

ASSIGNATURA:	ANESTESIOLOGIA, REANIMACIÓ I TRACTAMENT DEL DOLOR
MATÈRIA:	BIOFÍSICA I TECNOLOGIA BIOMÈDICA
DEPARTAMENT:	CIRURGIA I ESPECIALITATS QUIRÚRGIQUES
UNITAT:	ANESTESIOLOGIA I REANIMACIÓ
CRÈDITS TOTALS:	6
COORDINACIÓ:	DRA. CARMEN GOMAR I SANCHO
PROFESSORAT:	DRS. CARMEN GOMAR I SANCHO, IRENE ROVIRA CANUDAS, NEUS FÀBREGAS I JULIÀ, GUILLERMINA FITA I RODRÍGUEZ, ANTONIA DALMAU, ANTONI SABATÉ I PES, ELENA CHABÁS, LUIS ALFONSO MORENO, RICARD VALERO CASTELL

Objectius generals

S'espera que al acabar l'assignatura els estudiants tinguin els coneixements imprescindibles per a valorar i tractar pacients en situacions de risc, pacients quirúrgics i les situacions de dolor agut i crònic i per recórrer a les fonts d'informació que mantinguin actualitzada aquesta formació.

Objectius específics

Al finalitzar l'assignatura l'estudiant haurà de ser capaç de:

- Reconèixer les situacions agudes amb perill immediat per a la vida.
- Conèixer els medis clínics i instrumentals de monitoritzar les funcions vitals.
- Conèixer els fonaments i l'aplicació pràctica del tractament de reanimació amb criteris de prioritització.
- Saber utilitzar els diversos nivells del sistema de salut per al trasllat i atenció del pacient crític.
- Conèixer les malalties i tractaments que interfereixen amb l'anestèsia i la intervenció quirúrgica i orientar adequadament al pacient quirúrgic des de la medicina primària.
- Apreciar les indicacions dels diferents tractaments anestèsics i el manteniment de la homeostasis del pacient quirúrgic.
- Saber valorar i tractar el dolor agut.
- Orientar el dolor crònic dintre del sistema de salut.
- Conèixer les fonts d'informació científica de l'assignatura.
- Haver adquirit habilitats bàsiques de reanimació respiratòria i cardiovascular.
- Haver adquirit coneixements tècnics i biològics per a l'aplicació d'instruments de monitorització neurològica, cardiovascular i respiratòria.
- Aplicar presa de decisions i criteris de prioritització de les mesures terapèutiques.

Temari teòric

Anestèsia i pacient quirúrgic

1. **Estudi i valoració preoperatòria.** Detecció dels problemes mèdics que causen complicacions pre i postoperatòries. Relació anestesiològ-pacient i l'autorització legal. Proves complementàries en malalties i per a operacions específiques. Funcionament del Consultori de Preanestèsia.
2. **Preparació preanestèsica en situacions especials.** Previsió de les complicacions intra i postoperatòries en les malalties més freqüents. Tractaments previs. Dificultat prevista pel tractament de la via aèria. Operacions d'urgència. Optimització de la patologia preoperatòria. Adequació de tractaments farmacològics preoperatoris. Prevenció del tromboembolisme. Fàrmacs a la premedicació anestèsica. El consentiment informat.
Cas Clínic. Preparació preanestèsica
3. **Anestèsia General.** Components de l'anestèsia. Diferències entre les tècniques d'anestèsia general. Fases de l'anestèsia. Criteris d'elecció de la tècnica anestèsica. Característiques de l'anestèsia inhalatòria, intravenosa i locorregional. Anestèsia balancejada. Complicacions de l'anestèsia general.
Cas Clínic. Anestèsia General. Simulació en ordinador
4. **Manteniment de la via aèria i la ventilació en anestèsia.** Concepte de protecció de la via aèria. Tècnica i complicacions de la intubació traqueal. Dispositius i aparells per a la ventilació en anestèsia.
5. **Bloqueigs nerviosos anestèsics.** Anestèsics locals i tipus de solucions administrables. Toxicitat local i sistèmica; ús clínic. Diferents tècniques de bloqueig nerviós i indicacions. Anestèsia tòpica de mucoses. Bloqueigs tronculars. Bloqueigs de plexe. Utilització dels anestèsics locals fora de quiròfan. Complicacions.
5. **Anestèsia locorregional a nivell espinal.** Anestèsia intrarraquídea. Anestèsia epidural. Indicacions. Complicacions. Sedació durant l'anestèsia locorregional. Aparells i instrumental. Indicacions i contraindicacions de l'anestèsia espinal. Utilització en analgèsia obstètrica i en el dolor postoperatori. Administració d'opiacis en espai epidural o intradural. Cefalea post-punció dural. Etiologia, diagnòstic, prevenció, tractament.
6. **Monitorització clínica i instrumental en el període quirúrgic.** Paràmetres a monitoritzar. Sistemes de monitorització. Monitorització bàsica i específica. Aparell cardiovascular. Aparell respiratori. Riscs dels sistemes de monitorització. Sistema nerviós central. Relaxació neuromuscular.
7. **El manteniment de l'homeostasi durant la cirurgia.** Canvis fisiopatològics durant l'anestèsia i la cirurgia. Manteniment de la volèmia. Equilibri hidroelectrolític. Equilibri àcid-bàsic. Normotèrmia.
8. **Transfusió en el pacient quirúrgic.** Valoració de la hemorràgia preoperatòria. Necessitat de transfusió; productes sanguinis; seguretat transfusional en l'àrea quirúrgica. Tècniques de autotransfusió.
9. **Anestèsia en situacions específiques.** Plantejament i tractament anestèsic segons la modalitat quirúrgica. Anestèsia-Sedació en exploracions. Anestèsia en les endocrinopaties. Analgèsia i anestèsia obstètrica. Valoració i reanimació del nen al naixement. Anestèsia en els trasplantaments d'òrgans.
10. **Anestèsia en cirurgia sense ingrés.** Indicacions, requisits, preparació del pacient, organització i atenció postoperatòria.
11. **El manteniment de l'homeostasi durant la cirurgia.** Canvis fisiopatològics durant l'anestèsia i la cirurgia. Manteniment de la volèmia. Equilibri hidroelectrolític. Equilibri àcid-bàsic. Normotèrmia.
12. **Monitorització clínica i instrumental en el període quirúrgic.** Paràmetres a monitoritzar. Sistemes de monitorització. Monitorització bàsica i específica. Aparell cardiovascular. Aparell respiratori. Riscs dels sistemes de monitorització. Sistema nerviós central. Relaxació neuromuscular.
13. **Transfusió en el pacient quirúrgic.** Valoració de la hemorràgia preoperatòria. Necessitat de transfusió; productes sanguinis; seguretat transfusional en l'àrea quirúrgica. Tècniques de autotransfusió.
14. **Relació del anestesiològ amb el pacient i els seus familiars, i amb la resta d'especialistes.** Aspectes informatius, ètico-deontològics i d'eficàcia
15. Taller: documentació anestèsica, responsabilitat medico legal i organitzacions d'anestèsia, reanimació i dolor

Reanimació

16. **Reanimació de la insuficiència respiratòria aguda.** Diagnòstic i reanimació del pacient amb insuficiència respiratòria aguda. Síndrome de obstrucció de la via aèria superior. Reanimació del ofegat. Reanimació immediata de la parada respiratòria.

17. **Tècniques d'oxigenteràpia i ventilació controlada.** Indicacions i dispositius. Efectes de la ventilació mecànica sobre els sistemes cardiorcirculatori i respiratori. Diferents modalitats ventilatòries. Complicacions de la ventilació mecànica.
18. **Reanimació cardiorcirculatòria del pacient crític.** Valoració de la situació hemodinàmica del pacient crític. Reanimació immediata de les crisis hipertensives. Reanimació dels quadres de shock. Reanimació de les arítmies cardíques en el pacient crític.
19. **Tècniques de cateterització vascular i de monitorització en el malalt crític.** Indicacions i tècniques de cateterització venosa central. Punció i cateterització arterial. Concepte de monitorització de funcions vitals. Significat clínic dels canvis en els paràmetres monitoritzats
20. Taller. Monitorització en anestèsia i via aèria
21. Taller: Recerca bibliogràfica i documental.
22. **Reanimació politraumatitzat.** Reanimació integral i del traumatisme craneoencefàlic, toràcic, medular i abdominal. Ferit per arma blanca o arma de foc i postelectrocució.
23. **Mort cerebral.** Manteniment del pacient donant d'òrgans i reanimació del receptor. Diagnòstic de mort cerebral. Manteniment del donant d'òrgans. Problemes en la reanimació postoperatoria del pacient receptor d'òrgans.
24. **Emergències extrahospitalàries.** Reanimació cardiopulmonar. Trasllat de malalts crítics. Organització de l'assistència mèdica extrahospitalària i en les grans catàstrofes. Criteris de prioritització de tractament i recursos.

Dolor

25. **Dolor agut.** Etiologia i fisiopatologia. Tipus de dolor agut. Valoració. Valoració de la intensitat del dolor.
- 26 **Tractament del dolor agut.** Dolor postoperatori. Tractament en medi intrahospitalari i domiciliari. Risc/benefici. Responsabilitat mèdica i ètica de tractar el dolor. Fàrmacs i vies per al tractament del dolor agut.
Cas Clínic: dolor agut.
26. **Dolor Crònic.** Tipus de dolor crònic neoplàsic i no neoplàsic. Orientació dels síndromes dolorosos. Mètodes de valoració.
27. **Plantejament multidisciplinari del dolor crònic.** Paper del metge general. Les clíniques del dolor. Cures paliatives del malalt terminal. Aspectes ètics.
Cas Clínic: dolor crònic

Temari pràctic

Les habilitats pràctiques que s'adquiriran són:

1. Ventilació amb sistemes de bossa i mascarilla.
2. Colocació de tubs orofaringis i nasofaringis.
3. Posició del pacient; aspiració orofaríngea i endotraqueal.
4. Laringoscòpia i intubació orotraqueal.
5. Colocació de ventiladors simples.
6. Transport de pacients crítics
7. Injeccions subcutànies, intramusculars i intravenoses
8. Tècniques intravenoses: colocació de cànules, fixació; colocació de perfusions; vies venoses centrals.
9. Medició de la pressió venosa central; pressions d'ompliment esquerres; compressió del catèter de Swan-Ganz.
10. Valoració i preparació preanestèsiques
11. Observació d'anestèsies generals
12. Observació d'anestèsies locoregionals
13. Realització d'anestèsies tòpiques i de bloquetjos de nervis perifèrics
14. Colocació d'un monitor d'ECG
15. Maneig del desfibrilador.
16. Seguiment de cursos postoperatoris no complicats

Avaluació

Procediment i criteris de qualificació

- Avaluació continuada de la participació de l'estudiant en els seminaris
- Avaluació de l'adquisició d'habilitats a través de la llibreta de practiques. S'han de superar el 60 % de la puntuació.
- Prova escrita en relació al desenvolupament d'un cas clínic i preguntes curtes. S'han de superar el 50 % de la prova.

Criteris d'avaluació

- L'adquisició i integració dels coneixements.
- L'adquisició dels criteris d'aplicació de les tècniques apreses
- Progrés científic aconseguit

Recursos d'aprenentatge i metodologies docents.

Classes teòriques.

Classes d'activitats d'aplicació, en forma de seminaris participatius.

Classes pràctiques.

Es faran 30 hores de classes pràctiques per estudiant que consistiran en la discussió de situacions clíniques contingudes en el temari, utilització d'aparells i instruments en tallers i a la clínica, adquisició de les habilitats clíniques i instrumentals en maniquins i models simulats, simulació de situacions de reanimació mitjançant ordinador, disseny de plans de preparació de pacients quirúrgics i de tractament del dolor. Vuit hores es realitzaran integrat en el servei d'urgències i dues hores com a mínim es dedicaran a la recerca bibliogràfica i documental d'un tema relacionat amb el temari.

Les habilitats específiques que s'adquiriran constaran en la llibreta de pràctiques.

Es realitzaran en grups d'estudiants i consistiran en:

- la discussió de situacions clíniques contingudes en el temari,
- la utilització d'aparells i instruments en tallers i a la clínica,
- l'adquisició de les habilitats clíniques i instrumentals en maniquins i models simulats,
- la simulació de situacions de reanimació mitjançant ordinador,
- el disseny de planes de preparació de pacients quirúrgics i de tractament del dolor,
- un període d'integració en el servei d'urgències i
- recerca bibliogràfica i documental d'un tema relacionat amb el temari.

Referències bibliogràfiques

(Els llibres es troben en les biblioteques de la Facultat.)

ADAMS AP, HEWITT B, ROGERS MC. *Manual de Anestesia de Urgencias*. Salvat. Barcelona 1989.

ALIAGA L, BAÑOS JE, BARUTELL C, MOLET J, RODRIGUEZ de la SERNA A. *Dolor y utilización clínica de los analgésicos*. Editorial MCR, S.A. Barcelona 1996

BARASH PG, CULLEN BF, STOELTING RK. *Manual de anestesia clínica*. Interamericana Mc Graw Hill. Mexico 1993.

DAVISON JK, ECKHARDT WF, PERESE DA. *Procedimientos de anestesia clínica del Massachusetts General Hospital*. MASSON- Little, Brown, S.A. 2ª de. Barcelona 1995

HEINING M, BOGOD D, AITKENHEAD A. *Essential anaesthesia for medical students*. Arnold Ed. London 1996.

HOFFMAN WJ, WASNICK JD, KOFKE WA, LEVY JH. *Procedimientos de cuidados intensivos postoperatorios del Massachusetts General Hospital*. MASSON- Little, Brown, S.A. 2ª de. Barcelona 1995

NALDA Felipe M.A. *Anestesiología y Reanimación básicas*. Masson- Salvat. Barcelona. 1992.

SAFAR P. *Reanimación cardiopulmonar y cerebral*. Interamericana. Mc. Graw Hill. México 1990.

TORRES LM. *Medicina del dolor*. Masson S.A. Barcelona 1997

Requisits d'aprenentatge

Ser estudiant de segon cicle i haver superat l'assignatura de Fonaments de Cirurgia.