

Patologia Estructural i Molecular

2015/2016

Codi: 102927

Crèdits: 8

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502442 Medicina	OB	3	0

Professor de contacte

Nom: Maria Rosa Bella Cueto

Correu electrònic: MariaRosa.Bella@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Equip docent

Fernando Algaba Arrea

Aurelio Ariza Fernández

Enrique Lerma Puertas

José Jerónimo Navas Palacios

Inés Maria de Torres Ramírez

José Luis Mate Sanz

Angel García Jiménez

Maria Teresa Fernández Figueras

Jose Castellvi Vives

Francisco Javier Andreu Navarro

Eva Musulen Palet

Sílvia Bagué Rosell

Santiago Jose Ramon Y Cajal Agüeras

Joan Carles Ferreres Piñas

Maria Nieves Combalia Soriano

Irmgard Costa Trachsel

Ruth Orellana Fernandez

Emanuela d'Angelo

Ana Mozos Rocafort

Maria Carme Dinares Fernandez

Vicente Peg Camara

Margarita Alberola Ferranti

Stefania Landolfi

Cristina Carrato Moñino

Gustavo Tapia Melendo

Maria Rosa Escoda Giralt

Iñigo Espinosa Mariscal

Alejandro Casalots Casado

Carmela Iglesias Felip

Cleofe Romagosa Perez-Portabella

Prerequisits

No hi ha prerequisits, però és altament recomanable que l'estudiant hagi assolit unes competències bàsiques en:

1. Bioquímica
2. Bioestadística
3. Epidemiologia
4. Biologia molecular
5. Biologia cel.lular
6. Anglès

És també aconsellable haver assolit uns coneixements suficients en:

1. Anatomia general i específica dels diferents òrgans i sistemes.
2. Histologia general i específica de diferents òrgans i sistemes

L'estudiant adquirirà el compromís de preservar la confidencialitat i secret professional de les dades que pugui tenir accés per raó dels aprenentatges als serveis assistencials. També en mantenir una actitud d'ètica professional en totes les seves accions.

Objectius

L'assignatura es programa a tercer curs del Grau de Medicina, que correspon a l'inici del període clínic, un cop s'han assolit els coneixements bàsics sobre l'estructura i funció del cos humà i abans d'introduir-se en l'estudi de les diferents patologies mèdiques i quirúrgiques i en la pràctica clínic.

L'Anatomia Patològica és la part de les ciències mèdiques en què a través de la correlació de les alteracions estructurals de les òrgans i sistemes, les cèl·lules, els teixits, els òrgans i els sistemes amb les alteracions bioquímiques, genètiques, moleculars, clíniques i radiològiques, proporciona les bases científiques per a la comprensió de l'etiopatogènia i la fisiopatologia dels processos patològics. Des d'un punt de vista pràctic, la Anatomia Patològica té un paper rellevant en el diagnòstic definitiu d'un gran nombre de malalties.

L'objectiu concret és proporcionar a l'estudiant un coneixement global de les bases morfològiques i moleculars de la patologia dels òrgans i sistemes, així com els coneixements de les tècniques bàsiques utilitzades als laboratoris d'Anatomia Patològica. L'alumne haurà de poder reconèixer les alteracions morfològiques fonamentals dels diferents teixits de l'organisme i interpretar-les adequadament. A més, l'estudiant haurà de familiaritzar-se amb la histopatologia de les malalties més freqüents, la seva gradació i el seu pronòstic, així com l'ús de la correlació clínicopatològica.

Competències

- Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
- Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
- Demostrar que comprèn els agents causants i factors de risc que determinen els estats de salut i el desenvolupament de la malaltia

- Demostrar que comprèn els mecanismes de les alteracions de l'estructura i de la funció dels aparells i sistemes de l'organisme en situació de malaltia
- Demostrar que comprèn les ciències bàsiques i els principis en els que es fonamenten
- Demostrar que comprèn les manifestacions de la malaltia sobre l'estructura i funció del cos humà
- Demostrar que comprèn l'estructura i funció de l'organisme humà en situació de malaltia en les diferents etapes de la vida i en els dos sexes
- Demostrar que coneix i comprèn les funcions i interrelacions dels aparells i sistemes en els diversos nivells d'organització, els mecanismes homeostàtics i de regulació, així com les seves variacions derivades de la interacció amb l'entorn
- Demostrar que es coneix adequadament la llengua anglesa, tant oralment com per escrit, per poder comunicar-se científicament i professionalment amb eficàcia.
- Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
- Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.
- Reconèixer els elements essencials de la professió mèdica com a resultat d'un procés evolutiu, científic i sociocultural, incloent els principis ètics, les responsabilitats legals i l'exercici professional centrat en el pacient
- Reconèixer les pròpies limitacions i admetre les opinions d'altres companys sanitaris per poder modificar, si és necessari, la pròpia opinió inicial
- Valorar críticament i utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària

Resultats d'aprenentatge

1. Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
2. Definir les alteracions del creixement cel·lular
3. Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
4. Demostrar que es coneix adequadament la llengua anglesa, tant oralment com per escrit, per poder comunicar-se científicament i professionalment amb eficàcia.
5. Descriure els marcadors bioquímics, citogenètics i de biologia molecular aplicats al diagnòstic clínic amb rellevància en el diagnòstic anatomopatològic
6. Descriure les característiques anatomopatològiques bàsiques de les infeccions i els aspectes que n'afavoreixen el desenvolupament
7. Descriure les característiques dels teixits en les diferents situacions de lesió, adaptació i mort cel·lular
8. Distingir les situacions en què s'ha d'aplicar la confidencialitat en els resultats dels estudis d'anatomia patològica.
9. Ensenyar i comunicar a altres col·lectius professionals els coneixements i les tècniques apreses.
10. Explicar la importància que té, en la presa de decisions, el fet d'acceptar, valorar de manera equànime i integrar les opinions d'altres companys sanitaris.
11. Explicar les alteracions anatomopatològiques de les malalties més habituals dels diferents aparells i sistemes, en les diferents etapes de la vida i en els dos sexes
12. Fer una exposició en públic, oralment i per escrit, de treballs científics i/o informes professionals.
13. Fonamentar els mecanismes causants d'alteracions anatomopatològiques de les malalties més habituals dels diferents aparells i sistemes
14. Fonamentar les característiques morfològiques dels diferents mecanismes d'inflamació i reparació
15. Formular hipòtesis i recollir i valorar de manera crítica la informació per a la resolució de problemes seguint el mètode científic.
16. Identificar els factors generals i locals que influeixen en el desenvolupament de les malalties
17. Identificar els mecanismes d'inflamació i reparació, les seves causes, mecanismes etiopatogènics i evolució
18. Identificar en cada situació el grau d'incertesa diagnòstica i identificar situacions en què és necessària la recerca d'una segona opinió.
19. Identificar inflamacions i alteracions del creixement cel·lular
20. Identificar les indicacions de les proves anatomopatològiques.
21. Identificar les indicacions de les proves bioquímiques, hematològiques i anatomopatològiques
22. Identificar les situacions en què les tècniques diagnòstiques d'anatomia patològica requereixen el consentiment informat.

23. Identificar les situacions en què l'ús del material procedent dels estudis d'anatomia patològica per a docència i recerca requereix el consentiment informat.
24. Interpretar críticament textos científics.
25. Obtenir i processar una mostra biològica per a estudiar-la mitjançant l'anatomia patològica.
26. Reconèixer les manifestacions de les principals patologies sobre l'estructura i la funció del cos humà
27. Usar els sistemes de recerca i recuperació de la informació biomèdica.
28. Valorar críticament i utilitzar les tecnologies i les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar informació clínica, científica i sanitària.

Continguts

L'assignatura consta de dues parts: una General, que té com a objectiu l'aprenentatge dels conceptes bàsics, el llenguatge i els conceptes etiopatogènics de les malalties, i una Específica, que tracta dels aspectes etiopatogènics bàsics, morfològics, diagnòstics i pronòstics de les malalties pròpies de cada òrgan i sistema.

Classes teòriques: 64 hores

I. Patologia estructural i molecular general:

1. Presentació. Introducció a la Anatomia Patològica.
2. Patologia cel·lular I. Adaptació i diferenciació.
3. Patologia cel·lular II. Lesió i mort cel·lular.
4. Patologia cel·lular III. Tipus de necrosi. Apoptosi.
5. Patologia cel·lular IV. Alteracions subcel·lulars. Dipòsits lipídics.
6. Patologia cel·lular V. Dipòsits de proteïnes i carbohidrats. Pigments. Calcificació.
7. Inflamació I. Concepte, hemodinàmica, permeabilitat.
8. Inflamació II. Exudació, quimiotaxi, fagocitosi.
9. Inflamació III. Mediadors químics de la inflamació.
10. Inflamació IV. Inflamació granulomatosa.
11. Inflamació V. Reparació tissular.
12. Hemodinàmica I. Hiperèmia, edema, hemorràgia.
13. Hemodinàmica II. Trombosi, embòlia, coagulació intravascular disseminada.
14. Hemodinàmica III. Infart i xoc.
15. Hemodinàmica IV. Arteriosclerosi i hipertensió arterial.
16. Immunopatologia I. Patologia dels trastorns immunitaris.
17. Immunopatologia II. Immunodeficiències. Rebuig dels transplantaments.
18. Immunopatologia III. Amiloidosi.
19. Neoplàsia I. Definicions, terminologia i epidemiologia. Benignitat i malignitat.
20. Neoplàsia II. Bases moleculars del càncer.
21. Neoplàsia III. Carcinogènesi física, química i vírica.
22. Neoplàsia IV. Biologia del creixement tumoral.
23. Neoplàsia V. Interacció tumor-hoste.
24. Neoplàsia VI. Diagnòstic i pronòstic de les neoplàsies.
25. Introducció a la Citologia clínica.
26. Malalties infeccioses bacterianes i fúngiques.
27. Malalties infeccioses per protozous, helmints i virus.
28. Patologia malformativa. Malalties hereditàries.
29. Patologia perinatal. Tumors pediàtrics.

II. Patologia estructural i molecular específica d'òrgans i sistemes:

1. Patologia cardiovascular I. Cardiopatia isquèmica.
2. Patologia cardiovascular II. Trastorns endocàrdics i valvulars.
3. Patologia cardiovascular III. Miocardiopaties. Patologia del pericardi. Tumors cardíacs.
4. Patologia pulmonar I. Malaltia pulmonar obstructiva crònica.
5. Patologia pulmonar II. Malaltia pulmonar restrictiva.
6. Patologia pulmonar III. Tumors pulmonars i pleurals.
7. Hematopatologia I. Limfadenitis.

8. Hematopatologia II. Limfomes no Hodgkin.
9. Hematopatologia III. Limfoma de Hodgkin. Patologia tímica.
10. Patologia del tub digestiu I. Esòfag i estómac.
11. Patologia del tub digestiu II. Patologia del budell prim. Patologia malabsortiva. Tumors.
12. Patologia del tub digestiu III. Patologia del còlon. Malaltia inflamatòria intestinal. Tumors.
13. Patologia hepàtica I. Fisiopatologia hepàtica. Cirrosi. Colestasi.
14. Patologia hepàtica II. Malalties hepàtiques primàries i secundàries.
15. Patologia hepàtica III. Tumors hepàtics. Patologia del pàncrees i les vies biliars.
16. Nefropatologia I. Glomerulonefritis.
17. Nefropatologia II. Patologia vascular renal. Tumors renals.
18. Patologia urològica I. Patologia de l'uroteli.
19. Patologia urològica II. Patologia de la pròstata i el testicle
20. Patologia ginecològica I. Vulva, vagina i cervix uterí.
21. Patologia ginecològica II. Cos uterí.
22. Patologia ginecològica III. Trompa de Fal·lopi i ovari.
23. Patologia de la mama.
24. Patologia endocrina I. Hipòfisi, tiroide i paratiroides.
25. Patologia endocrina II. Adrenal, Pàncrees endocrí. Malaltia endocrina múltiple.
26. Patologia cutània no tumoral.
27. Patologia cutània tumoral.
28. Patologia òssia.
29. Patologia de les parts toves.
30. Patologia de cap i coll.
31. Neuropatologia I: Malalties cerebrovasculars. Traumatismes. Malformacions.
32. Neuropatologia II. Infeccions. Lesions tòxiques i metabòliques.
33. Neuropatologia III. Malalties neurodegeneratives i desmielinitzants.
34. Neuropatologia IV. Tumors del sistema nerviós central. Facomatosis.
35. Neuropatologia V. Patologia del nervi perifèric i del múscul.

Seminaris de casos clínics: 7 hores

1. Patologia cardiovascular i pulmonar
2. Patologia limfoide i digestiva
3. Patologia renal i urològica
4. Patologia ginecològica i mamària
5. Patologia òssia i de parts toves
6. Patologia cutània i de cap i coll
7. Patologia endocrina i neuropatologia

Pràctiques de laboratori: 5 hores

1. Estudi microscòpic de patologia no neoplàstica: patologia cel·lular i hemodinàmica.
2. Estudi microscòpic de patologia no neoplàstica: Inflamació i reparació.
3. Estudi microscòpic de patologia neoplàstica. Criteris diagnòstics de benignitat i malignitat.
4. Estudi microscòpic de patologia neoplàstica. Estirps epitelial, mesenquimal i limfoide.
5. Estudi microscòpic de patologies específiques d'òrgan.

Pràctiques clíniques: 14 hores

1. Autòpsia Clínica.
2. Activitat assistencial al Servei d'Anatomia Patològica: Patologia quirúrgica, citologia, patologia molecular.

Metodologia

Aquesta Guia descriu el marc, continguts, metodologia i normes generals de l'assignatura, d'acord amb el pla d'estudis vigent. L'organització final de l'assignatura pel que fa al nombre i mida de grups, distribució en el calendari i dates d'exàmens, criteris específics d'avaluació i revisió d'exàmens, es concretaran a cada una de

les Unitats Docents Hospitalàries (UDDH), que ho explicaran a través de les seves pàgines web i el primer dia de classe de cada assignatura, a través del professors responsables de l'assignatura a les UDDH.

Per el curs 2014-2015, els professors designats pels Departaments com a responsables de l'assignatura a nivell de Facultat i de les UDDH son:

Departament responsable: Ciències Morfològiques:

Responsable de Facultat: Maria Rosa Bella Cueto

Responsables UDDH:

UD Vall d'Hebron: Santiago Ramón y Cajal Agüeras

UD Germans Trias i Pujol: Aurelio Ariza Fernández

UD Sant Pau: Enrique Lerma Puertas

UD Parc Taulí: Maria Rosa Bella Cueto

DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS DOCENTS

Classes teòriques

Les classes teòriques hauran de proporcionar coneixements de les bases morfològiques i moleculars de les malalties i ajudar l'alumne a adquirir coneixements específics sobre l'etiologia, diagnòstic histopatològic, gradació i pronòstic de les malalties més freqüents.

Tot el grup. 64 sessions de 1 hora.

Seminaris de casos clínics (sessions clinicopatològiques)

Les sessions clinicopatològiques proporcionaran a l'estudiant les habilitats necessàries per utilitzar els coneixements adquirits a les classes teòriques, mitjançant l'anàlisi i resolució d'una sèrie de casos relacionats amb els diferents blocs de l'assignatura, i familiaritzar-se amb el procés de correlació clínico-patològica. La matèria treballada pot ser avaluada a l'examen teòric-pràctic.

Grups de 10 alumnes. 7 hores.

Pràctiques Clíniques Assistencials

Mitjançant aquestes pràctiques els estudiants han d'assolir el coneixement de la tècnica autòpsica, així com conèixer el procediment d'estudi i maneig de les citologies, biòpsies i peces quirúrgiques, els seus processos de tecnificació, l'aplicabilitat de les tècniques complementàries i moleculars, i adquirir unes capacitats bàsiques.

Grups de 2 alumnes. 14 hores.

Pràctiques de Laboratori

Aquestes pràctiques han de capacitar als estudiants per familiaritzar-se amb el microscopi i conèixer el seu funcionament i les seves possibilitats. També han d'aconseguir que l'estudiant sigui capaç de reconèixer microscòpicament els diferents teixits, d'avaluar diferents alteracions histopatològiques bàsiques i de realitzar una adequada correlació clinicopatològica.

Grups de 15 alumnes. 5 hores.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	64	2,56	5, 6, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 25, 26
Pràctiques clíniques hospitalàries	14	0,56	2, 5, 7, 8, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 25, 26
Pràctiques de laboratori clínic	5	0,2	2, 5, 7, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 25, 26
Seminaris de casos clínics	7	0,28	5, 13, 14, 17, 19, 21, 26
Tipus: Autònomes			
Estudi i realització d'esquemes, resums	90	3,6	24, 27, 28
Treball en equip	10	0,4	1, 3, 4, 5, 9, 10, 12, 18, 21, 26, 28

Avaluació

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades amb un pes relatiu de l'examen teòric del 75%, de l'examen pràctic del 20%, i de la realització de treballs del 5%;

L'examen teòrico-pràctic constarà de preguntes test i de resposta curta.

A les preguntes tipus test, les respostes errònies restaran 0.25.

Hi haurà dues avaluacions parcials (avaluació continuada), al final de cada trimestre, així com una prova final de síntesi.

Cal superar l'avaluació parcial amb una nota igual o superior a 5 sobre 10 per a alliberar matèria.

Els estudiants que no hagin superat la matèria mitjançant l'avaluació continuada, es podran presentar a la prova final de síntesi.

En situacions excepcionals (impossibilitat manifesta d'assistir a l'examen, i sempre a criteri del professor responsable de l'assignatura a la Unitat Docent), es considera la possibilitat de fer un examen oral especial.

Es considera alumne no avaluable aquell que no es presenta a cap avaluació de coneixement (parcial o prova final de síntesi).

De manera opcional, es poden fer proves d'avaluació continuada no programades, durant les classes teòriques, que en cas de resultat satisfactori poden servir per a pujar nota, fins a un màxim del 5% de la nota final. En cap cas baixaran la nota dels exàmens parcials o de la prova final de síntesi.

Requeriments mínims: per a superar l'assignatura, cal haver assistit al 80% de les activitats pràctiques i seminaris.

Presentació de treballs: es valorarà la presentació dels treballs, en funció de l'estructuració, cohesió, veracitat de la informació, i qualitat de la presentació.

Qualificació final: suma ponderada dels exàmens de coneixements (95%) i de la presentació de treballs (5%).

Qualificació qualitativa: no avaluable, suspens, aprovat, notable, excel·lent, matrícula d'honor.

Sistema de revisió d'exàmens: La revisió de l'examen es farà de manera individual amb l'alumne. Quan es publiquin les notes provisionals, s'indicarà l'horari i lloc on es durà a terme la revisió.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació pràctica	20%	2	0,08	3, 11, 14, 15, 19, 21
Examen tipus test i pregunta curta	75%	6	0,24	2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28
Exposició de treballs	5%	2	0,08	1, 4, 9, 10, 12, 18, 24, 27, 28

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia específica

- Kumar V, Abbas A, Fausto N, Aster J. Robbins y Cotran. Patología Estructural y Funcional (9ª edición + students consult). Saunders-Elsevier. 2015.

- Kumar V. Abbas A, Aster J. "Robbins". Patologia Humana. Elsevier. 2013.

Bibliografia de consulta

- EC Klatt. Robbins and Cotran. Atlas of Pathology. 3ª Ed. Saunders-Elsevier. 2014.

- GJ Netto, I. Schrijver. Genomic Applications in Pathology. Springer. 2014.

- Rubin. Patologia Estructural. Rubin E. 4ª ed.. McGraw Hill. 2006

- Mohan. Patología. 6ª ed. E. Médica Panamericana. 2012

- Klatt E. Robbins y Cotran Atlas de Anatomia Patològica. 1ª ed. Elsevier. 2007.

- F.J. Pardo-Mindan. Mind Maps en Anatomia Patològica. Elsevier. 2010.

- Buja LM, Krueger GRF. Netter Anatomía Patológica. Elsevier. 2005.

- Strachan T, Read AP. Human Molecular Genetics (4th ed). Taylor & Francis Inc. 2010.

- Weinberg RA. The Biology of Cancer. Taylor & Francis Inc. 2006.

Recursos d'Internet

[http:// www.acmcb.es/societats/anatomia](http://www.acmcb.es/societats/anatomia)

<https://www.seap.es>

<http://www.telepatologia.es>

Aquestes adreces permeten entrar en contacte amb nombroses www relacionades amb l'Anatomia Patològica.