



UNITAT DOCENT DE MEDICINA INTENSIVA

ITINERARI FORMATIU

Elaborat per: equip de tutors docents de Medicina Intensiva

Aprovat per la Comissió de Docència en data: 23/03/22

- 1- REFERÈNCIES PER DESENVOLUPAR EL PLA DOCENT ADAPTAT AL NOSTRE CENTRE⁵
- 2- ORGANITZACIÓ DEL PLA DOCENT PER OBJECTIUS⁵
- 3- DENOMINACIÓ OFICIAL DE L'ESPECIALITAT I REQUISITS DE TITULACIÓ⁵
- 4- DEFINICIÓ DE L'ESPECIALITAT⁵
- 5- PERFIL DE L'INTENSIVISTA⁶
- 6- HORARI⁶
- 7- COMPETÈNCIES I ACTIVITATS FORMATIVES DEL PLA DE FORMACIÓ TRANSVERSAL COMÚ⁸
 - 7.1- Cursos d'obligat compliment:⁹
 - 7.2- Cursos a desenvolupar en la Benvinguda dels nous residents:¹¹
 - 7.3- Curs de Postgrau (Universitat de Barcelona) d'actualització en patologia medicoquirúrgica HUB **Error! No s'ha definit el marcador.**
- 8- COMPETÈNCIES A ADQUIRIR R1¹²
 - o PERFIL ASSISTENCIAL¹²
 - 1- Medicina Intensiva¹²
 - 2- Urgències¹³
 - 3- Medicina Interna¹³
 - 4- Nefrologia¹⁴
 - 5- Neurologia¹⁴
 - 6- Malalties Infeccioses¹⁴
 - 7- Radiologia¹⁵
 - o PERFIL DE RECERCA.¹⁵
 - o PERFIL DE LA FACULTAT¹⁵
- 9- COMPETÈNCIES A ADQUIRIR DE R2¹⁵
 - o PERFIL ASSISTENCIAL:¹⁵
 - 1- Cardiologia¹⁵
 - 2- Urgències¹⁶
 - 3- Reanimació urgències¹⁶
 - 4- Medicina Intensiva¹⁷
 - o PERFIL DE RECERCA.¹⁷
 - o PERFIL DOCENT:¹⁷
- 10- COMPETÈNCIES A ADQUIRIR DE R3¹⁷

- o PERFIL ASSISTENCIAL:17
 - 1- Medicina Intensiva17
 - 2- Ecocardiografia19
- o PERFIL DE RECERCA.20
- o PERFIL DOCENT:20
- 11- COMPETÈNCIES A ADQUIRIR DE R420
 - o PERFIL ASSISTENCIAL20
 - 1- Cures crítiques cardíques20
 - 2- Medicina Intensiva21
 - o PERFIL DE RECERCA.22
 - o PERFIL DOCENT:22
- 12- COMPETÈNCIES A ADQUIRIR DE R5Error! No s'ha definit el marcador.
 - o PERFIL ASSISTENCIAL:22
 - 1- Medicina Intensiva22
 - o PERFIL DE RECERCA.23
 - o PERFIL DOCENT:23
- 13- GUÀRDIES/ATENCIÓ CONTINUADA23
 - GUÀRDIES R124
 - 1. Guàrdies d'Urgències24
 - 1.1 Objectius d'aprenentatge24
 - 1.2 Habilitats24
 - 2. Guàrdies de l'UCI24
 - 2.1 Objectius d'aprenentatge24
 - 2.2 Habilitats24
 - GUÀRDIES R225
 - 1. Guàrdies d'Urgències25
 - 1.1 Objectius d'aprenentatge25
 - 1.2 Habilitats25
 - 2 Guàrdies d'UCI:25
 - 2.1 Objectius d'aprenentatge25
 - 2.2 Habilitats25
 - GUÀRDIES R325

Objectius d'aprenentatge25

Habilitats26

GUÀRDIES R426

Objectius d'aprenentatge26

Habilitats26

GUÀRDIES R526

Objectius d'aprenentatge26

Habilitats27

14- SESSIONS DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA27

Sessió de passi de guàrdia28

Sessió Clínica de pacients28

Sessió de Mortalitat28

Sessió/Programa d'optimització d'ús d'antimicrobians (PROA)28

Sessió equip ECMO28

Sessió neurocrítics28

Sessió medicoquirúrgica de trasplantament cardíac28

Sessió medicoquirúrgica de trasplantament hepàtic29

Sessió General del Servei de Medicina Intensiva29

Sessió General de l'Hospital de Bellvitge29

Sessió de Residents29

1- REFERÈNCIES PER DESENVOLUPAR EL PLA DOCENT ADAPTAT AL NOSTRE CENTRE

La Comissió Nacional de Medicina Intensiva i la Societat Espanyola de Medicina Intensiva, Crítica i Unitats Coronàries (SEMICYUC) han elaborat una proposta d'esborrany de programa de formació de l'especialitat, que actualment està pendent d'aprovació, estant vigent com a programa Oficial de Formació de l'Especialitat el del R.DTO. 127/84. El present pla docent es basa en el Programa Oficial, en aquest nou esborrany i en les recomanacions de la Societat Europea de Medicina Intensiva (ESICM).

- http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Medicina_Intensiva.pdf
- http://www.semicyuc.org/sites/default/files/borrador_del_programa_de_formacion_de_la_especialidad_21_enero_2011.pdf
- <http://www.cobatrice.org/Data/ModuleGestionDeContenu/Pages/Generees/en/02-competencies/7.asp>

2- ORGANITZACIÓ DEL PLA DOCENT PER OBJECTIUS

Tenint en compte les tres àrees de desenvolupament de competència professional del resident que són: assistencial, de recerca i de docència, es defineixen els objectius de formació.

3- DENOMINACIÓ OFICIAL DE L'ESPECIALITAT I REQUISITS DE TITULACIÓ

Medicina Intensiva (R.D.1271/84)

Durada: 5 anys

Titulació prèvia: Grau en Medicina

4- DEFINICIÓ DE L'ESPECIALITAT

Medicina Intensiva és l'especialitat mèdica que s'ocupa dels pacients amb disfunció o fracàs actual o potencial d'un o diversos òrgans o sistemes que representa una amenaça per a la vida i que són susceptibles de recuperació. Inclou el suport del donant potencial d'òrgans. Requereix un maneig continu dels pacients, incloent-hi el monitoratge, el diagnòstic i el suport de les funcions vitals afectades, així com el tractament de les malalties que provoquen aquest fracàs i obliga a l'atenció immediata al pacient en qualsevol àmbit on es trobi.

5- PERFIL DE L'INTENSIVISTA

L'intensivista ha de posseir:

- Visió global del pacient i capacitat per proporcionar una atenció integral que se centra en les seves necessitats i evita el fraccionament de l'assistència i la duplicitat dels costos.
- Coneixement profund i detallat de la fisiologia dels òrgans i sistemes, dels mecanismes pels quals s'altera, i dels mitjans per preservar i millorar la funció dels òrgans afectats per mantenir la vida del pacient.
- Capacitat per treballar en qualsevol lloc on es trobi el pacient crític.
- Caràcter polivalent, que fa el seu acompliment efectiu i eficient. Capacitat per treballar en equip i per liderar-lo.
- Disposició per treballar en situacions d'incertesa, de forma estructurada i sistemàtica.
- Sensibilitat i compromís amb els valors ètics.
- Capacitat per a la presa de decisions en el tractament dels pacients amb compromís vital.
- Possibilitat de cooperar en la prevenció de les patologies greus més freqüents.
- Capacitat per col·laborar en la formació d'altres professionals sanitaris.
- Capacitat d'afrontar amb professionalitat i responsabilitat situacions de catàstrofe que comprometin la vida d'amplis sectors de la població.

6- HORARI

ANY DE RESIDÈNCIA	ROTACIÓ	DURADA EN MESOS	DISPOSITIU ON ES REALITZA
R1	Medicina Intensiva	1	Hospital Universitari de Bellvitge
R1	Urgències	1	Hospital Universitari de Bellvitge

R1	Medicina Interna	2	Hospital Universitari de Bellvitge
R1	Malalties Infeccioses	2	Hospital Universitari de Bellvitge
R1	Nefrologia	2	Hospital Universitari de Bellvitge
R1	Neurologia	2	Hospital Universitari de Bellvitge
R1	Radiologia	1	Hospital Universitari de Bellvitge
R2	Cardiologia	2	Hospital Universitari de Bellvitge
R2	Urgències	1	Hospital Universitari de Bellvitge
R2	Reanimació d'Urgències	4	Hospital Universitari de Bellvitge
R2	Medicina Intensiva	4	Hospital Universitari de Bellvitge
R3	Ecocardiografia	2	Hospital Universitari de

			Bellvitge
R3	Medicina Intensiva	9	Hospital Universitari de Bellvitge
R4	Cures crítiques cardíaques	3	Hospital Universitari de Bellvitge
R4	Medicina Intensiva	8	Hospital Universitari de Bellvitge
R5	Medicina Intensiva	8+/-3	Hospital Universitari de Bellvitge
R5	Rotació externa optativa	3	Hospital Universitari de Bellvitge o centre a definir

7- COMPETÈNCIES I ACTIVITATS FORMATIVES DEL PLA DE FORMACIÓ TRANSVERSAL COMÚ

Les competències transversals són comunes a totes o bona part de les especialitats en Ciències de la Salut. S'adquireixen mitjançant:

- Les accions formatives (cursos i tallers) organitzats per la Comissió de Docència, de realització obligatòria per a tots els residents i amb avaluació final.
- La pràctica integrada i tutoritzada en cadascuna de les unitats docents i amb avaluació continuada.
- L'autoaprenentatge guiat.

7.1- CURSOS D'OBLIGAT COMPLIMENT:

1. Curs de Bioètica. Valors i actituds professionals (2 hores, de R1):

- Conèixer els fonaments de la bioètica i el mètode de deliberació en la pràctica professional
- Complir amb els principis i valors dels sistemes de salut i de la professió
- Detectar i saber manejar situacions de conflicte ètic
- Respectar els valors dels pacients, sense cap discriminació per raó
- Aplicar adequadament el procés de consentiment informat
- Valorar la capacitat dels pacients per prendre decisions sanitàries
- Demostrar conèixer els aspectes ètics i legals relacionats amb l'atenció a menors, pacients discapacitats i al final de la vida
- Demostrar conèixer els aspectes ètics i legals relacionats amb el maneig de la informació, la documentació i la història clínica, per manejar la confidencialitat i el secret professional
- Informar en els processos de planificació anticipada de les voluntats
- Demostrar conèixer el funcionament dels Comitès d'Ètica Assistencial i de Recerca

2. Curs de RCP (1,5 h, de R1):

- Suport vital bàsic
- Suport vital avançat

3. Curs de Maneig de la Informació Clínica (3 hores, de R1):

- Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'àmbit professional
- Conèixer el funcionament del programa SAP (història clínica informatitzada), així com els programes GACELA i SILICON

- Conèixer les característiques generals del sistema d'informació sanitari i interpretar els indicadors d'ús més freqüent
- Conèixer els principis bàsics de codificació segons la nomenclatura internacional (CIE)

4. Curs d'Introducció a la Recerca (6 sessions, d'1,5 hores, de R2):

- Formular hipòtesis de treball en recerca. Saber aplicar el mètode científic
- Aplicar els principis científics i bioètics de la recerca biomèdica i participar en el disseny i desenvolupament de projectes de recerca
- Dissenyar, obtenir dades i realitzar estudis estadístics bàsics utilitzant programes informàtics
- Desenvolupar habilitats per realitzar presentacions en reunions científiques, publicacions en revistes científiques, recerca bibliogràfica, lectura crítica d'articles, etc.

5. Curs de qualitat i seguretat del pacient (20 hores, de R1):

- Conèixer les bases de la planificació, administració i organització sanitària tant a escala estatal com autonòmic
- Participar en l'elaboració de criteris, indicadors o estàndards de qualitat a partir d'evidències científiques (protocols, guies de pràctica clínica, etc.)
- Utilitzar eficientment els recursos disponibles
- Conèixer la importància de la coordinació entre especialitats i nivells assistencials
- Intimitat, confidencialitat i secret professional
- Conèixer el reglament en matèria de protecció de dades

6. Curs de Prevenció de Riscos Laborals i Pla d'Emergències (2 h, de R1):

- Aplicar mesures preventives i terapèutiques de protecció de riscos laborals i malalties del professional sanitari

- Identificar situacions d'estrès personal i demanar ajuda quan sigui necessari
- Desenvolupar habilitats per al maneig de l'estrès i la prevenció del *burnout*
- Prevenció de l'exposició a agents biològics
- Higiene Postural
- Actuació en cas d'emergència

7. Curs de Bones Pràctiques en el dia a dia a l'hospital (1 h, de R1):

- Conèixer el protocol del dret a la intimitat del pacient
- Respecte envers els pacients, la institució i organitzacions sanitàries
- Tallers pràctics de bones pràctiques en el dia a dia a l'hospital

8. Curs de Metodologia Lean per a la resolució de problemes (4 h, de R3)

- Conèixer la institució des de la gestió sanitària.
- Promoure el coneixement en la gestió per processos.
- Promoure el coneixement de la metodologia Lean.
- Conèixer i aplicar les tècniques del lean Management per identificar i solucionar problemes de determinats processos i tasques diàries.

7.2- CURSOS A DESENVOLUPAR EN LA BENVINGUDA DELS NOUS RESIDENTS:

- Donació i trasplantament
- Hospitalització a domicili
- Maltrato a la dona
- Protocol de pautes per protegir el dret a la intimitat del pacient
- Funcionament del Banc de Sang

- Efectes adversos dels fàrmacs
- Prescripcions a l'hospital
- Higiene de mans
- Drets i deures de la ciutadania en relació amb la salut i atenció sanitària
- Sol·licitud de proves complementàries i realització d'informes mèdics. Protecció de dades.
- Aspectes legals de la pràctica mèdica a urgències
- Codis, que fer i no fer (Ictus, infart, suïcidi, sèpsia, politraumàtic)

8- RESIDENT DE PRIMER ANY (R1)

○ PERFIL ASSISTENCIAL

1- Medicina Intensiva

Rotació d'un mes de durada que es realitzarà a l'HUB.

1.1- Objectius d'aprenentatge

- Elaborar una **història clínica**.
- Realitzar una **exploració física** completa.
- Completar **escales de gravetat** del malalt crític.
- **Comunicar-se** empàticament amb el malalt i la família.
- Usar els **sistemes de gestió i magatzem de dades** del servei d'UCI.
- Conèixer el contingut dels **protocols clínics** del servei d'UCI.
- Identificar els **problemes clínics** fonamentals del malalt crític.
- Reconèixer els punts clau en la **seguretat** del malalt crític.

1.2- Habilitats

- Col·laborar en la **intubació** orotraqueal d'un malalt d'UCI.
- Col·locar **catèters** perifèrics.

2- Urgències

Rotació d'un mes de durada que es realitzarà a l'H.U. Bellvitge

2.1- Objectius d'aprenentatge

- Conèixer la patologia medico quirúrgica aguda que requereix maneig urgent.
- Identificar les reaguditzacions de la patologia crònica medico quirúrgica.
- Prioritzar la urgència de l'atenció en funció de la gravetat.
- Usar racionalment els mètodes diagnòstics accessibles a urgències.

2.2- Habilitats

- Realitzar **puncions bàsiques** arterials i venoses.
- Realitzar un **sondatge nasogàstric i vesical**.
- Realitzar maniobres de **reanimació bàsica**.
- Realitzar tècniques d'anestèsia local, cura de ferides, sutures i evacuar abscessos.

3- Medicina Interna

Rotació de dos mesos a realitzar a l'HUB.

3.1- Objectius d'aprenentatge

- Elaborar una **història clínica estructurada i sistemàtica**.
- Aprendre a realitzar un **diagnòstic diferencial** i diagnosticar les patologies i síndromes més freqüents en Medicina Interna.
- Manejar pacients **pluripatològics**.
- Realitzar una correcta **valoració geriàtrica**: orgànica, funcional, cognitiva i sociocultural.
- Conèixer les **intoxicacions agudes** i el seu maneig.
- Indicar **proves diagnòstiques** adreçades a la patologia actual i interpretar-les.
- Conèixer la **història natural** de les principals patologies mèdiques per poder fer un adequat seguiment dels pacients.

3.2- Habilitats

- Col·laborar amb el personal mèdic i sanitari del mateix servei i d'altres serveis hospitalaris relacionats amb la patologia del pacient.
- Realitzar **paracentesi**.
- Realitzar **toracocentesi**.
- Realitzar **artrocentesi**.

4- Nefrologia

4.1- Objectius d'aprenentatge

- Elaborar una **història clínica** adreçada al **pacient nefrològic**.
- Identificar les diverses **síndromes nefrològiques**.
- Interpretar **alteracions iòniques i de l'equilibri àcid-base**.
- Aprendre les bases del **tractament substitutiu renal**.
- Aprendre les indicacions i maneig del **trasplantament renal**.

4.2- Habilitats

- Canalitzar **accessos vasculars** per a sistemes de depuració extracorpòria.

5- Neurologia

Rotació de dos mesos a realitzar a H.U. Bellvitge.

5.1- Objectius d'aprenentatge

- Elaborar **història clínica** adreçada al pacient **neurològic**.
- Realitzar una **exploració neurològica** completa amb destresa.
- Indicar les **proves diagnòstiques habituals** en la patologia neurològica.
- Diagnosticar i tractar totes les malalties i **síndromes neurològiques vasculars**.
- Diagnosticar i tractar les malalties i **síndromes neurològiques perifèriques, extrapiramidals i desmielinitzants**.
- Diagnosticar i tractar les **malalties neurològiques relacionades** amb malalties **oncològiques**.
- Diagnosticar i tractar els diferents tipus de **síndromes convulsives i malalties neurodegeneratives**.
- Conèixer el protocol **codi ICTUS** intrahospitalari.

5.2- Habilitats

- Realitzar una **punció lumbar**.
- Realitzar **ecodoppler transcranial**.

6- Malalties Infeccioses

Rotació de dos mesos a realitzar en H.U. Bellvitge

- Reconèixer els signes d'infecció, **sèpsia**.

- Conèixer la **política antibiòtica** del centre.
- Conèixer i interpretar les **proves diagnòstiques adreçades** a les malalties infeccioses.
- Identificar els factors de risc d' **infecció nosocomial**.
- **Tractar** les infeccions nosocomials.
- Usar racionalment la medicació **antibiòtica**.
- Diferenciar les característiques de les infeccions en l' **immunocompetent** de les de l' **immunodeprimit**.

7- Radiologia

Rotació d'un mes a realitzar a H.U. Bellvitge.

7.1- Objectius d'aprenentatge

- Interpretar la **radiografia de tòrax i TAC**.
- Aprendre tècniques de **localització vascular** mitjançant ultrasons.

7.2- Habilitats

- Realitzar **ecofast urgent**.
- Realitzar **ecografia abdominal**.
- Realitzar **ecografia toràcica**.

○ PERFIL DE RECERCA.

No es considera indicat.

○ PERFIL DE LA FACULTAT

- Presentar **casos clínics** en les sessions clinicoassistencials dels serveis corresponents.
- Assistir a les **sessions generals** mensuals de l'HUB.

9- RESIDENT DE SEGON ANY (R2)

○ PERFIL ASSISTENCIAL:

1- Cardiologia

Rotació de dos mesos a realitzar a l'H.U. Bellvitge.

1.1- Objectius d'aprenentatge

- Conèixer, valorar i tractar la **síndrome coronari agut**.

- Reconèixer i tractar **arrítmies** cardíaques.
- Conèixer la **insuficiència cardíaca aguda i crònica**, diagnòstic, estratificació i maneig.
- Conèixer les **valvulopaties**, maneig mèdic i indicacions quirúrgiques.

1.2- Habilitats

- Realitzar i interpretar **electrocardiograma** .
- Analitzar **monitoratge bàsic**.
- Realitzar **cardioversió elèctrica**.

2- Urgències

Rotació d'un mes a realitzar a H.U.Bellvitge.

2.1- Objectius d'aprenentatge

- Prescriure **fàrmacs i tractaments de suport** en pacients aguts i crònics descompensats.
- Indicar **ingrés hospitalari/alta** segons escaigui.

2.2- Habilitats

- Validar **informes d'ingrés/alta**.

3- Reanimació urgències

3.1- Objectius d'aprenentatge

- Conèixer i manejar la **via aèria**.
- Elegir l' **estratègia de sedació** adequada a les necessitats del malalt crític.
- Conèixer les complicacions, maneig i tractament dels **pacients quirúrgics complexos**.
- Liderar les fases inicials d'assistència a la **parada cardiorespiratòria avançada** intrahospitalària.
- **Traslladar** el malalt crític de forma segura.
- Avaluar i estabilitzar el malalt **politraumàtic**.
- Manejar el malalt amb **trauma toràctic, abdominal, cranioencefàlic i raquimedul·lar**.

3.2- Habilitats

- Valorar sistemàticament el pacient politraumàtic agut.
- Realitzar **intubació** orotraqueal en el malalt crític agut.
- Realitzar maniobres de **reanimació cardiopulmonar avançada**.

4- Medicina Intensiva

Rotació de 5 mesos que cal realitzar en H.U. Bellvitge

4.1- Objectius d'aprenentatge

- Identificar els **problemes clínics** fonamentals del malalt crític.
- Identificar **signes de gravetat** de malalts valorats fora de l'UCI.
- **Indicar** en la situació adequada la **intubació** i connexió a ventilació mecànica.
- Indicar el **monitoratge** adreçat a cada patologia del malalt crític.
- **Explicar** adequadament la situació d'un malalt i el pla terapèutic.
- Realitzar i interpretar **mesurament de despesa cardíaca** i paràmetres hemodinàmics derivats mitjançant sistemes invasius i no invasius.

4.2- Habilitats

- Col·locar **catèters** venosos centrals i catèters arterials.
- Realitzar **intubació orotraqueal** programada en el malalt d'UCI.
- Monitorar la **pressió intraabdominal**.
- Col·locar catèter **Swan Ganz**.

○ PERFIL DE RECERCA.

- Realitzar una **recerca bibliogràfica**.
- **Recollir dades** de malalts inclosos en estudis de recerca.
- **Analitzar publicacions** científiques i identificar les conclusions més importants i les seves limitacions.

○ PERFIL DOCENT:

- Elaborar **sessions clíniques** de residents.
- **Supervisar els R1 d'altres especialitats durant la seva rotació en UCI**.
- Assistir a les **sessions generals** mensuals de l'H.U. Bellvitge.
- Assistir a les **sessions del servei** de Medicina Intensiva.

10- RESIDENT DE TERCER ANY (R3)

○ PERFIL ASSISTENCIAL:

1- Medicina Intensiva

Rotació de nou mesos a realitzar a HUB

1.1- Objectius d'aprenentatge:

- Identificar **complicacions** associades al tractament del malalt crític.

- Identificar els diferents tipus de **xoc** i les mesures de suport corresponents.
- Identificar el malalt en situació de **xoc sèptic**.
- Identificar els **efectes adversos** i les **interaccions** dels **fàrmacs** emprats en el malalt crític.
- Elegir el mode de **ventilació mecànica** adequat a les necessitats del malalt crític.
- Interpretar les dades ofertes pels diferents mètodes de **monitoratge** del malalt d'UCI.
- Identificar malalts amb **síndrome de distrès respiratori agut** i indicar les mesures de suport corresponents.
- Identificar signes de **fracàs renal agut** i indicar tècniques de depuració extrarenal adequades.
- Identificar signes de **fracàs hepàtic agut**.
- Identificar els signes d'**alteració neurològica aguda** i proposar mesures de suport corresponents.
- Identificar el malalt amb **coagulopatia** i proposar mesures de suport corresponents.
- Identificar el malalt amb **deliri** i indicar el tractament adequat.
- Identificar i tractar les alteracions agudes del **medi intern** (equilibri acid-base i electròlits).
- Identificar les **deficiències nutricionals** del malalt d'UCI i indicar tractaments de suport nutricional.
- Reconèixer la **mort encefàlica** i proposar mesures de **manteniment del donant**.
- Indicar tractament d' **antibioticoteràpia** adequat a cada malalt.
- Indicar la **hipotèrmia** terapèutica i ajustar els paràmetres adequadament.
- Identificar necessitat de **mesures d'aïllament** del malalt.
- Reconèixer signes d'**intoxicació** i iniciar el tractament dirigit.
- Indicar els mètodes de monitoratge adequats i proposar un tractament del malalt **trasplantat hepàtic**.

- Indicar els mètodes de monitoratge adequats i proposar un tractament del malalt **trasplantat cardíac**.
- Manejar i tractar els pacients **quirúrgics complexos**.
- Indicar els mètodes de monitoratge adequats i proposar un tractament del malalt amb **neurocrític**.

1.2- Habilitats:

- Realitzar sondatge transpilòric
 - Implantar **marcapassos** transcutani i transvenós.
 - Realitzar **ecografia toràctica** en el pacient crític i interpretar les troballes.
 - Realitzar **doppler transcranial** en el malalt neurocrític.
 - Realitzar **ecografia cardíaca** transtoràctica en el malalt crític no cardiològic.
 - Col·locar **drenatge pleural**.
 - Realitzar **trasllats intrahospitalaris** del pacient crític.
 - Realitzar maniobra de **pron**.
 - Demanar **consentiment informat** a pacients o familiars.

2- Ecocardiografia

Rotació de 2 mesos a realitzar en HUB.

2.1- Objectius d'aprenentatge

- Conèixer els principis, indicacions i limitacions de l'ecocardiografia.
- Sensibilitat i especificitat de l'ecocardiografia en relació amb una patologia concreta.
- Interpretar les troballes de l'ecocardiografia bàsica

2.2- Habilitats

- Realitzar ecocardiografia sistemàtica bàsica.
- Gerent Doppler.
- Reconèixer artefactes.

- PERFIL DE RECERCA.
 - Participar activament en **grups de recerca** del servei.
 - Elaborar una crítica raonada de **les publicacions** científiques i identificar-ne les conclusions més importants i les limitacions.
 - Participar en **congressos nacionals**.
- PERFIL DOCENT:
 - **Supervisar** residents d'altres especialitats que roten pel servei.
 - **Supervisar** residents menors de l'especialitat.
 - **Elaborar una sessió** del servei.
 - Assistir a les **sessions del servei** de Medicina Intensiva.

11- RESIDENT DE QUART ANY (R4)

- PERFIL ASSISTENCIAL

1- Cures crítiques cardíques

Rotació de tres mesos a realitzar a HUB

1.1- Objectius d'aprenentatge

- Conèixer pautes d'atenció específica del **malalt crític cardiològic**.
- Reconèixer i tractar **arrítmies malignes** cardíques.
- Valorar i tractar el pacient en **xoc cardiogènic**.
- Conèixer i manejar les **assistències mecàniques** cardiològiques.
- Conèixer **tècniques diagnòstiques i terapèutiques** adreçades al pacient cardiològic crític agut.
- Conèixer tècniques de **cardioversió i estimulació elèctrica** endocavitària i externa transitòria.
- Conèixer protocol **codi IAM** intrahospitalari

1.2- Habilitats

- Realitzar col·locació de **pilota de contrapulsació intraaòrtic**.
- Realitzar **pericardiocentesi** i col·locació **drenatge pericàrdic**.
- Implantar **electrocatèter** transitori i programar-lo.
- Aplicar l' **ecocardiografia** en la valoració de la situació **hemodinàmica**.

2- Medicina Intensiva

Rotació de vuit mesos a realitzar a HUB

2.1- Objectius d'aprenentatge

- Valorar i tractar el pacient en qualsevol tipus de **xoc**.
- Tractar les **infeccions nosocomials** del pacient crític.
- Reconèixer les característiques clíniques particulars del malalt **immunodeprimit**, identificar les seves complicacions més freqüents i proposar tractament.
- Identificar els **efectes adversos** i les **interaccions** dels **fàrmacs** emprats en el malalt crític.
- Identificar complicacions del postoperatori de **trasplantament hepàtic** i el seu maneig.
- Conèixer el postoperatori del pacient de cirurgia cardíaca complicat i no complicat.
- Identificar complicacions del postoperatori de **trasplantament cardíac** i el seu maneig.
- Diagnosticar, monitorar i tractar el **pacient neurocrític** i les seves complicacions.
- Liderar i coordinar l'assistència en la **parada cardiorespiratòria avançada**.
- Conèixer i manejar assistències mecàniques respiratòries tipus **ECMO VV** i circulatòries **ECMO VA**.
- Identificar i integrar en la pràctica clínica habitual els **aspectes ètics** relacionats amb el malalt d'UCI.
- **Informar** de manera clara, concisa i empàtica els **familiars** del malalt.
- Reconèixer les indicacions de **limitació del tractament de suport vital avançat** i ordres de no iniciar reanimació.
- Identificar els esdeveniments relacionats amb la **seguretat del pacient crític** i la seva anàlisi.

2.2- Habilitats:

- Manejar via aèria difícil i els seus dispositius.
- Realitzar **traqueostomies**.
- Realitzar **bronscòpies** en el malalt d'UCI.
- Realitzar **ecodoppler transcranial** en el malalt neurocrític.
- Retirar dispositius **ECMO**.

- Realitzar **ecocardiografia complicada** en postoperat de cirurgia cardíaca i trasplantament cardíac.
- PERFIL DE RECERCA.
 - Participar activament en **grups de recerca** del servei.
 - Elaborar **documents** de proposició d'estudis al **comitè d'ètica d'investigació** hospitalari.
 - Participar en **congressos internacionals**.
- PERFIL DOCENT:
 - **Supervisar** residents menors d'UCI.
 - **Supervisar** residents rotants d'altres especialitats.
 - Assistir a les **sessions del servei** de Medicina Intensiva.
 - **Elaborar** una sessió del servei.

12- RESIDENT DE CINQUÈ ANY (R5)

- PERFIL ASSISTENCIAL:

1- Medicina Intensiva

Rotació d'11 mesos, que es pot veure reduïda a vuit mesos en cas de realitzar una rotació externa optativa, a realitzar a HUB.

1.1- Objectius d'aprenentatge

- **Liderar** el maneig del pacient crític quan intervingui un equip multidisciplinari.
- Dominar amb destresa la **ventilació mecànica invasiva i no invasiva**, les seves diferents modalitats i les seves complicacions.
- Indicar i implantar tot tipus d'assistències mecàniques extracorpòries.
- Identificar els **criteris d'alta** a unitat convencional d'hospitalització.
- Manejar amb destresa les **teràpies de reemplaçament renal i plasmafèresi**.
- Participar en les sessions clíniques referents al programa d'optimització d'ús d'antimicrobians (**PROA**).
- Tractar el donant d'òrgans en **mort encefàlica**.

- Col·laborar en el procés de **donació d'assestòlia controlada**.
- **Optimitzar** tractament i ús de material segons risc/benefici i disponibilitat.

1.2- Habilitats

- Realitzar valoració ecogràfica completa del pacient crític.
 - Realitzar **broncoscòpies** en el malalt d'UCI.
 - Usar compressors mecànics.
 - Implantar cànules via percutània guiada per ecografia **d'assistències extracorpòries**.
 - Realitzar l'exploració apropiada per confirmar la col·locació correcta d'un dispositiu i descartar complicacions.
 - Canviar cànules de traqueostomia.
 - Col·laborar amb coordinació de trasplantaments en l'entrevista familiar per plantejar la donació.
- **PERFIL DE RECERCA.**
 - Dissenyar, elaborar i presentar un treball de recerca.
- **PERFIL DOCENT:**
 - **Supervisar** residents menors d'UCI.
 - **Supervisar** residents rotants d'altres especialitats i rotants externs.
 - **Elaborar** una sessió del servei.

13- GUÀRDIES/ATENCIÓ CONTINUADA

Es realitzaran al Servei d'Urgències i de Medicina d'Intensiva. El nombre de guàrdies serà d'acord amb l'estipulat dins de la formació de residents i acordat amb Docència.

Durant els dos primers anys de rotació realitzaran guàrdies de presència física al servei d'urgències (3-4 guàrdies al mes), progressivament s'aniran incorporant a les guàrdies del servei medicina intensiva (1-2 guàrdies al mes). Els tres últims anys es realitzaran al Servei de Medicina Intensiva amb una mitjana de 4-5 guàrdies.

A partir del tercer any, durant les guàrdies d'UCI els residents es faran càrrec dels pacients ingressats al servei, sota la supervisió de l'adjunt de guàrdia. De la mateixa manera es faran càrrec de la valoració de les consultes que es realitzin des d'altres

serveis així com de l'avaluació i el maneig dels pacients que ingressin durant la guàrdia.

Durant la tarda l'equip de guàrdia passarà visita pels boxs de tots els pacients ingressats. En aquest passi el resident resumirà la situació de cada pacient fins al moment, identificarà els problemes actuals i el pla per al dia, i farà una previsió de les incidències que puguin ocórrer a cada pacient.

Els dies festius es passarà visita als pacients que li assignin seguint la rutina dels dies laborables, tenint com a referent l'adjunt de guàrdia.

GUÀRDIES R1

1. Guàrdies d'Urgències

1.1 Objectius d'aprenentatge

- Realitzar una anamnesi de forma correcta.
- Elaborar un informe d'urgències.
- Comunicar-se amb el pacient i la seva família a Urgències
- Conèixer els protocols del centre.
- Prioritzar la urgència de l'atenció en funció de la gravetat.
- Realitzar una exploració física bàsica i específica de la patologia aguda.
- Manejar els mètodes diagnòstics, exploracions complementàries i mesures terapèutiques.
- Aprendre a participar en un equip mèdic multidisciplinari.

1.2 Habilitats

- Manejar adequadament els fàrmacs més freqüents.
- Analitzar correctament una analítica general de sang i orina.
- Interpretar correctament una radiografia simple de tòrax i abdomen.
- Interpretar correctament un electrocardiograma.
- Aprendre a realitzar una punció lumbar, una paracentesi i toracocentesi.
- Aprendre a realitzar les primeres cures, sutures i desbridaments.
- Realitzar puncions bàsiques arterials i venoses.
- Realitzar un sondatge nasogàstric i vesical.

2. Guàrdies de l'UCI

2.1 Objectius d'aprenentatge

- Identificar els criteris d'ingrés en UCI.
- Realitzar una exploració física completa.
- Comunicar-se amb el pacient i la família.

2.2 Habilitats

- Manejar de forma bàsica la via aèria.
- Conèixer la utilització de monitors.

- Conèixer la reanimació cardíaca bàsica.
- Col·locar catèters perifèrics.

GUÀRDIES R2

1. Guàrdies d'Urgències

1.1 Objectius d'aprenentatge

- Reconèixer la gravetat dels pacients.
- Prescriure fàrmacs i tractaments de suport en pacients aguts i crònics descompensats.
- Aplicar correctament el tractament antibiòtic, segons els protocols del centre.
- Aprendre a indicar les exploracions complementàries necessàries
- Discutir el pacient amb els especialistes relacionats amb la patologia del pacient
- Indicar ingrés hospitalari/alta segons procedeixi

1.2 Habilitats

- Validar informes d'ingrés/alta
- Tutoritzar els residents de primer any.

2 Guàrdies d'UCI:

2.1 Objectius d'aprenentatge

- Identificar els problemes clínics d'un ingrés
- Indicar el monitoratge adequat adreçat a cada patologia crítica
- Traslladar el pacient crític de forma segura

2.2 Habilitats

- Realitzar maniobres de reanimació cardiopulmonar bàsica i avançada.
- Manejar la via aèria
- Realitzar la intubació or traqueal en situació programada
- Col·locar catèters venosos centrals i catèters arterials de forma programada
- Explicar els ingressos en el passí de guàrdia

GUÀRDIES R3

Objectius d'aprenentatge

- Realitzar anamnesi completa i profunda de l'ingrés en UCI.
- Conèixer els criteris d'ingrés en UCI.
- Valorar correctament els pacients de planta i urgències.

- Seguir adequadament els pacients ja ingressats en UCI, atenent les directrius explicades en el passi de guàrdia.

Habilitats

- Fer informe d'ingrés
- Documentar en la història clínica la valoració d'UCI
- Realitzar trasllats intrahospitalaris
- Ingressar de forma autònoma pacients procedents d'altres unitats de crítics
- Fer rondes ordenades amb ajustos de tractament adequats als canvis clínics observats
- Explicar el passi de guàrdia.
- Fer parts judicials.

GUÀRDIES R4

Objectius d'aprenentatge

- Valorar els pacients en planta i urgències de forma autònoma.
- Seguir els pacients valorats en la guàrdia i ajustar cures i tractaments.
- Fer diagnòstic diferencial i judici clínic d'un ingrés.
- Valorar proves diagnòstiques i analítiques que requereix l'ingrés.
- Parlar amb la família, realitzar anamnesi dirigida i explicar amb claredat la situació actual del pacient, aclarir dubtes.

Habilitats

- Traslladar pacients crítics greus monitorats i ventilats.
- Afrontar situacions d'emergència com aturades, arrítmies i quadres de xoc.
- Ingressar de forma autònoma pacients procedents d'altres unitats d'urgències i planta d'hospitalització i quiròfans programats.
- Inserir catèters centrals venosos i catèters arterials de forma urgent.
- Realitzar ecocardiografia en ingrés.
- Controlar la via aèria i intubar de forma urgent.
- Realitzar cardioversions elèctriques en situació urgent.
- Supervisar els residents menors.
- Explicar el passi de guàrdia.

GUÀRDIES R5

Objectius d'aprenentatge

- Valorar els pacients a planta, urgències i telefònicament d'altres hospitals, realitzar anamnesi correcta per esbrinar la màxima informació sobre el pacient a l'especialista que demana el seguiment/ingrés o trasllat interhospitalari.

- Indicar ingrés en UCI o seguiment.
- Ingressar de forma autònoma pacients primaris, procedents de qualsevol unitat i quiròfans urgents.
- Liderar situacions d'emergència com aturades, arrítmies i quadres de xoc.
- Comunicar males notícies. Demanar necròpsia en cas necessari.

Habilitats

- Traslladar pacients crítics greus monitorats, ventilats i amb dispositius complexos.
- Realitzar valoració ecogràfica completa del pacient crític.
- Supervisar els residents menors.
- Explicar el passí de guàrdia.

14- SESSIONS DEL SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA

El Servei de Medicina Intensiva de l'Hospital Universitari de Bellvitge elabora diferents sessions de caràcter assistencial i docent al llarg de l'any.

Totes elles es planifiquen amb antelació i el personal rep informació via email corporatiu amb una antelació mensual.

S'enumeraran a continuació les mateixes i posteriorment un resum de les mateixes:

- **Sessions Assistencials**

- Sessió de passí de guàrdia
- Sessió Clínica de pacients
- Sessió de Mortalitat
- Sessió/Programa d'optimització d'ús d'antimicrobians (PROA)
- Sessió equip ECMO
- Sessió neurocrítics
- Sessió medicoquirúrgica de trasplantament cardíac
- Sessió medicoquirúrgica de trasplantament hepàtic

- **Sessions Docents**

- Sessió General del Servei de Medicina Intensiva
- Sessió General de l'Hospital de Bellvitge

- Sessió de Residents

Sessió de passi de guàrdia

Es realitza en cada unitat de l'SMI, el seu objectiu és conèixer les incidències dels pacients al llarg de la guàrdia i els ingressos de les últimes 24 h.

Sessió Clínica de pacients

Es realitza en cada unitat de l'SMI, el seu objectiu és comentar els pacients i plantejar l'esquema i actitud terapèutica a dur a terme. També serveix de passi de guàrdia. Es realitza durant els dies laborables.

Sessió de Mortalitat

Es realitza, un cop al mes. El seu objectiu és revisar tots els èxits produïts en el servei de manera mensual. Es dedica una sessió anual per presentar les estadístiques de l'activitat anual del SMI.

Sessió/Programa d'optimització d'ús d'antimicrobians (PROA)

Es realitza un cop per setmana. El seu objectiu és l'adequació tant en la indicació com en la dosificació dels diferents plans de tractament antimicrobià de tots els pacients ingressats en el servei de medicina intensiva.

Sessió equip ECMO

S'aprofundeix l'anàlisi de les assistències respiratòries o circulatòries de pacients ingressats en el servei, a més de valorar possibles noves indicacions en pacients ingressats en el propi servei com en pacients tributaris de rebre'ls ingressats en hospitals pertanyents a la zona d'influència del nostre centre.

Sessió neurocrítics

Sessió multidisciplinària (medicina intensiva, anestèsia, neurocirurgia, neurologia, neurofisiologia, radiologia) en les quals es discuteixen casos clínics rellevants de pacients neurocrítics ingressats a l'hospital.

Sessió medicoquirúrgica de trasplantament cardíac

Sessió multidisciplinària (medicina intensiva, cardiologia, cirurgia cardíaca) en les quals es comenten pacients amb afectació cardíaca tributaris a cirurgia o dispositiu mecànic i es discuteix el maneig i optimització del pacient trasplantat cardíac.

Sessió medicoquirúrgica de trasplantament hepàtic

Sessió multidisciplinària (medicina intensiva, hepatologia, cirurgia general digestiva) en les quals es comenten pacients crítics amb afectació hepàtic-biliar i s'actualitza l'evolució i maneig dels pacients postoperats de trasplantament hepàtic.

Sessió General del Servei de Medicina Intensiva

Sessions setmanals temàtiques de temes d'actualitat. Inclouen els següents tipus

- Monogràfiques: dirigides a comentar en profunditat algun tema general d'especial interès.
- Actualització. Revisar els últims avenços en el maneig d'algun aspecte del pacient crític.
- Sessions amb l'expert. Es convida un especialista d'aquest o altre centre hospitalari perquè presenti o discuteixi un tema d'actualitat relacionat amb medicina intensiva
- Sessions de "document de consens" per revisar les guies clíniques i documents de consens de l'especialitat de medicina intensiva.

Sessió General de l'Hospital de Bellvitge

Sessió de caràcter mensual d'1 hora de durada que es realitza al Saló d'Actes de l'Hospital a la poden acudir tots els facultatius de l'hospital. Es tracten temes multidisciplinaris amb experts del propi centre com externs.

Sessió de Residents

Sessions setmanals impartides pels mateixos residents i tutoritzades per adjunts del servei. Es tracten temes bàsics o d'interès general sobre l'especialitat de Medicina Intensiva. Inclouen sessions bibliogràfiques.