

Sistemes de provisió, processament i eliminació I. El sistema cardiovascular

3109G01013/2017

DADES GENERALS

Curs acadèmic:

2017

Descripció:

Adquirir coneixements teòrics en la fisiopatologia, epidemiologia, diagnòstic i tractament mèdic i quirúrgic de les diferents malalties cardiovasculars. Adquirir expertesa en el maneig diagnòstic i terapèutic de les malalties cardiovasculars. Despertar l'interès individual a la pràctica de la cirurgia cardiovascular i endovascular. Adquirir capacitats en la relació metge-pacient i en el treball en equip. Adquirir hàbits d'estudi i formació.

Crèdits ECTS:

15

GRUPS

Grup A

Durada:

Semestral, 2n semestre

Professorat:

FRANCISCO JAVIER ALBERT BERTRAN / RAMON BRUGADA TERRADELLAS / XAVIER CASTELLS CERVELLO / ALBERT GOMEZ LOZANO / SARA GUIRAO MARIN / MONTSERRAT LLOBET ROMA / ANNA PRESAS PORCELL / BERNARDO ROMERO FERRER

Idioma de les classes:

Català (70%), Castellà (10%), Anglès (20%)

Grup B

Durada:

Semestral, 2n semestre

Professorat:

FRANCISCO JAVIER ALBERT BERTRAN / RAMON BRUGADA TERRADELLAS / SARA GUIRAO MARIN / MARCOS ANTONIO PAZ BERMEJO / BERNARDO ROMERO FERRER

Idioma de les classes:

Català (70%), Castellà (10%), Anglès (20%)

Grup C

Durada:

Semestral, 2n semestre

Professorat:

FRANCISCO JAVIER ALBERT BERTRAN / SARA GUIRAO MARIN / MARCOS ANTONIO PAZ BERMEJO

Idioma de les classes:

Català (70%), Castellà (10%), Anglès (20%)

Grup D

Durada:

Semestral, 2n semestre

Professorat:

FRANCISCO JAVIER ALBERT BERTRAN / OMAR AITOR ANDRES NAVARRO / JUAN BUSTAMANTE MUNGUIRA / SARA GUIRAO MARIN / BERNARDO ROMERO FERRER

Idioma de les classes:

Català (70%), Castellà (10%), Anglès (20%)

COMPETÈNCIES

- Reconèixer els elements essencials de la professió mèdica, que incloguin els principis ètics, les responsabilitats legals i l'exercici professional centrat en el pacient.
- Comprendre la importància d'aquests principis per al benefici del pacient, de la societat i la professió, fent especial atenció al secret professional.
- Saber aplicar el principi de justícia social a la pràctica professional i comprendre les implicacions ètiques de la salut en un context mundial en transformació.
- Desenvolupar la pràctica professional respectant l'autonomia del pacient, les seves creences i la seva cultura.
- Desenvolupar la pràctica professional amb respecte pels altres professionals de la salut, adquirint habilitats de treball en equip.
- Comprendre i reconèixer els efectes, mecanismes i manifestacions de la malaltia sobre l'estructura i funció del cos humà.
- Comprendre i reconèixer els agents causants i factors de risc que determinen els estats de salut i el desenvolupament de la malaltia.
- Comprendre els fonaments d'acció, indicacions i eficàcia de les intervencions terapèutiques, basant-se en l'evidència científica disponible.
- Obtenir i elaborar una història clínica que contingui tota la informació rellevant.
- Tenir capacitat per a elaborar un judici diagnòstic inicial i establir una estratègia diagnòstica raonada.
- Reconèixer i tractar les situacions que posen la vida en perill immediat i aquelles altres que exigeixen atenció immediata.
- Establir el diagnòstic, pronòstic i tractament, aplicant els principis basats en la millor informació possible i en condicions de seguretat clínica.
- Indicar la terapèutica més adequada dels processos aguts i crònics més prevalents, així com dels malalts en fase terminal.
- Plantejar i proposar les mesures preventives adequades a cada situació clínica.
- Adquirir experiència clínica adequada en institucions hospitalàries, centres de salut o altres institucions sanitàries, sota supervisió, així com coneixements bàsics de gestió

clínica centrada en el pacient i utilització adequada de proves, medicaments i demés recursos del sistema sanitari.

- Escoltar amb atenció, obtenir i sintetitzar informació pertinent dels problemes que afecten el malalt i comprendre el contingut d'aquesta informació.
- Redactar històries clíniques i altres registres mèdics de manera comprensible per a tercers.
- Comunicar-se de manera efectiva i clara, tant oralment com per escrit, amb els pacients, els familiars, els mitjans de comunicació i altres professionals.
- Reconèixer els determinants de salut en la població, tant els genètics com els dependent del sexe i estil de vida, demogràfics, ambientals, socials, econòmics, psicològics i culturals.
- Reconèixer el propi paper en equips multiprofessionals, assumint el lideratge quan sigui apropiat, tant per al subministrament de cures de la salut, com en les intervencions per a la promoció de la salut.
- Obtenir i utilitzar dades epidemiològiques i valorar tendències i riscos per a la presa de decisions sobre salut.
- Conèixer, valorar críticament i saber utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per a obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària.
- Mantenir i utilitzar els registres amb informació del pacient per a la seva posterior anàlisi, preservant la confidencialitat de les dades.
- Ser capaç de formular hipòtesis, recollir i valorar de forma crítica la informació per a la resolució de problemes, seguint el mètode científic.
- Adquirir la formació bàsica per a l'activitat investigadora.

CONTINGUTS

1. OBJECTIUS GENERALS • Adquirir coneixements teòrics en la fisiopatologia, epidemiologia, diagnòstic i tractament mèdic i quirúrgic de les diferents malalties cardiovasculars. • Adquirir expertesa en el maneig diagnòstic i terapèutic de les malalties cardiovasculars. Despertar l'interès individual a la pràctica de la cirurgia cardiovascular i endovascular. • Adquirir capacitats en la relació metge-pacient i en el treball en equip. • Adquirir hàbits d'estudi i formació.

2. CONEIXEMENTS TEÒRICS • Fisiologia del sistema cardiovascular. • Fisiopatologia de les malalties cardiovasculars i de les seves manifestacions clíniques. • Manifestacions clíniques: símptomes i signes de les malalties cardiovasculars. • Mètodes diagnòstics: indicacions i interpretació dels resultats. • Farmacologia clínica: mecanismes d'acció, farmacocinètica, efectes adversos, interaccions, indicacions i contraindicacions. • Epidemiologia i història natural dels factors de risc cardiovascular i les malalties cardiovasculars. • Prevenció primària i secundària: estratificació de risc, educació i modificació de factors de risc.

3. CONEIXEMENTS PRÀCTICS • Habilitat en la realització d'una anamnesi cardiovascular completa i en el diagnòstic diferencial de les seves diferents manifestacions (dolor toràcic, dispnea, síncope, palpitations, ...). • Habilitat en la realització d'una exploració cardiovascular completa o Especialment en l'auscultació cardíaca. o Manometria peu-braç •

Habilitat en la interpretació de les proves bàsiques o Electrocardiografia o Radiologia de tòrax. o Bioquímica o Ecocardiografia o Coronariografia o Angiografia o Perfusió miocàrdica. o CardioRMN i angioRMN. o TAC vascular, angioTAc i TAC multital. o Eco-doppler vascular • Habilitat en l'establiment d'un pla diagnòstic i presa de decisions, a través de la integració de la informació de la història clínica i les proves diagnòstiques. • Habilitat en aspectes pràctics de l'administració de fàrmacs o indicacions o contraindicacions o posologia o interaccions o maneig de possibles efectes adversos. • Habilitat en la monitorització bàsica del ritme • Habilitat en la realització d'informes mèdics clínics raonats.

4. TEMARI

4.1. • ANAMNESI I EXPLORACIÓ CARDIOVASCULAR. o Auscultació cardíaca.

4.2. • PROVES BÀSIQUES DE DIAGNÒSTIC. Sensibilitat especificitat, valor predictiu positiu i negatiu de cada exploració, rendiment diagnòstic. o Electrocardiograma o Radiologia de tòrax. o Marcadors analítics. o Proves d'esforç o Ecocardiografia o Coronariografia. o Perfusió miocàrdica. o CardioRMN.

4.3. • FARMACOLOGIA CLÍNICA. o Antiagregants plaquetaris. o Anticoagulants. o Betablocadors. o Inhibidors del sistema renina-angiotensina. o Inhibidors del receptor de l'angiotensina. o Calçantonistes. o Nitrats. o Diürètics. o Estatines. o Antiarítmics. o Digital. o Inotrópics. o Altres fàrmacs cardiovasculars

4.4. • ELECTROCARDIOGRAFIA I ARÍTMIES: o Electrocardiografia bàsica. • Interpretació de l'ECG. o Diagnòstic ECG i maneig clínic • Creixement i hipertròfies • Extrasistòlia supraventricular i ventricular. • Taquicàrdies de QRS estret i QRS ample. • Canalopaties. • Bradiarítmies. • Cardiopatia isquèmica o Terapèutica. • Maneig pràctic de antiarítmics • Cardioversió i desfibril·lació. • Estudi electrofisiològic. • Diagnòstic. • Terapèutic. • Classificació i indicacions de marcapassos i desfibril·ladors. • Característiques generals dels aparells i nomenclatura. • Cirurgia d'implant dels aparells mono/bi/tricamerals. • Control dels dispositius implantats.

4.5. • FACTORS DE RISC CARDIOVASCULAR. • Estratificació de risc cardiovascular • Prevenció primària i secundària: o Hipertensió arterial: o Diabetis mellitus. • Afectació cardiovascular. o Dislipidèmies • Afectació cardiovascular. o Altres factors de risc. • Demogràfics • Tabaquisme • Síndrome metabòlica • Homocisteïna • Cocaïna o Altres conceptes relacionats amb salut cardiovascular • Dieta • Exercici.

4.6. • CARDIOPATIA ISQUÈMICA: o Fisiologia de la circulació coronària. o Fisiopatologia. • Patologia de l'aterosclerosi coronària • La isquèmia crònica • Les síndromes coronàries agudes • Necrosi, remodelat miocàrdiac • Activació neuroendocrina. o Manifestacions clíniques. • Dolor toràcic. • Altres manifestacions. o Maneig diagnòstic del dolor toràcic: • Avaluació clínica. • ECG. • Marcadors bioquímics. • Proves d'estrès. • Esforç i/o farmacològiques, • Amb ECG, perfusió miocàrdica, ecocardiografia, CardioRMN o Coronariografia. o Classificació sindròmica. o Concepte. o Diagnòstic. • IAM, Angina Inestable, Angina estable. o Estratificació de risc a curt i llarg termini (pronòstic). o Complicacions. • Angina estable i cardiopatia isquèmica crònica. • Síndrome coronària aguda

sense elevació persistent del segment ST • Síndrome coronària aguda amb elevació persistent de l'ST. o Maneig terapèutic de l'angina estable i els SCA. • Farmacològic • Indicacions i contraindicacions d'ús de fàrmacs • Intervencionisme • Indicacions, i contraindicacions dels procediments invasius. • Tècniques.. • Revasclarització quirúrgica. • Tècniques de revascularització quirúrgica. • Indicacions i contraindicacions de la terapèutica quirúrgica.

4.7. • **INSUFICIÈNCIA CARDÍACA CRÒNICA I AGUDA:** o Fisiologia de la funció sistòlica i diastòlica. o Fisiologia de la circulació sistèmica. o Patologia i classificació fisiopatològica. • Mecanismes i causes dels símptomes. • Respostes locals del miocardi i sistèmiques o Etiologies. o Simptomatologia i exploració física. o Maneig diagnòstic: • ECG. • Radiologia. • Ecocardiografia • Paràmetres bioquímics. • Pèptids natriurètics,. • Proves funcionals. o Estratificació pronòstica de la insuficiència cardíaca crònica. o Maneig terapèutic de la insuficiència cardíaca crònica. • Educació. • Farmacologia • Alternatives no farmacològiques. o Classificació i maneig pràctic de la insuficiència cardíaca aguda.

4.8. • **MALALTIES APARELL VALVULARS.** o Etiologia i fisiopatologia. o Simptomatologia i manifestacions clíniques. • Bufs i signes associats. o Història natural i progressió. o Diagnòstic clínic i exploracions complementàries. o Maneig mèdic i criteris d'intervenció (percutània o quirúrgica). • Tècniques quirúrgiques • Pròtesis valvulars. • Tècniques percutànies. o Endocarditis infecciosa. • Criteris diagnòstics. • Tractament mèdic. • Indicacions quirúrgiques.

4.9. • **MALALTIES DEL MIOCARDI.** o Criteris diagnòstics. • Etiològics. • Pronòstics. o Possibilitats terapèutiques. • Mèdiques • Quirúrgiques • Dispositius d'estimulació o Classificació Miocardiopaties • Miocardiopatia dilatada • Miocardiopatia hipertròfica • Miocardiopatia restrictiva. • Miocardiopatia infiltrativa. • Miocarditis.

4.10. • **MALALTIES DEL PERICARDI** o Pericarditis aguda, crònica, recidivant. o Vessament pericardíac agut i crònic. • Taponament. • Fisiopatologia • Pericardiocentesis • Indicacions. • Tècnica • Complicacions. • Rendiment diagnòstic. o Pericarditis constrictiva. • Fisiopatologia • Criteris diagnòstics. • Tractament.

4.11. • **TUMORS CARDÍACS.**

4.12. • **SÍNCOPE.**

4.13. • **HIPERTENSIÓ PULMONAR PRIMÀRIA I COR PULMONALE.** o Característiques anatòmiques i funcionals de la circulació pulmonar. o Fisiopatologia o Etiologia o Avaluació de la pressió pulmonar o Possibilitats terapèutiques o Pronòstic

4.14. • **MANIFESTACIONS CARDIOVASCULARS DE MALALTIES SISTÈMIQUES.**

4.15. • **CARDIOPATIES CONGÈNITES** o Bases embriològiques, anatòmiques i fisiopatològiques de les cardiopaties congènites. • Concepte de curtcircuit esquerra-dreta i dreta-esquerra. • Conseqüències funcionals dels curtcircuits: hipertensió pulmonar, cianosi. • Diagnòstic de la hipertensió pulmonar secundària (reacció d'Eisenmenger) • Conseqüències

sobre el desenvolupament i creixement del nen. o Criteris diagnòstics: cardiopaties cianògenes i no cianògenes. o Manifestacions clíniques, electrocardiogràfiques, ecocardiogràfiques TAC i CardioRMN de les cardiopaties congènites més importants: • Persistència del conducte arteriós, • Coartació de l'aorta, • Comunicació interauricular, • Comunicació interventricular, • Estenosis valvulars pulmonar i aòrtica, • Tetralogia de Fallot, • Transposició dels Grans Vasos o Indicacions del cateterisme cardíac. o Opcions terapèutiques mèdiques, percutànies i quirúrgiques. • Intervencions percutànies i quirúrgiques pal·liatives i reparadores. • Resultats precoços i tardans de les tècniques percutànies i quirúrgiques. • Indicacions d'actuació percutània i/o cirurgia en les principals cardiopaties congènites. o Formes més habituals de cardiopatia congènita que arriben a l'edat adulta i la seva problemàtica. • Història natural de cadascuna de les cardiopaties més freqüents. o Consell genètic en els pacients portadors de cardiopaties congènites

4.16. • **PATOLOGIA ARTERIAL** o Tipus de Patologia • Oclusiva • Aterosclerosi i altres • Aneurismàtica • Accidental / traumàtica • Emboligena. o Tipus específics: • Síndrome aòrtic: • dissecció. • úlcera penetrant • hematoma. • Aterosclerosi Carotídia. • Peu diabètic o Criteris diagnòstics. o Exploracions diagnòstiques. o Terapèutica • Mèdica • Percutània • Quirúrgica

4.17. • **MALALTIA VENOSA**. o Insuficiència venosa. . Llaga flevostàtica o Trombosis superficial i profunda. . Síndrome vena cava superior . Fístula arteriovenosa.

ACTIVITATS

Tipus d'activitat	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Anàlisi / estudi de casos	6	12	18
Aprenentatge basat en problemes (PBL)	36	82	118
Classes expositives	10	10	20
Classes participatives	12	24	36
Pràctiques en empreses / institucions	30	60	90
Prova d'avaluació	10	41	51
Seminaris	12	24	36
Tutories	6	0	6
Total	122	253	375

BIBLIOGRAFIA

- Antman EM (ed.). (2002). *Cardiovascular therapeutics: a companion to Braunwald's heart disease* (2). Filadelfia: WB Saunders. [Catàleg](#)
- O'Rourke RA, Fuster V, Alexander RW, Roberts R, King SB, Nash I, Prystowsky EN (2004). *Hurst's the Heart: Manual of Cardiology* (11). Nueva York: McGraw-Hill Professional. [Catàleg](#)
- Zipes D, Libby P, Bonow R, Braunwald E (eds.). (2005). *Braunwald's heart disease. A textbook of cardiovascular medicine* (7). Filadelfia: Elsevier Saunders. [Catàleg](#)

- Lilly, LS (2009). *Fisiopatología de las cardiopatías (ed. española)*. Barcelona: Wolters Kluwer Health España SA. [Catàleg](#)
- Rodriguez, L (2009). *Curso Basico de Electrocardiografia. Bases teóricas y aplicación diagnóstica*. Madrid: Grupo Aula Médica. [Catàleg](#)
- Anthony Fauci (2008). *Harrison - Medicina Interna (17 edición)*. Mcgraw-Hill interamericana. [Catàleg](#)
- Rozman, C y Cardellach, F (2008). *Farreras: Medicina Interna (16)*. Madrid: SA Elsevier España. [Catàleg](#)
- Lilly, Leonard S. (2009). *Fisiopatologia de las cardiopatías* . Barcelona: Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins. [Catàleg](#)
- Lluís Cuixart, Maria Jesús Gallardo, Sonia Fuentes, Maria Domingo; Julio Martí (2008). *Guia pràctica d'electrocardiografia per al metge de família*. 2008.. CAMFiC. [Catàleg](#)
- DALE DUBIN (2010). *DUBIN: INTERPRETACION DE ECG*. COVER PUB. [Catàleg](#)

AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ

Activitats d'avaluació:

Descripció de l'activitat	Avaluació de l'activitat	%
Sessions d'ABP	Es valorarà mitjançant qüestionari estandarditzat. • L'avaluació serà continuada fins el final del mòdul.	40
Avaluació Global de Mòdul	Avaluació tipus ABP es farà mitjançant examen escrit que es realitzarà en dos temps. • En el primer temps l'alumne haurà d'analitzar raonadament diversos casos problema, tot explicant els conceptes bàsics que fonamenten la presentació i estudi del cas, establir una proposta de diagnòstic diferencial, de proves complementaries i de tractament. • L'alumne haurà d'escollir alguns dels casos problema, sobre el qual se li faran preguntes en el segon temps de l'examen. Avaluació d'Unitat de Coneixement • Proves escrites dels objectius d'aprenentatge de la Unitat (teòrics i pràctics). • Qüestionari d'elecció múltiple. Avaluació d'habilitats pràctiques (Examen pràctic) • Avaluació mitjançant reconeixement i identificació d'objectius d'aprenentatge relacionats amb l'exploració física, proves complementaries o material d'utilització als procediments de l'àrea de coneixement cardiovascular.	60

Qualificació

Per a la qualificació del Mòdul de cardiovascular es considera que tots els objectius d'aprenentatge i habilitats que estiguin referides a aquesta fitxa del Mòdul o que hagin estat proposades a les diferents activitats (Sessions ABP, Seminaris, Tallers, Tutories, Magistrals,

Pràctiques, altres activitats..., son susceptibles de ser avaluades:

Per ser avaluats, als estudiants hauran d'haver aprovat les pràctiques del Mòdul.

La nota final de l'assignatura és la resultant de la suma de tres components:

- AVALUACIÓ DE LES SESSIONS d'ABP (40%)

Es realitzarà mitjançant qüestionari estandarditzat.

L'avaluació serà continuada fins el final del Mòdul.

L'avaluació de les sessions ABP ha de superar la qualificació de 5 per poder superar el Mòdul.

-AVALUACIÓ del examen de CONEIXEMENT (40%)

Consisteix en un número (aproximadament 100) de preguntes tipus test.

-AVALUACIÓ del examen tipus ABP (20%)

Consisteix en 1 cas clínic sobre el que es realitzaran 5 preguntes pràctiques de maneig diagnòstic i terapèutic.

L'alumne haurà de superar cada una de les parts per separat, a més de l'avaluació pràctica per poder aprovar el Mòdul.

• EN CAS DE NO OBTENIR LA NOTA REQUERIDA A L'AVALUACIÓ DE LES SESSIONS D'ABP.

Es realitzarà una revisió per part de la UEM, el tutor i el propi alumne, per tal de detectar els punts febles de l'avaluació. Es procedirà segons el procediment estandarditzat de l'UEM. Aquesta comissió revisarà finalment l'assoliment d'aquest punt per qualificar definitivament l'alumne. (aquest procediment pot realitzar-se un sol cop). Si no supera aquesta avaluació es considera que l'alumne **NO SUPERA** el Mòdul en la seva totalitat.

o EN CAS DE NO OBTENIR LA NOTA REQUERIDA A L'AVALUACIÓ de l'EXAMEN de CONEIXEMENT o de l'EXAMEN TIPUS ABP Es considerarà que l'alumne **NO SUPERA** el mòdul.

L'examen de recuperació constarà necessàriament d'un examen tipus ABP i un examen test, que es superaran independentment per poder promediar amb la nota de les sessions ABP i poder aprovar el Mòdul. Si no supera aquesta avaluació de recuperació, es considera que l'alumne **NO SUPERA** el Mòdul en la seva totalitat.

o EN CAS NO OBTENIR el resultat de APTE EN L'ÀREA DE PRÀCTIQUES, l'alumne no es podrà presentar a l'examen de coneixement ni l'examen tipus ABP i haurà de repetir la part pràctica per tal efecte.

o Totes les activitat de recuperació donaran dret a obtenir una qualificació d'APROVAT a les parts de l'examen final amb avaluacions no superades. Es mantindrà la qualificació prèvia de les parts superades.

Criteris específics de la nota «No Presentat»:

La nota global de NO PRESENTAT es reserva per aquells alumnes que no hagin vingut a cap de les proves d'avaluació realitzades al llarg del mòdul. En cas que un alumne no es presenti a una o més de les proves d'avaluació, tindrà en aquesta/es la qualificació de 0, per tal de poder aplicar els percentatges a la resta de notes del mòdul.