

Examen del concurs oposició per optar a places de la categoria facultatiu/facultativa especialista d'àrea de medicina intensiva del Servei de Salut de les Illes Balears

Observacions:

- Aquest examen consta de **set (7) qüestionaris en un sol quadern** corresponents a set temes o casos clínics diferents d'aquesta especialitat.
- Cada qüestionari està identificat i ressaltat amb un número i la matèria de què tracta o bé directament la descripció del cas, i seguidament hi ha **24 preguntes** de tipus test, numerades de l'1 al 24.
- **Heu de respondre les 24 preguntes de tres (3) dels set temes o casos.** Les quatre darreres preguntes (núm. 21-24) de cada tema són de reserva per si alguna de les altres (1-20) resulta impugnada.
- Per a cada pregunta només hi ha una resposta correcta d'entre les quatre possibles.
- Cada resposta correcta es valora amb 1 punt, de manera que la valoració total de l'examen és de 60 punts (20 preguntes × 3 temes). És necessari respondre les preguntes de reserva, encara que en principi només es puntuaran les preguntes 1-20. Cada resposta errònia es penalitza amb una quarta part del valor d'una de correcta. Les respostes en blanc i les que contenguin més d'una alternativa marcada no es valoren.
- Les pàgines del quadern estan numerades; comprovau-ne el contingut fins a la darrera pàgina. Si detectau alguna anomalia en la impressió, demanau que us el canviïn.
- **Heu de senyalar les respostes en el full òptic que us han entregat. Llegiu molt atentament les instruccions que hi figuren.**
- El temps per completar la prova és de **120 minuts, inclòs el temps per senyalar les respostes en el full òptic.**
- Podeu utilitzar el quadern com a esborrany. Una vegada acabada la prova, us el podeu endur.

Advertiments:

- No podeu llegir cap dels qüestionaris fins que no us ho indiquin.
- No faceu en el full òptic cap tipus de marca ni signatura que pugui desvirtuar els principis d'igualtat, mèrit i capacitat.
- Únicament podeu emprar bolígraf negre o blau.
- No és permès emprar calculadora.
- Durant la prova no podeu dur damunt ni tenir a la taula cap aparell electrònic, ni tan sols apagat.
- Abans del començament de la prova, algun membre del tribunal o algun dels seus col·laboradors haurà explicat les instruccions que heu de seguir. Si no heu entès alguna d'aquestes instruccions, demanau-li que us l'aclareixi.
- El fet de concórrer a aquesta prova suposa acceptar aquestes instruccions, sense detriment del dret a interposar-hi una reclamació o un recurs.
- Incomplir qualsevol d'aquests advertiments pot suposar l'exclusió de la prova.





Cas 1. Cirurgia cardíaca

Un pacient de cinquanta-dos anys va ser intervingut quirúrgicament durant la infància per substituir-li una vàlvula mitral. No té cap altre antecedent d'interès.

No obstant això, després de més de quatre dècades de seguiment sense esdeveniments remarcables, li diagnostiquen insuficiència mitral a causa d'una disfunció de la pròtesi de la vàlvula mitral, de manera que la hi substitueixen per una de nova sense complicacions immediates, i després ingressa al servei de medicina intensiva (UCI).

- 1. Quina exploració complementària cal fer en el preoperatori per determinar el diagnòstic assenyalat?**
 - a) Angiotomografia computada pulmonar.
 - b) Ecocardiografia transesofàgica.
 - c) Angiografia coronària.
 - d) Sistema PiCCO® (*pulse contour cardiac output*).

- 2. Des del punt de vista de les escales de predicció del risc quirúrgic en cirurgia cardíaca (Euroscore logístic i Euroscore II), quina variable no es considera per calcular aquest risc en aquests casos?**
 - a) Funció ventricular esquerra preoperatòria.
 - b) Cirurgia cardíaca prèvia.
 - c) Cirurgia valvular mitral.
 - d) Evolució postoperatòria.

- 3. Senyalau la resposta falsa sobre els aspectes rellevants per abordar el cas del pacient en el moment de la recepció des de la sala d'operacions:**
 - a) Rebre informació de l'equip quirúrgic i anestèsia (transferència).
 - b) Connectar el pacient al respirador i als sistemes de monitoratge.
 - c) Valoració clínica inicial i estimar el dèbit pels drenatges toràcics.
 - d) Anàlítica, radiografia del tòrax, electrocardiograma i ecocardiograma.

4. **Senyalau l'afirmació falsa sobre el control de la temperatura postoperatòria:**
- a) Per prevenir la hipotèrmia, són útils els dispositius per encalenticir líquids.
 - b) La hipotèrmia es pot justificar per l'existència de grans superfícies obertes durant l'acte quirúrgic.
 - c) La hipotèrmia millora les cures postoperatòries inicials perquè afavoreix la coagulopatia, cosa que disminueix el risc de tromboembolisme pulmonar.
 - d) En cas d'hipotèrmia, els pacients s'haurien d'encalenticir activament amb mantes tèrmiques per aire forçat.
5. **Aquest pacient operat de cirurgia cardíaca presenta hipertensió arterial sistèmica difícil de controlar. Quin és un dels aspectes més importants per tractar-la de manera efectiva?**
- a) La hipertensió arterial sistèmica del pacient no ha de preocupar.
 - b) Cal assegurar un bon control del dolor postoperatori.
 - c) Cal retirar la ventilació mecànica.
 - d) Cal iniciar un tractament antiagregant, sobretot si és un pacient coronari.
6. **Quina de les mesures següents no s'ha d'incloure en la llista de control (*checklist*) diària a peu de llit per promoure les pràctiques òptimes i prevenir les complicacions d'aquest pacient després de la intervenció de cirurgia cardíaca?**
- a) Monitorar-lo i tractar-ne el delírium.
 - b) Aplicar protocols de control de la glucèmia.
 - c) Ampliar la durada de la profilaxi antibiòtica.
 - d) Fomentar les rondes multidisciplinàries estructurades a una hora establerta i per objectius de tractament diaris.



7. **Senyalau l'afirmació correcta sobre els programes de rehabilitació multimodal, també coneguts com a protocols *fast-track* o *enhanced recovery after surgery* (ERAS):**
- a) Aporten beneficis per al sistema sanitari, però no per al pacient.
 - b) És obligatori complir-los en tots els casos de pacients operats de cirurgia cardíaca.
 - c) S'hi inclouen mesures com ara l'extubació i la mobilització precoces, i també la retirada de catèters i sondatges innecessaris.
 - d) El monitoratge del compliment dels paquets de mesures i del progrés d'aquestes es considera un aspecte secundari.
8. **L'electrocardiograma de control postoperatori d'aquest pacient va mostrar alteracions isquèmiques del segment ST en derivacions inferiors, seguides d'una aturada cardíaca per fibril·lació ventricular. Senyalau la causa més probable de l'arrítmia ventricular en aquest cas i quina és l'exploració complementària oportuna:**
- a) Dissecció de l'aorta / angiotomografia computada.
 - b) Isquèmia miocàrdica per lesió de la circumflexa / coronariografia urgent.
 - c) Tromboembolisme pulmonar / angiotomografia computada.
 - d) Alteracions electrolítiques o metabòliques / analítica urgent.
9. **Amb relació a l'aturada cardíaca per fibril·lació ventricular després de la cirurgia cardíaca, senyalau l'afirmació falsa respecte de l'algorisme de tractament:**
- a) Es pot iniciar un massatge cardíac extern si no es pot desfibrillar abans d'un minut.
 - b) La indicació són tres desfibril·lacions seguides com a primera mesura i de manera immediata.
 - c) Després de tres xocs fallits ja cal preparar el pacient per a una esternotomia urgent a peu de llit.
 - d) Cal indicar una esternotomia urgent un cop completada l'administració d'amiodarona per la via endovenosa.



- 10. El pacient està rebent doble antiagregació i anticoagulació amb enoxaparina i dosis baixes d'acenocumarol. El dèbit pels drenatges toràcics és molt alt i per això es contacta amb l'equip de cirurgia cardíaca, que decideix una actitud no quirúrgica.**

Quina complicació immediata es pot derivar amb més probabilitats de la situació clínica descrita?

- a) Xoc distributiu.
- b) Xoc hipovolèmic.
- c) Xoc cardiogènic.
- d) Xoc obstructiu.

- 11. Després del cessament brusc del dèbit pels drenatges toràcics acompanyat d'un augment agut de la pressió venosa central, el pacient es manté amb hipotensió arterial i hipoperfusió tissular. Senyalau la resposta falsa:**

- a) Cal sospitar tamponament cardíac.
- b) L'ecocardiograma normal exclou el diagnòstic de tamponament cardíac.
- c) Una tomografia computada toràcica pot ajudar a determinar el diagnòstic.
- d) És indicació d'esternotomia i de revisió quirúrgica.

- 12. El pacient es manté en situació de cabal cardíac baix (xoc postcardiotomia) secundari a fibril·lació auricular ràpida. Senyalau el tractament indicat:**

- a) Marcapassos epicardíac.
- b) Administració de volèmia i inici d'administració de dobutamina.
- c) Cardioversió elèctrica.
- d) Noradrenalina.



- 13. El cas evoluciona a xoc cardiogènic amb deteriorament de la fracció d'ejecció ventricular esquerra, hipoxèmia significativa, augment dels nivells de troponina i persistència de la fibril·lació auricular ràpida. Indica el monitoratge hemodinàmic avançat que es considera més indicat i amb menys limitacions en aquest context:**
- a) Sistemes basats en l'anàlisi de l'ona del pols arterial.
 - b) Pressió tissular d'oxigen.
 - c) Espectrometria propera als infraroigs.
 - d) Catèter d'artèria pulmonar.
- 14. Senyalau els objectius hemodinàmics correctes del pacient en xoc cardiogènic postcardiotomia:**
- a) Saturació d'oxigen venosa mixta (svO₂) ≤ 65 %; pressió arterial mitjana ≥ 65 mmHg; diüresi > 0,5 mL/kg/h, i lactat ≤ 2 mmol/L.
 - b) Saturació d'oxigen venosa mixta (svO₂) ≥ 65 %; pressió arterial mitjana ≥ 65 mmHg; diüresi > 0,5 mL/kg/h, i lactat ≤ 2 mmol/L.
 - c) Saturació d'oxigen venosa mixta (svO₂) ≥ 65 %; pressió arterial mitjana ≥ 65 mmHg; diüresi ≤ 0,5 mL/kg/h, i lactat ≤ 2 mmol/L.
 - d) Saturació d'oxigen venosa mixta (svO₂) ≥ 65 %; pressió arterial mitjana ≥ 65 mmHg; diüresi > 0,5 ml/kg/h, i lactat ≥ 2 mmol/L.
- 15. Atesa la situació d'hipoxèmia greu i inestabilitat hemodinàmica que impedeix progressar en el procés de desconexió de la ventilació mecànica, indica l'estratègia d'analgosedació més adequada per a aquest tipus de pacient:**
- a) Dexmedetomidina.
 - b) Midazolam i clorur mòrfic.
 - c) Paracetamol i metamizole.
 - d) Analgèsia controlada pel pacient amb morfina per la via endovenosa.

- 16. Quina de les respostes següents no és un dels aspectes destacables en el control del xoc cardiogènic a l'UCI després de la cirurgia cardíaca?**
- a) Les interaccions de la pressió positiva de la ventilació mecànica sobre la funció cardíaca.
 - b) La utilitat de les tècniques de depuració extrarenal en pacients amb signes de congestió sense resposta al tractament diürètic.
 - c) L'adequació de les mesures de suport vital (cures palliatives) en pacients amb xoc cardiogènic refractari.
 - d) La teràpia d'oxigenació per membrana extracorpòria-venoarterial (ECMO-VA) com a tractament definitiu del xoc cardiogènic.
- 17. En cas de distensió ventricular esquerra associada al tractament amb ECMO-VA, quina acció no es considera adequada?**
- a) Augmentar el flux de l'ECMO per afavorir l'obertura de la vàlvula aòrtica.
 - b) Augmentar el suport inotròpic.
 - c) Implantar una pilota intraaòrtica de contrapulsació.
 - d) Implantar una cànula de drenatge al ventricle esquerre.
- 18. En aquest cas, la hipoxèmia s'acompanya de febre i en la radiografia del tòrax hi apareix una nova consolidació pulmonar. La procalcitonina és alta i el resultat dels cultius està pendent. Indica el diagnòstic més probable i l'actitud terapèutica:**
- a) Traqueobronquitis / inici d'administració d'antibiòtics.
 - b) Pneumònia / inici d'administració d'antibiòtics.
 - c) Edema pulmonar cardiogènic / administració de diürètics.
 - d) Embòlia pulmonar / aspiració del trombe.
- 19. Pel que fa al tractament prolongat amb heparina en dosis d'anticoagulació, a més de les possibles complicacions hemorràgiques, quin altre efecte advers pot ser greu i comprometre la vida del pacient?**
- a) Hipopotassèmia extrema.
 - b) Trastorns gastrointestinals amb diarrea abundant i deshidratació.
 - c) Alcalosi metabòlica per toxicitat tubular renal.
 - d) Plaquetopènia acompanyada de fenòmens trombòtics venosos, o bé arterials.



20. Quatre mesos després de rebre l'alta domiciliària, el pacient és hospitalitzat a causa de febre de tres setmanes d'evolució amb malestar general i buf sistòlic 3/6 a l'àpex, irradiat a l'aixella esquerra. Els hemocultius són positius per a *Staphylococcus aureus* resistent a la meticilina, amb sensibilitat intermèdia a la vancomicina. Un ecocardiograma mostra una imatge compatible amb vegetació sobre la pròtesi valvular mitral.

S'inicia un tractament amb 10 mg/kg de daptomicina per la via intravenosa un cop al dia. Després de set dies de tractament, la febre es manté i el pacient presenta ortopnea. Una radiografia del tòrax mostra un infiltrat pulmonar bilateral hiliofugal alveolointersticial.

Quina de les actituds següents és la més adequada?

- a) Indicar cirurgia per canviar la vàlvula.
- b) Afegir al tractament ceftarolina per la via intravenosa i diürètics.
- c) Retirar la daptomicina i pautar vancomicina en dosis altes i gentamicina, juntament amb diürètics i control a la UCI.
- d) Sol·licitar un nou ecocardiograma i administrar un tractament diürètic.

Preguntes de reserva

21. **En quina de les situacions següents no cal considerar la reintervenció quirúrgica després de la cirurgia cardíaca?**

- a) Tamponament cardíac.
- b) Hemorràgia postquirúrgica.
- c) Pneumotòrax a tensió.
- d) Insuficiència valvular massiva secundària a dehiscència de la sutura.

22. **Senyalau l'afirmació falsa sobre la síndrome de cabal cardíac postoperatori baix després de la cirurgia cardíaca:**

- a) El patró hemodinàmic sol ser el de cabal cardíac baix associat a vasodilatació.
- b) Una de les accions més importants és mantenir la sincronia auriculoventricular utilitzant un marcapassos temporal en els casos de bloqueig auriculoventricular.
- c) Si l'arrítmia és una fibril·lació ventricular: cal aplicar l'algorisme específic de suport vital avançat en cirurgia cardíaca.
- d) En els casos de pacients no dependents de precàrrega cal indicar l'administració de càrregues de líquids.



23. Plantejau-vos el cas d'un home de setanta-tres anys amb malaltia coronària de tres vasos a qui es fa un triple *bypass* coronari: safena a descendent posterior (DP), mamària interna a descendent anterior (DA) i safena a obtusa marginal (OM). En l'electrocardiograma de control postoperatori s'objectiva una lesió subepicardíaca en les derivacions V2 i V3. Senyalau el diagnòstic més probable:

- a) Obstrucció de l'empelt de vena safena a DP.
- b) Obstrucció de l'artèria mamària interna a la DA.
- c) Obstrucció de l'empelt de vena safena a OM.
- d) Pericarditis aguda.

24. Plantejau-vos el cas d'una dona de cinquanta-tres anys amb antecedents de fibril·lació auricular crònica i pròtesi valvular aòrtica disfuncionant per trombosi que ingressa a l'UCI de cirurgia cardíaca després d'una reintervenció quirúrgica consistent en l'implant d'una nova pròtesi valvular aòrtica.

Senyalau el tractament antitrombòtic postoperatori indicat:

- a) Clopidogrel.
- b) Aspirina.
- c) Apixaban.
- d) Warfarina.

**Cas 2. Síndrome de Guillain-Barré**

Un home de seixanta anys amb antecedents de diabetis *mellitus* de tipus 2, hipertensió arterial, trombosi venosa profunda l'any 2013 i tromboembolisme pulmonar el 2015 (va rebre anticoagulació sis mesos en tots dos episodis) acudeix al servei d'urgències referint debilitat en totes dues extremitats, que ha progressat i empitjorat els darrers quatre dies. A aquesta simptomatologia s'hi associen en les darreres hores parestèsies a les mans, dolor muscular difús i visió borrosa.

Després d'interrogar el pacient, refereix que dues setmanes abans de l'inici dels símptomes va presentar un quadre diarreic profús amb restes hemàtiques, dolor abdominal, nàusees i cefalea de quatre dies d'evolució. A l'exploració clínica s'evidencien que el dèficit motor és lleuger però afecta les extremitats inferiors i les mans, presència de parestèsies, reflexos osteotendinosos (ROT) disminuïts i reflexos pupilars lents. En aquesta situació, se sospita que el pacient pugui patir síndrome de Guillain-Barré, per la qual cosa s'inicien estudis i el diagnòstic diferencial.

1. **La presentació clínica del quadre suggereix com a hipòtesi diagnòstica més probable la síndrome de Guillain-Barré (SGB). Quina de les característiques següents no donaria suport a la sospita diagnòstica?**
 - a) Simetria relativa dels símptomes i signes.
 - b) Bradicàrdia.
 - c) 90 mg/dL de proteïnes al líquid cefalorraquidi.
 - d) Tetraparèsia de menys de sis hores d'evolució.

2. **Quina de les següents troballes en l'exploració clínica no és correcta en un pacient amb sospita de SGB?**
 - a) Debilitat muscular flàccida.
 - b) Inici a les extremitats inferiors.
 - c) Hiperreflèxia.
 - d) Paràlisi facial.

3. **La SGB és una malaltia aguda del sistema nerviós. Senyalau l'afirmació falsa:**
 - a) La presentació sensitivomotora és freqüent.
 - b) Es pot presentar en forma de paraparèsia.
 - c) La sensibilitat preservada exclou el diagnòstic.
 - d) Pot anar acompanyat d'atàxia.

4. **La SGB és una poliradiculoneuropatia d'etiologia autoimmunitària. Quin dels autoanticossos següents es relaciona amb la SGB?**
- a) Autoanticossos anti receptors de l'acetilcolina.
 - b) Autoanticossos anti fosfolípids de la membrana cel·lular.
 - c) Autoanticossos anti receptors delta / *notch-like epidermal growth factor-related receptor* (DNER).
 - d) Autoanticossos anti gangliòsids de la membrana axonal.
5. **Senyalau l'afirmació falsa sobre els antecedents de la SGB :**
- a) És freqüent haver patit una infecció prèvia a l'inici dels símptomes.
 - b) El virus del Zika s'ha relacionat amb el desenvolupament posterior de la SGB.
 - c) El vaccí contra la grip porcina està relacionat amb la SGB.
 - d) Per poder establir el diagnòstic cal documentar una infecció prèvia o vacunació.
6. **Quin dels patògens següents no té vinculació amb la SGB?**
- a) *Campylobacter jejuni*.
 - b) Citomegalovirus.
 - c) Virus de l'hepatitis E.
 - d) Virus John Cunningham (JC).
7. **Senyalau l'afirmació correcta sobre les proves complementàries per al diagnòstic de la SGB:**
- a) Es poden excloure altres causes de paràlisi flàccida per mitjà d'una analítica de sang.
 - b) Les serologies per detectar una infecció vírica són imprescindibles en el diagnòstic de la SGB.
 - c) El mesurament dels nivells sèrics d'autoanticossos és fonamental per confirmar el diagnòstic de SGB.
 - d) La màxima rendibilitat diagnòstica de l'anàlisi del líquid cefalorraquidi és durant els tres primers dies de l'inici dels símptomes.

- 8. L'examen del líquid cefalorraquidi forma part del diagnòstic diferencial de la SGB. Senyalau l'afirmació falsa:**
- a) La dissociació albuminocitològica és present des de l'inici del quadre fins a la resolució.
 - b) La concentració normal de proteïnes en el líquid cefalorraquidi no descarta el diagnòstic de SGB.
 - c) La presència de pleocitosi marcada amb presència de cèl·lules mononuclears suggereix com a diagnòstic alternatiu una afectació neoplàsica.
 - d) La dissociació albuminocitològica és una troballa clàssica que fonamenta el diagnòstic de SGB.
- 9. Els estudis electrofisiològics formen part de l'arsenal diagnòstic en les malalties neuromusculars. Senyalau l'afirmació correcta sobre la SGB:**
- a) No es requereixen estudis electrofisiològics per confirmar la SGB.
 - b) L'estudi electrofisiològic en la SGB mostra velocitats de conducció altes, augment de les amplituds motores i sensibles, sense dispersió temporal o bloquejos parcials de la conducció motora.
 - c) La SGB presenta típicament un patró d'afectació sensitiva del nervi sural.
 - d) Els estudis electrofisiològics no serveixen per diferenciar subtipus de la SGB clàssica.
- 10. Les proves de neuroimatge tenen un paper rellevant en el diagnòstic diferencial de la SGB. Senyalau l'afirmació correcta:**
- a) En una ressonància magnètica, les lesions hiperintenses en seqüències potenciades en T2 amb un patró de distribució perivascular de localització periventricular cerebral són característiques de la SGB.
 - b) Una ressonància magnètica de la columna mostra lesions medullars focals a T2.
 - c) No cal fer una ressonància magnètica per establir el diagnòstic de SGB.
 - d) La tomografia computada (TC) cerebral és l'exploració indicada per valorar lesions del tronc encefàlic i imprescindible per al diagnòstic diferencial de la SGB.

11. Senyalau l'afirmació falsa sobre els criteris per iniciar el tractament una vegada establert el diagnòstic de SGB:

- a) El tractament amb immunoglobulina per la via intravenosa està indicat per a la SGB.
- b) El tractament amb plasmafèresi és igual d'eficaç que les immunoglobulines.
- c) La dosi d'immunoglobulina per la via intravenosa és de 0,4 g per quilogram de pes corporal diàriament durant cinc dies.
- d) Hi estan indicats els corticoides combinats amb plasmafèresi o immunoglobulina.

12. Senyalau l'afirmació correcta sobre la SGB quan es presenta durant la gestació:

- a) Les immunoglobulines augmenten el risc hemorràgic durant la gestació.
- b) Els corticoides són el tractament d'elecció, a causa de l'efecte antiinflamatori i la millora de la maduració pulmonar fetal.
- c) La gestació contribueix a agreujar la SGB i per això cal programar-ne la interrupció.
- d) La plasmafèresi no està contraindicada en el tractament de la SGB durant la gestació.

13. La SGB es considera una malaltia que pot afectar funcions vitals. Senyalau l'afirmació falsa tenint-ne en compte la possible evolució:

- a) La hiponatrèmia és una complicació freqüent en la SGB.
- b) No cursa amb arrítmies.
- c) Pot afectar la deglució i el reflex tussigen.
- d) La síndrome de Miller-Fisher es relaciona amb un bon pronòstic.



- 14. La insuficiència respiratòria és una complicació freqüent, per la qual cosa cal vigilar i preveure la necessitat d'intubació orotraqueal i ventilació mecànica. En quina de les situacions següents és més probable la necessitat d'intubació orotraqueal i de ventilació mecànica?**
- a) Més de set dies des de l'inici dels símptomes, absència de debilitat facial o bulbar en el moment de la valoració i força muscular preservada.
 - b) Entre els quatre i els set dies des de l'inici dels símptomes, debilitat facial o bulbar lleugera, força muscular afectada lleugerament i moviment contra resistència afectat lleugerament.
 - c) Evolució ràpidament progressiva des de l'inici dels símptomes i dins els tres primers dies, debilitat facial i bulbar significativa i lleu contracció visible o palpable en tots els grups musculars.
 - d) Espirometria que mostra capacitat vital de 60 mL/kg, pressió inspiratòria màxima de 80 cm H₂O o pressió expiratòria màxima de 80 cm H₂O.
- 15. Senyalau l'afirmació falsa amb relació al tractament amb immunoglobulines per la via intravenosa i la plasmafèresi:**
- a) Ambdues opcions terapèutiques tenen la mateixa eficàcia i s'ha d'iniciar algun dels dos tractaments tan aviat com se sospiti el diagnòstic.
 - b) S'ha d'iniciar algun dels dos tractaments quan la puntuació a l'escala de gravetat de Hughes sigui superior a 2.
 - c) La immunoglobulina administrada per la via intravenosa produeix l'eficàcia màxima demostrada dins les dues primeres setmanes des de l'inici dels símptomes.
 - d) L'eficàcia màxima de la plasmafèresi s'allarga fins a la quarta setmana des de l'inici dels símptomes.
- 16. La SGB s'ha associat a múltiples complicacions, i per això cal detectar i anticipar les alteracions potencials que poden empitjorar el pronòstic de la malaltia. Senyalau l'afirmació falsa:**
- a) L'afectació bulbar s'associa al risc alt de broncoaspiració.
 - b) La immobilitat, la disfunció vesical i la ventilació mecànica són factors que predisposen a patir infeccions nosocomials.
 - c) Els pacients poden presentar neuropatia per compressió.
 - d) L'associació amb una infecció prèvia per *Campylobacter jejuni* s'associa a menys complicacions i pronòstic més bo.



17. Senyalau l'afirmació correcta sobre la SGB:

- a) El dolor, les allucinacions, l'ansietat i la depressió són freqüents en la SGB.
- b) Les úlceres per pressió no són una complicació que cal tenir en compte en la SGB.
- c) Les úlceres corneals no es relacionen amb la SGB.
- d) Atesa la flacciditat muscular, en la SGB no es produeixen contractures musculars.

18. Aproximadament el 40 % dels pacients tractats amb dosis estàndard de plasmafèresi o immunoglobulina per la via intravenosa no milloren en les primeres quatre setmanes posteriors al tractament. Senyalau l'afirmació correcta:

- a) La falta de resposta a la immunoglobulina per la via intravenosa suposa el fracàs terapèutic, de manera que l'opció correcta és iniciar un tractament immunosupressor.
- b) Si no hi ha resposta adequada a la immunoglobulina per la via intravenosa, l'opció correcta és iniciar la plasmafèresi.
- c) Si no hi ha resposta a la immunoglobulina per la via intravenosa, hi ha evidència de millora després d'una segona tongada d'aquest tractament.
- d) No hi ha evidència científica que una segona dosi dels dos tractaments, tant del mateix com combinat, millori l'evolució de la SGB.

19. En un centre amb capacitat d'administrar immunoglobulina per la via intravenosa o plasmafèresi com a part de l'arsenal terapèutic, quin tractament és més adequat per al cas clínic descrit, tenint-ne en compte els antecedents?

- a) Tractament amb immunoglobulina per la via intravenosa, tenint en compte la senzillesa d'administració i la igualtat d'eficàcia respecte de la plasmafèresi.
- b) Corticoteràpia en dosis immunosupressores.
- c) Plasmafèresi com a primera opció.
- d) La plasmafèresi està contraindicada en els pacients amb antecedents de tromboembolisme pulmonar o trombosi venosa profunda.



- 20. Durant l'estada a l'UCI, el pacient requereix intubació orotraqueal i ventilació mecànica. Com a part de les mesures de suport, necessita que li implantin un catèter venós central, monitoratge arterial invasiu, sondatge vesical, una sonda nasogàstrica per a alimentació enteral i un catèter de Shaldon. El segon dia des de l'ingrés presenta febre de fins a 38 °C amb hipotensió arterial. Quina és l'actitud més adient?**
- a) Atès que la febre i la hipotensió arterial poden estar presents com a part del quadre de disautonomia dels pacients amb SGB, simplement observació de l'evolució.
 - b) Cobertura antibiòtica d'espectre ampli, perquè es considera que es tracta d'una infecció nosocomial.
 - c) Hemocultiu, cultiu simple d'una mostra d'aspirat traqueal i urocultiu, i no iniciar cap tractament fins a la confirmació microbiològica d'un germen.
 - d) Exploració clínica, hemograma amb marcadors d'inflamació i sèpsia, hemocultiu, cultiu d'una mostra d'aspirat traqueal i urocultiu, i iniciar cobertura antibiòtica d'espectre ampli.

Preguntes de reserva

21. Senyalau l'afirmació correcta amb relació a la tria de la cobertura antibiòtica en la situació anterior:

- a) Cal iniciar cobertura antibiòtica d'espectre ampli més cobertura antifúngica, atès que els tractaments iniciats impliquen immunosupressió.
- b) Cal iniciar sempre una cobertura antibiòtica empírica inicial que cobreixi només els gèrmens gramnegatius, atesa la prevalença alta.
- c) Cal iniciar una cobertura d'ampli espectre tenint en compte els factors de risc del pacient i la prevalença i resistències del seu entorn.
- d) No s'ha d'iniciar la cobertura antibiòtica empírica, perquè augmenta el risc que apareguin gèrmens multiresistents.



- 22. Durant l'estada a l'UCI, el pacient presenta dos episodis de taquicàrdia paroxística supraventricular i extrasistòlia freqüent. Senyalau l'afirmació correcta:**
- a) Cal descartar una causa estructural, per la qual cosa és fonamental fer un estudi electrofisiològic per determinar-ne l'origen i establir un tractament definitiu.
 - b) Són deguts a la mateixa disautonomia característica de la SGB, per la qual cosa no s'ha d'iniciar un tractament antiarrítmic.
 - c) Cal descartar altres complicacions extracardíaques que també poden cursar amb alteracions del ritme.
 - d) La disautonomia característica de la SGB només cursa amb alteracions de la pressió arterial i no va acompanyada d'arrítmies.

- 23. La situació del pacient es complica a causa d'una mala evolució del quadre de sèpsia, una progressió ràpida a disfunció multiorgànica i assistòlia, que requereix reanimació cardiopulmonar prolongada.**

Es decideix mantenir les mesures de suport, que milloren el quadre de disfunció multiorgànica en les 72 hores següents. Es du a terme una finestra de sedació per avaluar les possibles complicacions neurològiques després de l'aturada cardiorespiratòria, establir un pronòstic i determinar l'actitud que cal seguir.

Després d'un temps considerat suficient, el pacient no recupera el nivell de la consciència i es decideix fer-li una TC cranial, que revela dades estructurals d'encefalopatia hipoxicoisquèmica amb un edema cerebral difús.

Quina de les decisions següents és correcta?

- a) Tenint en compte l'edat del pacient, l'objectiu és mantenir tots els tractaments, i no es planteja valorar la viabilitat i l'adequació de les mesures terapèutiques.
- b) Atesa la situació del pacient, es decideix accedir al seu document de voluntats anticipades per saber-ne el contingut.
- c) Només es pot accedir al document de voluntats anticipades amb l'autorització prèvia del pacient o del seu representant legal.
- d) No cal consultar el document de voluntats anticipades, perquè la decisió de mantenir o suspendre un tractament és només potestat del metge responsable.



24. Després de valorar el nou context del pacient, s'arriba a les conclusions següents:

- 1) S'identifica el germen i el focus responsable del quadre de sèpsia, el germen sensible, el tractament antibiòtic ajustat i eficaç i la disfunció multiorgànica resolta.**
- 2) Lesió cerebral greu secundària a l'aturada cardiorespiratòria confirmada per la clínica i les exploracions complementàries.**

Després de valorar el cas en conjunt, es decideix establir l'adequació de les mesures terapèutiques i retirar tots els tractaments de suport vital.

Quina de les afirmacions següents és correcta?

- a)* Aquesta actitud es considera eutanàsia, però el pacient no compleix els criteris per poder dur-la a terme.
- b)* La decisió sobre la indicació o la retirada de qualsevol tractament és potestat del pacient, emparat en el dret d'autonomia.
- c)* Cal mantenir tots els tractaments, i només en el cas que es documentassin criteris clínics i instrumentals de mort encefàlica es plantejaria retirar les mesures de suport vital.
- d)* Abans de retirar les mesures de suport vital es podria plantejar la donació dels òrgans.

Cas 3. Intoxicació

Un pacient de vint-i-quatre anys, sense antecedents mèdics d'interès ni al·lèrgies conegudes, alcohòlic (bevedor d'aproximadament 100 g d'alcohol diaris), fumador de deu cigarretes al dia i dos o tres porros de cànnabis, acudeix al servei d'urgències per un deteriorament neurològic consistent en depressió del sensori, amb letargia, somnolència, llenguatge empastat amb dificultat per mantenir un diàleg. El quadre impressionava com a embriaguesa.

El pacient evoluciona en les hores següents a un coma flàccid amb arreflèxia i pupil·les isocores amb resposta lenta a la llum. Tornant a interrogar els seus acompanyants (amics), neguen el consum d'un altre tipus de substància aquell dia, ni tan sols cànnabis, però refereixen que devers divuit hores abans d'acudir a urgències havia agafat una botella de contingut desconegut que havia trobat en terra a prop d'un taller d'automòbils proper i, com que era de color vermellós, pensant que era rom se'n va beure devers 60 o 70 centilitres. Devers sis hores després de la ingesta, el pacient va presentar un quadre de nàusees, vòmits i cefalea i, hores després, disminució del nivell de la consciència. No va referir alteracions visuals ni pèrdua de visió.

L'examen físic no va revelar troballes importants, excepte taquipnea. La tensió arterial en arribar a urgències era de 100/60 mmHg i la freqüència cardíaca, de 80 bpm en ritme sinusal. Entre les dades de laboratori, hi destaquen acidosi metabòlica amb bretxa aniònica (*anion gap*) augmentada i leucocitosi, però tant la funció renal com la funció hepàtica eren normals, sense alteracions en la coagulació i un ionograma normal. La glucèmia, la glucosúria i la cetonúria van ser també normals, igual que el proteïnograma i la albuminèmia.

Es va fer una prova de detecció de tòxics que va donar resultat negatiu excepte per a etanol a la sang, que va ser de 0,15 g/dL.

Gasometria arterial a l'aire ambient en arribar a urgències: $pO_2 = 85$ mmHg; $pCO_2 = 26$ mmHg; $pH = 6,89$ i $CO_3H = 9$ mmol/L amb $E_b = -16$.

Li van fer una punció lumbar, una tomografia computada (TC) cerebral i una ressonància magnètica cerebral; totes aquestes proves van donar resultats normals.

Es va enviar una mostra de sang per detectar-hi diferents substàncies tòxiques amb nivells alts d'un alcohol tòxic.

1. Quin agent tòxic ha ingerit el pacient?

- a) Metanol.
- b) Carbonat de liti.
- c) Etilenglicol.
- d) Metformina.

- 2. Quin és l'enzim clau que influeix en el mecanisme fisiopatològic que ocasiona el dany tissular i cel·lular en l'afecció que pateix el pacient?**
- a) L'oxidasa de l'àcid glicòlic.
 - b) L'àcid glicòlic deshidrogenasa.
 - c) L'alcohol deshidrogenasa.
 - d) L'aldehid deshidrogenasa
- 3. Senyalau l'afirmació correcta sobre la producció del dany cel·lular i tissular en l'afecció que pateix el pacient:**
- a) La intensa acidosi que s'hi observa no té un paper rellevant en el dany cel·lular i tissular.
 - b) El factor més important en el desenvolupament del dany cel·lular i tissular és la presència o no d'un estat de xoc.
 - c) El més rellevant és l'aparició d'un deteriorament neurològic greu i crisis convulsives que puguin desembocar en un estatus epilèptic.
 - d) L'acidosi metabòlica aniònica és el factor que es relaciona directament amb el dany cel·lular i tissular.
- 4. Quin és el tractament etiològic indicat en aquest cas?**
- a) Correcció de l'acidosi.
 - b) Iniciar una teràpia de reemplaçament renal com més aviat millor.
 - c) Hidratació intensa i precoç amb seroteràpia.
 - d) Etanol per la via endovenosa o fomepizole.
- 5. Senyalau l'afirmació correcta respecte del cas descrit:**
- a) Una taxa alta d'etanol a la sang seria protectora i podria millorar l'evolució de l'afecció que pateix el pacient.
 - b) Encara que es calculi, la bretxa aniònica (*anion gap*) no té utilitat en la sospita diagnòstica.
 - c) L'anàlisi del sediment d'orina no serveix per ajudar a determinar el diagnòstic etiològic del quadre.
 - d) No s'ha d'administrar bicarbonat per tractar l'acidosi metabòlica del pacient.



- 6. Quina de les exploracions complementàries següents ajudaria a determinar com més aviat millor el diagnòstic de l'afecció que pateix el pacient?**
- a) TC cerebral.
 - b) Anàlisi del sediment d'orina.
 - c) Proteïnograma.
 - d) Determinació dels nivells sanguinis de vitamines del grup B, especialment B₁ i B₆.
- 7. En cas que el pacient presenti un dany renal agut en l'evolució, ¿quan és més probable que aparegui?**
- a) En les primeres 12 hores de l'afecció que pateix.
 - b) Típicament és present quan el pacient ja presenta símptomes neurològics.
 - c) Entre 24 hores i 72 hores després de l'inici dels símptomes.
 - d) Sol aparèixer de manera tardana, més d'una setmana després de l'inici dels símptomes.
- 8. Senyalau l'afirmació correcta tenint en compte el temps que ha passat entre la ingestió oral de la substància tòxica i l'arribada del pacient a l'hospital:**
- a) El carbó activat no hi està indicat.
 - b) És recomanable induir el vòmit.
 - c) Cal emprar xarop d'ipecacuana.
 - d) Cal fer-li una rentada gàstrica com més aviat millor.
- 9. Senyalau l'afirmació falsa sobre el fomepizole:**
- a) Si no hi ha contraindicació, és el tractament d'elecció en el cas descrit.
 - b) S'ha d'administrar en una dosi de 15 mg/kg de càrrega seguida d'una altra de manteniment de 10 mg/kg cada 12 hores, fins a un total de quatre dosis.
 - c) En cas necessari (nivells tòxics de la substància persistentment alts), es poden administrar dosis afegides de 15 mg/kg.
 - d) El més correcte com a tractament, en aquest cas, és associar-lo a l'administració oral o endovenosa d'etanol.



10. Senyalau l'afirmació correcta sobre la teràpia de reemplaçament renal si el pacient presenta un dany renal agut com a complicació i es decideix iniciar aquesta teràpia:

- a) L'hemodiafiltració venovenosa contínua s'ha d'endarrerir tant com sigui possible per evitar la dialització de l'antídot.
- b) Una de les indicacions per iniciar la teràpia de reemplaçament renal és l'acidosi metabòlica incorregible amb bicarbonat.
- c) No s'ha d'iniciar tot i que, en el moment de l'ingrés, el pacient presenti una funció renal alterada, perquè abans cal intentar revertir-la amb una gran aportació de volum.
- d) Una vegada que la insuficiència renal requereix iniciar la teràpia de reemplaçament renal, és pràcticament impossible que el pacient recuperi la funció renal.

11. Senyalau l'afirmació falsa sobre l'afecció que pateix el pacient:

- a) El glicoldehid i l'àcid oxàlic són dos dels metabòlits tòxics que causen dany tissular i cel·lular.
- b) La presència d'etanol a la sang pot protegir el pacient de la lesió tissular i cel·lular.
- c) L'àcid fòrmic és la substància principal que està directament implicada a les lesions produïdes.
- d) Es pot suspendre el tractament amb l'antídot quan s'ha corregit l'acidosi metabòlica sense necessitat d'administrar més bicarbonat.

12. Senyalau l'afirmació correcta:

- a) La supervivència a l'afecció que pateix el pacient no està directament relacionada amb un diagnòstic el més precoç possible.
- b) Administrar tiamina i piridoxina pot ser beneficiós en aquest cas.
- c) És molt rara la presència de xoc en casos greus d'aquesta afecció.
- d) Per a l'evolució d'aquesta afecció i la supervivència és poc important instaurar mesures terapèutiques com més aviat millor.

- 13. Senyalau l'afirmació correcta sobre la simptomatologia neurològica:**
- a) No cal fer cap prova d'imatge en aquest cas.
 - b) L'hemoperfusió amb carbó activat pot ajudar a mitigar els símptomes neurològics.
 - c) Els símptomes neurològics són més lleus com més grossa és la quantitat de substància ingerida.
 - d) Els símptomes neurològics simulen al començament un quadre d'embriaguesa similar al produït per l'etanol.
- 14. Poques hores després d'arribar a urgències, amb la sospita que és una intoxicació aguda, avisen l'intensivista de guàrdia perquè el pacient presenta hipotensió (tensió arterial de 80/40 mmHg), que remunta transitòriament amb una càrrega de volum.**
- Quina és la actitud més correcta?**
- a) Recomanar continuar administrant càrregues de volum per tractar la hipotensió.
 - b) Observar l'evolució de les xifres de la tensió arterial amb les càrregues administrades, deixant el pacient a urgències.
 - c) Repetir la TC i la ressonància magnètica cerebrals.
 - d) Ingrés a l'UCI com més aviat millor per inserir-li un catèter venós central per tal d'afegir a les càrregues de volum un tractament amb drogues vasoactives i una teràpia de reemplaçament renal com més aviat millor.
- 15. Tenint en compte l'afecció que pateix el pacient, quin és el criteri per a la intubació orotraqueal i la connexió a ventilació mecànica?**
- a) Únicament si a l'exploració presenta una puntuació inferior a 6 en l'escala de coma de Glasgow.
 - b) Dany renal agut amb oligoanúria sense empitjorament de la resta d'aparells.
 - c) Situació d'hipotensió mantinguda juntament amb la gravetat de l'acidosi metabòlica.
 - d) No s'ha de fer la intubació orotraqueal i connexió a ventilació mecànica en cap cas, atès que són maniobres fútils per a aquest pacient.

- 16. 24 hores després d'ingressar li fan un electrocardiograma que revela com a única alteració un interval QT corregit (QTc) de 510 ms. A què s'ha d'atribuir?**
- a) Al tractament amb fomepizole.
 - b) A la hipoperfusió tissular per l'estat de xoc i l'acidosi metabòlica.
 - c) A la hipocalcèmia provocada pels dipòsits d'oxalat càlcic.
 - d) A la hiperpotassèmia que provoca la correcció de l'acidosi metabòlica.
- 17. Senyalau l'afirmació falsa sobre l'afecció que pateix el pacient:**
- a) És una intoxicació aguda accidental.
 - b) Aquest tipus d'intoxicació també se sol donar amb una finalitat suïcida.
 - c) És una intoxicació infreqüent però molt greu si no es diagnostica a temps.
 - d) No hi ha un antídot eficaç.
- 18. Senyalau l'afirmació correcta sobre l'abordatge d'aquest cas clínic:**
- a) La ineficàcia de la rentada gàstrica i l'ús d'emètics són deguts a la ràpida absorció digestiva de la substància ingerida.
 - b) L'interrogatori al pacient o persones que l'acompanyen no dona informació útil per intentar determinar el diagnòstic.
 - c) Tot i que el resultat de la punció lumbar sigui normal, cal iniciar un tractament antibiòtic dirigit a una possible meningitis aguda bacteriana.
 - d) Atesos els símptomes d'embriaguesa, convé endarrerir la intubació orotraqueal i la connexió a ventilació mecànica encara que continuï disminuint el nivell de la consciència del pacient.
- 19. Quin és el mecanisme que provoca el dany renal en aquesta afecció?**
- a) Mecanisme autoimmunitari intervingut pels limfòcits T.
 - b) Necrosi tubular aguda per lesió cel·lular, juntament amb el dipòsit de cristalls d'oxalat càlcic.
 - c) Glomerulonefritis.
 - d) Mecanisme autoimmunitari intervingut pels limfòcits B.

- 20. Senyalau l'afirmació falsa sobre l'ús de bicarbonat sòdic en aquest cas:**
- a) S'ha de limitar a bicarbonat 1/6M i de manera molt conservadora.
 - b) S'ha de fer servir quan el pH és inferior a 7,10.
 - c) Durant l'ús de bicarbonat sòdic cal monitorar els nivells de cations, com ara el magnesi o el calci.
 - d) Iniciar una teràpia de reemplaçament renal no exclou l'ús de bicarbonat sòdic.

Preguntes de reserva

21. Senyalau l'afirmació falsa:

- a) Aquesta patologia afecta principalment el sistema nerviós central i els ronyons.
- b) Els símptomes neurològics poden ser variats: nistagme, moviments mioclònics o convulsions i disminució del nivell de la consciència.
- c) És possible recuperar la funció renal si s'instaura un tractament adequat de manera precoç.
- d) Les alteracions digestives solen incloure pancreatitis aguda, isquèmia intestinal i hepatitis fulminant.

22. Senyalau l'afirmació falsa:

- a) La base per diagnosticar correctament aquesta afecció és un interrogatori adequat, l'acidosi metabòlica amb bretxa aniònica (*anion gap*) alta i els símptomes neurològics.
- b) Una ingesta d'1 g/kg (devers 100 ml de la substància, aproximadament) pot ser letal.
- c) Si el deteriorament neurològic del pacient s'agreuja amb el pas de les hores, cal sospesar la possibilitat que hagi patit una hemorràgia o un edema cerebral.
- d) Si la insuficiència renal no és gaire greu, es pot posposar l'inici de l'hemodiàlisi, independentment d'altres factors com ara la quantitat de tòxic ingerit o la intensitat de l'acidosi metabòlica.

- 23. Senyalau l'afirmació falsa sobre la intoxicació aguda greu a propòsit d'aquest cas:**
- a) Cal fer la determinació dels nivells plasmàtics de la substància com més aviat millor per confirmar el diagnòstic i orientar el pronòstic.
 - b) La supervivència està relacionada directament amb el nivell que la substància ha assolit al plasma.
 - c) Si el pacient mor, en cap cas pot ser donant d'òrgans.
 - d) Una afectació greu neurològica no ha de ser impediment per iniciar l'hemodiàlisi o no interrompre-la si ja s'havia iniciat.
- 24. Senyalau la resposta correcta amb relació a l'acidosi que presenta el pacient en arribar a urgències:**
- a) Pot ser provocada per un debut diabètic.
 - b) Està relacionat amb l'inici d'un dany renal agut.
 - c) Com que el valor de la bretxa aniònica (*anion gap*) és alt, una de les possibles causes que cal tenir en compte és una intoxicació aguda.
 - d) No s'ha de tractar amb bicarbonat sòdic.

Cas 4. Síndrome de destret respiratori agut (SDRA)

Un pacient de cinquanta-tres anys, fumador, amb antecedents d'hipertensió arterial, fibril·lació auricular permanent en tractament amb amiodarona i apixaban, malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) i obesitat (pesa 100 kg i fa 167 cm; IMC = 36 kg/m²) acudeix al servei d'urgències perquè presenta tos i astènia de cinc dies d'evolució, amb dispnea progressiva fins a fer-se de repòs i febre de 38,5 °C en les darreres 48 hores.

Hi destaquen les constants vitals següents: freqüència respiratòria, 34 rpm; saturació d'oxigen, 83 % a l'aire ambient; freqüència cardíaca arrítmica, 130 bpm; tensió arterial, 75/50 mmHg, a més del nivell de la consciència conservat.

En una radiografia del tòrax es detecta un infiltrat pulmonar alveolar al lòbul inferior dret.

Amb la primera gasometria arterial, feta amb màscara amb FiO₂ de 0,5, s'obtenen les dades següents: pH, 7,31; PaCO₂, 49 mmHg; PaO₂, 63 mmHg; bicarbonat actual, 22 mmol/L; saturació d'oxigen, 91 %, i lactat, 3,8 mmol/L. Es decideix ingressar-lo a l'UCI.

1. Senyalau l'afirmació falsa sobre l'abordatge d'aquest cas:

- a) Cal administrar-li un volum intravenós d'almenys 30 mL/kg en forma de cristal·loides en les tres primeres hores.
- b) Es poden monitorar els efectes de la ressuscitació hemodinàmica amb l'estimació del temps de reompliment capil·lar.
- c) Es poden monitorar els efectes de la ressuscitació hemodinàmica amb la variació de la pressió del pols.
- d) Cal administrar-li antibioteràpia dins la primera hora.

2. Quin suport respiratori cal aplicar al pacient en ingressar a l'UCI com a mesura més adequada?

- a) Ventilació mecànica no invasiva amb màscara oronasal.
- b) Oxigenoteràpia amb cànules nasals de flux alt.
- c) Intubació orotraqueal amb seqüència ràpida.
- d) Mantenir l'oxigenoteràpia amb la màscara de flux alt.



3. **En cas que el pacient hagi estat tractat amb oxigenoteràpia amb cànules nasals de flux alt, quina és l'escala o l'índex que pot ser útil per predir el fracàs d'aquest tractament?**
- a) Índex ROX (*Respiratory rate - OXygenation*).
 - b) Escala HACOR (*Heart rate, Acidosis, Consciousness, Oxygenation, Respiratory rate*).
 - c) Escala CPIS (*Clinical Pulmonary Infection Score*).
 - d) Escala CURB65 (*Confusion, Uremia, Respiratory rate, Blood pressure, Age \geq 65 years*).
4. **Senyalau l'afirmació correcta en cas que el pacient hagi estat tractat amb ventilació mecànica no invasiva (VMNI):**
- a) En aquest pacient, la VMNI està contraindicada perquè probablement és una pneumònia comunitària.
 - b) La humidificació activa del circuit de VMNI ha demostrat un descens en la proporció d'intubacions respecte de la humidificació passiva.
 - c) En la VMNI sense humidificació activa amb respiradors de turbina d'un sol ramal i amb màscara sense fugida intencional (per exemple, Philips V60 o Carina® Dräger), l'aerosol s'ha d'administrar entre el pacient i el port de fugida del circuit.
 - d) En la VMNI, les modalitats ventilatòries controlades per pressió tenen menys capacitat per compensar les fuites que les modalitats controlades per volum.
5. **Si es decideix aplicar a aquest pacient intubació orotraqueal amb seqüència ràpida, quina n'ha de ser la pauta de medicació correcta?**
- a) 0,2 mg/kg d'etomidat, 1 μ g/kg de fentanil i 1,5 mg/kg de rocuroni.
 - b) 0,5 mg/kg de midazolam i 2 μ g/kg de fentanil.
 - c) 15 mg/kg de ketamina, 1 μ g/kg de fentanil i 1,5 mg/kg de rocuroni.
 - d) 10 mg/kg de propofol i 2 μ g/kg de fentanil.

Per mitjà dels cultius inicials s'ha detectat antigenúria positiva per *Streptococcus pneumoniae*; els resultats de la resta dels cultius estan pendents (hemocultiu, urocultiu, broncoaspirat) o són negatius (PCR per al virus de la grip i el SARS-CoV-2).

24 hores després d'ingressar, el pacient és intubat a causa d'una mala evolució malgrat haver iniciat un tractament amb azitromicina i cefotaxima, la progressió de l'afectació pulmonar a tots dos hemitòraxs, la hipotensió malgrat l'aportació de líquids amb balanç positiu de 5 L en dos dies i haver iniciat un tractament amb noradrenalina en dosis de 0,3 µg/kg/min, a més d'oligoanúria amb xifres de creatinina plasmàtica de 3,4 mg/dL (inicials normals).

Li fan una tomografia computada (TC) toràcica, que revela condensació parenquimatososa en ambdós lòbuls inferiors, amb imatges en vidre desllustrat clapejat bilateral.

- 6. Després de la intubació orotraqueal, es programa la ventilació en modalitat controlada per volum, amb volum circulant (V_T) de 600 mL, freqüència respiratòria de 24 rpm, PEEP de 10 cm H₂O i FiO₂ de 0,85. Amb aquests paràmetres presenta una pressió *plateau* de 37 cm H₂O i una SpO₂ del 98 %.**

Quina és la actitud més correcta?

- a) Esperar els resultats d'una gasometria arterial abans de modificar els paràmetres ventilatoris.
 - b) En primer lloc, disminuir la PEEP a 5 cm H₂O i comprovar de nou la pressió *plateau*.
 - c) En primer lloc, disminuir el volum circulant i comprovar de nou la pressió *plateau*.
 - d) En primer lloc, disminuir la programació de la pressió *plateau* a 30 cm H₂O.
- 7. Quina de les afirmacions següents és excloent per al diagnòstic de la síndrome de destret respiratori agut segons la definició de Berlín de 2011?**
- a) Curs clínic de menys de set dies devolució.
 - b) Possibilitat d'insuficiència cardíaca.
 - c) PaO₂/FiO₂ de menys de 300 mmHg.
 - d) PEEP aplicada inferior a 5 cm H₂O.

8. **Amb relació a allò que mostra la TC toràcica, quina seria la troballa més probable a l'ecografia pulmonar?**
- Presència de lliscament (*sliding*) pleural amb línies paral·leles a la línia pleural en camps pulmonars anteriors.
 - Absència de lliscament (*sliding*) pleural amb línies paral·leles a la línia pleural en camps pulmonars anteriors.
 - Presència de lliscament (*sliding*) pleural amb més de dues línies B en camps pulmonars anteriors.
 - Presència de lliscament (*sliding*) pleural amb dues o menys línies B en camps pulmonars anteriors.
9. **Senyalau l'afirmació correcta sobre l'estudi ecogràfic pulmonar:**
- L'ecografia pulmonar pot diferenciar fàcilment a peu de llit un procés consolidatiu per pneumònia d'un procés consolidatiu per atelèctasi.
 - L'ecografia pulmonar pot diferenciar un procés consolidatiu pulmonar d'un procés intersticial a peu de llit.
 - El patró pulmonar A' és patognomònic de pneumotòrax.
 - L'anomenat *patró pulmonar C* consisteix en l'observació d'una línia pleural molt ben definida.
10. **Per mitjà d'un sistema de monitoratge hemodinàmic continu i noradrenalina a dosis de 0,3 µg/kg/min s'obté la informació següent: pressió arterial, 73/49 mmHg; freqüència cardíaca, 102 bpm; índex cardíac, 4,2 L/min/m²; volum global al final de la diàstole indexat, 910 mL/m²; resistències vasculars sistèmiques indexades, 1.050 dyn × s × cm⁻⁵/m²; aigua extravascular pulmonar indexada, 17 mL/kg, i índex de permeabilitat vascular pulmonar, 3,8.**
- Senyalau la interpretació clínica correcta:**
- Xoc distributiu en situació d'hipervolemia amb edema pulmonar hidrostàtic.
 - Xoc distributiu en situació d'hipovolemia amb edema pulmonar hidrostàtic.
 - Xoc distributiu en situació d'hipovolemia amb edema pulmonar per augment de la permeabilitat capil·lar.
 - Xoc distributiu en situació d'hipervolemia amb edema pulmonar per augment de la permeabilitat capil·lar.

- 11. Atesa aquesta situació hemodinàmica, quina ha de ser l'actitud terapèutica més correcta?**
- Iniciar un tractament de depuració extrarenal per reduir la volèmia.
 - Afegir arginina-vasopressina al tractament previ i iniciar un tractament de depuració extrarenal per reduir la volèmia.
 - Afegir arginina-vasopressina al tractament previ i augmentar l'aportació de líquids.
 - Augmentar la dosi de noradrenalina i aportar líquids.
- 12. Si el pacient estigués ventilat amb volum circulant de 500 mL, PEEP externa de 10 cm H₂O i PEEP intrínseca de 5 cm H₂O, pressió *plateau* de 25 cm H₂O, ¿quina és la *compliance* del sistema respiratori (C_{sr})?**
- C_{sr} = 33 mL/cm H₂O.
 - C_{sr} = 33 cm H₂O/mL.
 - C_{sr} = 50 mL/cm H₂O.
 - C_{sr} = 50 cm H₂O/mL.
- 13. El pacient és ventilat amb ventilació controlada per volum a flux constant, amb un volum circulant de 520 mL, una pressió pic de 45 cm H₂O, una pressió *plateau* de 25 cm H₂O i una PEEP total de 10 cm H₂O. Senyalau la resposta correcta:**
- La pressió motriu (*driving pressure*) és de 15 cm H₂O i la pressió de resistència és de 20 cm H₂O.
 - La pressió motriu (*driving pressure*) és de 35 cm H₂O i la pressió de resistència és de 45 cm H₂O.
 - La pressió motriu (*driving pressure*) és de 25 cm H₂O i la pressió de resistència és de 20 cm H₂O.
 - La pressió motriu (*driving pressure*) és de 15 cm H₂O i la pressió de resistència és de 35 cm H₂O.
- 14. Una de les respostes següents no correspon a un dels objectius desitjables de l'aplicació de la ventilació mecànica per tractar la síndrome de destret respiratori. Senyalau-la:**
- Mantenir un valor de pressió *plateau* per davall de 30 cm H₂O.
 - Mantenir un valor de pressió motriu entre 15 i 30 cm H₂O.
 - Mantenir un V_T al voltant de 6 ml/kg de pes ideal del pacient.
 - Mantenir la freqüència respiratòria per davall de 35 rpm.



15. **Un cop optimitzada la programació del respirador seguint les recomanacions, amb el pacient sedat, la gasometria arterial amb ventilació controlada per volum amb FiO_2 de 0,65 i PEEP de 12 cm H_2O dona els resultats següents: pH, 7,36; $PaCO_2$, 43 mmHg; PaO_2 , 65 mmHg; bicarbonat actual, 22 mmol/L, i saturació d'oxigen, 93 %.**

Senyalau l'afirmació falsa sobre el tractament adjuvant en la ventilació mecànica:

- a) Cal iniciar una perfusió de relaxants neuromusculars.
- b) Cal aplicar un tractament amb decúbit pron com més aviat millor.
- c) Cal iniciar fisioteràpia motora precoç encara que el pacient estigui sota els efectes dels relaxants neuromusculars.
- d) L'aplicació de maniobres de reclutament alveolar pot millorar l'oxigenació arterial.

16. **Senyalau l'afirmació falsa sobre les maniobres de reclutament en el tractament de la síndrome de destret respiratori agut:**

- a) Es podrien plantejar després de la desconexió de la ventilació mecànica amb PEEP alta (> 12 cm H_2O) si es produeix hipoxèmia i se sospita que és per desreclutament secundari, si no hi estan contraindicades.
- b) Si es decideix aplicar les maniobres de reclutament, cal repetir-les cada 12 hores per mantenir-ne els efectes sobre l'oxigenació.
- c) Amb les maniobres de reclutament es pot arribar a assolir nivells de PEEP de 45 cm H_2O i de pressió pic de 60 cm H_2O .
- d) Les maniobres de reclutament s'han associat a efectes adversos hemodinàmics i respiratoris.

17. **Senyalau la resposta correcta sobre el tractament amb decúbit pron:**

- a) La indicació de decúbit pron és la síndrome de distret respiratori agut amb PaO_2/FiO_2 per davall de 250 mmHg.
- b) En decúbit pron disminueix l'efecte gravitacional a la pressió pleural comparat amb el decúbit supí.
- c) La fisiopatologia per explicar la millora de l'intercanvi de gasos amb decúbit pron es basa en la redistribució de la perfusió pulmonar.
- d) A causa de l'alta taxa d'intolerància a la nutrició enteral, s'aconsella iniciar una perfusió de nutrició parenteral als pacients en decúbit pron.



18. Després d'optimitzar el control respiratori, el pacient requereix FiO_2 de 0,85, PEEP de 14 cm H_2O i pressió *plateau* de 32 cm H_2O , i manté durant tres hores una PaO_2/FiO_2 de 89 mmHg, un pH de 7,28 i una $PaCO_2$ de 49 mmHg.

Senyalau l'afirmació falsa:

- a) Es recomana un control conservador de fluids, atès que en els casos de síndrome de destret respiratori agut ha demostrat reduir el nombre de dies sense ventilació mecànica.
- b) El pacient té indicació d'oxigenació per membrana extracorpòria venovenosa (ECMO).
- c) Per estimar correctament la pressió transpulmonar es podria monitorar la pressió esofàgica, especialment pel fet de ser una persona obesa.
- d) El tractament amb òxid nítric podria produir una millora de la PaO_2/FiO_2 transitòria, tot i que seria poc probable perquè es tracta d'un pacient amb sèpsia.

Després de cinc dies, el pacient presenta millora clínica: es retiren els vasopressors i el relaxant neuromuscular, es redueix el requeriment de suport respiratori, amb FiO_2 de 0,45, PEEP de 8 cm H_2O , SpO_2 del 97 % i tendència a la normalització dels biomarcadors d'infecció.

19. El pacient comença a presentar ventilacions assistides. Senyalau l'afirmació correcta:

- a) Es pot comprovar la tolerància a modes ventilatoris assistits, de manera que la capacitat per a volums alts (superiors a 8 mL/kg pes ideal) és valorada positivament en l'evolució del procés de desconnexió.
- b) La debilitat adquirida a l'UCI es defineix com una puntuació inferior a 48 punts en l'escala MRC (*Medical Research Council*) quan el pacient pot obeir ordres.
- c) La presència d'asincronies pacient-respirador s'ha associat a més prevalença de *delirium*.
- d) Valors de l'índex f/V_T (freqüència respiratòria / volum circulant) superiors a 50 rpm/L prediuen fracàs de l'extubació.

20. Senyalau l'afirmació falsa sobre la síndrome post UCI (PICS, per *post-intensive care syndrome*):

- a) És una alteració de les àrees cognitiva, psicològica i/o física dels pacients que no és present abans d'ingressar a l'UCI.
- b) Entre els factors de risc de patir PICS s'inclouen l'ús de sedació, el repòs prolongat, la intubació orotraqueal i la connexió a ventilació mecànica o la interrupció del ritme vigília-son.
- c) El metge intensivista està capacitats per aplicar el tractament dels trastorns detectats en la PICS, sense necessitat que hi concorrin altres especialistes.
- d) És una síndrome que pot afectar els familiars del pacient.

Preguntes de reserva

21. Senyalau l'afirmació falsa sobre el fet que el pacient pren apixaban al seu domicili:

- a) En l'anàlisi del moment de l'ingrés, el temps parcial de tromboplastina activada pot ser normal.
- b) En l'anàlisi del moment de l'ingrés, el temps de protrombina pot ser normal.
- c) La vida mitjana del fàrmac és de 12 hores, de manera que el temps de seguretat per la realització de procediments invasius és de 36 hores.
- d) És un anticoagulant del tipus anti IIa (actua sobre la via comuna de la coagulació).

22. Segons els criteris de l'ENVIN, per diagnosticar pneumònia associada a la ventilació mecànica en un pacient intubat, a més de detectar per mitjà d'una radiografia del tòrax o una TC toràcica un nou infiltrat pulmonar inexistent prèviament (en absència de malaltia pulmonar o cardíaca prèviament), quins altres criteris fan falta?

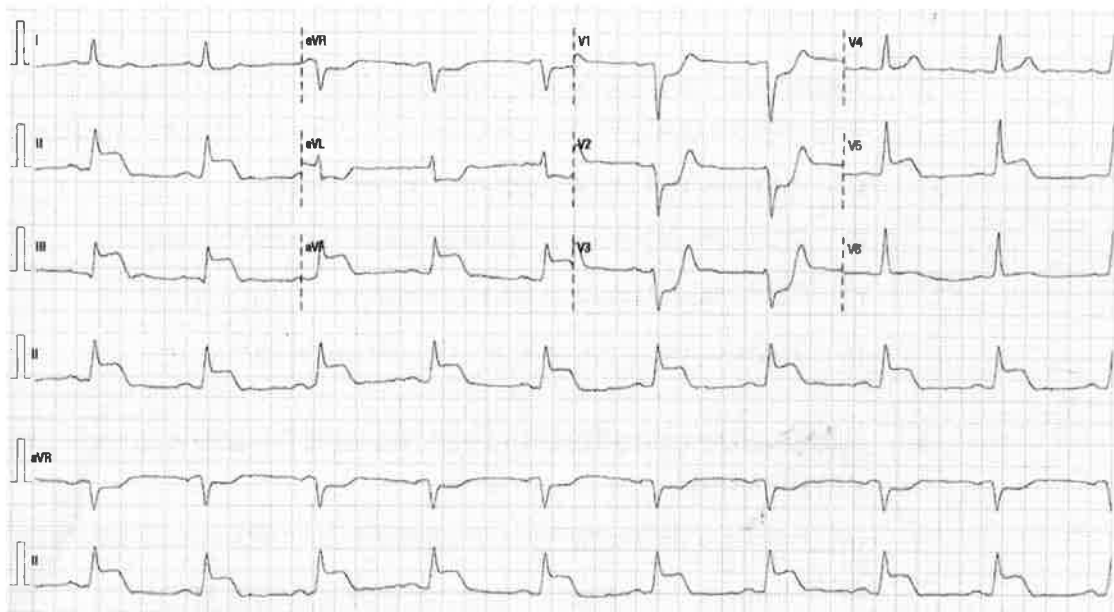
- a) Febre i leucocitosi.
- b) Cultiu de broncoaspirat positiu en quantitat significativa.
- c) Leucocitosi i secrecions purulents de nova aparició.
- d) Febre i resultat negatiu en un cultiu de broncoaspirat.

- 23. Quina complicació de la infecció invasiva per *Streptococcus pneumoniae* és la menys probable?**
- a) Meningitis.
 - b) Hepatitis.
 - c) Pericarditis.
 - d) Empiema.
- 24. Pel que fa a les variables bioenergètiques de la ventilació mecànica, quin dels següents paràmetres respiratoris no intervé en el càlcul simplificat de la potència mecànica (*mechanical power*)?**
- a) Pressió mitjana de les vies aèries.
 - b) Volum minut.
 - c) Pressió motriu (*driving pressure*).
 - d) Pressió pic de les vies aèries.

Cas 5. Xoc cardiogènic

Dona de setanta-sis anys amb antecedents personals de dislipèmia, sense cap tractament mèdic habitual, artropatia degenerativa cervical i lumbociàtica crònica. No ha estat sotmesa a cap intervenció quirúrgica.

Acudeix al servei d'urgències a causa d'un infart agut de miocardi amb elevació del segment ST. S'adjunta electrocardiograma fet en el moment de l'ingrés. Li fan una coronariografia emergent que revela malaltia d'un vas amb oclusió trombòtica, que es tracta implantant dos *stents* farmacoactius. Ingressa a l'UCI per continuar les cures, amb bona evolució inicial. Li fan un ecocardiograma transtoràcic (ETT), que revela una disfunció ventricular esquerra lleugera amb alteracions de la contractilitat segmentàries, i també una insuficiència mitral i aòrtica lleugeres.



Al cap de 72 hores des de l'ingrés, la pacient presenta un empitjorament clínic brusc, amb hipotensió arterial mantinguda i aparició ràpida de signes congestius. Li fan un electrocardiograma que revela taquicàrdia sinusal amb QS a la cara inferior i ST amb supradesnivellació persistent, i també una radiografia del tòrax que mostra una imatge compatible amb un edema agut de pulmó. Atès el brusc deteriorament de la pacient, li fan un altre ETT, que mostra les troballes següents: 1) ventricle esquerre hiperdinàmic, amb les alteracions de la contracció segmentària descrites anteriorment; 2) vàlvula mitral amb una insuficiència molt important, excèntrica, dirigida a la paret lateral, i 3) embassament pericàrdic lleuger sense signes de deteriorament hemodinàmic.

Després de l'estudi ecocardiogràfic, la pacient presenta SpO₂ del 92 % amb oxigen per cànules nasals a 4 L/min, pressió arterial de 100/53 mmHg, freqüència cardíaca de 127 bpm i temperatura de 35,6 °C.

En l'exploració física hi destaquen pal·lidesa, fredor cutània, polsos perifèrics filiformes, farciment capil·lar alentit, auscultació cardíaca amb sorolls cardíacs rítmics i buf holosistòlic sense fremitent, auscultació respiratòria amb murmuri vesicular disminuït, crepitacions en tots dos. Gasometria arterial: pH, 7,40; PO₂, 73 mmHg; PCO₂, 24 mmHg; bicarbonat, 18 mmol/L, i lactat, 3,9 mmol/L.

1. **Tenint en compte les troballes de l'electrocardiograma que es mostra, quina és la localització de l'infart?**
 - a) Infart anteroseptal agut.
 - b) Infart inferior.
 - c) Infart inferolateral.
 - d) Infart anterior extens.

2. **Amb les dades clíniques, exploratòries i de les proves complementàries exposades, quina complicació de l'infart sospitau en aquesta pacient?**
 - a) Ruptura del septe interventricular basal.
 - b) Ruptura del múscul papil·lar posteromedial mitral.
 - c) Ruptura del múscul papil·lar anterolateral mitral.
 - d) Ruptura de la paret lliure del ventricle esquerre.

3. **Quina és la complicació mecànica més freqüent després d'un infart agut de miocardi?**
 - a) Ruptura del septe interventricular o comunicació interventricular.
 - b) Ruptura de la paret lliure del ventricle esquerre.
 - c) Insuficiència mitral aguda per isquèmia del múscul papil·lar.
 - d) Fibril·lació ventricular primària.

4. **Quina de les respostes següents no és un dels factors de risc principals relacionats amb la ruptura d'un múscul papil·lar en el context d'un infart agut de miocardi?**
 - a) Edat avançada.
 - b) Sexe masculí.
 - c) Localització inferoposterior de l'infart amb oclusió completa monovàs.
 - d) Absència de diabetis *mellitus*.

5. **Amb relació a les definicions dels estadis del xoc cardiogènic segons la Society for Cardiovascular Angiography and Intervention (SCAI), quina de les correlacions següents és falsa?**
- a) Estadi A «En risc»: taquicàrdia sense hipotensió ni hipoperfusió.
 - b) Estadi B «Començament»: Hipotensió / Taquicàrdia sense hipoperfusió.
 - c) Estadi C «Clàssic»: hipoperfusió sense deteriorament.
 - d) Estadi D «Deteriorament»: hipoperfusió amb deteriorament sense xoc refractari.
6. **Quina de les respostes següents no és un dels factors associats a l'aparició de xoc cardiogènic a l'infart agut de miocardi?**
- a) Extrasistòlia ventricular monomorfa.
 - b) Antecedents d'hipertensió arterial i/o diabetis *mellitus*.
 - c) Edat avançada.
 - d) Antecedents d'infart de miocardi.
7. **Quina de les respostes següents no és una de les proves diagnòstiques que es podrien plantejar per al diagnòstic de confirmació en aquest cas?**
- a) Ecocardiografia transesofàgica.
 - b) Nova coronariografia.
 - c) Cateterisme dret (emprant un catèter de Swan-Ganz).
 - d) Biòpsia endomiocardiàca.
8. **Es fa a la pacient un cateterisme dret amb els valors següents: índex cardíac, 1,6 mL/min/m²; pressió de l'artèria pulmonar, 40/15 mmHg, i pressió capiHar pulmonar (PCP), 25 mmHg.**
- Quina de les respostes següents no és un dels aspectes fisiopatològics de la malaltia que indiquen la gravetat de l'episodi?**
- a) Pressió arterial sistòlica ≤ 100 mmHg (< 60 mmHg per davall de l'habitual en els pacients hipertensos) durant més de 30 minuts.
 - b) Cabal cardíac < 2,2 L/min/m².
 - c) Signes d'hipòxia tissular i disfunció dels òrgans vitals: augment de lactat a la sang (acidosi làctica) i oligúria (diüresi < 30 mL/h o 0,5 mL/kg/hora).
 - d) Disfunció del cor esquerre: PCP > 15-18 mmHg, pressió aurícula dreta, normal o lleugerament alta.

15. Senyalau l'afirmació falsa sobre el tractament del xoc cardiogènic:

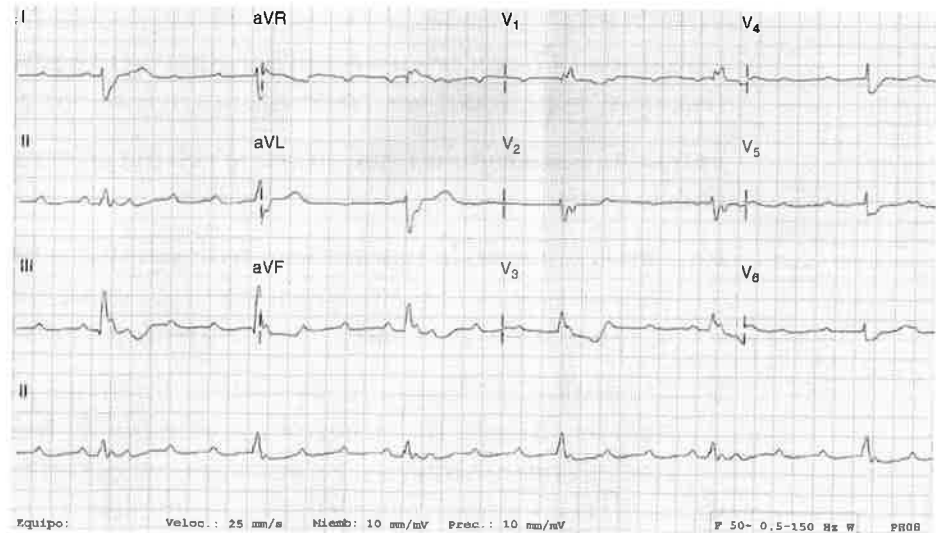
- a) La milrinona inhibeix la fosfodiesterasa 3 tant a nivell cardíac com perifèric.
- b) El levosimendan és un sensibilitzador dels canals del calci, que facilita ponts d'actinmiosina.
- c) L'arginina-vasopressina inhibeix l'activació de la proteïncinasa C i s'utilitza com a droga de segon ordre quan no s'assoleixen els objectius hemodinàmics amb noradrenalina en dosis d'1 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$.
- d) Cal evitar el tractament de la taquicàrdia sinusal amb agents de control de la freqüència, especialment aquells que tenen propietats inotròpiques negatives.

16. Abans de la intubació orotraqueal i de l'inici de la ventilació mecànica, la pacient refereix malestar general mal definit i sudoració freda. Basant-vos en aquesta informació i en la imatge del monitor electrocardiogràfic, senyalau quin ritme presenta aquesta pacient:



- a) Ritme sinusal.
- b) Bloatge auriculoventricular de segon grau Mobitz II.
- c) Aleteig (*flutter*) auricular amb conducció 2:1.
- d) Batec d'escapament nodal i assistòlia.

17. Després d'administrar-li 1 mg d'atropina per la via intravenosa, la pacient perd la consciència i no mostra signes aparents de vida ni de pols central. Vegeu l'electrocardiograma adjunt i senyalau l'afirmació correcta:



- a) Es tracta d'una bradicàrdia extrema, de manera que cal administrar-li 3 mg d'atropina i una perfusió d'adrenalina, totes dues per la via intravenosa.
- b) Es tracta d'un ritme desfibril·lable, per la qual cosa cal iniciar el suport vital avançat.
- c) Es tracta d'un ritme no desfibril·lable, per la qual cosa cal iniciar el suport vital avançat.
- d) És un ritme idioventricular, de manera que la pacient requerirà un marcapassos transcutani.
18. Senyalau l'afirmació falsa amb relació a les estratègies de revascularització coronària a l'infart agut de miocardi complicat amb xoc cardiogènic (AMICS, *acute myocardial infarction complicat by cardiogenic shock*):
- a) La revascularització primerenca ha demostrat una disminució significativa de la taxa de mortalitat (70-80 %) en els pacients amb AMICS (estudi SHOCK).
- b) Es recomana la intervenció percutània primària (PCI) com a mètode de reperfusió ideal en els pacients amb AMICS.
- c) En els casos de PCI fallida, la revascularització quirúrgica s'ha de considerar una modalitat de rescat.
- d) La revascularització inicial multivàs ha demostrat una disminució significativa de la mortalitat en comparació amb la PCI només al vas culpable (estudi CULPRIT-SHOCK).

- 19. Tot i l'assistència respiratòria mecànica, l'ús d'inotròpics en dosis altes i el tractament quirúrgic d'urgència (pont aortocoronari a l'artèria coronària dreta amb la vena safena i el recanvi valvular mitral per una pròtesi biològica), la pacient va evolucionar ràpidament a una fallida multiorgànica.**

Una nova ETT mostra un empitjorament respecte de la prèvia, amb fracció d'ejecció del ventricle esquerre inferior al 10 %.

Senyalau l'afirmació falsa sobre la refractarietat de l'estat de xoc cardiogènic:

- a) Persistència de la hipotensió i/o hipoperfusió tissular associada a cabal cardíac baix ($< 2,2 \text{ L/min/m}^2$), malgrat l'ús de fàrmacs inotròpics i/o vasoactius en dosis altes, independentment de l'estat de la volèmia.
- b) Es consideren dosis altes de fàrmacs inotròpics o vasoactius, segons els estudis: més de $10 \mu\text{g/kg/min}$ de dopamina; més de $0,5 \mu\text{g/kg/min}$ de noradrenalina; més de $0,1 \mu\text{g/kg/min}$ d'adrenalina; més de $10 \mu\text{g/kg/min}$ de dobutamina, i més de $0,5 \mu\text{g/kg/min}$ de milrinona.
- c) La hipoperfusió es defineix com a oligúria (menys de 30 mL/h o menys de $0,5 \text{ mL/kg/h}$), extremitats fredes, alteració mental i/o lactat sèric elevat (més de $2,0 \text{ mmol/L}$).
- d) El cabal cardíac s'hauria de valorar per mètodes calibrats i fiables (catèter a l'artèria pulmonar o termodilució transpulmonar) i/o per mitjà d'una ecocardiografia.

- 20. L'assistència mecànica circulatòria (AMC) de durada curta en el tractament del xoc cardiogènic ofereix diverses possibilitats.**

Senyalau la resposta falsa:

- a) Pont a la recuperació.
- b) Pont al trasplantament o a un dispositiu d'AMC de durada llarga (estratègia coneguda com a «pont al pont»).
- c) Pont a la decisió (en els casos en què hi hagi dubtes sobre l'estat neurològic del pacient o sobre la reversibilitat de la fallida multiorgànica).
- d) Pont a la donació en assistència controlada de tipus III.

Preguntes de reserva

- 21. Quina mena de necrosi és característica de l'infart agut de miocardi?**
- Necrosi líquüefacta.
 - Necrosi coagulativa.
 - Necrosi caseosa.
 - Necrosi fibrinoide.
- 22. Quina de les següents drogues vasopressores/inotròpiques pot reduir la freqüència cardíaca perquè activa el reflex vagal?**
- Adrenalina.
 - Fenilefrina.
 - Dopamina.
 - Efedrina.
- 23. Senyalau l'afirmació falsa sobre el baló intraaòrtic de contrapulsació (BIACP):**
- És un mode habitual de suport circulatori, però estudis recents en qüestionen el benefici en la supervivència al xoc cardiogènic.
 - L'inflament del baló en sístole indueix més pressió de perfusió a les artèries coronàries, de manera que millora la perfusió miocardiàca.
 - En implantar-lo s'aconsegueix augmentar el cabal cardíac discret fins a 0,5-1 L/min.
 - És el dispositiu més fàcil d'implantar, però requereix un *trigger* per sincronitzar-lo amb el cicle cardíac i, per tant, un ritme estable.
- 24. Quina de les respostes següents no és una de les contraindicacions absolutes per a l'oxigenació de membrana extracorpòria (ECMO)?**
- Insuficiència aòrtica greu.
 - Malaltia vascular perifèrica.
 - Fracàs multiorgànic establert i irreversible.
 - Malaltia neoplàsica disseminada.

Cas 6. Xoc sèptic

Dona de seixanta-vuit anys amb antecedents d'obesitat, hipertensió arterial sistèmica, dislipèmia i diabetis *mellitus* de tipus 2. Ingressa procedent de la sala d'operacions per una peritonitis fecaloide secundària a la dehiscència de la sutura d'una hemicolectomia dreta per tractar un adenocarcinoma en l'estadi T4N1M0 duita a terme vuit dies abans.

Li fan una rentada de la cavitat abdominal i una ileostomia de descàrrega. A la sala d'operacions rep 2.000 mL de cristal·loides, 1.000 mL de col·loides i requereix suport vasoactiu amb noradrenalina i embolades de fenilefrina.

Està en tractament amb piperacil·lina-tazobactam des de 48 hores abans de l'ingrés a l'UCI a causa d'una sospita d'infecció de la ferida quirúrgica.

En arribar a l'UCI està intubada i connectada a ventilació mecànica, presenta una taquicàrdia sinusal a 115 bpm i requereix dosis de 0,5 µg/kg/min de noradrenalina per mantenir la tensió arterial mitjana en 63 mmHg. Presenta livideses a les extremitats inferiors, el temps de reompliment capil·lar és de 5 segons i el lactat arterial és de 7 mmol/L.

1. Senyalau la recomanació incorrecta respecte de la reanimació inicial del xoc sèptic segons les guies de la Surviving Sepsis Campaign de 2021:

- a) Es recomana administrar almenys 30 mL/kg de cristal·loides en les primeres tres hores de tractament.
- b) Es recomana utilitzar el temps de reompliment capil·lar en combinació amb l'aclariment del lactat per guiar la reanimació.
- c) Es recomana una estratègia restrictiva d'administració de fluids als pacients en què persisteixin els signes d'hipoperfusió i depleció de volum després de la reanimació inicial.
- d) Es recomana utilitzar paràmetres dinàmics de resposta a fluids respecte dels paràmetres estàtics o l'exploració física de manera aïllada.



2. **La pacient està ventilada i controlada per volum amb un volum corrent (*tidal* de 6 mL/kg ajustat al pes ideal, una freqüència respiratòria de 17 rpm sense estímul respiratori espontani i una freqüència cardíaca de 115 bpm. La variació de la pressió de pols (VPP) és del 8 %.**

Quina és la interpretació correcta?

- a) L'administració de fluids en aquesta pacient millorarà la tensió arterial mitjana i permetrà reduir la dosi de noradrenalina.
- b) L'administració de fluids hi està contraindicada, perquè la pacient no és responedora a precàrrega.
- c) Es podria tractar d'un fals negatiu de la VPP pel baix volum corrent (*tidal*).
- d) Podria ser un fals negatiu de la VPP en cas de disfunció ventricular dreta.

3. **Senyalau l'afirmació falsa sobre la maniobra d'elevació passiva de les cames per avaluar la dependència de precàrrega:**

- a) Consisteix en, des d'una posició inicial amb el tronc semiincorporat, col·locar-lo en posició horitzontal i elevar les extremitats inferiors 45°.
- b) La hipertensió intraabdominal o la hipovolèmia greu poden generar falsos negatius.
- c) El catèter de Swan-Ganz és un dispositiu adequat per monitorar la resposta de la maniobra sobre el cabal cardíac.
- d) Cal evitar l'estimulació adrenèrgica per dolor o tos durant la maniobra.

4. **Senyalau l'afirmació correcta sobre l'ecocardiografia amb relació al xoc sèptic:**

- a) La fracció d'ejecció del ventricle esquerre permet avaluar la contractilitat sense la influència de la precàrrega i la postcàrrega.
- b) Si el quocient de les àrees telediastòliques dels ventricles dret i esquerre és de 0,6, és una dilatació greu del ventricle dret.
- c) La integral velocitat-temps (IVT) al tracte de sortida del ventricle esquerre permet estimar el volum sistòlic.
- d) En un pacient amb ventilació mecànica, l'índex de col·lapsabilitat de la vena cava inferior és el predictor de resposta a fluids més adequat.



- 5. Senyalau l'afirmació falsa sobre l'ús d'un segon vasopressor:**
- a) L'administració d'arginina-vasopressina permet reduir les dosis de noradrenalina però no s'associa a la disminució de la mortalitat.
 - b) La terlipressina és una alternativa a la vasopressina, amb una mitjana de vida més curta.
 - c) L'adrenalina és una opció per als pacients amb disfunció ventricular esquerra en què persisteixen els signes d'hipoperfusió després de corregir la volèmia i la tensió arterial.
 - d) La dobutamina és un fàrmac mal tolerat per la majoria dels pacients amb xoc sèptic.
- 6. Senyalau la recomanació correcta sobre les teràpies complementàries segons les guies de la Surviving Sepsis Campaign de 2021:**
- a) Es recomana administrar proteïna C activada recombinant als pacients amb sèpsia i risc alt de mortalitat.
 - b) Se suggereix administrar tiamina, vitamina C i hidrocortisona (reanimació metabòlica) als pacients amb necessitats creixents de noradrenalina malgrat la reanimació adequada amb fluids.
 - c) Se suggereix administrar hidrocortisona per la via intravenosa als pacients en xoc sèptic que requereixin vasopressors.
 - d) Es recomana l'hemoperfusió amb cartutxos de polimixina B als pacients en xoc sèptic secundari a una infecció per *Staphylococcus aureus*.
- 7. Quina de les combinacions següents d'antibiòtics és la més adequada per a la pacient del cas descrit?**
- a) Ertapenem, daptomicina i caspofungina.
 - b) Cefotaxima, metronidazole, vancomicina i fluconazole.
 - c) Ceftolozà-tazobactam, linezolid i fluconazole.
 - d) Meropenem, linezolid i caspofungina.
- 8. Quin dels factors següents no contraindica l'ús empíric de fluconazole?**
- a) Ús d'un azole en el mes previ.
 - b) Colonització per *Candida albicans*.
 - c) Colonització per *Candida krusei*.
 - d) Colonització per *Candida glabrata*.



9. El resultat dels hemocultius és negatiu i al líquid peritoneal hi creix flora polimicrobiana: 100.000 unitats formadores de colònies (UFC) de *Klebsiella pneumoniae* resistent a l'ampicil·lina, 100.000 UFC d'*Enterobacter cloacae* resistent a l'ampicil·lina i la cefazolina i *Bacteroides* spp.

Quina és la decisió més correcta?

- a) Desescalada a cefuroxima en monoteràpia.
- b) Desescalada a cefuroxima i metronidazole.
- c) Mantenir el tractament.
- d) Escalar a ceftazidima-avibactam.

10. Quina de les associacions següents entre antibiòtics i el seu perfil farmacocinètic/farmacodinàmic (PK/PD) és incorrecta?

- a) Meropenem: concentració màxima sobre la concentració mínima inhibidora (CMI).
- b) Colistina: àrea sota la corba 0-24 hores sobre la QCI.
- c) Clindamicina: temps sobre la QCI.
- d) Amikacina: concentració màxima sobre la QCI.

11. Durant les 24 hores següents, la pacient manté diüresis mitjanes de 10 mL/h (pesa 85 kg), la creatinina s'eleva a 3,8 mg/dL (basal 1,1 mg/dL) i presenta una hiperpotassèmia de 6,7 mmol/L i una acidosi metabòlica amb un pH 7,10 que no es pot corregir malgrat la hiperventilació i l'administració de bicarbonat sòdic 1M.

Quin és el seu estadi segons la classificació de l'Acute Kidney Injury Network (AKI)?

- a) AKI-I.
- b) AKI-II.
- c) AKI-III.
- d) AKI-IV.

12. Senyalau l'afirmació falsa sobre la lesió renal aguda en els casos de sèpsia:

- a) S'associa a un augment de mortalitat hospitalària.
- b) La fisiopatologia implica necessàriament l'existència d'hipoperfusió renal i necrosi tubular aguda.
- c) La inflamació, les alteracions de la microcirculació i la reprogramació metabòlica sembla que són mecanismes fisiopatològics importants.
- d) El test d'estrès amb furosemida és una prova senzilla que permet avaluar la filtració glomerular i la funció tubular.

13. Senyalau l'afirmació falsa sobre les teràpies contínues de depuració renal extracorpòria en els casos de sèpsia:

- a) L'inici precoç (en les primeres dotze hores) s'associa a una taxa més baixa de mortalitat al cap de 90 dies.
- b) La dosi d'efluent recomanada és de 20-25 mL/kg/h.
- c) La difusió, la convenció i l'adsorció són els mecanismes principals utilitzats per eliminar soluts.
- d) El terme *dialitrama* engloba complicacions d'aquestes tècniques, entre les quals hi ha les alteracions hidroelectrolítiques, la hipotèrmia, la pèrdua de nutrients i la disminució de les concentracions plasmàtiques d'antibiòtics.

14. Es decideix iniciar hemodiafiltració venovenosa contínua. Després de la programació inicial, s'observa que la fracció de filtració és del 35 %.

Quina de les estratègies següents és la més correcta per millorar aquest paràmetre?

- a) La fracció de filtració és dins el rang òptim per prolongar la vida del circuit i no cal fer cap ajustament de la programació.
- b) Cal disminuir la velocitat de la bomba de sang.
- c) Cal disminuir el flux de diàlisi.
- d) És necessària la reposició prefiltrre.

- 15. Quina de les respostes següents no acostuma a ser una de les complicacions metabòliques de l'anticoagulació amb citrat?**
- a) Alcalosi metabòlica.
 - b) Acidosi metabòlica.
 - c) Hipermagnesèmia.
 - d) Hipomagnesèmia.
- 16. Es decideix iniciar la profilaxi de trombosi venosa amb enoxaparina al cap de 48 hores des de l'ingrés. A partir del setè dia d'estada, la pacient presenta una baixada progressiva de les plaquetes, que arriben a 12.000 per mil·límetre cúbic. Se sospita trombocitopènia induïda per heparina. Senyalau l'afirmació falsa respecte del diagnòstic d'aquesta entitat:**
- a) La gravetat de la plaquetopènia, el moment en què ha aparegut, la concurrència de complicacions trombòtiques i l'existència de causes alternatives són clau per sospitar trombocitopènia induïda per heparina.
 - b) Les complicacions trombòtiques depenen de les immunoglobulines G.
 - c) La detecció d'anticossos anti PF4 per immunoassaig té una sensibilitat baixa però una especificitat alta.
 - d) Pot evolucionar a coagulopatia per consum en la forma més greu.
- 17. En aquest context es detecta edematització del membre inferior dret secundari a una trombosi de la vena femoral comuna (lloc on té canalitzat el catèter Shaldon), a més de lesions necròtiques als llocs de la punció de l'enoxaparina. Quina és la actitud més correcta?**
- a) Transfondre plaquetes de manera profilàctica, atès el risc d'hemorràgia.
 - b) Iniciar un tractament anticoagulant amb un inhibidor de la vitamina K a través de la sonda nasogàstrica.
 - c) Iniciar un tractament anticoagulant amb fondaparinux a causa de la fallida renal.
 - d) Iniciar un tractament anticoagulant amb argatroban a causa de la fallida renal.

18. **Un cop retirada la sedació, la pacient es desperta amb una agitació psicomotriu important i no controlable amb contenció verbal: es lleva els dispositius de monitoratge, s'arrabassa la sonda nasogàstrica i intenta agredir el personal.**

Quina és la seva puntuació a l'escala d'agitació-sedació de Richmond (RASS)?

- a) RASS +4.
- b) RASS +3.
- c) RASS 0.
- d) RASS -3.

19. **Quina de les respostes següents no és un dels criteris de delírium segons l'eina CAM-ICU (*Confusion Assessment Method for the ICU*)?**

- a) El nivell de consciència de la pacient fluctua al llarg del dia.
- b) No estreny la mà de qui l'examina en sentir la lletra A (o la hi estreny amb una altra lletra) mentre li lletreja la paraula CASABLANCA.
- c) La puntuació RASS és de +2.
- d) Presenta al·lucinacions visuals.

20. **Senyalau l'afirmació falsa respecte de les recomanacions per a l'abordatge del delírium:**

- a) Al contrari que amb les mesures no farmacològiques, les mesures farmacològiques no han demostrat ser eficaces.
- b) Al delírium hiperactiu es desaconsella utilitzar agonistes α -2, com ara la dexmedetomidina o la clonidina.
- c) Al delírium hipoactiu s'aconsella tornar a avaluar la pauta de sedoanalgesia.
- d) Es desaconsella la utilització sistemàtica de benzodiazepines.

Preguntes de reserva

21. Senyalau l'afirmació falsa sobre la traqueotomia percutània:

- a) S'associa a una disminució de la pneumònia nosocomial.
- b) Dur-la a terme sota control amb fibrobroncoscòpia òptica permet reduir el risc de lesionar la paret posterior de la tràquea.
- c) Fer una ecografia cervical abans del procediment facilita identificar el lloc de punció i descartar que hi hagi estructures vasculars.
- d) L'obesitat, la plaquetopènia i una traqueotomia prèvia no són contraindicacions absolutes per fer una traqueotomia percutània.

22. Senyalau l'afirmació falsa sobre el control nutricional dels pacients amb fallida renal aguda que estan rebent tècniques de depuració renal extracorpòria:

- a) El tractament anticoagulant regional amb citrat suposa una aportació extra de calories.
- b) La calorimetria indirecta pot presentar limitacions en aquests pacients.
- c) Es recomanen fórmules hipercalòriques i hipoproteiques per limitar l'augment dels productes nitrogenats.
- d) S'han descrit pèrdues de fòsfor, magnesi, seleni i vitamines hidrosolubles en relació amb aquestes tècniques.

23. Senyalau l'afirmació falsa sobre els efectes de la noradrenalina:

- a) En la majoria dels pacients redueix l'índex cardíac a causa de l'augment de la postcàrrega.
- b) S'associa a la disminució de la variació del volum sistòlic (VVS) a causa de l'augment del retorn venós i la precàrrega.
- c) L'efecte favorable que té sobre l'inotropisme s'explica per l'estimulació dels receptors beta-1 i per la millora de la perfusió miocardiàca a causa de l'augment de la pressió arterial diastòlica.
- d) Es recomana expressar-ne la dosi com a «noradrenalina base».

24. Senyalau l'afirmació correcta segons la classificació d'Ambler de les betalactamases:

- a) La KPC (*Klebsiella* productora de carbapenemases) pertany a la classe C.
- b) L'NDM-1 (metalobetalactamasa de Nova Delhi) pertany a la classe B.
- c) Les betalactamases de tipus AmpC pertanyen a la classe A.
- d) La betalactamasa d'espectre estès de tipus CTX-M pertany a la classe D.

Cas 7. Traumatisme greu

El 061 trasllada a l'hospital un home de quaranta anys que ha patit un accident de trànsit en sortir de la carretera amb el vehicle i fer unes quantes voltes de campana.

En l'exploració al lloc de l'accident es registren les dades següents: 11 punts en l'escala de coma de Glasgow (M4-V4-O3); tensió arterial, 90/50 mmHg; taquicàrdia a 115 bpm ; taquipnea superficial de 30 rpm i deformitats en tot dos membres inferiors, sense ferida oberta. La víctima és traslladada amb un collar cervical, un corretja pelviana, aportació d'oxigen al 50 % amb màscara, saturació arterial del 94 %, dues vies perifèriques i immobilització de les dues extremitats inferiors amb fèrules pneumàtiques.

1. Quina dada no inclou el Trauma Score Revisat (RTS)?

- a) Pressió arterial.
- b) Escala de Glasgow.
- c) Freqüència respiratòria.
- d) Edat.

2. En quina situació no està indicada la intubació orotraqueal en un pacient traumàtic?

- a) Saturació arterial d'oxigen inferior al 90 % amb aportació d'oxigen i havent descartat un pneumotòrax a tensió.
- b) Trauma toràcic greu amb freqüència respiratòria superior a 30 rpm.
- c) Politraumatisme amb tensió arterial sistòlica inferior a 90 mmHg i inestabilitat hemodinàmica persistent.
- d) Traumatisme cranial amb puntuació a l'escala de coma de Glasgow de 10 punts.

En arribar al servei hospitalari d'urgències, el personal del 061 informa del deteriorament neurològic del pacient, que no respon a les ordres. Un cop ingressat al box d'urgències presenta una tensió arterial de 60/40 mmHg i en l'exploració s'hi aprecia una contusió al tòrax i abdomen dur i poc depressible.

3. Quin és l'abordatge correcte d'un pacient politraumatitzat i amb hipotensió que és ingressat a urgències?

- a) Estabilitzar-lo amb volèmia, transfusió i suport vasoactiu, radiografia del tòrax i tècnica E-FAST (*extended focused assessment with sonography in trauma*).
- b) Fer-li una tomografia computada (TC) amb caràcter urgent perquè està inestable i cal determinar ràpidament el diagnòstic.
- c) Llevar-li la corretja pelviana que li ha posat el personal del 061 perquè interfereix en l'exploració abdominal.
- d) Fer-li una rentada peritoneal diagnòstica perquè presenta hematúria.

4. Senyalau l'afirmació falsa sobre el traumatisme toràcic greu:

- a) Les lesions amenaçadores per a la vida se solen controlar amb una bona intervenció de la via aèria i un drenatge toràcic.
- b) És important avaluar el tòrax per mitjà d'inspecció, percussió, palpació i auscultació.
- c) Les lesions amenaçadores per a la vida són l'hemotòrax massiu, el pneumotòrax obert, el tamponament cardíac i la lesió esofàgica.
- d) El mètode òptim per al control de la via aèria és la seqüència d'inducció ràpida.

5. Senyalau l'afirmació correcta sobre el traumatisme abdominopelvià:

- a) La tècnica E-FAST és un mètode ràpid i precís per descartar l'hemoperitoneu i orientar el control de l'hemorràgia.
- b) L'embolització posterior a l'arteriografia és el tractament més eficaç per a les hemorràgies pelvianes de pacients inestables al servei d'urgències.
- c) Una lesió hepàtica amb hemorràgia activa detectada per mitjà d'una angiogramografia és indicació de laparotomia urgent en tots els casos.
- d) La tècnica E-FAST és especialment útil en els traumatismes pelvians aïllats.

6. El baló d'oclusió intraaòrtic (REBOA) és un dispositiu que s'ha d'utilitzar en el xoc hemorràgic amenaçant en els casos de pacients politraumatitzats. Senyalau l'afirmació falsa:

- a) No s'ha de col·locar durant més de 30-60 minuts.
- b) Es pot utilitzar si se sospita una lesió cardíaca.
- c) Està indicat en els casos de xoc refractari després d'un traumatisme abdominal o pelvià.
- d) La col·locació del dispositiu es basa en el patró anatòmic de les lesions presents.

Després de ser sotmès a la sala d'operacions a una laparotomia exploradora, amb què s'ha observat una laceració hepatoesplènica i hemotòrax traumàtic, el pacient ingressa a l'UCI i es manté inestable hemodinàmicament i amb drenatges abdominals productius. Després de retirar-li les fèrules d'immobilització de les extremitats inferiors, s'aprecia pallidesa i absència de pols distal a l'extremitat inferior esquerra.

7. Senyalau l'afirmació correcta sobre els pacients amb xoc hemorràgic traumàtic:

- a) La cirurgia de control de danys cerca la reparació quirúrgica definitiva.
- b) La cirurgia de control de danys no ha demostrat augment de la supervivència ni reducció de les complicacions en els casos de traumatisme greu.
- c) La cirurgia de control de danys és independent de la ressuscitació amb control de danys.
- d) La ressuscitació amb control de danys se centra en la hipotensió permissiva i la reposició precoç de derivats sanguinis.

8. Senyalau l'afirmació falsa sobre els pacients politraumatitzats sagnants:

- a) L'índex de xoc (freqüència cardíaca / tensió arterial sistòlica) orienta sobre el grau de xoc hemorràgic.
- b) Es recomana la ressuscitació amb cristal·loides isotònics i hemoderivats.
- c) No hi ha diferències entre una ressuscitació agressiva amb volum i una restrictiva pel que fa al desenvolupament de la síndrome compartimental, coagulopaties, fallida multiorgànica o infecció nosocomial.
- d) En els casos de traumatisme cranial es recomana mantenir la tensió arterial mitjana per damunt de 80 mmHg, amb vasopressors si fan falta.

9. Senyalau l'afirmació correcta sobre les lesions traumàtiques de les extremitats perifèriques:

- a) El pseudoaneurisma és una lesió subaguda que produeix isquèmia per robatori de flux.
- b) La presència de pols exclou una lesió vascular.
- c) La lesió vascular és més freqüent en els traumatismes contusos.
- d) En els casos de lesió vascular, la revascularització quirúrgica s'ha de fer durant les primeres sis hores posteriors al traumatisme.

Després de fer al pacient una TC cerebral, de la columna i toracoabdominal s'hi aprecien contusions cerebrals bilaterals, hemorràgia subaracnoidal traumàtica i fractures vertebrals al nivell de D2-D4, amb invasió del canal medullar. Se li installen catèters de monitoratge de la pressió intracranial (PIC) i de la pressió tissular de l'oxigen (PtiO₂).

10. Senyalau l'afirmació correcta sobre les lesions meduHars:

- a) En la lesió de C3-C4 no hi ha musculatura respiratòria eficaç.
- b) Hi ha consens sobre que l'administració de corticoides té efectes beneficiosos en els casos de lesió completa.
- c) La necessitat de suport respiratori es dona més sovint a partir de la primera setmana des de la lesió per fatiga muscular.
- d) És prioritari tractar la hipotensió per mantenir una tensió arterial mitjana que mantengui la perfusió medullar.

11. Quina de les respostes següents no figura entre les mesures inicials de control de la hipertensió intracranial?

- a) Cap recte elevat.
- b) Normotèrmia.
- c) Analgèsia.
- d) Osmoteràpia.

- 12. Plantejau-vos un cas de traumatisme cranioencefàlic moderat en el qual, per mitjà d'una TC, s'aprecia un hematoma epidural que desplaça la línia mitjana més de 5 mm.**
- Senyalau l'actitud correcta:**
- a) Avaluació neurològica seriada i una TC de control al cap de 12 hores.
 - b) Administrar tiopental per reduir la pressió intracranial.
 - c) Avisar el servei de neurocirurgia per a l'evacuació primerenca quirúrgica de l'hematoma.
 - d) Administrar levetiracetam per prevenir convulsions.
- 13. Senyalau l'afirmació correcta sobre el traumatisme cranioencefàlic greu:**
- a) Els barbitúrics disminueixen la pressió intracranial sense produir hipotensió.
 - b) El mannitol està indicat per tractar la hipertensió intracranial en els casos de pacients hipotensos.
 - c) La reanimació hipotensiva hi està contraindicada.
 - d) No es recomana profilaxi antibiòtica de la pneumònia precoç.
- 14. Senyalau l'afirmació correcta sobre el monitoratge cerebral:**
- a) Els pacients amb autoregulació cerebral conservada es poden beneficiar d'una tensió arterial mitjana més baixa per optimitzar la pressió de perfusió cerebral.
 - b) Els valors normals d'oxigenació tissular cerebral són de 25-35 mmHg.
 - c) La saturació jugular venosa cerebral normal oscil·la entre el 45 % i el 65 %.
 - d) Una relació baixa entre lactat i piruvat en la microdiàlisi cerebral és un predictor independent de mal pronòstic.
- 15. En cas d'un pacient monitorat amb un catèter de PIC i un altre de PtiO₂ s'observen uns valors de PIC de 16 mmHg i PtiO₂ de 12 mmHg. Senyalau l'actitud correcta:**
- a) Drenatge de líquid cefalorraquidi, osmoteràpia i hiperventilació.
 - b) Osmoteràpia, hipotèrmia i optimització de l' analgesedació.
 - c) Normocàpnia, millorança de l'oxigenació, descartar convulsions i correcció de les alteracions de l'equilibri àcid-base.
 - d) No fer res, perquè els valors són correctes.

16. Quina de les respostes següents no figura entre les recomanacions de la Societat Espanyola de Medicina Intensiva Crítica i Unitats Coronàries (SEMICYUC) de no fer en els casos de pacients neurocrítics?

- a) No administrar-los metilprednisolona en dosis altes de manera rutinària en els casos de lesió medullar.
- b) No administrar-los solucions hipotòniques.
- c) No aplicar hiperventilació a pacients amb traumatisme cranioencefàlic i dades d'herniació.
- d) No utilitzar hipotèrmia profilàctica per millorar el pronòstic en els casos de pacients amb traumatisme cranioencefàlic i dany cerebral difús.

17. Senyalau l'actitud incorrecta sobre les recomanacions d'abordatge dels pacients amb traumatisme cranioencefàlic greu a l'UCI:

- a) Iniciar el suport nutricional de forma primerenca, al cap de 24-48 hores de la lesió, amb nutrició enteral i sondatge transpilòric.
- b) Traqueostomia precoç per reduir els dies de ventilació mecànica, sempre tenint en compte les possibles complicacions del procediment.
- c) Mantenir una pressió de perfusió cerebral (PPC) entre 60 i 70 mmHg per millorar el pronòstic.
- d) Emprar povidona iodada per la via oral per prevenir el desenvolupament de pneumònia associada a ventilació mecànica.

18. Després de més de dues setmanes a l'UCI, el pacient desenvolupa una hiponatrèmia, amb 119 mEq/L de sodi al plasma.

Senyalau l'afirmació falsa:

- a) El tolvaptan és el tractament inicial en aquesta situació clínica.
- b) Cal sospitar síndrome de secreció inadequada d'hormona antidiürètica (SIADH) o síndrome perd sal cerebral (CSW).
- c) El pacient deu tenir osmolaritat sèrica baixa i excreció de sodi urinari i osmolaritat urinària altes.
- d) L'excreció fraccionada d'urat i el volum extracel·lular són clau en el diagnòstic diferencial.

19. En despertar el pacient, presenta agitació, diaforesi, hipertensió arterial i hipertonia.

Senyalau l'afirmació falsa:

- a) El pacient presenta un quadre de hiperactivitat simpàtica paroxística.
- b) Caldria fer un diagnòstic diferencial amb una privació de sedants o un procés sèptic.
- c) És més freqüent en els pacients amb lesió parenquimatosa que amb lesió axonal difusa.
- d) Per al tractament es podria considerar gabapentina, bromocriptina, clonidina o betablocadors.

20. Senyalau l'afirmació correcta amb relació a l'avaluació terciària dels pacients politraumatitzats:

- a) És important avaluar les lesions musculoesquelètiques.
- b) És la que es du a terme al servei d'urgències.
- c) Valora les lesions no amenaçadores per a la vida immediates però fatals a curt termini.
- d) Permet decidir el trasllat entre centres hospitalaris.

Preguntes de reserva

21. Quina de les respostes següents no és un dels factors de la denominada *tríada letal* en els traumatismes?

- a) Hipoxèmia.
- b) Acidosi.
- c) Coagulopatia.
- d) Hipotèrmia.

22. Quina de les situacions següents no s'ha de tenir en compte en els casos de difícil control de la via aèria?

- a) Hematoma expansiu del coll.
- b) Cremada de la via aèria.
- c) Traumatisme cranioencefàlic i 9 punts en l'escala de coma de Glasgow.
- d) Traumatisme facial.



23. Senyalau l'afirmació falsa sobre els casos en què se sospita una lesió meduHar:

- a) La respiració abdominal i la posició de flexió dels colzes són signes de lesió meduHar.
- b) El xoc neurogènic és freqüent a les lesions per damunt de T6.
- c) El nivell neurològic de la lesió es refereix al segment més cabal de la medulla amb funció sensitiva i motora normals a banda i banda.
- d) Una síndrome clínica centremeduHar és freqüent en les lesions completes.

24. Quina és la recomanació encertada per a l'abordatge i el tractament d'un traumatisme cranioencefàlic greu?

- a) Ús generalitzat de fenitoïna o àcid valproïc com a profilaxi de les crisis epilèptiques tardanes.
- b) Profilaxi de trombosi venosa profunda amb heparina de baix pes molecular o dosis baixes d'heparina sòdica no fraccionada en combinació amb profilaxi mecànica.
- c) Hipotèrmia profilàctica a les primeres hores del traumatisme cranioencefàlic, que s'ha de mantenir durant 48 hores.
- d) Ús de corticoides per millorar l'evolució i reduir la pressió intracranial.

