

ASSIGNATURA:

ANATOMIA PATOLÒGICA

CRÈDITS:

Totals: **9**

Teòrics: **6**

Pràctics: **3**

OBJECTIUS GENERALS

- Adquirir les bases i els conceptes morfològics i el vocabulari anatomopatològic necessaris per comprendre la fisiopatologia, la semiologia, l'evolució i el tractament de les malalties.
- Ser capaç de comprendre i d'utilitzar un informe diagnòstic anatomopatològic.
- Comprendre la importància de l'anatomia patològica en el procés del raonament i el diagnòstic mèdic.

OBJECTIUS ESPECÍFICS

Objectius de coneixement

Tema 1

- Explicar la definició etimològica d'*anatomia patològica* i la distinció del concepte actual.
- Explicar com es van fer les primeres autòpsies a Alexandria, al segle III aC.
- Explicar l'evolució dels conceptes de malaltia des de la teoria humoral d'Hipòcrates fins a la patologia orgànica de Morgagni, la patologia tissular de Bichat, la patologia cel·lular de Virchow i la patologia molecular de Pauling.

Tema 2

- Conèixer la resposta cel·lular enfront d'una agressió. Diferenciar entre lesió cel·lular reversible i irreversible, adaptació i lesió aguda letal.
- Definir els conceptes d'*adaptació*, *hipertrofia* i *atrofia cel·lular* diferenciant-los de la hiperplàsia i conèixer els mecanismes patològics i els principals factors etiològics.
- Conèixer algunes formes especials d'adaptació cel·lular, com ara la inducció del reticle endoplasmàtic i l'autofagocitosi.
- Conèixer alguns pigments endògens, com ara la melanina, la lipofuscina, l'hemosiderina i l'ocronosi.

Tema 3

- Conèixer les principals causes de lesió cel·lular.
- Entendre els principals mecanismes patològics de la lesió cel·lular.
- Conèixer les principals alteracions ultraestructurals que poden aparèixer en la lesió cel·lular.

Tema 4

- Conèixer les alteracions principals del contingut hídric cel·lular i el mecanisme patològic.
- Definir la degeneració hialina i conèixer-ne els exemples principals.
- Conèixer el mecanisme patològic de la degeneració grassa o esteatosi en general, les implicacions funcionals i les característiques macroscòpiques i microscòpiques de l'esteatosi hepàtica i miocardiàca.
- Definir el concepte d'*infiltració grassa* i conèixer-ne els exemples principals.
- Conèixer els mecanismes de cúmul d'èsters de colesterol i els exemples principals.
- Conèixer els principals exemples de cúmul de mucines d'origen epitelial i connectiu.

Tema 5

- Concepte de *mort cel·lular*.
- Concepte de *necrosi* i d'*apoptosi*.
- Conèixer la relació entre el temps de manifestació de la mort cel·lular i les alteracions morfològiques segons les tècniques utilitzades.
- Conèixer les varietats principals de necrosi tissular, les alteracions morfològiques i les causes més freqüents.

- Conèixer els principals tipus d'evolució dels focus de necrosi segons la localització i l'etiologia.
- Conèixer les conseqüències més freqüents dels focus de necrosi segons la importància funcional del territori afectat i la seva extensió.
- Definir la calcificació heterotòpica.
- Conèixer el procés de calcificació histològica i la traducció a la patologia.
- Conèixer les formes principals de calcificació distròfica.
- Definir el concepte de *cos de psammoma* i els exemples principals.

Tema 6

- Definir els termes *hipòxia* i *anòxia*.
- Explicar que la hipòxia pot provocar lesions tissulars que poden arribar fins a la necrosi.
- Definir els termes *congestió passiva* o *estasi*, *congestió activa* i definir els tipus de vasos sanguinis que hi estan relacionats.
- Explicar que una congestió passiva pot ser localitzada, regional o sistèmica. Posar-ne exemples.

Tema 7

- Explicar que un edema d'estasi és la conseqüència local directa d'una hipertensió venosa.
- Definir els termes d'*exsudat* i *transsudat*.
- Explicar que una estasi venosa perllongada pot provocar lesions tissulars per anòxia.
- Descriure els aspectes macroscòpics i microscòpics del fetge d'estasi agut i crònic.
- Descriure els aspectes macroscòpics i microscòpics del pulmó d'estasi agut i crònic.
- Definir el terme *isquèmia*.
- Citar les causes locals de la isquèmia.
- Explicar que la isquèmia no provoca necessàriament una necrosi tissular.
- Citar els factors que condicionen la isquèmia en un òrgan.

Tema 8

- Definir els termes de *trombe* i *trombosi*.
- Descriure els aspectes macroscòpics i microscòpics de les diferents varietats de trombes en els diferents estadis d'evolució. Precisar-ne les varietats topogràfiques.
- Dir que l'organització d'un trombe representa l'evolució normal i que el fet que es mobilitzi representa un accident evolutiu més gran.
- Citar les possibilitats evolutives d'un trombe.
- Citar els factors etiològics de les trombosis i citar exemples de malalties de què formen part.
- Citar les conseqüències tissulars més freqüents i més greus d'una trombosi arterial.

Tema 9

- Definir els termes *embòlia* i *èmbol*.
- Citar les diferents conseqüències possibles, generals i locals, d'una embòlia.
- Citar els diferents tipus d'èmbol que es poden trobar.
- Explicar que les venes de les extremitats inferiors són el lloc d'origen més freqüent de les embòlies pulmonars.
- Explicar que un èmbol arterial de la gran circulació pot provenir del cor esquerre, de l'aorta o de les branques d'aquesta.

Tema 10

- Definir els termes *infart* i *gangrena*.
- Descriure les condicions vasculars locals responsables de la producció d'un infart blanc i d'un infart vermell.
- Descriure els aspectes macroscòpics, microscòpics i l'evolució lesional d'un infart blanc i un infart vermell.
- Definir els termes *infart hemorràgic* i *apoplexia*. Citar-ne exemples.

Tema 11

- Citar les evolucions locals possibles d'un focus hemorràgic intersticial i d'un embassament hemorràgic dins una cavitat serosa.
- Citar les lesions visceralis consecutives a un estat de xoc perllongat.

- Definir el terme *coagulació intravascular disseminada*. Conèixer els requeriments pràctics d'utilització de les tècniques anatomopatològiques per al diagnòstic.

Tema 12

- Definir el concepte de *reacció inflamatòria*.
- Citar les causes més freqüents d'inflamació.
- Diferenciar els conceptes d'*inflamació* i d'*infecció*.
- Descriure les fases d'una reacció inflamatòria i els principals esdeveniments morfològics de cada una.

Tema 13

- Enumerar les cèl·lules implicades en la reacció inflamatòria i precisar-ne el paper respectiu.
- Definir el terme *mediador químic* de la inflamació.
- Conèixer els principals mediadors químics de la inflamació i els seus efectes més importants.
- Conèixer les modalitats d'evolució d'una inflamació i citar les condicions que la poden influir.

Tema 14

- Definir els conceptes d'*organització* i de *teixit de granulació*.
- Definir *abscés*, *flegmó*, *fístula*, *inflamació serosa*, *fibrinosa*, *supurada* o *purulenta*, *hemorràgica*, *eosinofílica*.

Tema 15

- Definir el concepte d'*inflamació crònica*, d'*inflamació crònica específica* i *inespecífica*.
- Definir els termes de *granuloma*, *cèl·lula epiteliòide* i *cos estrany*.
- Conèixer les causes més freqüents d'inflamacions granulomatoses i la morfologia que els correspon.
- Explicar la diferència entre granuloma tuberculós i tuberculoide i citar exemples d'aquest últim.

Tema 16

- Conèixer els requisits diagnòstics d'un granuloma tuberculós.
- Conèixer les característiques morfològiques de les lesions tuberculoses en les diferents fases de l'evolució de la malaltia i en els diferents òrgans.
- Explicar la relació entre els micobacteris, la resposta immunitària i els diferents tipus de lesió morfològica.
- Conèixer les lesions típiques de les diferents formes anatomoclíniques de la lepra.

Tema 17

- Definir els conceptes de *regeneració* i *reparació*.
- Conèixer la classificació de les cèl·lules segons la capacitat regenerativa que tinguin.

Tema 18

- Conèixer els mecanismes de curació de les ferides cutànies i diferenciar la curació per primera i per segona intenció.
- Conèixer les característiques bàsiques de la curació de les fractures òssies, les lesions del sistema nerviós i les lesions dels òrgans parenquimàtics.

Tema 19

- Conèixer els factors generals i locals que influeixen en la curació de les lesions tissulars.

Tema 20

- Definir els conceptes d'*agenèsia*, *aplàsia*, *atròfia*, *hipoplàsia*, *hipotròfia*, *hiperplàsia*, *hipertròfia*, *metaplàsia* i *displàsia*.
- Conèixer les causes, la traducció morfològica i la transcendència clínica de l'atròfia, la hipertròfia i la hiperplàsia.
- Definir els diferents tipus de metaplàsia. Conèixer-ne les causes i el significat biològic.

Tema 21

- Conèixer els mecanismes defensius en el regne animal i la progressiva complexitat a mesura que s'ascendeix en l'escala animal.
- Establir les diferències entre el sistema immunitari natural o innat i el sistema immunitari adaptatiu o adquirit (SIDA).
- Conèixer els aspectes bàsics del SIDA que el caracteritzen.
- Analitzar les diferents fases pròpies de la resposta immunitària.
- Identificar els elements cel·lulars que constitueixen el substrat morfològic del SIDA i analitzar la participació de cada un d'aquests en la resposta immunitària.

- Ubicar els elements cel·lulars relacionats amb el SIDA en els diferents òrgans mielolimfoides.
- Estudiar la mobilitat en l'organisme del component cel·lular relacionat amb el SIDA.
- Reconèixer mitjançant tècniques immunohistoquímiques les poblacions i subpoblacions que intervenen en la resposta immunitària específica.

Tema 22

- Associar els diferents tipus de resposta patològica del SIDA amb processos clinicopatològics concrets.
- Correlacionar funcionaments anòmals deficitaris del SIDA amb substrats morfològics concrets.

Tema 23

- Analitzar el fracàs de la tolerància immunitària com a condicionament de les malalties autoimmunitària.

Tema 24

- Raonar per què els trasplantaments d'òrgans constitueixen un repte en el sistema de vigilància que representa el SIA.

Tema 25

- Definir substància amiloide, els diferents tipus i correlacionar-los amb els diversos quadres anatomoclínic d'amiloïdosi.

Tema 26

- Definir el terme de *tumor* o *neoplàsia*.
- Distingir els tumors dels pseudotumors per mitjà de l'aplicació estricta dels criteris que caracteritzen una neoplàsia.
- Definir els conceptes d'*infiltració*, *recidiva* i *metàstasi*.
- Considerar les variacions geogràfiques en el càncer i enumerar les que són més freqüents en el nostre medi.

Tema 27

- Explicar que tots els tumors porten en la seva denominació el sufix *-oma*.
- Definir les entitats corresponents a papil·loma, adenoma, fibroma i altres tumors benignes mesenquimàtics.
- Definir les entitats corresponents a carcinoma, adenocarcinoma, sarcoma i les varietats corresponents.
- Comentar el caràcter reactiu de l'estroma en els tumors epitelials.
- Definir els tumors mixtos, embrionaris, hamartomes i teratomes.

Tema 28

- Explicar que en les cèl·lules neoplàstiques tots els temps del cicle cel·lular estan escurçats excepte el de la fase de mitosi.
- Explicar com les cèl·lules neoplàstiques mostren cohesió intracel·lular disminuïda, pèrdua d'inhibició per contacte, increment de l'orientació per contacte i increment de la motilitat.
- Explicar les principals modificacions antigèniques de les cèl·lules neoplàstiques.
- Explicar com es produeix la hibridació de les cèl·lules neoplàstiques i la utilitat que té.
- Explicar l'anaplàsia, les alteracions en el cariotip i l'aneuploïdia.
- Explicar la desdiferenciació bioquímica i la formació de substàncies no programades en les cèl·lules neoplàstiques.

Tema 29

- Explicar els factors etiològics exògens del càncer: radiacions, virus, carcinògens químics.
- Explicar els principals mecanismes patogènics de la transformació neoplàstica.
 - Nivell cel·lular: monoclonalitat, multiclonalitat.
 - Nivell molecular: mutagènesi, teoria epigenètica, substàncies iniciadores, substàncies promotores.
- Establir el concepte general de *protooncogen*, *oncogen* i *gen supressor* o *antioncogen*.
- Explicar com incideixen en la patogènesi de la transformació neoplàstica els factors predisposants: herència, irritacions cròniques, restes embrionàries, caiguda de la immunitat.

Tema 30

- Explicar el risc que tenen per a l'aparició del càncer humà: els hidrocarburs aromàtics, nitrosamines, amines aromàtiques, aflatoxines, amines heterocíclics, estrògens, andrògens, fàrmacs, productes industrials.
- Explicar quins d'aquests es troben al tabac o en la dieta i els tipus de càncer que produeixen.

Tema 31

- Explicar la relació dels diferents tipus de virus del papil·loma humà amb berrugues cutànies, papil·lomes laringotraqueals, condilomes acuminats genitals, lesions premalignes i malignes del coll uterí i del penis.
- Explicar la relació del virus d'Epstein-Barr amb el limfoma de Burkitt, altres limfomes i el carcinoma nasofaríngi.
- Explicar la relació de l'HTLV-11 amb un determinat tipus de limfoma T.

Tema 32

- Explicar la relació dels raigs ultraviolats amb els càncers cutanis: carcinoma escamós, carcinoma basocel·lular i melanoma.
- Explicar la relació entre la disminució de la capa d'ozó i l'increment de les radiacions ultraviolades en l'atmosfera.
- Explicar l'efecte carcinogen en humans dels raigs X, raigs alfa, raigs beta, raigs gamma i neutrons.
- Explicar els efectes de les explosions atòmiques.
- Explicar la presència de poloni 210 en el fum de la cigarreta i la relació que té amb el càncer de pulmó.
- Explicar els productes proteics dels oncogens: factors de creixement, receptors de factors de creixement, proteïnes del sistema de transducció de senyals, proteïnes reguladores del cicle cel·lular.

Tema 33

- Explicar els mecanismes d'activació dels protooncogens i com es transformen en oncogens.
- Explicar els principals antioncogens coneguts actualment: retinoblastoma, p53, APC, WT1, DCC, NF1, NF2, VHL, BRCA 1 i 2.

Tema 34

- Definir els conceptes de *benignitat* i *malignitat* amb referència a les neoplàsies.
- Conèixer l'existència de tumors de malignitat intermèdia.
- Conèixer la importància determinant de l'estudi anatomopatològic en el diagnòstic de benignitat i malignitat.
- Descriure les principals característiques macroscòpiques, microscòpiques i evolutives dels tumors benignes i dels malignes, fent un èmfasi especial en les característiques diferencials generals.
- Definir el concepte de *diferenciació cel·lular* des de les diferents perspectives histològica (arquitectura i morfologia cel·lular), ultraestructural i funcional. Parlar de la importància i les limitacions de la valoració del grau de diferenciació cel·lular en l'avaluació pronòstica dels tumors malignes.

Tema 35

- Estudiar els tipus d'extensió de les neoplàsies: definir els conceptes d'*invasió local* i de *metàstasi a distància*.

Tema 36

- Estudiar les característiques de les neoplàsies en la fase incipient: definir els conceptes de *carcinoma in situ* i de *carcinoma microinvasor*.

Tema 37

- Enumerar i descriure les diferents vies de disseminació metastàtica dels tumors malignes.
- Estudiar les característiques generals de les metàstasis per via hematògena. Descriure la importància de l'anatomia vascular, les característiques de l'òrgan receptor i les del mateix tumor en la distribució de les metàstasis.
- Estudiar les característiques generals de les metàstasis per via limfàtica, el significat biològic i les característiques anatomopatològiques.
- Precisar la importància de l'avaluació anatomopatològica de l'extensió tumoral. Conèixer els diferents mètodes de classificació de l'extensió dels tumors: sistema TNM i estadis d'extensió tumoral.
- Estudiar els mecanismes biològics de la infiltració tumoral i de la metàstasi.
- Precisar aspectes de la cinètica del creixement dels tumors.

Tema 38

- Enumerar i descriure els diferents mètodes anatomopatològics en l'estudi de les neoplàsies: diagnòstic citològic, biòpsia diagnòstica i estudi de peces quirúrgiques.
- Descriure les noves tècniques anatomopatològiques en l'estudi de les neoplàsies: microscòpia electrònica, immunohistoquímica, citometria de flux i biologia molecular. Avaluar-ne la importància i utilitat en el diagnòstic i en l'avaluació de l'agressivitat.

Temes 39 a 42

- Definir els conceptes que permeten fer la classificació histogenètica dels tumors.

- Establir la nomenclatura dels tumors benignes i malignes originats en els diferents teixits.
- Estudiar les característiques generals dels tumors epitelials, de parts toves, hematopoètics, ossis i nerviosos.
- Diferenciar els tipus bàsics de tumors i el grau d'agressivitat.

Lliçó especial 1

- Explicar les diferències i similituds entre arteriosclerosi i aterosclerosi.
- Explicar els diferents estadis en la formació de la placa d'ateroma i els mecanismes patogènics.
- Explicar les complicacions de la placa d'ateroma i les conseqüències.
- Explicar la importància de l'arterioloelastosi en la perpetuació de la hipertensió arterial benigna.
- Explicar l'associació de l'arterioloelastosi amb la hipertensió arterial maligna.

Objectius d'aplicació

- Saber que qualsevol teixit extret quirúrgicament o expulsat naturalment ha de ser sotmès a estudi anatomopatològic.
- Saber efectuar i interpretar una descripció macroscòpica d'una peça quirúrgica o autòptica.
- Saber diferenciar macroscòpicament un trombe d'un coàgul.
- Suposar la benignitat d'un tumor, per exemple, d'un liomioma uterí, per les característiques macroscòpiques de bona delimitació, absència de necrosi i localització.
- Suposar la malignitat d'un tumor, per exemple, d'un carcinoma de pulmó, per les característiques macroscòpiques de marges infiltrants, necrosi, hemorràgia i metàstasis ganglionars locoregionals.
- Saber diferenciar un tumor sòlid d'un quist.
- Diferenciar un tumor hepàtic primitiu d'una metàstasi.
- Reconèixer microscòpicament un tumor maligne per l'atípia cel·lular, l'abundància de mitosis atípiques, la necrosi i els marges infiltrants.
- Reconèixer microscòpicament un adenoma, un adenocarcinoma i un carcinoma escamós.
- Saber diferenciar microscòpicament una inflamació aguda d'una de crònica.
- Reconèixer microscòpicament un granuloma.
- Saber diagnosticar microscòpicament una pneumònia.
- Saber diagnosticar macroscòpicament una ateromatosis aòrtica.

TEMARI

Teòric

1. Concepte d'anatomia patològica

Origen, importància i evolució dels coneixements sobre el substrat morfològic de les malalties.

2. Cèl·lula normal i la cèl·lula adaptada

Característiques estructurals i ultraestructurals de la cèl·lula normal. Concepte d'*adaptació cel·lular*. Inducció de reticle endoplasmàtic. Autofàgia. Grànuls de desgast i altres pigments endògens d'adaptació.

3. Lesió cel·lular

Concepte de *lesió cel·lular reversible* i *irreversible*. Causes de la lesió cel·lular. Mecanismes patogenètics responsables de la lesió cel·lular. Canvis ultraestructurals en les lesions cel·lulars.

4. Degeneració cel·lular

Concepte. Alteracions del contingut hídric cel·lular. Degeneració hialina. Degeneració grassa. Infiltració grassa o lipomatosi. Dipòsit intracitoplasmàtic d'èsters de colesterol. Degeneració mucoida i mixoide.

5. Mort cel·lular

Necrosi cel·lular. Apoptosi. Gens i productes (proteïnes) involucrats en la mort i supervivència cel·lular. Formes de necrosi tissular: coagulació, líquüefacció, caseosa, gomosa, enzimàtica i traumàtica del greix, fibrinoide, cèria. Gangrena. Evolució i conseqüència dels focus necrosats. Calcificació.

6. Alteracions de la circulació de líquids en l'organisme

Definició d'hipòxia, anòxia i isquèmia. Definició de la congestió passiva i activa. Congestió passiva local, regional i sistèmica. Macroscòpia i microscòpia dels canvis en la congestió passiva aguda i crònica en el pulmó i en el fetge.

7. Edema

Generalitats. Edema localitzat i generalitzat. Fisiopatologia. Canvis morfològics més rellevants en els diferents òrgans.

8. Trombes i trombosi

Definició. Aspectes macroscòpics i microscòpics del trombe. Evolució normal d'un trombe cap a l'organització i evolucions inhabituals. Migració del trombe. Factors etiològics de les trombosis. Conseqüències tissulars de les trombosis arterials.

9. Èmbol i embòlia

Definició. Diferents tipus d'èmbols. Origen habitual de les embòlies pulmonars i de les embòlies arterials sistèmiques.

10. Definició d'infart i gangrena

Diferències entre infart blanc i infart vermell. Aspectes macroscòpics i microscòpics, fisiopatologia, evolució dels infarts.

11. Hemorràgia

Substrat morfològic de les diferents formes d'hemorràgia. Patogènia i nomenclatura. Diferents possibilitats evolutives d'un focus hemorràgic intersticial localitzat i d'un cúmul sanguini dins una cavitat serosa.

12. Concepte d'inflamació i la seva finalitat

Signes clínics: rubor, tumor, calor, dolor i limitació funcional i la correlació que tenen amb els canvis morfològics i bioquímics. Components del fenomen inflamatori: alteratiu, vascular, exsudatiu, proliferatiu. Posada en acció del component alteratiu i mediadors químics de la inflamació.

13. Component vascular exsudatiu

Canvis hemodinàmics en la inflamació. Modificació i permeabilitat vascular. Exocitosi: marginació i pavimentació, emigració, quimiotaxi, fagocitosi. Cèl·lules de l'exsudat inflamatori. Modificacions en el recompte i fórmula leucocítica.

14. Classificació de la inflamació

Classificació de la inflamació segons la durada: aguda i crònica. Classificació segons la naturalesa de l'exsudat: serosa, fibrinosa, purulenta, hemorràgica.

15. Inflamació crònica inespecífica i específica

Granulomes. Concepte. Mecanismes de formació. Classificació segons la causa: cos estrany, agents vius, hiperèrgics, origen desconegut. Tipus de cèl·lules gegants en els granulomes i significat diagnòstic: Langhans, cos estrany, Touton, Aschoff, Virchow, Warthin-Finkeldey. Granuloma tuberculós i tuberculoide.

16. Lesions produïdes pels micobacteris

Tuberculosi. Lepra. Micobacteris atípics.

17. Curació de les lesions tissulars

Regeneració: cèl·lules làbils, estables i permanents. Reparació per teixit conjuntiu.

18. Curació de les ferides cutànies

Curació per primera i segona intenció. Curació de les fractures òssies. Curació de les lesions del sistema nerviós. Curació de les lesions dels òrgans parenquimàtics.

19. Factors generals i locals que influeixen en la curació de les lesions tissulars

Complicacions de la curació de les lesions.

20. Alteracions del creixement i la diferenciació cel·lular

Agènesia, aplàsia, atròfia, hipoplàsia, hipotròfia, hiperplàsia, hipertròfia, metaplàsia, displàsia.

21. Immunopatologia

Mecanismes defensius davant l'agressió. El sistema immunitari adquirit, substrat morfològic i funcional. Tipus de resposta immunitària anòmala i la participació en diferents processos patològics.

22. Reaccions d'hipersensibilitat

Tipus I (anafilaxi), tipus II (citotòxica), tipus III (per immunocomplexos) i tipus IV (diferida).

23. Alteracions morfològiques en els estats d'immunodeficiència congènita i adquirida

Autoimmunitat: concepte. Mecanismes patogènics. Malalties autoimmunitàries organoespecífiques i sistèmiques.

24. Patologia del rebuig de trasplantaments de teixits i òrgans

Reacció adversa de l'empelt contra l'hoste.

25. Amiloïdosi

Característiques bioquímiques i estructurals de la substància amiloide. Tipus anatomoclínic d'amiloïdosi. Lesions en els òrgans afectats més freqüentment.

26. Neoplàsia

Definicions: tumor, neoplàsia, càncer, oncologia. Concepte estricte de *neoplàsia* i distinció dels processos pseudotumorals. Concepte de *benignitat* i de *malignitat tumoral*. Els tipus de càncer més freqüents.

27. Nomenclatura i classificació dels tumors

Sufix *-oma*. Terminologies histogenètica i dependent de la benignitat i malignitat tumoral. Distinció entre parènquima i estroma tumoral. Tumors simples: epitelials i mesenquimàtics. Tumors mixtos i embrionaris. Hamartomes i coristomes.

28. Característiques biològiques de la cèl·lula neoplàstica: ritme de creixement

Alteracions en la membrana. Modificacions antigèniques. Hibridació. Desdiferenciació morfològica i bioquímica. Mecanismes d'invasió i metàstasi.

29. Carcinogènesi

Monoclonalitat i multiclonalitat tumorals. Mutagènesi i teoria epigenètica. Seqüència iniciació-promoció. Factors predisposants: herència, irritacions cròniques, restes embrionàries, immunodepressió.

30. Carcinogènesi química

Tipus principals de carcinògens. Càncers relacionats amb el tabac, la dieta, les hormones i altres factors.

31. Carcinogènesi vírica

Principals virus oncògens DNA: virus del papil·loma humà, virus d'Epstein-Barr, virus de l'hepatitis B. Virus oncògens RNA: HTLV1.

32. Carcinogènesi per radiacions

Raigs ultraviolats. Radiacions ionitzants. Radiacions i defectes de reparació del DNA.

33. Bases moleculars del càncer

Oncogens i les seves proteïnes. Antioncogens. Gens reguladors de l'apoptosi, progressió tumoral i metàstasi.

34. Criteris anatomopatològics macroscòpics i microscòpics de benignitat i malignitat

Concepte de *diferenciació cel·lular*. Avaluació histològica del grau de diferenciació dels tumors.

35. Formes d'extensió de les neoplàsies: infiltració local i creixement a distància

Vies de disseminació metastàtica.

36. Progressió tumoral

Carcinoma *in situ* i microinvasor. Importància pronòstica de la determinació de l'extensió tumoral. Classificació TNM i estadificació.

37. Biologia de la invasió i de la metàstasi

Conceptes de cinètica del creixement tumoral.

38. El mètode anatomopatològic en l'estudi de les neoplàsies

Diagnòstic citològic, biòpsies diagnòstiques i estudi de peces quirúrgiques. Altres tècniques anatomopatològiques en l'estudi dels tumors: immunohistoquímica, microscòpia electrònica, citometria de flux, biologia molecular.

39. Estudi dels tumors epitelials benignes

Adenomes, papil·lomes, lesions pseudotumorals.

40. Estudi dels tumors epitelials malignes

Carcinoma escamós, adenocarcinoma, carcinoma neuroendocrí, carcinoma transicional, carcinoma indiferenciat i carcinoma basocel·lular.

41. Tumors connectius de parts toves comunes a tots els òrgans

Classificació. Fibroma, fibromatosi i fibrosarcoma. Tumors fibrohistiocítics benignes, malignes i de malignitat intermèdia.

Tumors derivats del teixit adipós: lipoma i liposarcoma. Tumors dels teixits musculars: liomioma, liomiosarcoma, rabdomioma i rabdomiosarcoma.

42. Tumors vasculars

Hemangioma, limfangioma, glomangioma, angiosarcoma, sarcoma de Kaposi i hemangiopericitoma. Tumors originats en els teixits osteocartilaginosos: condroma, condrosarcoma, osteoma i osteosarcoma.

Pràctic

1. Patologia autòptica.
2. Patologia macroscòpica.
3. Interpretació bàsica de lesions en preparacions histològiques observades al microscopi.
4. Vivència clínica en un servei hospitalari d'anatomia patològica.
5. Fonaments de l'aplicació de tècniques especials d'immunohistoquímica, de microscòpia electrònica, de biologia molecular i de citometria de flux al diagnòstic anatomopatològic

RECURSOS D'APRENTATGE I METODOLOGIES DOCENTS

Classes teòriques

Conferències clinicopatològiques

Classes pràctiques

Seminaris de discussió d'alteracions morfològiques

Vídeos i videodiscos interactius

És essencial la participació en totes les activitats docents que s'ofereixen, donat que cadascuna d'aquestes està dissenyada per ajudar l'alumnat a aconseguir un objectiu concret.

REQUISITS D'APRENTATGE

L'alumnat haurà de tenir una preparació suficient en Biologia Cel·lular, Histologia General i Anatomia Humana d'Òrgans i Sistemes per poder seguir correctament l'ensenyament d'Anatomia Patològica.