

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

Observacions:

- Aquest examen consta de **set (7) qüestionaris** corresponents a set temes o casos clínics diferents d'aquesta especialitat.
- Cada qüestionari està identificat amb un número i una breu descripció sobre el cas o la matèria de què tracta, 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 de cada quadern estan numerades; comprovau-ne el contingut fins a la darrera pàgina. Si detectau alguna anomalia en la impressió d'algun dels quaderns, 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 els qüestionaris com a esborrany. Una vegada acabada la prova, us els podeu endur.

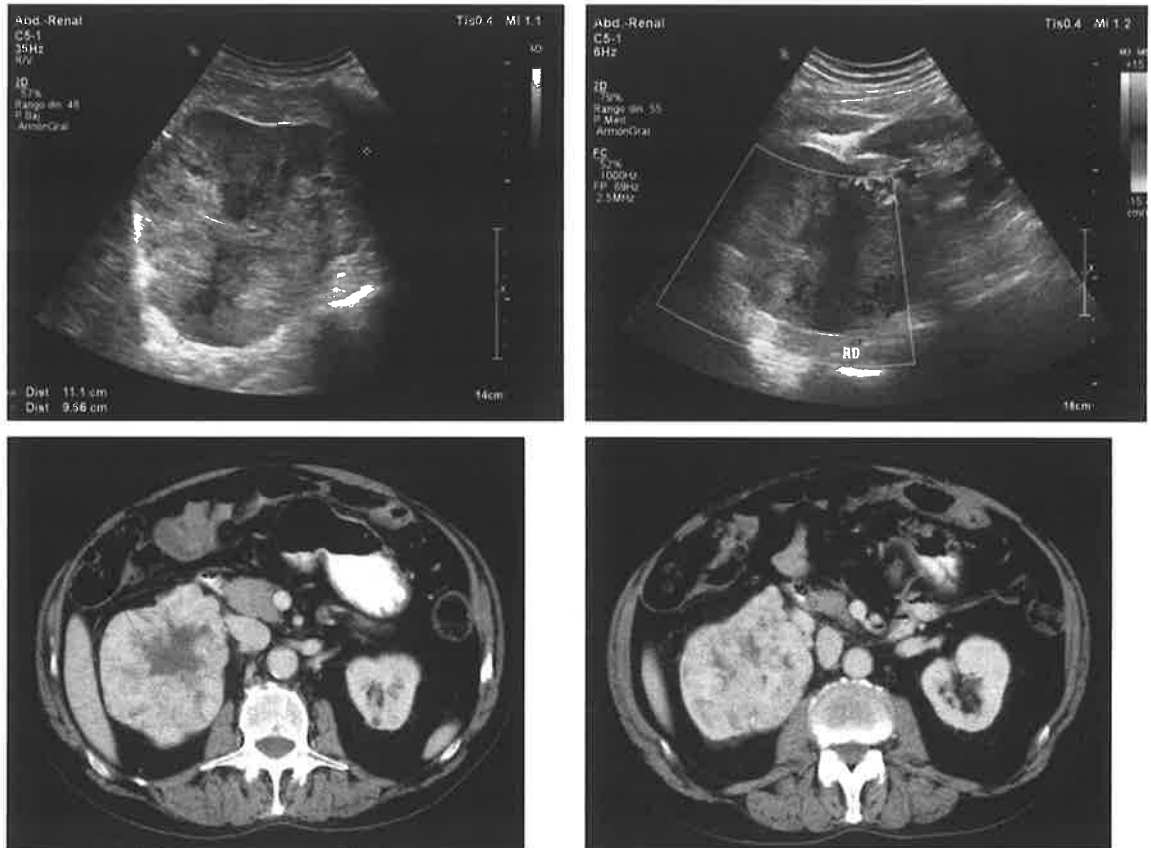
Advertiments:

- 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.





Tema 1. Abdomen



Les tres primeres preguntes estan relacionades amb el cas que es mostra en aquestes imatges.

1. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de les imatges anteriors:

- En l'ecografia es visualitza una massa sòlida heterogènia.
- En la tomografia computada (TC) es visualitza una massa sòlida amb un realç intens.
- En la TC s'aprecia una infiltració de la vena cava.
- És probable que la massa presenti necrosi central.

- 2. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de les masses renals:**
- a) La TC és la prova diagnòstica més fiable.
 - b) En el cas de la imatge s'observa una infiltració vascular.
 - c) La disseminació venosa més freqüent és a la vena renal.
 - d) En el cas de la imatge es visualitza un desplaçament de la vena renal.
- 3. Ateses les seves característiques, quin és el diagnòstic més probable?**
- a) Angiomiolipoma.
 - b) Carcinoma de cèl·lules renals.
 - c) Quist Bosniak IV.
 - d) Hematoma renal.
- 4. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de l'hèrnia de hiat:**
- a) La prova d'imatge més sensible per diagnosticar l'hèrnia de hiat és el trànsit esofagogastrroduodenal (TEGD).
 - b) En una radiografia simple del tòrax, les hèrnies grosses es reconeixen com una massa mediastínica retrocardíaca.
 - c) En una TC, les hèrnies petites poden passar desapercebudes.
 - d) La gran majoria de les hèrnies de hiat són paraesofàgiques.
- 5. Senyalau la característica incorrecta amb relació als avantatges de la ressonància magnètica per a l'estudi de l'abdomen:**
- a) Excel·lent resolució de contrast entre teixits tous.
 - b) Sensibilitat i especificitat altes per detectar calcificacions.
 - c) Possibilitat d'obtenir imatges de resolució molt alta dels òrgans pelvians en qualsevol pla de tall.
 - d) Excel·lent contrast d'estructures anatòmiques plenes de líquid.
- 6. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de la isquèmia intestinal:**
- a) La TC amb contrast és l'estudi inicial indicat en la sospita d'isquèmia intestinal.
 - b) La pneumatosi a la paret de la nansa és un signe tardà.
 - c) Només és deguda a causes arterials.
 - d) La dilatació o ili intestinal n'és un signe freqüent.

- 7. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de l'obstrucció intestinal:**
- a) Davant la sospita clínica d'obstrucció intestinal, la primera exploració radiològica que cal fer és una radiografia simple en bipedestació.
 - b) Se sospita obstrucció del còlon en una radiografia simple quan s'hi observen haustres i/o femta a les nanses dilatades.
 - c) Se sospita obstrucció de l'intestí prim en una radiografia simple quan les nanses dilatades es disposen centralment.
 - d) És més freqüent l'obstrucció de l'intestí prim que la del còlon.
- 8. Un de les troballes següents en una TC no està relacionada amb l'apendicitis aguda. Senyalau-la:**
- a) Dilatació apendicular.
 - b) Realç parietal segmentari.
 - c) Apendicòlit.
 - d) Adenopaties al greix mesentèric.
- 9. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de la colecistitis aguda:**
- a) El 5-10 % són alitiàsiques.
 - b) El líquid perivesicular és indicador d'inflamació avançada.
 - c) En la colecistitis enfisematosa sol estar associada litiasi.
 - d) L'engrossiment parietal es pot veure també en altres situacions clíniques.
- 10. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de la pancreatitis aguda:**
- a) La TC s'ha de fer passades 72 hores del començament del quadre, perquè la necrosi pancreàtica evoluciona durant uns quants dies i per això pot passar inadvertida abans d'aquestes 72 hores.
 - b) Pot haver-hi colleccions intrapancreàtiques indistingibles de la necrosi.
 - c) L'abscess pancreàtic és una complicació tardana.
 - d) La complicació extrapancreàtica vascular més freqüent és la trombosi de la vena cava inferior.

11. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de les lesions focals suprarenals:

- a) L'adenoma és la més freqüent.
- b) En un mielolipoma, la presència de greix pur macroscòpic a l'interior de la lesió és diagnòstica.
- c) L'hemangioma suprarenal observat en una ressonància magnètica mostra típicament un realç perifèric nodular i un ompliment centrípet similar a l'hemangioma hepàtic.
- d) En una ressonància magnètica, les metàstasis suprarenals no mostren generalment caiguda de senyal en les imatges fora de fase.

12. Senyalau l'afirmació correcta respecte de les lesions focals hepàtiques benignes:

- a) En una TC amb contrast, la periquística del quist hidatídic no presenta captació.
- b) En la hiperplàsia nodular focal, la cicatriu central és característica.
- c) Els adenomes hepàtics no tenen potencial de malignització.
- d) Els hemangiomes habitualment són hipoecogènics en les ecografies.

13. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de l'hepatocarcinoma:

- a) En alguns casos és multifocal.
- b) En una ressonància magnètica, la càpsula es realça de manera lenta i progressiva, i en persisteix la captació en fases tardanes.
- c) Són freqüents les calcificacions.
- d) En una TC, presenta un realç arterial curt però intens.

14. Senyalau l'afirmació correcta respecte del trauma abdominal:

- a) La melsa és l'òrgan que es lesiona més sovint.
- b) La presència d'hemoperitoneu implica una hemorràgia activa.
- c) El còlon és el segment del tracte gastrointestinal més freqüentment afectat.
- d) L'hemorràgia diferida de les lesions hepàtiques és més freqüent que en la melsa.



15. Quina de les afirmacions següents és incorrecta?

- a) La pneumatosi intramural combinada amb gas portal gairebé sempre és indicativa d'infart intestinal.
- b) L'esborrament de la línia del psoes en la radiografia convencional pot indicar patologia retroperitoneal.
- c) En una radiografia en bipedestació, els nivells hidroaeris són específics d'obstrucció intestinal.
- d) Pot haver-hi pneumoperitoneu sense perforació de víscera buida per dissecció de l'aire quan hi ha un pneumomediastí.

16. Senyalau l'afirmació correcta respecte de la classificació de Bosniak dels quists renals:

- a) Els de tipus I presenten mínima captació de contrast en la TC.
- b) Els de tipus II presenten calcificacions gruixudes o nodulars.
- c) Els de tipus IV presenten component sòlid intraquístic que capta contrast en la TC.
- d) Els de tipus IIF requereixen resecció i diagnòstic histològic.

17. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de la malaltia de Crohn:

- a) El realç de la paret en una TC amb contrast pot ser tant homogeni com estratificat.
- b) En una TC, el realç de la paret és un signe d'activitat.
- c) En una ressonància magnètica, el realç de la paret en seqüències potenciades en T1 és un signe d'activitat.
- d) En una ecografia, és un signe d'activitat la disminució de la velocitat i del flux dels vasos mesentèrics.

18. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte del betzoar gàstric:

- a) En una radiografia simple es manifesta com a densitat heterogènia d'aspecte clapejat.
- b) En el trànsit esofagogastroduodenal (TEGD) es comporta com un defecte de repleció amb bari en els intersticis.
- c) És infreqüent que s'associï a gastrectomia subtotal.
- d) Pot ser causa d'obstrucció intestinal.

19. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte del quist de duplicació duodenal:

- a) La localització més freqüent és a la paret medial de la segona porció del duodè.
- b) En el TEGD es presenta com una lesió intramural.
- c) Pot ser una troballa incidental.
- d) Generalment es comunica amb la llum duodenal.

20. Senyalau l'afirmació correcta respecte de la radiografia simple de l'abdomen:

- a) Quan se sospita perforació, es poden fer radiografies de cúpules diafragmàtiques, que han de ser en la posició de decúbit supí.
- b) La radiografia en la posició de decúbit lateral amb raig horitzontal es fa habitualment en la de decúbit lateral dret per permetre que l'aire s'acumuli al flanc esquerre.
- c) S'ha de fer una radiografia en bipedestació només quan hi hagi sospita de perforació o obstrucció.
- d) La radiografia simple de l'abdomen en la posició de decúbit supí té més sensibilitat que la radiografia del tòrax en bipedestació per detectar pneumoperitoneu.

Preguntes de reserva

21. En el diagnòstic diferencial entre carcinoma colorectal i diverticulitis un d'aquests signes no orienta cap a la diverticulitis. Senyalau-lo:

- a) Detecció d'adenopaties.
- b) Ingurgitació vascular al mesosigma.
- c) Afectació d'un segment de més de 10 cm.
- d) Presència de líquid en el mesenterí.



- 22. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte del carcinoma de vesícula biliar:**
- a) És freqüent que es presenti com a massa tumoral que substitueix la vesícula i capta contrast en la TC de manera heterogènia.
 - b) Es pot presentar com una massa tumoral heterogènia i hiperintensa en T2 en una ressonància magnètica.
 - c) La forma de presentació més freqüent és com a engrossiment mural irregular.
 - d) Quan es presenta amb la forma nodular o polipoide té un pronòstic més bo.
- 23. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte del colangiocarcinoma hilar - tumor de Klatskin:**
- a) La majoria s'originen a la confluència dels conductes hepàtics dret i esquerre.
 - b) En la TC i en la ressonància magnètica, la majoria són hipercaptadors respecte del fetge, tant en la fase arterial com en la venosa, però no en la fase tardana.
 - c) Ecogràficament presenten dilatació de la via biliar intrahepàtica.
 - d) La TC i la ressonància magnètica són més sensibles que l'ecografia per detectar infiltració tumoral de l'hil hepàtic.
- 24. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de la cirrosi hepàtica:**
- a) En una ecografia Doppler, un signe d'hipertensió portal és l'alentiment del flux de la vena porta principal.
 - b) És característica la modificació morfològica del fetge, amb atròfia del lòbul hepàtic dret i hipertròfia del lòbul hepàtic esquerre i del lòbul caudat.
 - c) Els nòduls displàsics típics són hipointensos en les imatges potenciades en T1 i hiperintensos en T2.
 - d) Els nòduls de regeneració sideròtics són hipointensos en les imatges potenciades en T1 i T2 en seqüències resso de gradient.



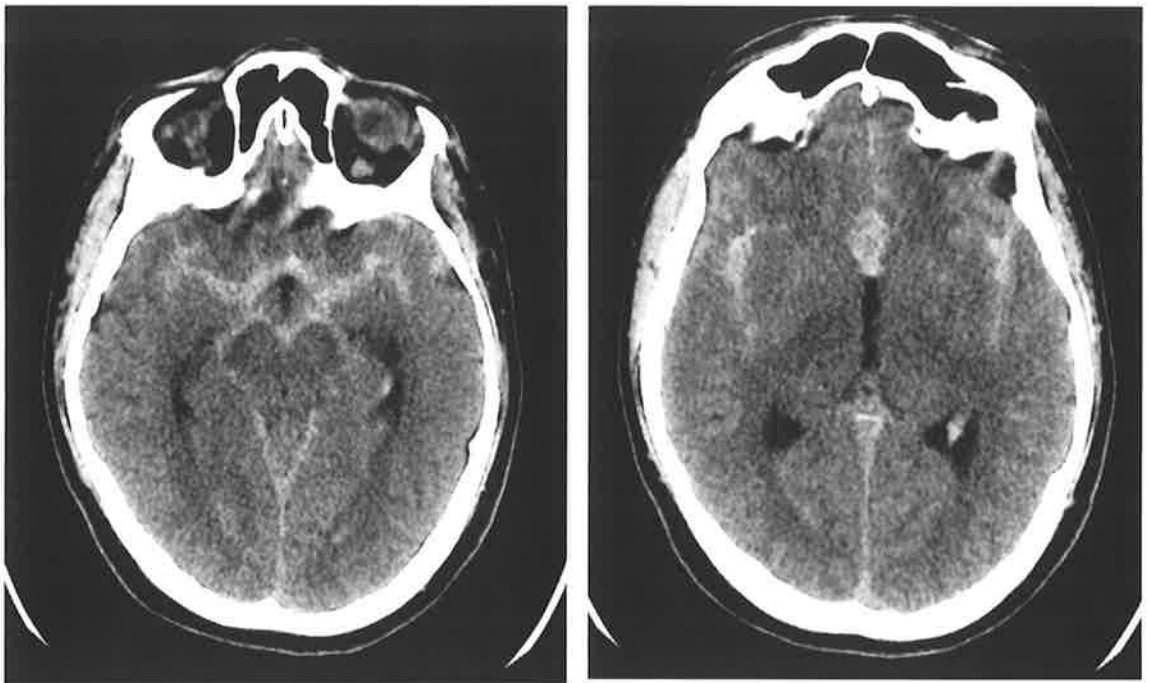
G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS
/



Tema 2. Neuroradiologia

Pacient de 46 anys sense antecedents patològics d'interès que ha presentat un quadre de cefalea brusca seguit de pèrdua de la consciència d'escassos minuts de durada. Després de recuperar la consciència presenta únicament disàrtria, motiu pel qual és remès al servei d'urgències.

Es mostren dues imatges de l'estudi fet a urgències.



Les tres primeres preguntes estan relacionades amb el cas que es mostra a les imatges.



1. **Basant-se en les imatges, quin és el diagnòstic?**
 - a) Hemorràgia perimesencefàlica.
 - b) Realç leptomeningi.
 - c) Edema cerebral massiu.
 - d) Hemorràgia subaracnoidal.

2. **Basant-se en les imatges, quina causa és la més probable?**
 - a) Tuberculosi.
 - b) Traumatisme.
 - c) Trencament d'un aneurisma de l'artèria comunicant anterior.
 - d) Dissecció arterial.

3. **Senyalau l'afirmació incorrecta amb relació al diagnòstic etiològic del cas:**
 - a) La tècnica de referència és l'angiografia per substracció digital.
 - b) Actualment s'està emprant l'angiotomografia computada com a tècnica de primera elecció gràcies a la gran disponibilitat.
 - c) La ressonància magnètica és la tècnica d'elecció en els casos en què estigui disponible.
 - d) Una angiotomografia computada negativa no exclou que hi hagi un aneurisma cerebral.

4. **El si cavernós no conté...**
 - a) ...la branca V1 del trigemin.
 - b) ...el VI parell.
 - c) ...l'artèria caròtida.
 - d) ...el VII parell cranial.

5. **Les apòfisis pterigoides formen part de l'os...**
 - a) ...frontal.
 - b) ...maxil·lar.
 - c) ...esfenoide.
 - d) ...mandibular.

6. **La trombosi venosa és una causa infreqüent d'ictus, i per això el diagnòstic per la imatge és essencial. Una de les troballes radiològiques següents no és típica de la trombosi venosa. Senyalau-la:**
 - a) El signe de la corda per trombosi d'una vena cortical.
 - b) Afecta més sovint el si recte i el si cavernós.
 - c) La tomografia computada (TC) detecta signes indirectes de trombosi, com ara edema, hemorràgia i infart.

- d) En la TC amb contrast és clàssic el signe del delta buit.
- 7. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de l'angiopatia amiloide cerebral:**
- a) Són característiques les microsagnies a tàlems i regions estriadocapsulars.
 - b) N'existeixen formes esporàdiques i familiars.
 - c) L'hematoma lobar espontani és una presentació típica de la malaltia.
 - d) N'existeix una variant inflamatòria.
- 8. Senyalau l'afirmació correcta amb relació a l'accident cerebrovascular (ACV):**
- a) La hipodensitat i l'efecte de massa produïts per un ACV isquèmic mostren la intensitat màxima al cap de quinze dies.
 - b) La causa més freqüent d'un hematoma intraparenquimatos és l'angiopatia amiloide, i es localitza habitualment en ganglis basals.
 - c) L'artèria cerebral anterior irriga les superfícies medials dels lòbuls frontals i parietals i gran part del cos callós.
 - d) En una clínica d'ACV s'ha de fer una TC només en el cas que se sospiti una hemorràgia intraparenquimatososa.
- 9. Quina de les respostes següents no és una causa possible d'una hemorràgia subaracnoidal?**
- a) Síndrome de vasoconstricció reversible.
 - b) Èmbols sèptics.
 - c) Encefalopatia posterior reversible.
 - d) Síndrome d'hipotensió intracranial.

- 10. Senyalau l'afirmació correcta amb relació a les metàstasis cerebrals:**
- a) Les metàstasis que sagnen més sovint són les de càncer de còlon i de bufeta.
 - b) Les metàstasis es localitzen habitualment a la unió de substància blanca i substància grisa.
 - c) La resecció completa és poc probable, perquè creixen infiltrant el parènquima més enllà del realç.
 - d) En el 80 % dels casos, les metàstasis cerebrals són la primera manifestació de la malaltia.
- 11. Senyalau l'afirmació correcta amb relació a les lesionis ocupants d'espai cerebrals:**
- a) Els oligodendrogliomes i els ependimomes són els tumors intraparenquimatosos primaris més freqüents en els adults.
 - b) Els tumors intraventriculars són un grup freqüent de tumors amb tipus histològics propis.
 - c) El glioblastoma es localitza més sovint als lòbuls occipitals.
 - d) Els meningiomes són els tumors extraparenquimatosos més freqüents en els adults.
- 12. Quina de les respostes següents no és una característica de l'espectre de malalties de neuromielitis òptica?**
- a) Lesions que afecten el nervi i el quiasma òptic.
 - b) Lesions corticals.
 - c) Lesió a la regió dorsal del bulb raquidi (àrea postrema).
 - d) La presència d'anticossos contra l'aquaporina (anti-AQP4) és una troballa altament específica d'aquesta patologia.



- 13. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte de les malalties desmielinitzants:**
- a) La ressonància magnètica permet el diagnòstic precoç i ajustat de les lesions d'esclerosi múltiple i les seves variants.
 - b) El realç amb un patró en anell obert permet diferenciar lesions agudes desmielintzants pseudotumorals de lesions tumorals (glioblastoma, metàstasi...).
 - c) Les lesions de l'esclerosi múltiple en la medulla espinal afecten predominantment el segment lumbar i comprometen de manera preferent els cordons anteriors.
 - d) La ressonància magnètica permet identificar el signe de la vena central i la morfologia ovoide característiques, molt suggestives de les lesions de l'esclerosi múltiple.
- 14. Quina de les següents troballes d'imatge no és pròpia de la hidrocefàlia normotensiva o crònica de l'adult?**
- a) Dilatació desproporcionada de les valls silvianes.
 - b) Obliteració dels solcs, característicament els frontobasals.
 - c) Disminució de l'angle callós per davall de 90°.
 - d) Dilatació aïllada d'algun solc cortical.
- 15. Senyalau l'afirmació incorrecta amb relació a l'encefalopatia hipoxicoisquèmica:**
- a) El patró radiològic clàssic és evident des dels primers minuts després de l'esdeveniment hipòxic.
 - b) Les àrees del parènquima que resulten afectades són diferents segons que es tracti d'un esdeveniment hipoxicoisquèmic greu o lleu.
 - c) Es poden observar signes radiològics, com ara el signe de la densitat invertida (*reversal sign*) i el signe del cerebel blanc.
 - d) El diagnòstic diferencial s'ha de fer amb la hipoglucèmia i la intoxicació per monòxid de carboni o per metanol, entre d'altres.

- 16. Senyalau l'afirmació incorrecta amb relació a la malformació de Chiari de tipus I:**
- a) En ocasions, el descens amigdalari pot comprimir la unió bulbomedullar.
 - b) El contorn inferior de les amígdales cerebel·loses sol tenir una forma esmolada o en punta, amb el vèrtex en sentit inferior.
 - c) Es tracta d'una malformació poc freqüent que se sol associar a d'altres, com ara heterotòpies, displàsia del cos callós i polimicrogíries.
 - d) Es caracteritza per una fossa posterior de mida petita.
- 17. Senyalau l'afirmació incorrecta amb relació a la regió selar:**
- a) Es poden observar variacions en la mida de la hipòfisi en la pubertat, l'embaràs i el postpart, que es consideren fisiològiques.
 - b) L'estudi per la imatge de la regió selar sol començar amb una TC, i només en casos seleccionats es fa una ressonància magnètica.
 - c) Si un macroadenoma s'estén cap a la cisterna supraselar, pot comprimir el quiasma òptic i produir una quadrantanòpia bitemporal.
 - d) La regió supraselar és una localització característica de processos granulomatosos, com ara la tuberculosi o la sarcoïdosi.
- 18. Senyalau l'afirmació incorrecta amb relació a l'empíema en el sistema nerviós:**
- a) L'empíema subdural és una col·lecció extraaxial amb realç perifèric; en canvi, els hematomes subdurals no solen mostrar realç després d'administrar contrast.
 - b) La TC és més sensible que la ressonància magnètica en la detecció de petites col·leccions extraaxials.
 - c) L'empíema pot associar complicacions com ara cerebritis, abscessos i trombosi venosa.
 - d) Els empíemes subdurals poden mostrar membranes internes amb realç en seqüències postcontrast.



19. Quina de les afirmacions següents és falsa?

- a) En els abscessos piògens, les seqüències potenciades en difusió mostren restricció a la difusió de l'aigua, especialment a l'interior de l'abscess establert.
- b) La presència de realç meningi de predomini en cisternes basals fa sospitar una etiologia tuberculosa.
- c) En l'encefalitis herpètica és clàssica l'afectació de tots dos lòbuls parietals.
- d) En els pacients amb síndrome d'immunodeficiència adquirida, la presència d'abscessos, principalment si afecten els ganglis basals, suggereix el diagnòstic de toxoplasmosi cerebral.

20. Quina de les afirmacions següents és falsa?

- a) L'ecografia és una tècnica útil per valorar el contingut del canal raquidi en el nouat.
- b) Els infarts medulars són lleugerament menys freqüents que els infarts cerebrals.
- c) L'espai epidural al raquis conté greix, nervis i estructures vasculars.
- d) En la fractura vertebral per esclat, la retropulsió dels fragments ossis pot estrènyer el canal raquidi i produir un dèficit neurològic.

Preguntes de reserva

- 21. Segons la morfologia del realç després d'administrar un contrast es poden diferenciar diversos patrons. Senyalau l'incorrecte:**
- a) Patró meningi.
 - b) Patró en anell obert.
 - c) Patró complex.
 - d) Patró giriforme.
- 22. Senyalau l'afirmació incorrecta amb relació a l'accident vascular hemorràgic:**
- a) L'accident vascular hemorràgic té més mal pronòstic que l'accident cerebrovascular isquèmic, i més morbiditat i mortalitat.
 - b) Les malformacions vasculares que s'associen més sovint a l'hemorràgia cerebral són les anomalies del drenatge venós i les telangièctasis.
 - c) Es considera volum crític que determina la intervenció de l'hematoma intraparenquimatós els 30 cm³.
 - d) La primera causa de l'hemorràgia cerebral és la hipertensió arterial.
- 23. Senyalau l'afirmació incorrecta amb relació a les infeccions del sistema nerviós central:**
- a) Les infeccions fúngiques del sistema nerviós central solen tenir origen en un focus llunyà, com ara un origen renal, per exemple.
 - b) Són complicacions possibles de les meningitis vasculares l'empiema, la cerebritis i els abscessos cerebrals, la ventriculitis, i la hidrocefàlia.
 - c) En l'encefalitis per herpes i en els embolismes sèptics es veuen sovint canvis hemorràgics en la ressonància magnètica.
 - d) Les complicacions més freqüents de les meningitis bacterianes són vasculares, com ara els infarts corticals i les trombosis venoses.



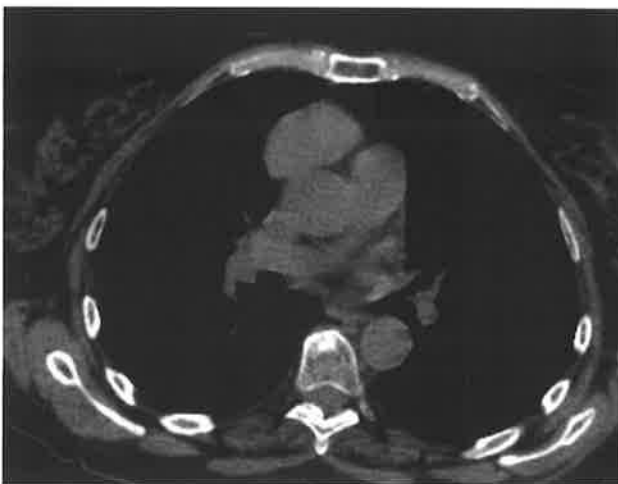
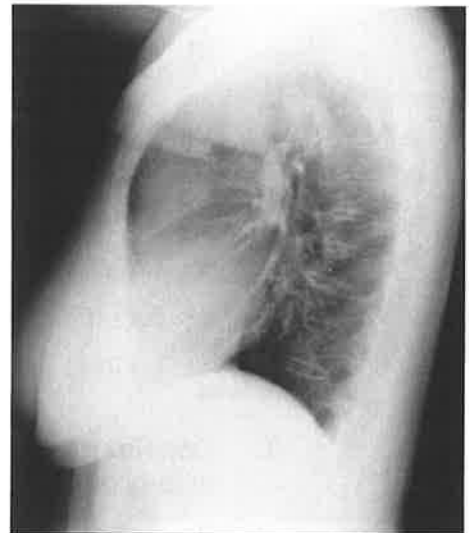
24. Senyalau l'afirmació incorrecta amb relació a la regió selar:

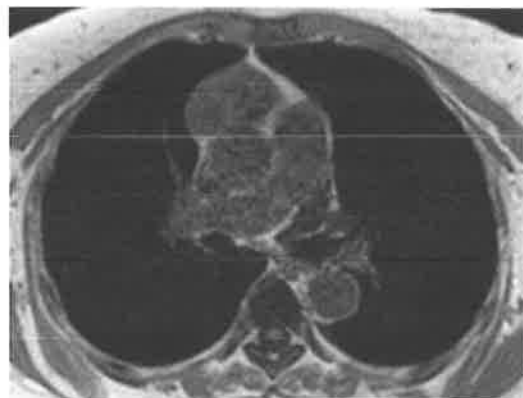
- a) La gran majoria (més del 95 %) dels tumors hipofisaris són adenomes.
- b) En la síndrome de la cadira turca buida, la cadira turca està plena de líquid cefalorraquidi; és una troballa amb una repercussió clínica important.
- c) Els adenomes hipofisaris es classifiquen, segons la mida, en microadenomes (diàmetre major inferior a 10 mm) i macroadenomes (més de 10 mm).
- d) La presència de calcificacions nodulars o en anell en una tumoració selar i supraselar en un pacient jove suggereix el diagnòstic de craniofaringioma.



Tema 3. Radiologia toràcica

Pacient de 55 anys, dona, a qui es diagnostica pancitopènia per aplàsia medullar basant-se en un quadre d'hematomes espontanis de predomini a les extremitats i petèquies en l'hemiabdomen inferior. Estudis radiològics: radiografia del tòrax posteroanterior (PA) i lateral (LAT); tomografia computada (TC) del tòrax sense contrast (tall axial); ressonància magnètica del tòrax (imatges en pla axial potenciades en T1 en fase i fase oposada: sense variació de senyal), i imatge de ressonància magnètica en pla sagital.





Les tres primeres preguntes tenen relació amb el cas.

1. **En aquestes radiografies PA i LAT del tòrax, quin signe radiològic no és aplicable?**
 - a) Eixamplament focal de la vora dreta del mediastí.
 - b) Augment de densitat i ocupació de l'espai aeri retroesternal.
 - c) Signe de l'hil dret tapat.
 - d) Augment de mida i densitat de l'hil dret.

2. **Senyalau l'afirmació correcta després de revisar les imatges de la TC i de la ressonància magnètica:**
 - a) És una lesió quística del mediastí.
 - b) La lesió és d'origen pulmonar envaint el mediastí.
 - c) És un tumor sòlid del mediastí anterior.
 - d) La lesió sembla comunicar-se amb la regió cervical.

3. **Considerant la clínica i les troballes radiològiques, quin és el diagnòstic més probable de la lesió?**
 - a) Tumor germinal maligne.
 - b) Timoma.
 - c) Limfoma.
 - d) Timolipoma.



4. **Quants lòbuls i segments té el pulmó dret normal (excloent possibles variants anatòmiques)?**
- a) 3 lòbuls i 10 segments en total.
 - b) 3 lòbuls i 9 segments en total.
 - c) 3 lòbuls i 8 segments en total.
 - d) 2 lòbuls i 9 segments en total.
5. **Quin dels processos següents no és causa d'ocupació de l'espai aeri?**
- a) Edema pulmonar.
 - b) Pneumònia.
 - c) Emfisema pulmonar.
 - d) Proteïnosi alveolar.
6. **Quina de les troballes següents no correspon a un patró típic de pneumònia intersticial usual?**
- a) Quists de bresca.
 - b) Patró reticular.
 - c) Bronquièctasis per tracció.
 - d) Predomini en camps superiors.
7. **Senyalau l'afirmació falsa respecte de la sarcoïdosi:**
- a) És freqüent una disminució serosa dels nivells de l'enzim conversiu de l'angiotensina.
 - b) L'afectació pulmonar en la TC d'alta resolució (TCAR) es caracteritza per nodulets de distribució limfangítica.
 - c) És habitual que hi hagi àrees d'atrapament aeri en espiració.
 - d) L'afectació ganglionar pot presentar calcificacions en closca d'ou.

8. **En la TCAR, el patró en mosaic de les malalties pulmonars infiltratives difuses es caracteritza...**
- a) ...per la coexistència d'àrees clapades pulmonars de diferent atenuació.
 - b) ...per l'atenuació en vidre esmerilat amb engrossiment dels septes interlobel·lar associat a la mateixa zona.
 - c) ...per l'augment de l'atenuació pulmonar, que no esborra les parets de bronquis i vasos.
 - d) ...per les lesions aèries quístiques de parets i la morfologia irregular de distribució en clapes.
9. **Senyalau l'afirmació falsa sobre la definició de les bronquièctasis:**
- a) Dilatació localitzada i reversible de l'arbre bronquial.
 - b) Són degudes a múltiples causes, però la més freqüent és la infecció.
 - c) Poden ser cilíndriques, varicoses o quístiques.
 - d) Se sospiten clínicament quan hi ha expectoració, hemoptisi i infeccions recidivants.
10. **Quina de les següents troballes en una TC no es considera un signe directe per al diagnòstic de bronquièctasi?**
- a) Signe en anell sigillar.
 - b) Relació de calibre bronqui/artèria superior a 1,5.
 - c) Signe en coa de cometa.
 - d) Signe en vies de tramvia.
11. **Quin dels següents patrons de calcificació en un nòdul pulmonar solitari no es considera de benignitat?**
- a) Calcificació condroide.
 - b) Calcificació laminar.
 - c) Calcificació central.
 - d) Calcificació excèntrica.



- 12. Senyalau l'afirmació falsa sobre els nòduls pulmonars:**
- a) Sempre que es detecta un nòdul pulmonar cal revisar les exploracions prèvies.
 - b) Els marges llisos no són sinònims de benignitat.
 - c) La biòpsia presenta més especificitat que la punció-aspiració amb agulla fina (PAAF) en l'estudi dels nòduls pulmonars.
 - d) Els nòduls semisòlids són els que tenen més probabilitats de ser benignes.
- 13. Quina de les respostes següents no és una causa freqüent d'hemoptisi en el nostre medi?**
- a) La bronquitis aguda i la bronquitis crònica.
 - b) Les bronquièctasis.
 - c) La tuberculosi i les seqüeles d'aquesta.
 - d) La fibrosis pulmonar idiopàtica.
- 14. Senyalau l'afirmació falsa sobre la síndrome aòrtica aguda:**
- a) És un conjunt d'afeccions que afecten la capa mitjana aòrtica i provoquen risc de ruptura de l'aorta.
 - b) Inclou la dissecció aòrtica, l'hematoma intramural i l'úlcera penetrant aguda.
 - c) L'ecocardiografia transtoràcica i la TC aporten la mateixa informació sobre l'afectació de l'aorta descendent.
 - d) En la classificació de Stanford, el tipus A afecta a l'aorta ascendent independentment de l'extensió distal.
- 15. L'asma és una malaltia inflamatòria crònica de la via aèria. Quina de les respostes següents no és un dels signes radiològics que poden fer sospitar asma?**
- a) Augment del volum i de la radiotransparència pulmonar.
 - b) Engrossiment de les parets bronquials.
 - c) Atelèctasi lobar.
 - d) Hipertensió arterial pulmonar.

- 16. Quina de les estructures següents no forma part del mediastí?**
- a) Els troncs supraaòrtics.
 - b) El tim.
 - c) Els vasos mamaris.
 - d) Les venes caves superior i inferior.
- 17. Senyalau l'afirmació falsa amb relació a l'estadificació del carcinoma broncogènic:**
- a) L'estadi N2 correspon a adenopaties homolaterals mediastíniques i infracarinals.
 - b) Els tumors classificats com a T1 fan menys de 3 cm.
 - c) Es classifiquen com a T4 els nòduls en un lòbul contralateral.
 - d) La infiltració del nervi recurrent es classifica com a T3.
- 18. Senyalau l'afirmació falsa amb relació al mixoma cardíac:**
- a) És més freqüent en els adults, però també es presenta en l'edat pediàtrica.
 - b) Al voltant del 75 % dels mixomes se situen a l'aurícula dreta.
 - c) Els que s'associen a la síndrome de Carney són múltiples més sovint.
 - d) Clínicament poden presentar obstrucció valvular, embòlia perifèrica, síndrome constitucional.
- 19. Senyalau l'afirmació falsa sobre les artèries coronàries:**
- a) El tronc principal de l'artèria coronària esquerra neix en el si aòrtic posterior esquerre.
 - b) L'artèria coronària dreta s'origina en el si aòrtic anterior dret.
 - c) En la majoria dels pacients l'artèria coronària esquerra és dominant.
 - d) Les anomalies congènites i variants anatòmiques són causa de mort sobtada en esportistes joves.



- 20. En els estudis de ressonància magnètica cardíaca per cardiopatia isquèmica, quin és el patró de realç tardà que prediu més bé l'absència de recuperació de la contractibilitat cardíaca?**
- a) Patró de realç transmural.
 - b) Patró de no reflux (*no-reflow*).
 - c) Patró de realç subendocàrdic.
 - d) Patró de realç pericàrdic.

Preguntes de reserva

- 21. Quina és la troballa més freqüent en una radiografia del tòrax a un pacient amb lupus eritematós sistèmic?**
- a) Patró reticular amb signes de fibrosi.
 - b) Atrapament aeri.
 - c) Embassament pleural.
 - d) Àrees de consolidació en vidre desllustrat.
- 22. Senyalau l'afirmació falsa respecte de l'emfisema centrolobellar:**
- a) Afecta el bronquíol respiratori del centre del lobel.
 - b) És la forma més freqüent d'emfisema.
 - c) Presenta una gran associació amb el tabaquisme.
 - d) Afecta fonamentalment els segments basals de lòbuls inferiors.
- 23. Senyalau l'afirmació correcta sobre la síndrome del destret respiratori de l'adult (SDRA):**
- a) Es presenta habitualment amb col·lapse pulmonar a les zones no-declivis.
 - b) Quan es presenten dilatacions bronquials en l'SDRA són sempre irreversibles.
 - c) El principal diagnòstic diferencial de l'SDRA és l'edema pulmonar agut.
 - d) La causa de l'SDRA és sempre d'origen pulmonar.



G
O
I
B
/

24. Senyalau l'afirmació falsa sobre la malformació adenoide quística:

- a) És una massa multiquística de teixit pulmonar amb proliferació anòmala d'estructures bronquials.
- b) És deguda a un creixement anòmal de la porció terminal de l'arbre traqueobronquial sense desenvolupament dels alvèols.
- c) La majoria dels pacients són diagnosticats en els primers mesos de vida.
- d) La lesió és més freqüent en el pulmó dret.



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

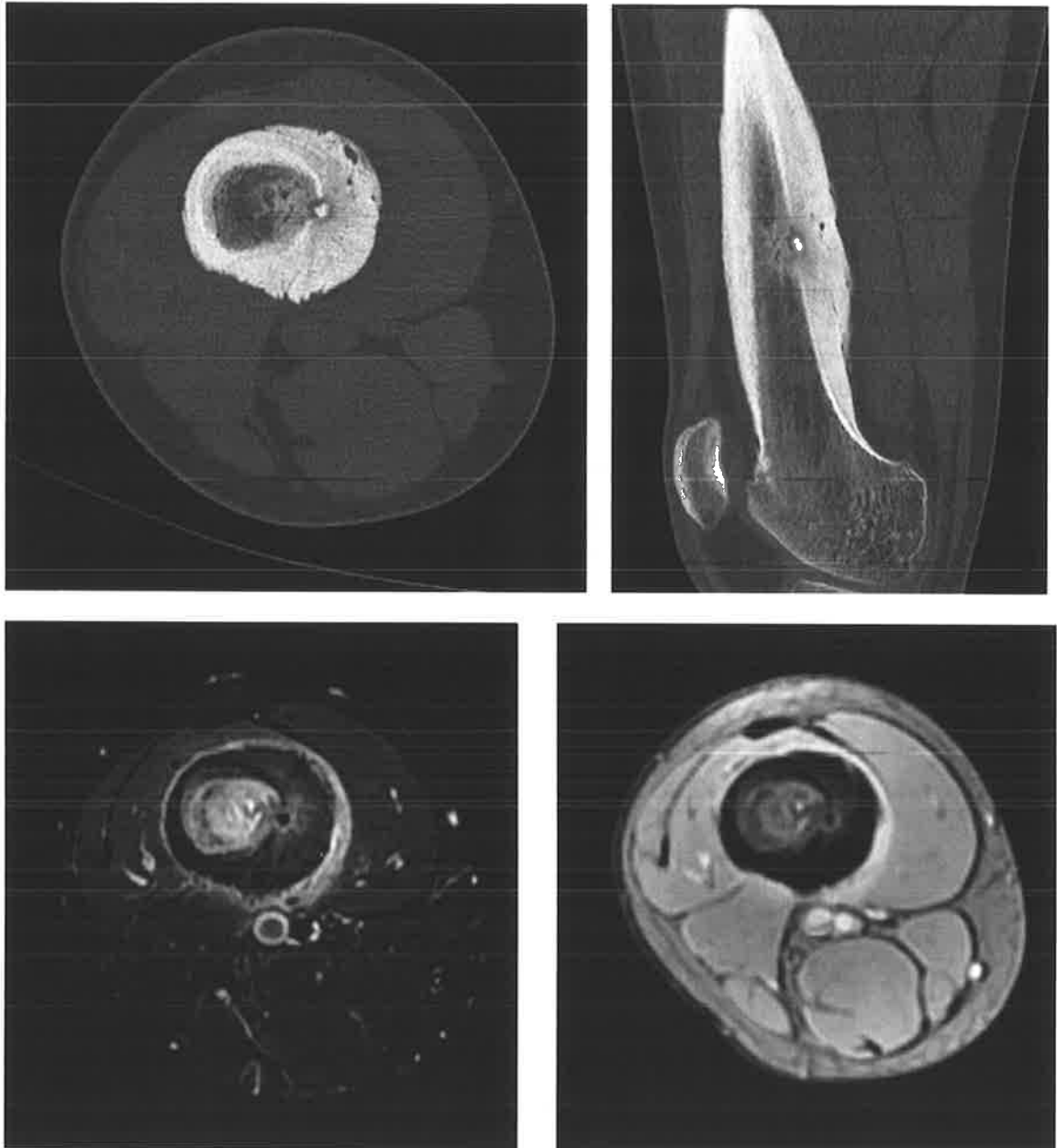


Tema 4. Radiologia musculoesquelètica

Pacient de 21 anys, home, que presenta una clínica de dolor al fèmur dret de mesos d'evolució. Refereix que el dolor augmenta amb els esforços però és més insidiós durant la nit. No ha detectat febre per mitjà del termòmetre i no ha tingut sudoració nocturna.

Estudis radiològics: radiografia anteroposterior (AP) i lateral (LAT) del genoll dret, tomografia computada (TC) de la cuixa dreta i ressonància magnètica (imatges axial MERGE i axial STIR sense contrast).





Les cinc primeres preguntes estan relacionades amb el cas il·lustrat.

1. **Després de fer la radiografia simple a aquest pacient, ¿quina de les actuacions següents no és correcta?**
 - a) Biòpsia.
 - b) Gammagrafia òssia.
 - c) Bastaria fer-ne un seguiment.
 - d) TC i/o ressonància magnètica.

- 2. Quina de les descripcions següents sobre les imatges anteriors és certa?**
- a) Reacció periòstica regular.
 - b) Reacció endostal irregular en raigs de sol.
 - c) Massa de parts toves.
 - d) Patró permeatiu.
- 3. Quina troballa és present en les imatges anteriors?**
- a) Lesió osteolítica cortical.
 - b) Reacció periòstica discontinua en capes de ceba.
 - c) Fractura patològica.
 - d) Lesió òssia expansiva i hiperinsuflant.
- 4. De les opcions següents, només una es pot demostrar per mitjà d'una ressonància magnètica. Senyalau-la:**
- a) Fractura patològica.
 - b) Edema ossi.
 - c) Localització cortical.
 - d) Reacció periòstica regular.
- 5. Considerant la clínica i les troballes radiològiques, quin és el diagnòstic més probable?**
- a) Granuloma eosinòfil.
 - b) Fibroma no ossificant.
 - c) Osteoma osteoide.
 - d) Encondroma.
- 6. Senyalau l'afirmació falsa sobre l'osteoma osteoide:**
- a) El tractament d'elecció és l'ablació per radiofreqüència guiada per mètodes d'imatge.
 - b) Tumor benigne de mida petita que es caracteritza clínicament per dolor ossi o articular de predomini nocturn.
 - c) Afecta més sovint les dones en la quarta dècada de la vida.
 - d) Afecta preferentment els ossos llargs de les extremitats inferiors.



- 7. Quin dels següents tumors benignes és el més freqüent?**
 - a) Fibroma condromixoide.
 - b) Osteocondroma.
 - c) Condriblastoma.
 - d) Tumor de cèl·lules gegants.

- 8. Quina és la prova d'imatge d'elecció en la valoració inicial dels tumors ossis?**
 - a) Gammagrafia.
 - b) TC de dosi baixa.
 - c) Ressonància magnètica amb contrast.
 - d) Radiografia convencional.

- 9. Senyalau l'afirmació correcta amb relació a la tendinitis calcificant, més freqüent en el tendó del supraespinós:**
 - a) És deguda al dipòsit de cristalls d'hidroxiapatita.
 - b) És deguda al dipòsit de cristalls de pirofosfat càlcic dihidratat.
 - c) És deguda al dipòsit de cristalls d'urat monosòdic.
 - d) És més freqüent en els homes joves.

- 10. Quina prova d'imatge té un paper menys rellevant en el diagnòstic dels tumors ossis?**
 - a) Radiografia convencional.
 - b) TC.
 - c) Ecografia.
 - d) Ressonància magnètica.

- 11. Si està contraindicada la ressonància magnètica, quin dels següents mètodes diagnòstics és el menys útil en l'estudi dels tumors ossis?**
 - a) Gammagrafia.
 - b) Tomografia per emissió de positrons (PET-TC).
 - c) TC per emissió de fotó únic (SPECT).
 - d) Fluoroscòpia.



- 12. Quin dels següents signes radiològics no és propi de lesions òssies de creixement lent, no agressiu?**
- a) Reacció periòstica sòlida.
 - b) Zona de transició estreta.
 - c) Neocòrtex.
 - d) Permeació cortical.
- 13. Els tumors ossis constitueixen un ampli i heterogeni grup de lesions que tenen com a característica comuna que estan localitzats a l'os. Senyalau l'afirmació falsa:**
- a) Poden ser primaris o secundaris.
 - b) Els tumors primaris poden ser benignes o malignes.
 - c) Els tumors primaris són més freqüents en les tres primeres dècades de la vida.
 - d) Els tumors primaris malignes són molt més freqüents que els benignes.
- 14. Amb els tumors ossis s'estudien les lesions pseudotumorals. Quina de les respostes següents és una lesió pseudotumoral?**
- a) Osteoblastoma.
 - b) Granuloma eosinòfil.
 - c) Fibroma condromixoide.
 - d) Tumor de cèl·lules gegants.
- 15. Quina és l'aparença més característica de la displàsia fibrosa?**
- a) Lesió medullar, expansiva i metafisiodiafisial.
 - b) Lesió cortical i escleròtica.
 - c) Lesió cortical epifisial i amb vora esclerosada.
 - d) Lesió epifisial i multiloculada.
- 16. Senyalau l'afirmació correcta sobre la necrosi avascular del maluc:**
- a) Les causes més freqüents són la forma idiopàtica, posttraumàtica, per tractament corticoide i l'alcoholisme.
 - b) És més freqüent en persones de menys de 35 anys.
 - c) Afecta més les dones que els homes.
 - d) És asimptomàtica, llevat que es compliciti amb artrosi.
- 17. Quina de les lesions següents no sol associar edema ossi en ressonància magnètica en la medulla òssia adjacent?**
- a) Abscés de Brodie.
 - b) Infart ossi en la fase aguda.

- c) Fractura aguda.
- d) Infart ossi en la fase crònica.

18. Senyalau l'afirmació falsa sobre la malaltia de Paget òssia:

- a) L'etiologia és desconeguda.
- b) Les localitzacions més freqüents són el crani, la columna vertebral, la pelvis i els ossos llargs proximals.
- c) La majoria dels casos de la malaltia es diagnostiquen en la fase mixta.
- d) No sol presentar complicacions i no hi ha risc de degeneració maligna.

19. Senyalau l'afirmació falsa amb relació al mieloma múltiple:

- a) És una neoplàsia hematològica de la sèrie limfocitària B.
- b) Suposa l'1 % dels tumors malignes.
- c) És una mica més freqüent en els homes i la mitjana d'edat és 65 anys en el moment del diagnòstic.
- d) En l'estudi de l'afectació polioestòtica, entre les proves d'imatge utilitzades hi ha seriada òssia, gammagrafia òssia i ressonància magnètica del cos sencer.

20. Senyalau l'afirmació correcta sobre l'osteosarcoma:

- a) És un tumor de grau de malignitat baix i molt rar.
- b) Es localitza preferentment a la pelvis i a la columna.
- c) Té una presentació clinicoradiològica molt constant.
- d) En alguns casos pot ser secundari i es pot originar a partir d'una displàsia fibrosa.

Preguntes de reserva

- 21. Senyalau l'afirmació falsa respecte de la valoració del maluc en els lactants:**
- a) L'angle acetabular es mesura en la radiografia AP del maluc.
 - b) Els angles de Graf es mesuren en l'ecografia del maluc.
 - c) L'angle beta indica l'estat de maduració de l'acetàbul.
 - d) L'angle acetabular se situa entre 25° i 30°.
- 22. Les troballes radiològiques suggestives d'osteomielitis multifocal recurrent crònica són...**
- a) ...lesions lítiques o mixtes amb esclerosi perifèrica.
 - b) ...lesions lítiques amb component de parts toves.
 - c) ...lesions escleròtiques.
 - d) ...lesions escleròtiques amb component de parts toves.
- 23. Quina és la tècnica de referència en el diagnòstic de l'osteoporosi?**
- a) Densitometria quantitativa amb TC.
 - b) Densitometria amb ultrasons.
 - c) Caracterització de l'estructura trabecular òssia amb ressonància magnètica d'alta resolució.
 - d) Absorciometria de raigs X de doble energia (DXA).
- 24. Senyalau l'afirmació correcta respecte de la miositis ossificant:**
- a) La calcificació predomina al centre de la lesió.
 - b) Per estudiar-la, la ressonància magnètica és més adequada que la TC.
 - c) No és una complicació de les contusions musculars.
 - d) És una calcificació heterotòpica de parts toves.



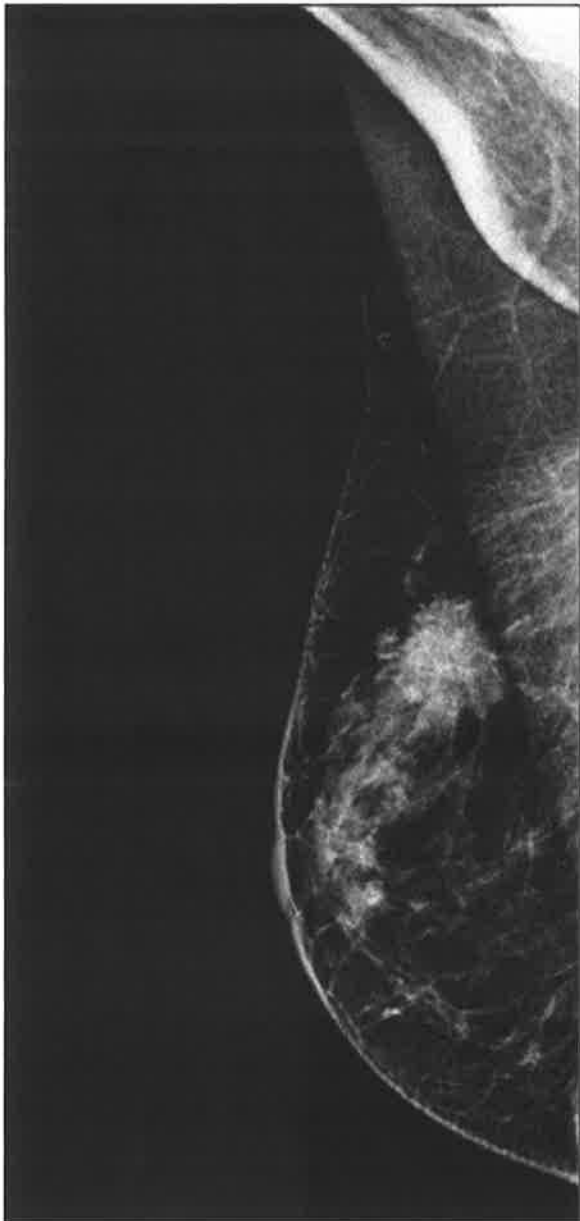
G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARNS

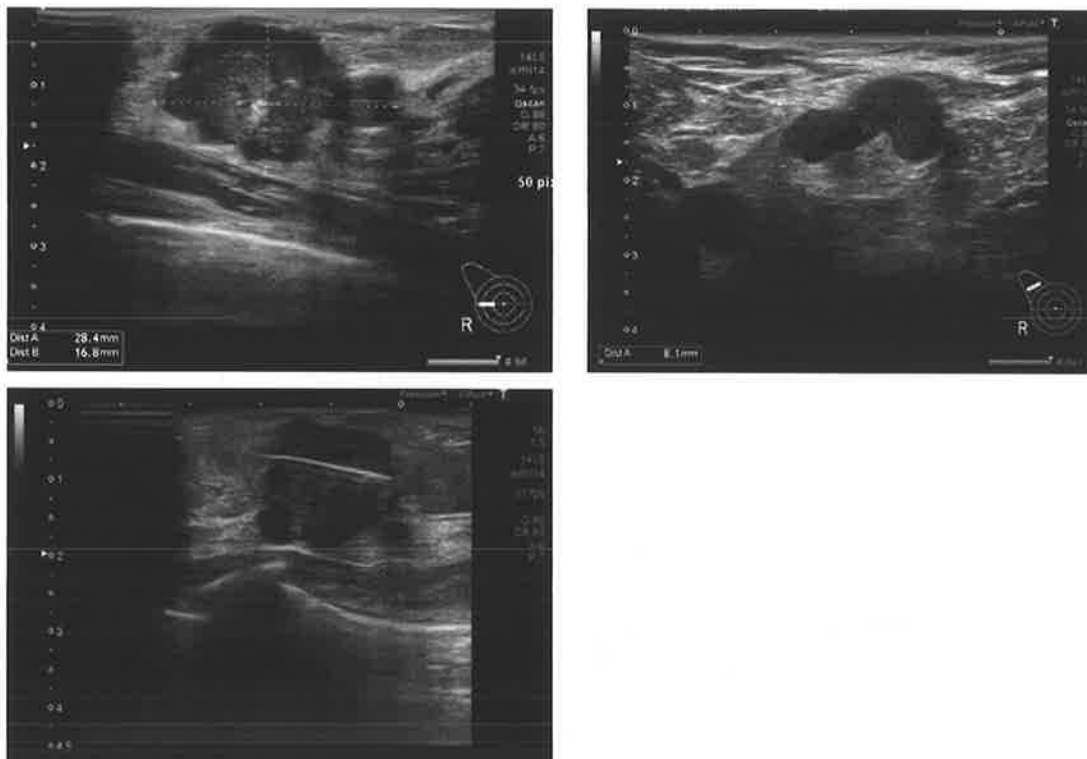


Tema 5. Radiologia de la mama / ginecologia

Pacient de 57 anys en seguiment per una lesió nodular coneguda a la mama dreta. Refereix que nota creixement de la lesió i mastàlgia associada.

Imatges dels estudis radiològics:





Les quatre primeres preguntes estan relacionades amb el cas que s'il·lustra.

1. Senyalau l'afirmació incorrecta respecte d'aquestes imatges dels estudis radiològics:

- a) Ecografia mamària, en la qual s'identifica una lesió nodular de contorns ben definits en els quadrants interns de la mama dreta, i associa una altra de característiques similars en l'aixella ipsilateral.
- b) Adenomegàlia axillar dreta amb engrossiment cortical asimètric de fins 8 mm.
- c) Biòpsia ecoguiada d'una lesió nodular hipoecoica.
- d) Projecció mamogràfica mediolateral obliqua, en la qual s'identifica una lesió de contorns mal definits i espiculacions en els quadrants superiors de la mama dreta.



2. **En el cas anterior, quina categoria del BI-RADS i quina recomanació associada faríeu constar en l'informe radiològic?**
 - a) BI-RADS 0; es recomana completar l'estudi.
 - b) BI-RADS 4B; es recomana una biòpsia per a correlació histològica.
 - c) BI-RADS 3; es recomana control al cap de sis mesos per mitjà de mamografia i ecografia mamària.
 - d) BI-RADS 2; es recomana seguir els controls habituals.

3. **Quin mètode d'estudi representa la quarta imatge?**
 - a) Biòpsia assistida per buit per mitjà d'estereotàxia.
 - b) Punció-aspiració amb agulla fina per mitjà d'estereotàxia.
 - c) Biòpsia amb agulla gruixuda per mitjà d'estereotàxia.
 - d) Biòpsia amb agulla gruixuda per mitjà de guia ecogràfica.

4. **El resultat anatomopatològic és carcinoma invasiu de mama de tipus no especial [ductal], receptors hormonals positius, HER 2 negatiu, citoqueratina 19 negatiu, índex de proliferació [ki67] baix del 4 %. No s'identifica carcinoma ductal in situ ni invasió limfovascular o perineural. L'estudi histològic de l'adenomegàlia axiHar dreta va ser concloent per a metàstasi per carcinoma de mama. Amb aquestes dades, senyalau la resposta correcta:**
 - a) Correspon a un tumor de mama luminal A.
 - b) Correspon a un tumor de mama luminal B.
 - c) Correspon a un tumor de mama triple negatiu.
 - d) Correspon a un carcinoma ductal infiltrant luminal B metastàtic.

5. **Senyalau la resposta correcta amb relació a les indicacions de la galactografia:**
 - a) Secrecions pel mugró de manera multiorifical.
 - b) Secreció pel mugró unilateral, uniorifical i espontània.
 - c) Secrecions pel mugró de manera bilateral.
 - d) Sospita de neoplàsia extraductal.

6. **Quin mètode d'imatge és el més acceptat per a la detecció precoç del càncer de mama?**
- a) Mamografia més ecografia mamària-axil·lar bilateral.
 - b) Ecografia mamària-axil·lar bilateral.
 - c) Ressonància magnètica.
 - d) Mamografia.
7. **En una imatge etiquetada com BI-RADS 3, quina és la probabilitat de carcinoma?**
- a) Menys del 2 %.
 - b) Del 2 al 94 %.
 - c) No incrementada.
 - d) Igual o superior al 95 %.
8. **Senyalau l'afirmació incorrecta sobre els teratomes madurs ovàrics:**
- a) Són les masses ovàriques més comunes en les nines.
 - b) Tenen creixement ràpid.
 - c) Generalment són asimptomàtics.
 - d) Són bilaterals en el 10-20 % dels casos.
9. **En els tumors epitelials quístics d'ovari, una de les troballes següents és criteri de malignitat. Senyalau-la:**
- a) Aparença quística pura.
 - b) Mida inferior a 4 cm.
 - c) Presència de septes gruixuts (més de 2-3 mm).
 - d) Paret fina i regular.
10. **Quina de les respostes següents no correspon a una de les complicacions de la patologia freqüent de les pròtesis mamàries?**
- a) Malignització de la càpsula.
 - b) Contractura capsular.
 - c) Trencament intracapsular.
 - d) Ruptura extracapsular.

- 11. Quina és la recomanació per a una lesió BI-RADS 2?**
- a) Completar-ne l'estudi.
 - b) Control evolutiu a interval normal.
 - c) Seguiment a curt termini.
 - d) Estudi histològic.
- 12. Quina és la patologia mamària més freqüent dels homes?**
- a) Lipoma.
 - b) Ginecomàstia.
 - c) Carcinoma de mama.
 - d) Quist epidèrmic d'inclusió.
- 13. Senyalau l'afirmació correcta amb relació a l'estudi dels tumors uterins:**
- a) La TC permet establir amb fiabilitat la invasió miometrial i cervical del tumor.
 - b) La TC proporciona menys sensibilitat que l'ecografia per detectar ganglis augmentats de mida.
 - c) L'ecografia intravaginal és més fiable que la ressonància magnètica per establir el grau de penetració del tumor en el miometri.
 - d) La difusió ajuda a l'estadificació i el reconeixement d'adenopaties, i ha d'incloure fins als hils renals.
- 14. En un cas d'invasió de la paret pelviana per un carcinoma de cèrvix, ¿a quin estadi passaria segons la classificació TNM?:**
- a) T3a.
 - b) T3b.
 - c) T2a.
 - d) T2b.
- 15. En quina de les troballes següents en una mamografia no sol ser necessari el diagnòstic diferencial amb processos malignes?**
- a) Hamartoma.
 - b) Cicatriu radial.
 - c) Metàstasi.
 - d) Tumor filloide.



- 16. Quina categoria del BI-RADS correspon al cas d'una dona amb pròtesi sense troballes en el parènquima mamari?**
- a) BI-RADS 0.
 - b) BI-RADS 2.
 - c) BI-RADS 1.
 - d) BI-RADS 3.
- 17. L'estadificació locoregional TN pretractament del càncer de mama no inclou...**
- a) ...el nombre de microcalcificacions.
 - b) ...la mida del tumor.
 - c) ...la presència de tumor múltiple (multifocalitat) i la bilateralitat.
 - d) ...l'afectació ganglionar.
- 18. Quina de les següents troballes per la imatge no està relacionada amb el tractament conservador?**
- a) Disminució de la mida de la mama tractada.
 - b) Aparició de calcificacions distròfiques.
 - c) Aparició de fibroadenomes.
 - d) Retracció cutània.
- 19. Senyalau l'afirmació incorrecta sobre la ressonància magnètica per diagnosticar el carcinoma d'endometri:**
- a) És la tècnica d'imatge d'elecció per al diagnòstic inicial del carcinoma d'endometri.
 - b) És la tècnica d'imatge que mostra amb més exactitud l'extensió del tumor.
 - c) Els canvis induïts a l'úter pels procediments de biòpsia no afecten de manera significativa l'estadificació.
 - d) Pot valorar la invasió cervical.

- 20. Senyalau l'afirmació correcta sobre l'estudi per mitjà de ressonància magnètica dels casos de càncer de cèrvix uterí:**
- a) Es fa per determinar l'estadificació local de la malaltia.
 - b) Les lesions sospitoses presenten una intensitat de senyal baix en seqüències potenciades en T2 i solen mostrar menys realç que el parènquima adjacent en les seqüències després d'administrar gadolíni.
 - c) Generalment, les lesions sospitoses s'identifiquen millor en seqüències potenciades en T1.
 - d) La preservació de l'anell estromàtic de senyal baix intacte en seqüències potenciades en T2 té un valor predictiu negatiu baix per a la invasió parametrial.

Preguntes de reserva

- 21. Quan s'ha d'utilitzar la categoria 6 del BI-RADS?**
- a) S'assigna en la recomanació de biòpsia quan la lesió és altament sospitosa de malignitat.
 - b) Es pot utilitzar en programes de detecció precoç del càncer de mama.
 - c) S'assigna a qualsevol tipus de lesió en la qual ja hi hagi confirmació histològica de malignitat per punció percutània o biòpsia quirúrgica.
 - d) S'assigna als pacients amb diagnòstic histològic de benignitat.
- 22. Quina és la tècnica de biòpsia habitual per a les microcalcificacions?**
- a) Punció-aspiració amb agulla fina.
 - b) Biòpsia amb agulla gruixuda de calibre 14G guiada per mitjà d'ecografia.
 - c) Biòpsia assistida per buit guiada per mitjà d'estereotàxia.
 - d) Biòpsia assistida per buit guiada per mitjà de ressonància magnètica.
- 23. Quina és la tècnica de biòpsia habitual per als nòduls BI-RADS 5 visibles per mitjà d'un estudi mamogràfic i ecogràfic?**
- a) Punció-aspiració amb agulla fina.
 - b) Biòpsia amb agulla gruixuda guiada per mitjà d'ecografia.
 - c) Biòpsia assistida per buit guiada per mitjà d'estereotàxia.
 - d) Biòpsia assistida per buit guiada per mitjà de ressonància.



G
O
I
B
/

- 24. En el cas d'una pacient amb neoplàsia de mama i una lesió mamària que només es visualitza en la ressonància magnètica i que podria modificar el plantejament quirúrgic, ¿quin seria el pas següent?**
- a) Cal canviar el tipus de cirurgia.
 - b) Es pot iniciar quimioteràpia neoadjuvant.
 - c) Si no s'observa en la mamografia, es pot ignorar.
 - d) Cal fer una biòpsia guiada per mitjà de ressonància magnètica.

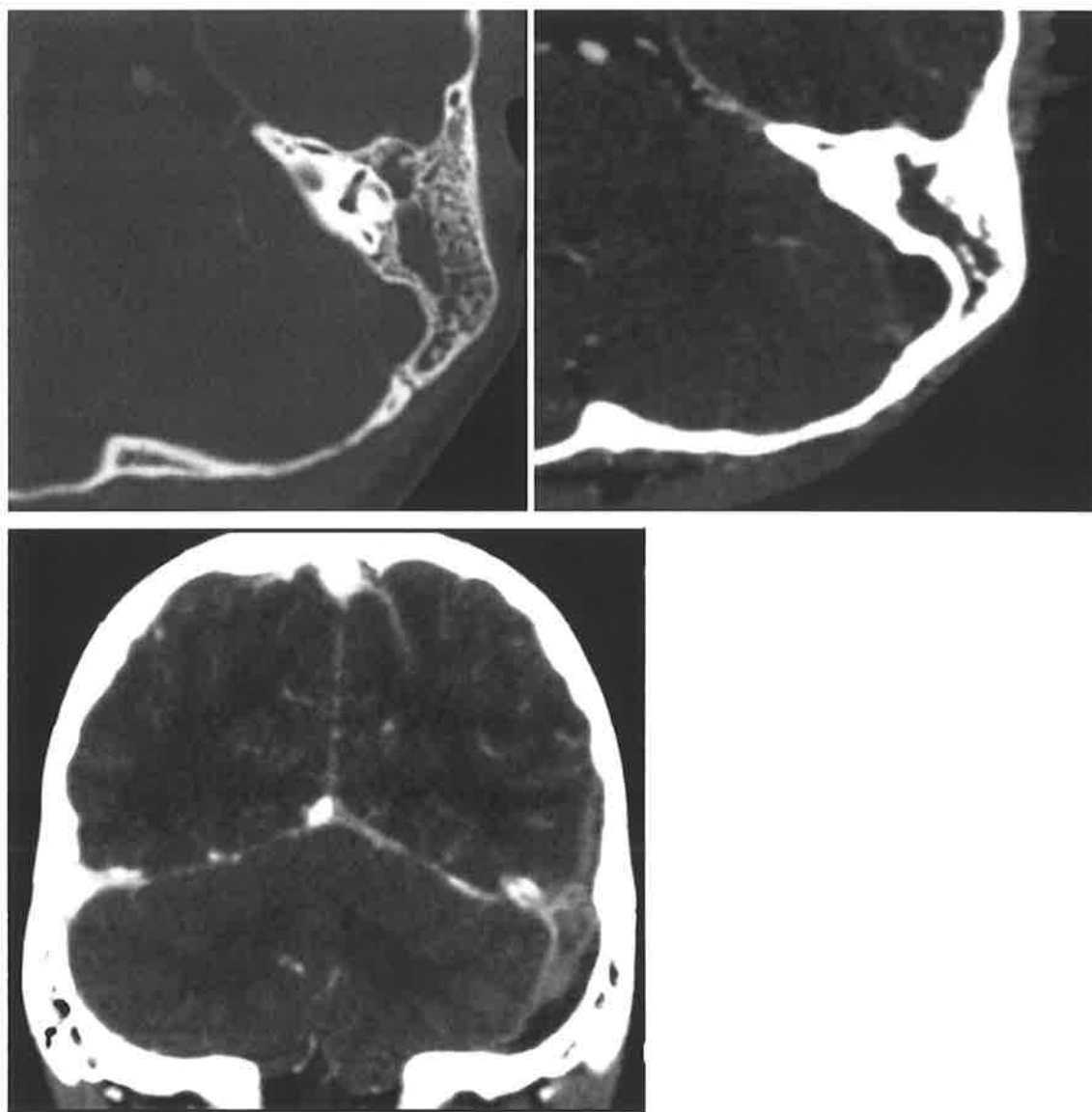


G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS
/



Tema 6. Radiologia pediàtrica

Pacient de 3 anys que és atès al servei d'urgències perquè presenta febre, edema retroauricular amb eritema i protrusió del pavelló auricular esquerre.



Les tres primeres preguntes estan relacionades amb el cas que s'illustra.

- 1. Senyalau l'afirmació correcta respecte de la patologia que es visualitza en les imatges:**
 - a) El protocol habitual és fer una tomografia computada (TC) cerebral sense contrast.
 - b) El diagnòstic és clínic i per això no cal fer proves d'imatge addicionals.
 - c) El contrast endovenós no aporta més informació.
 - d) Quan no s'observi una evolució clínica satisfactòria en el decurs de 48 hores cal fer una ressonància magnètica cerebral.

- 2. La resorció dels septes ossis de la mastoide es correspon amb...**
 - a) ...un engrossiment mucoperiòstic normal.
 - b) ...una mastoïditis simple o incipient.
 - c) ...una mastoïditis coalescent.
 - d) ...una otitis mitjana aguda.

- 3. Què són les complicacions que es visualitzen en les imatges?**
 - a) Trombosi del si dural sigmoide i abscess cerebral.
 - b) Trombosi del si dural recte i empiema associat.
 - c) Trombosi del si dural sigmoide i empiema associat.
 - d) Trombosi del si dural sigmoide i higroma subdural.

- 4. Senyalau l'afirmació correcta respecte de la hipertròfia benigna del pílora:**
 - a) És la causa més freqüent de vòmits en els infants de més d'un any.
 - b) Per protocol, cal fer una ecografia i un trànsit intestinal.
 - c) És un diagnòstic clínic, i per això no cal fer proves d'imatge.
 - d) En l'ecografia es prenen mesures en un tall longitudinal des de la base del bulb duodenal a l'antre gàstric i en un tall transversal del gruix muscular de la serosa fins a la submucosa.

- 5. Quina de les respostes següents és una característica del tumor de Wilms?**
- a) En el 80 % dels casos és un tumor bilateral.
 - b) Pot envair la vena renal i la vena cava inferior, i metastatitza principalment al pulmó.
 - c) Té tendència a englobar les estructures adjacents.
 - d) Les calcificacions són freqüents.
- 6. Senyalau l'afirmació falsa respecte de la displàsia del maluc:**
- a) L'ecografia és la tècnica més sensible i específica en els tres primers mesos de vida.
 - b) La radiografia s'utilitza en el seguiment del tractament i en la valoració de les seqüeles.
 - c) Es considera normal una cobertura acetabular superior al 40 % del diàmetre de l'epífisi amb un angle alfa de 90° o més.
 - d) L'artrografia està indicada si és impossible reduir un maluc luxat.
- 7. Senyalau l'afirmació falsa sobre l'estudi d'una patologia toràcica en un pacient pediàtric:**
- a) La radiografia del tòrax és l'estudi d'imatge bàsic per valorar la majoria de les malalties toràciques.
 - b) L'arteriografia és la tècnica d'elecció per estudiar les malformacions congènites de la via aèria.
 - c) La TC és la tècnica d'elecció en l'estudi del parènquima i de la via aèria central.
 - d) La ressonància magnètica és, en general, l'estudi d'elecció per a les masses toràciques i les cardiopaties congènites.
- 8. Quina de les respostes següents no és una massa testicular?**
- a) Tumor del si endodèrmic.
 - b) Teratoma.
 - c) Rabdomiosarcoma.
 - d) Quist epidermoide.

9. **Quina de les respostes següents no és una característica del medulloblastoma?**
- a) És el tumor maligne del sistema nerviós central més habitual en els infants.
 - b) A causa de l'alta cel·lularitat, és típicament hipodens en la TC i no mostra restricció en la seqüència de difusió (DWI).
 - c) Es localitza al vermis i als hemisferis cerebel·losos.
 - d) En una espectroscòpia, és molt característica la presència de nivells detectables de taurina.
10. **Senyalau l'afirmació falsa sobre el diagnòstic d'un infant maltractat:**
- a) L'abús infantil inclou la negligència i el maltractament emocional.
 - b) El diagnòstic requereix un enfocament multidisciplinari en el qual el radiòleg té un paper essencial.
 - c) Les lesions més freqüents en el sistema nerviós central són els hematomes epidurals.
 - d) La lesió metafisial i la fractura esternal són troballes molt específiques.
11. **Quin és l'abordatge adequat en una sospita de sinusitis aguda no complicada?**
- a) Radiografia dels sins paranasals, per observar-hi els nivells hidroaeris.
 - b) Una TC multidetector, per observar-hi els nivells hidroaeris i una possible osteïtis.
 - c) No cal fer cap prova radiològica, perquè és un diagnòstic clínic.
 - d) Una ressonància magnètica, per descartar una trombosi del si cavernós.
12. **Senyalau l'afirmació correcta amb relació al traumatisme cranial en el part:**
- a) La lesió més freqüent és el cefalohematoma, una hemorràgia localitzada entre el periosti i l'os.
 - b) Les fractures més freqüents es produeixen a l'os temporal.
 - c) La TC ha de ser l'estudi inicial en un cas de sospita d'una patologia cranial en un nounat.
 - d) L'hematoma epidural és l'hemorràgia intracranial més freqüent.



- 13. En un cas de sospita d'apendicitis aguda, quina seria l'exploració radiològica d'elecció?**
- a) L'ecografia abdominal, per observar-hi signes d'apendicitis i descartar altres patologies.
 - b) La TC multidetector, perquè és més sensible que altres proves.
 - c) La radiografia de l'abdomen, per observar-hi l'apendicòlit.
 - d) No cal fer exploracions addicionals, perquè és un diagnòstic clínic.
- 14. Senyalau l'afirmació falsa:**
- a) En els casos de *filum terminale* gruixut i estirat, el con medullar presenta una localització baixa, cabal al platet inferior de D12.
 - b) El meningocele simple no s'associa a altres malformacions i el con medullar no sol estar descendit.
 - c) El ventricle terminal persistent es denomina també V ventricle i sol ser asimptomàtic.
 - d) El diagnòstic de medulla ancorada és fonamentalment clínic.
- 15. Quina de les respostes següents no és una troballa típica de la malaltia de Scheuermann?**
- a) Falcament anterior de tres o més vèrtebres contigües.
 - b) Hèrnies intraesponjoses.
 - c) Cifosi dorsal augmentada.
 - d) Almenys dos nivells amb hèrnia discal dorsal.
- 16. Quina de les respostes següents no és una fractura exclusiva dels pacients pediàtrics?**
- a) Fractura de canya verda.
 - b) Fractura espiroide.
 - c) Incurvació plàstica.
 - d) Fractura de torus o de rebava.



17. Senyalau l'afirmació falsa amb relació a les malformacions de la via urinària en el pacient pediàtric:

- a) La majoria dels casos d'estenosi de la unió pieloureteral es diagnostiquen en infants entre 4 i 6 anys i es presenten clínicament amb infeccions de repetició, o fins i tot sèpsia.
- b) El megaurèter primari és una dilatació de l'urèter proximal a la desembocadura en la bufeta.
- c) L'ureterocele es veu com una imatge quística intravesical, de vegades polilobulat.
- d) Si la repleció vesical és molt marcada, l'ureterocele es pot col·lapsar i passar desapercebut.

18. Senyalau l'afirmació falsa amb relació al reflux vesicoureteral:

- a) La cistografia isotòpica és l'estàndard de referència, perquè té més sensibilitat que la cistouretrografia miccional seriada (CUMS) i suposa una dosi més baixa de radiació.
- b) És més freqüent en infants amb història familiar (pares, germans) de reflux.
- c) L'estasi de l'orina predisposa a la infecció.
- d) En el reflux de grau IV, l'urèter és tortuós i moderadament dilatat, el fòrnix està bombat, però encara es defineix la papilla.

19. Senyalau l'afirmació vertadera:

- a) La majoria de les invaginacions apareixen en infants de més de 18 mesos.
- b) En les primeres 24 hores després de la reducció, el risc de recurrència de la invaginació és del 40-50 %.
- c) Les invaginacions de l'intestí prim són molt poc freqüents i solen tractar-se amb un ènema d'aigua si la vàlvula ileocecal és incompetent.
- d) Un diverticle de Meckel, un quist de duplicació o un tumor poden ser punts guia o d'arrossegament perquè es produeixi una invaginació.



20. Senyalau l'afirmació falsa amb relació als nounats:

- a) En l'hemorràgia de la matriu germinal de grau I, la sagnia de la matriu apareix ecogràficament com una lesió ecògena situada en la fesa caudotalàmica.
- b) L'hemorràgia intraparenquimatosa es mostra com una lesió hiperecògena; en canvi, els infarts isquèmics apareixen habitualment com a àrees hipocògenes respecte de la resta del parènquima.
- c) El diagnòstic de l'hemorràgia cerebel·losa ha augmentat en els darrers anys a causa de l'ús habitual de la fontanel·la mastoïdal en l'ecografia i de la ressonància magnètica.
- d) En les infeccions congènites del sistema nerviós central són troballes comunes les calcificacions distròfiques, la ventriculomegàlia i l'encefalomalàcia multiquística.

Preguntes de reserva

21. Quina de les respostes següents no és causa d'hemitòrax hiperclar augmentat de mida en el pacient pediàtric?

- a) Emfisema lobular congènit.
- b) Segrest pulmonar.
- c) Quist pulmonar.
- d) Hiperinsuflació compensadora.

22. Senyalau l'afirmació vertadera:

- a) En la malaltia per dèficit de surfactant, les troballes radiològiques són conseqüència de la pèrdua de volum pulmonar i de l'ocupació de l'espai aeri per canvis inflamatoris i hemorràgia.
- b) L'hèrnia diafragmàtica congènita de Bochdalek és de localització anterior dreta.
- c) En la sospita d'enterocolitis necrosant, el diagnòstic s'ha de fer per mitjà d'una TC.
- d) L'ili meconial de la prematuritat cursa amb dilatació del còlon; és una malaltia greu amb una mortalitat alta.



23. Senyalau l'afirmació falsa amb relació a l'oclusió intestinal:

- a) En l'atrèsia gàstrica, la radiografia mostra una imatge de bombolla doble.
- b) En la malrotació intestinal, el diagnòstic es basa en el trànsit esofagogastroduodenal, que mostra una unió duodenojejunal en una posició anòmala.
- c) En l'estenosi o membrana duodenal, la radiografia sol mostrar una imatge de bombolla doble amb gas distal.
- d) En el diagnòstic del vòlvul d'intestí mitjà és útil el signe del remolí en l'ecografia.

24. Quina és la primera prova d'elecció en un cas de sospita de massa toràcica?

- a) La ressonància magnètica, perquè no utilitza radiacions ionitzants.
- b) L'ecografia toràcica, perquè és una tècnica que no utilitza radiacions ionitzants i es pot fer a peu de llit.
- c) La radiografia del tòrax.
- d) La TC multidetector.



Tema 7. Radiologia vascular/intervencionista



Les tres primeres preguntes tenen relació amb la imatge mostrada.

1. **Senyalau la resposta correcta respecte de la imatge angiogràfica que es mostra:**
 - a) S'hi observa una alteració vascular renal de causa ateromatosa.
 - b) S'hi observa una dissecció de l'artèria renal.
 - c) S'hi observa una alteració de la morfologia de l'artèria renal a causa d'un vasoespasme.
 - d) S'hi observa una alteració de la morfologia de l'artèria renal a causa d'una displàsia fibromuscular.

- 2. Senyalau l'afirmació falsa amb relació a l'estenosi de l'artèria renal de causa ateromatosa:**
- a) Pot ser causa d'hipertensió arterial secundària.
 - b) Sovint és una lesió ostial que pot requerir tractament endovascular.
 - c) Quan hi està indicat el tractament endovascular es recomana angioplàstia de la lesió amb baló, sense implantació de *stent* si no hi ha complicacions.
 - d) Per precisar si una lesió és hemodinàmicament significativa es pot determinar el gradient de pressions entre l'aorta i la porció postestenòtica.
- 3. Senyalau l'afirmació correcta amb relació a la displàsia fibromuscular:**
- a) És més freqüent en els homes que en les dones.
 - b) Quan hi està indicat el tractament endovascular es recomana angioplàstia de les lesions amb baló, sense implantació de *stent* si no hi ha complicacions.
 - c) L'afectació de l'artèria renal és més freqüent al nivell de la porció proximal.
 - d) L'afectació vascular més freqüent és al nivell de l'origen dels troncs supraaòrtics.
- 4. Senyalau l'afirmació falsa respecte del tractament de l'ictus isquèmic:**
- a) La limitació de temps des de l'inici dels símptomes suposa que, en un gran nombre de casos, no es pot administrar el tractament amb fibrinolítics per la via intravenosa.
 - b) L'efectivitat del tractament amb fibrinòlisi intravenosa és més alta en l'oclusió d'un vas gran.
 - c) Els estudis MRClean, Swift Prevalgui, Extend-IA, Escap i Revascat van demostrar que l'extracció mecànica del trombe és més efectiva que la fibrinòlisi intravenosa en els pacients amb oclusió d'un vas gran.
 - d) Els recuperadors de *stent* (*stents retrievers*) i els sistemes d'aspiració han demostrat taxes altes de revascularització en les oclusions proximals d'un vas gran.



5. Senyalau l'afirmació falsa respecte del vasoespasme i l'hemorràgia subaracnoidal:

- a) Els productes de degradació de la sang, com ara l'oxihemoglobina, són considerats els causants principals del vasoespasme.
- b) Té un període d'aparició característic de 3 a 5 dies després de l'hemorràgia subaracnoidal.
- c) No té relació amb la quantitat de sang a l'espai subaracnoidal.
- d) És més freqüent en les dones i en pacients amb més deterioració neurològica.

6. Senyalau l'afirmació correcta respecte de la fístula carotidocavernosa:

- a) L'absència de símptomes oftalmològics exclou la fístula directa carotidocavernosa.
- b) Els parells cranials afectats més sovint són el III i el IV.
- c) La ruptura espontània d'una aneurisma intracavernós és la causa més freqüent de la fístula carotidocavernosa.
- d) El tractament endovascular es pot aplicar per la via venosa i també per la via arterial.

7. Senyalau l'afirmació correcta sobre l'arterioesclerosi carotídia:

- a) Els llocs més afectats són la caròtide comuna a l'arc aòrtic i la porció intracranial de la caròtide interna.
- b) Les característiques de la placa d'ateroma no influeixen en el risc d'infart cerebral.
- c) Els criteris que s'utilitzen actualment per determinar el diàmetre vascular i quantificar el grau d'estenosi carotídia són els de el NASCET i els d'ECST.
- d) L'angiografia per TC és la tècnica d'elecció en l'avaluació inicial de la patologia carotídia.



- 8. Senyalau l'afirmació falsa respecte de la dissecció de l'artèria carotíde extracranial:**
- a) És més freqüent en els pacients joves i en els d'edat mitjançera.
 - b) La displàsia fibromuscular i les síndromes de Marfan i d'Ehlers-Danlos són factors que hi predisposen.
 - c) La isquèmia cerebral és el símptoma més freqüent en les disseccions.
 - d) En la majoria dels casos només queda afectat el segment petrós de l'artèria.
- 9. Senyalau l'afirmació falsa respecte del tractament de l'estenosi de la caròtide:**
- a) L'angioplàstia carotídia i l'*stent* són una bona alternativa a l'endoarteriectomia en els casos de pacients amb risc quirúrgic.
 - b) Els sistemes de protecció —com ara filtres o balons d'oclusió— s'utilitzen per evitar l'embolisme durant els procediments endovasculars.
 - c) Les estenosis en tàndem només es poden tractar per mitjà de cirurgia.
 - d) La síndrome del si carotídi i la síndrome d'hiperperfusió són complicacions que es poden presentar amb el tractament endovascular.
- 10. Senyalau l'afirmació falsa respecte de la síndrome del si carotídi en el tractament percutani d'estenosis vasculars carotídies:**
- a) És a causa de l'estimulació del si carotídi per l'acció del baló de l'endopròtesi.
 - b) Consisteix en hipertensió i taquicàrdia.
 - c) Sol autolimitar-se quan es desinfla el baló.
 - d) En els casos simptomàtics s'administren expansors del plasma.



11. Senyalau l'afirmació falsa amb relació al tractament endovascular dels aneurismes cerebrals:

- a) Les adquisicions d'imatge rotacional i reconstrucció 3D permeten mesurar el sac aneurismàtic de manera més exacta.
- b) La tècnica de *remodelling* consisteix a ajudar-se d'un baló de calibre petit que s'infla de manera intermitent a l'altura del coll aneurismàtic.
- c) Els desviadors de flux (*flow diverters*) són *stents* amb una malla densa que redirecciona el flux i aconseguen l'oclusió de l'aneurisma.
- d) Els desviadors de flux són menys trombògens que els *stents* convencionals.

12. Senyalau l'afirmació falsa respecte de la vertebroplàstia:

- a) L'osteoporosi és la indicació principal de la vertebroplàstia.
- b) S'aconsegueixen resultats més bons quan la vertebroplàstia és diferida i no es fa en la fase primerenca de la fractura.
- c) El risc de patir una fractura vertebral al llarg de la vida és més alt en les dones que en els homes.
- d) La punta de l'agulla a través de la qual s'injecta el ciment s'ha de posicionar a la part anterior del cos vertebral i allunyada de la vena basivertebral.

13. Senyalau l'afirmació falsa amb relació a l'ablació tumoral pulmonar amb radiofreqüència:

- a) Està indicada en el tractament de metàstasis pulmonars múltiples amb malaltia extrapulmonar no controlada.
- b) Està indicada en neoplàsies pulmonars primàries en pacients que rebutgin la cirurgia.
- c) La complicació més freqüent del procediment és el pneumotòrax.
- d) L'aparició d'un halo en vidre desllustrat al voltant de la lesió permet determinar l'èxit del procediment.

- 14. Senyalau l'afirmació falsa respecte de l'hemoptisi massiva i el tractament endovascular d'aquesta:**
- a) L'hemoptisi pot dependre de les artèries sistèmiques o dels vasos pulmonars.
 - b) L'artèria d'Adamkiewicz es pot originar a les artèries responsables de l'hemoptisi.
 - c) El risc de recurrència és inferior al 5 %.
 - d) Una de les complicacions és la síndrome postembolització, caracteritzada per febre, leucocitosi i dolor toràcic.
- 15. Senyalau l'afirmació correcta respecte de les malformacions arteriovenoses pulmonars:**
- a) Són freqüents en els adults i habitualment són solitàries.
 - b) Comporten risc d'abscessos cerebrals per embòlies paradoxals.
 - c) L'estàndard de referència per al diagnòstic és l'angiografia.
 - d) El tractament d'elecció és la cirurgia.
- 16. Amb relació als requisits per a un drenatge biliar percutani eludint complicacions, què cal evitar?**
- a) Accedir per un conducte biliar central.
 - b) Entrar en un conducte biliar el més perifèric possible.
 - c) Utilitzar agulles de calibre petit, del tipus Chiba, per a l'abordatge percutani de la via biliar.
 - d) Entrar amb un angle d'accés favorable.
- 17. Quina de les respostes següents no es considera una contraindicació absoluta per fer una TIPS?**
- a) Hipertensió pulmonar greu.
 - b) Trombosi/cavernomatosis portal.
 - c) Sèpsia no controlable.
 - d) Tumors hepàtics disseminats.



- 18. Senyalau l'afirmació falsa sobre l'ablació tumoral hepàtica:**
- a) La radiofreqüència és la tècnica ablativa de referència.
 - b) La termoablació aconsegueix un control local del tumor equivalent a la cirurgia en nòduls de menys de 3 cm.
 - c) La termoablació percutània té una taxa més alta de morbimortalitat que la cirurgia.
 - d) L'ecografia és la guia d'imatge de primera elecció.
- 19. Senyalau l'afirmació falsa respecte dels aneurismes abdominals tractats amb endopròtesis i les endofuites:**
- a) Consisteixen en la presència d'un flux residual persistent al sac aneurismàtic.
 - b) Les de tipus I es donen als llocs d'ancoratge proximals o distals de la pròtesi.
 - c) Les de tipus II són les menys freqüents.
 - d) Les de tipus III estan determinades per defectes de la pròtesi.
- 20. Quin és el primer efecte determinístic cutani que es desenvolupa a partir de la dosi llindar?**
- a) Depilació temporal.
 - b) Depilació permanent.
 - c) Atròfia dèrmica.
 - d) Eritema transitori.

Preguntes de reserva

- 21. Quina de les mesures següents no està demostrat que sigui beneficiosa per a la profilaxi de la nefropatia induïda per medis de contrast?**
- a) Ús de contrastos d'osmolaritat baixa o isosmolars.
 - b) Hidratació abans i després de l'estudi.
 - c) Reducció de la dosi de contrast utilitzada.
 - d) Administració de N-acetilcisteïna.



- 22. Quina de les respostes següents no és un requisit en tots els procediments de radiologia intervencionista?**
- a) Planificar el trajecte d'accés intentant evitar estructures que puguin resultar danyades.
 - b) Coagulació suficient.
 - c) Disposar d'un anestesiòleg.
 - d) Consentiment informat del pacient o del seu representant.
- 23. Senyalau l'afirmació falsa respecte el diagnòstic i el tractament de l'hemorràgia gastrointestinal:**
- a) El pacient no ha de ser traslladat directament a la sala d'angiografia, perquè abans cal fer-li una prova de diagnòstic per la imatge.
 - b) L'ecografia té un valor limitat, i per això es recomana una angiografia per TC.
 - c) Per detectar sagnia activa com a fuga de contrast en l'angiografia hi ha d'haver un dèbit superior a 1 ml/min.
 - d) L'embolització vascular transarterial és el mètode d'elecció en el tractament de l'hemorràgia digestiva alta.
- 24. Senyalau l'afirmació falsa sobre el tractament endovascular de l'hemorràgia traumàtica:**
- a) L'absència d'hipotensió exclou una hemorràgia activa.
 - b) La TC multidetector proporciona informació clau per decidir l'abordatge d'una possible lesió vascular.
 - c) Les tècniques de radiologia intervencionista són actualment la primera opció en el tractament del traumatisme vascular.
 - d) La síndrome postembolització és més freqüent després de l'embolització d'òrgans sòlids.