo.
 - o Ac anti-LKM1 positivos.
 - o Ac antiperoxidasa tiroidea (anti TPO): 500 UI/mL (positivo > 5.6 UI/mL).
 - o Ac antitransglutaminasa IgG: 220 U/mL (positivo > 20 U/mL).
 - o Ac antipéptidos de gliadina deaminada IgG: 60 U/mL (positivo > 10 U/mL).
 - o Ac antitransglutaminasa IgA: 0,0 U/mL (positivo > 16 U/mL).
- Inmunoglobulinas:
 - o IgG: 900 mg/dL (500-1.400).
 - o IgA: < 6 mg/dL (50-260).
 - o IgM: 100 mg/dL (50-200).
 - o Subclases de IgG dentro de los valores de referencia.

1. ¿Cuál es la presunción diagnóstica más probable en este paciente?

- a) Inmunodeficiencia variable común, celiacía.
- b) Deficiencia de IgA, hipertiroidismo, hepatitis autoinmune.
- c) Deficiencia de IgA, celiacía, hipotiroidismo autoinmune, hepatitis autoinmune.
- d) Deficiencia de IgA, celiacía, hipertiroidismo.

2. **En el caso del paciente (con déficit de IgA sérica), ¿qué determinaciones están indicadas?**
 - a) Anticuerpos antitransglutaminasa tisular 2 (anti-TG2) isotipo inmunoglobulina G (IgG) y anticuerpos antipéptidos de gliadina deaminada (anti-DGP) isotipos IgA.
 - b) Anticuerpos antitransglutaminasa tisular 2 (anti-TG2) isotipo inmunoglobulina A (IgA) y anticuerpos antipéptidos de gliadina deaminada (anti-DGP) isotipos IgA.
 - c) Anticuerpos antitransglutaminasa tisular 2 (anti-TG2) isotipo inmunoglobulina G (IgG) y anticuerpos antipéptidos de gliadina deaminada (anti-DGP) isotipos IgG.
 - d) Anticuerpos antitransglutaminasa tisular 2 (anti-TG2) isotipo inmunoglobulina G (IgG) y anticuerpos antiendomiso IgA.

3. **¿Qué significado pueden tener en este paciente los anticuerpos anti-LKM1?**
 - a) Falso positivo.
 - b) Asociación a hepatitis autoinmune tipo II.
 - c) Asociación a colangitis esclerosante primaria.
 - d) Reacción cruzada con reticulina tipo I.

4. **¿Qué patrón de inmunofluorescencia (IFI) cabría esperar, dada la presencia de estos anticuerpos (anti-LKM1), en triple tejido de rata (TT)?**
 - a) Citoplásmica en hepatocitos y tinción de túbulos renales proximales, especialmente P3.
 - b) Citoplásmica en hepatocitos y tinción de túbulos renales proximales, especialmente P1.
 - c) Citoplásmica en hepatocitos y tinción de túbulos renales, especialmente distales.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

5. **Si los anticuerpos detectados hubieran sido los anti-LM (*liver microsomal antibodies*), ¿qué patrón de IFI se visualizaría en TT?**
 - a) Tinción citoplásmica de hepatocitos salvo los perivenosos.
 - b) Tinción citoplásmica de hepatocitos perivenosos.
 - c) Tinción nuclear de hepatocitos, salvo los perivenosos.
 - d) Tinción nuclear de hepatocitos perivenosos.

6. **Si los anticuerpos detectados hubieran sido los anti-LM (*liver microsomal antibodies*), ¿a qué inmunodeficiencia primaria se hubieran asociado con mayor probabilidad?**
- a) Inmunodeficiencia común variable.
 - b) Déficit de subclases de IgG.
 - c) Déficit de FOXP3 (síndrome IPEX).
 - d) Déficit de AIRE (síndrome APECED).
7. **¿Por cuál de los siguientes microorganismos cabría esperar una infección, con mayor probabilidad, en la inmunodeficiencia correspondiente a la respuesta 6?**
- a) *Candida albicans*.
 - b) *Pneumocystis jirovecii*.
 - c) *Staphylococcus aureus*.
 - d) Ninguno.
8. **En un paciente que presenta transaminasas séricas altas, ausencia de infección o tóxicos y negatividad de autoanticuerpos detectados por IFI sobre TT y células HEp-2...**
- a) ...puede descartarse totalmente la presencia de hepatopatía autoinmunitaria.
 - b) ...puede tratarse de una hepatitis autoinmune con anticuerpos anti-SLA (antígeno soluble hepático).
 - c) ...probablemente se trate de una colangitis biliar primaria.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
9. **En un paciente que presenta enzimas de colestasis hepática altas en suero y negatividad de autoanticuerpos detectados por IFI sobre TT y células HEp-2...**
- a) ...puede descartarse totalmente la presencia de hepatopatía autoinmunitaria.
 - b) ...con gran probabilidad se trata de una colangitis biliar primaria.
 - c) ...podría tratarse de una colangitis esclerosante primaria.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

- 10. En el diagnóstico serológico de la celiaquía en atención primaria, ¿qué determinaciones están indicadas?**
- a) Anticuerpos antitransglutaminasa tisular 2 (anti-TG2) isotipo inmunoglobulina A (IgA) y de isotipo IgG.
 - b) Anticuerpos antitransglutaminasa tisular 2 (anti-TG2) isotipo inmunoglobulina A (IgA) e IgA sérica total.
 - c) Anticuerpos antitransglutaminasa tisular 2 (anti-TG2) isotipo inmunoglobulina A (IgA).
 - d) Anticuerpos antipéptidos de gliadina deaminada (anti-DGP) isotipos IgG e IgA.
- 11. ¿Qué enfermedad está asociada o considerada como grupo de riesgo para la enfermedad celíaca?**
- a) Diabetes *mellitus* tipo 2.
 - b) Deficiencia de IgA selectiva.
 - c) Hepatitis B.
 - d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.
- 12. ¿En qué casos no son comunes los falsos negativos de anticuerpos (Ac) antitransglutaminasa IgA?**
- a) Deficiencia de IgA.
 - b) Niños menores de 2 años.
 - c) Lesión histológica sin atrofia.
 - d) Lesión Marsh 3.
- 13. En el seguimiento de la enfermedad celíaca, las guías aconsejan solicitar la determinación de...**
- a) ...anticuerpos anti-Tg2.
 - b) ...anticuerpos anti-Tg2 y Ac antipéptido de gliadina deaminada.
 - c) ...anticuerpos anti-Tg2 y Ac antiendomiso.
 - d) ...anticuerpos anti-Tg2, Ac antipéptido de gliadina deaminada y Ac antiendomiso.



- 14. Señale la respuesta incorrecta con respecto a la determinación de Ac antitransglutaminasa:**
- a) Son los más comúnmente utilizados para despistaje.
 - b) Tienen una sensibilidad > 95 %.
 - c) Tienen una baja especificidad.
 - d) Pueden estar presentes a títulos bajos en enfermedades autoinmunes.
- 15. En el paciente adulto con clínica de celiaquía, si en una determinación inicial de Ac antitransglutaminasa su valor es 10 veces superior al valor de corte, ¿cuál es la siguiente actuación que debe llevarse a cabo según el algoritmo diagnóstico de celiaquía?**
- a) Ninguna. El diagnóstico de celiaquía queda confirmado.
 - b) Debe realizarse una segunda determinación de Ac antitransglutaminasa y realizar una determinación de Ac antiendomiso.
 - c) Debe realizarse una biopsia intestinal.
 - d) Debe aconsejarse una dieta libre de gluten.
- 16. En el paciente pediátrico con clínica de celiaquía, si en al menos dos determinaciones de Ac antitransglutaminasa se detectan valores 10 veces superiores al valor de corte, ¿cuál es la siguiente actuación que debe llevarse a cabo según la última actualización de la guía ESPGHAN (Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica) para el diagnóstico de celiaquía en niños y adolescentes?**
- a) Debe realizarse una tipificación de HLA. Si está asociado a celiaquía, confirma el diagnóstico de celiaquía.
 - b) Deben determinarse Ac antiendomiso. Si son positivos, confirman el diagnóstico de celiaquía.
 - c) Debe realizarse una biopsia intestinal.
 - d) Debe confirmarse con una determinación de Ac antipéptido de gliadina deaminada IgG.

- 17. Con respecto a la tiroiditis autoinmune crónica, ¿cuál de los siguientes enunciados es incorrecto?**
- a) La tiroiditis autoinmune crónica (tiroiditis de Hashimoto) es la causa más común de hipotiroidismo en áreas del mundo con yodo suficiente.
 - b) Ocurre en hasta el 10 % de la población, particularmente en hombres, y su prevalencia aumenta con la edad.
 - c) Se caracteriza clínicamente por una insuficiencia tiroidea gradual, con o sin formación de bocio, debido a la infiltración linfocitaria y la destrucción de la glándula tiroidea mediada por autoinmunidad.
 - d) Casi todos los pacientes tienen concentraciones séricas altas de anticuerpos contra uno o más antígenos tiroideos.
- 18. En el caso del paciente, los anticuerpos antiperoxidasa tiroidea (anti-TPO) son positivos. ¿Cuál de los siguientes enunciados es incorrecto?**
- a) Todos los pacientes con Ac anti-TPO tienen hipotiroidismo.
 - b) La TPO es una proteína transmembrana esencial para la síntesis de las hormonas tiroideas.
 - c) Los Ac anti-TPO son usualmente de tipo IgG1, IgG3, IgG4.
 - d) Los Ac anti-TPO son patognomónicos de la tiroiditis de Hashimoto.
- 19. ¿En qué casos no está indicado solicitar anticuerpos anti-TPO?**
- a) Pacientes con hormonas tiroideas alteradas.
 - b) Control periódico en otras enfermedades autoinmunes.
 - c) Pacientes con bocio.
 - d) Monitorización de pacientes con Ac anti-TPO ya detectados.
- 20. Los anticuerpos antiácido glutámico descarboxilasa (GAD), cuando se encuentran en alta concentración en suero y líquido cefalorraquídeo (LCR)...**
- a) ...pueden asociarse a síndrome cerebeloso.
 - b) ...pueden asociarse a un trastorno neurológico únicamente en un paciente que no presente diabetes *mellitus* tipo 1.
 - c) ...pueden asociarse a un trastorno neurológico únicamente en un paciente que presente diabetes *mellitus* tipo 1.
 - d) ...nunca se detectan en LCR.

Preguntas de reserva

21. Señale la respuesta incorrecta en relación con la deficiencia de IgA y la celiacía:

- a) La deficiencia de IgA es más común en la enfermedad celíaca (2 a 5 %) que en la población general (inferior al 0,5 %).
- b) Se realiza la determinación de Ac antitransglutaminasa IgG debido a su mayor sensibilidad y especificidad en comparación con los anticuerpos antipéptidos de gliadina deaminada (anti-DGP) isotipo IgG.
- c) Los Ac antiendomiso IgA y los Ac antitransglutaminasa IgA son falsos negativos en pacientes con deficiencia de IgA.
- d) En los pacientes con deficiencia de IgA, se deben realizar pruebas basadas en el isotipo IgG.

22. Señale la respuesta incorrecta en caso de que se realice una tipificación de HLA:

- a) Los HLA-DQ2/DQ8 están presentes en casi todos los pacientes con enfermedad celíaca.
- b) La presencia de HLA DQ2/DQ8 tiene un alto valor predictivo positivo.
- c) La tipificación HLA a veces se realiza en pacientes con alto riesgo de enfermedad celíaca (p. ej., antecedentes familiares de enfermedad celíaca).
- d) La tipificación de HLA puede emplearse como apoyo diagnóstico en la enfermedad celíaca.

23. Señale la respuesta incorrecta con respecto a los anticuerpos antiglicoproteína 210 (gp210):

- a) Es un marcador serológico específico de colangitis biliar primaria (CBP).
- b) Tienen una sensibilidad para CBP superior al 95 %.
- c) Dan un patrón de inmunofluorescencia indirecta en células HEp-2 tipo membrana nuclear granular (AC-12).
- d) Pueden ser el único autoanticuerpo detectado en una CBP.



G
O
I
B
/

24. ¿Cuál de los siguientes no es un factor precipitante de la tiroiditis de Hashimoto?

- a) Infecciones.
- b) Sedentarismo.
- c) Sexo femenino.
- d) Embarazo.



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS
/

Caso 7

Mujer de 55 años en lista de espera de trasplante renal por enfermedad renal crónica estadio 5 secundaria a nefropatía lúpica proliferativa tipo IV. Tipificación HLA-A*02, -; B*27, *51; C*02, -; DRB1*11, -; DQB1*03:01, -. Trasplante renal de donante cadáver en julio de 2020. Ingresa en septiembre del mismo año por deterioro de la función renal, con biopsia renal con datos en el límite para un rechazo mediado por células T.

Ha estado en tratamiento con rituximab por rebrote lúpico hasta hace 2 meses. El estudio inmunológico muestra la presencia de aloanticuerpos anti-HLA con un grado de alo sensibilización en el PRAC (panel reactivo de anticuerpos calculado) del 98 %.

Actualmente ingresa para un posible segundo trasplante renal de donante (tipificación HLA-A*02, *11; B*27, *07; DRB1*01:03; *11) en asistolia controlada tipo III. Se realiza prueba cruzada (XM) virtual (XM-V) para antígenos HLA clase-I y II y pruebas cruzadas con linfocitos mediante citometría de flujo (XM-FC) y citotoxicidad dependiente de complemento (XM-CDC).

1. Según la clasificación de Maastricht modificada (Madrid, 2011), ¿cuál es la definición de donante en asistolia controlada tipo III?

- a) Fallecimiento fuera del hospital. Incluye víctimas de una muerte súbita, traumática o no, acontecida fuera del hospital que, por razones obvias, no son reanimadas.
- b) A la espera de la parada cardíaca. Incluye pacientes a los que se aplica limitación del tratamiento de soporte vital tras el acuerdo entre el equipo sanitario y los familiares o representantes del paciente.
- c) Parada cardíaca en muerte encefálica. Incluye pacientes que sufren una parada cardíaca mientras se establece el diagnóstico de muerte encefálica o después de haber establecido dicho diagnóstico, pero antes de que sean llevados a quirófano.
- d) Reanimación infructuosa. Incluye pacientes que sufren una parada cardíaca y son sometidos a maniobras de reanimación que no resultan exitosas.

- 2. Señale la respuesta correcta respecto al PRAc:**
- a) Se calcula con las especificidades detectadas por medio de técnica de citometría de flujo en fase sólida (tipo Luminex®).
 - b) Se calcula con las especificidades detectadas por CDC, pues identifica los anticuerpos con capacidad citotóxica.
 - c) Habitualmente no se considera relevante para establecer la probabilidad de obtener un donante.
 - d) El valor del PRAc suele tener un valor inferior al PRA clásico obtenido por medio de técnica de CDC.
- 3. Señale la respuesta correcta en referencia al ensayo de citometría de flujo diseñado para realizar una prueba cruzada entre la pareja donante-receptor:**
- a) Si la positividad se observa en los linfocitos T y linfocitos B se puede asociar a la presencia de anticuerpos anti-HLA clase I y clase II.
 - b) Si la positividad se observa sólo en linfocitos B se puede asociar a la presencia de anticuerpos anti-HLA clase I.
 - c) Si la positividad se observa tanto en los linfocitos T como en los linfocitos B, se puede asociar a la presencia de anticuerpos anti-HLA clase I.
 - d) Las respuestas a) y c) son correctas.
- 4. ¿Qué se recomienda para el diagnóstico de rechazo agudo humoral en trasplante renal?**
- a) Detectar aloanticuerpos específicos contra los antígenos HLA del donante y realizar una biopsia con tinción mediante inmunohistoquímica con anticuerpos anti-C4d.
 - b) Identificar si hay aumento sérico de anticuerpos anticardiolipina.
 - c) Detectar anticuerpos específicos contra los antígenos HLA del donante, pues son suficientes para su diagnóstico.
 - d) Cultivar linfocitos B productores de aloanticuerpos anti-HLA específicos del donante para confirmar el diagnóstico.



5. **Señale la respuesta correcta respecto a la prueba cruzada linfocitaria por citotoxicidad (XM-CDC) entre la pareja donante-receptor:**
- a) Tiene un alto valor pronóstico positivo (VPP) sobre la pérdida del injerto.
 - b) Es una prueba clásica pero actualmente en desuso porqué existen técnicas más sensibles.
 - c) El uso de ditiotreitol (DTT) permite eliminar los aloanticuerpos IgA, lo que permite descartar una prueba con un resultado positivo falso.
 - d) Detecta principalmente las subclases IgG2 y IgG4.
6. **Cuando se evalúa la prueba cruzada virtual (XM-V) entre la pareja donante-receptor...**
- a) ...su positividad contraindica de forma absoluta el trasplante.
 - b) ...puede ser positiva en pacientes en los que el XM-CDC es negativo.
 - c) ...su positividad implica también positividad para XM-CF.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
7. **La prueba cruzada linfocitaria por citotoxicidad (XM-CDC):**
- a) Detecta sólo anticuerpos de clase IgG1, IgG3.
 - b) Detecta sólo anticuerpos de clase IgM.
 - c) Detecta anticuerpos de clase IgM y anticuerpos de subclases IgG1, IgG3.
 - d) Detecta anticuerpos de clase IgM y anticuerpos de subclases IgG1, IgG2.
8. **Señale cual no se considera un factor de riesgo de desarrollar *de novo* anticuerpos donante específicos:**
- a) La edad joven del receptor.
 - b) El cumplimiento de la terapia inmunosupresora.
 - c) Las transfusiones postrasplante.
 - d) Trasplante combinado hepatorrenal.



- 9. Señale la respuesta correcta respecto al rechazo mediado por anticuerpos (ABMR):**
- a) Supone un riesgo mayor en pacientes en tratamiento con anticuerpos policlonales antilinfocitarios.
 - b) Supone un riesgo mayor en pacientes con anticuerpos preformados contra los antígenos HLA del donante.
 - c) Su incidencia ha disminuido en los últimos años.
 - d) El ABMR no se asocia a rechazo del injerto crónico.
- 10. Señale la respuesta correcta en relación con los anticuerpos anti-HLA:**
- a) Los anticuerpos de clase II se asocian principalmente a un ABMR de fenotipo agudo y presentación temprana.
 - b) Los anticuerpos de clase I se asocian principalmente a una disfunción del injerto rápida con positividad C4d.
 - c) Los anticuerpos anti-HLA-B y anti-DPA1 se asocian principalmente a rechazo subclínico con representación tardía.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 11. Señale qué intervención no se aplica para realizar un tratamiento de desensibilización frente a los anticuerpos anti-HLA:**
- a) Plasmaféresis.
 - b) Antitimoglobulina.
 - c) Inmunoadsorción.
 - d) Inmunoglobulinas intravenosas.
- 12. El modelo de asignación renal debe estar basado en principios éticos. Señale qué principio no se debe aplicar para priorizar la asignación del riñón de donantes fallecidos:**
- a) Principio de utilidad del órgano.
 - b) Mayor tiempo de espera del injerto.
 - c) Se prioriza la compatibilidad entre el donante isogrupo 0 y el receptor isogrupo A para favorecer el trasplante del isogrupo A.
 - d) Alto índice de sensibilización PRAc.



- 13. ¿Qué indica la designación de los grupos P para reportar las ambigüedades de la tipificación HLA de clase I?**
- a) Identidad en los dominios de unión antigénica basada en la identidad proteica codificada por los exones 2 y 3.
 - b) Identidad en los dominios de unión antigénica basada en la identidad proteica codificada por los exones 2, 3, 4 y 5.
 - c) Identidad de un 50 % en los dominios de unión antigénica basada en la identidad proteica codificada por los exones 2 y 3.
 - d) No tienen ninguna utilidad en el trasplante.
- 14. La legislación española admite la donación de órganos de donante vivo siempre y cuando...**
- a) ...exista un interés altruista.
 - b) ...lo apruebe el comité de ética hospitalario.
 - c) ...exista un vínculo familiar.
 - d) ...el riesgo de mortalidad para el donante sea inferior al 0,5 %.
- 15. ¿Qué hipótesis podría ser verdadera en base al supuesto y con una prueba cruzada entre el donante y el receptor, realizada mediante CDC y FC, inesperadamente positiva con linfocitos B?**
- a) El rituximab, si bien puede generar una prueba cruzada positiva mediante FC, al no ser un anticuerpo con capacidad de fijar complemento no alteraría la prueba por CDC con linfocitos B.
 - b) La tipificación HLA del donante a nivel de baja resolución nos permite realizar una prueba cruzada virtual con alta precisión para predecir un resultado negativo en las pruebas cruzadas realizadas mediante las técnicas de CDC y FC.
 - c) Dada la vida media del rituximab y el tiempo transcurrido tras la última infusión, no deberían detectarse interferencias del fármaco en las pruebas cruzadas.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

16. Señale la respuesta correcta en relación con los antígenos HLA:

- a) Los epítomos se pueden compartir entre distintas moléculas siempre y cuando pertenezcan al mismo locus.
- b) Los anticuerpos anti-HLA reconocen la molécula HLA completa.
- c) Los antígenos HLA de clase I y clase II están formados por tres cadenas peptídicas.
- d) El programa HLAMatchmaker es un algoritmo que se basa en la estructura de las moléculas HLA y considera los alelos HLA como configuraciones moleculares distintas que pueden ser reconocidas por los anticuerpos anti-HLA.

17. Señale la respuesta correcta respecto al proceso de sensibilización a los aloantígenos HLA del injerto renal:

- a) La respuesta de los linfocitos T a un injerto se suele iniciar en los ganglios linfáticos que se localizan en las axilas y el cuello.
- b) En el trasplante del injerto no se proporcionan células presentadoras de antígeno (APC) del donante.
- c) Las células dendríticas del receptor median la vía directa de reconocimiento de los aloantígenos del injerto.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

18. Señale la respuesta correcta en relación con el proceso de sensibilización a los aloantígenos HLA del injerto renal a través de la vía de reconocimiento directo de los linfocitos T:

- a) Solo los linfocitos T CD8 pueden reconocer de forma directa las moléculas HLA y por tanto diferenciarse a células citotóxicas alorreactivas.
- b) El receptor de la célula T (TCR) no presenta afinidad intrínseca por moléculas HLA no propias.
- c) En el mecanismo del rechazo celular, la destrucción de las células parenquimatosas del injerto esta mediada por los linfocitos T citotóxicos.
- d) Los anticuerpos anti-HLA preformados en el receptor reconocen los antígenos HLA de la vasculatura del endotelio del injerto.



- 19. Señale qué factor no se considera de riesgo de pérdida tardía del injerto en el trasplante renal:**
- a) Efectos tóxicos de fármacos inmunosupresores.
 - b) Infecciones víricas crónicas en el receptor.
 - c) La edad joven del donante.
 - d) Presencia de hipertensión en el receptor.
- 20. Señale la respuesta correcta en relación con el cribado de aloanticuerpos anti-HLA por fase sólida (citometría de flujo tipo Luminex®):**
- a) Permite identificar sólo anticuerpos anti-HLA de clase I pero tiene mayor sensibilidad que el PRA por citotoxicidad (CDC).
 - b) Es una técnica que permite cuantificar los niveles de aloanticuerpos anti-HLA.
 - c) Identificar anticuerpos IgM e IgG reactivos frente a antígenos HLA.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

Preguntas de reserva

- 21. Los ensayos para evaluar la capacidad de fijación de complemento de los aloanticuerpos anti-HLA por tecnología citometría de flujo (tipo Luminex®) se basan en la utilización de...**
- a) ...C4d.
 - b) ...C1q y C3d.
 - c) ...un anticuerpo IgG1 secundario.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 22. ¿Cuál es el desequilibrio de unión más estrecho entre estos genes HLA?**
- a) HLA-B y HLA-C.
 - b) HLA-B y HLA-DPB1.
 - c) HLA-DRB1 y HLA-DPB1.
 - d) HLA-A y HLA-B.



23. Señale la respuesta correcta en relación con el rechazo de los trasplantes:

- a) Puede estar mediado por anticuerpos.
- b) Nunca está desencadenado por antígenos menores de histocompatibilidad.
- c) No presenta memoria inmunológica.
- d) Está mediado exclusivamente por células citotóxicas.

24. Señale la afirmación correcta en cuanto al rechazo hiperagudo en el trasplante renal:

- a) Cuando se debe a la presencia de anticuerpos anti-HLA, la clase de inmunoglobulina prevalente que juega un papel crucial es IgM.
- b) Si el nivel de anticuerpos es bajo, el rechazo hiperagudo puede desarrollarse lentamente, durante varios meses.
- c) Está mediado por la aparición de anticuerpos anti-HLA *de novo* con capacidad citotóxica.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

