

Guia del pla docent

Nom de l'assignatura:

Patologia Mèdico-Quirúrgica III

Titulació:

Grau en Medicina (UAB-UPF)

Curs: 4t.

Trimestre: 3r.

Nombre de crèdits: 7 (Neurologia: 4; Hematologia: 3)

Hores de dedicació de l'estudiant:

7 crèdits ECTS x 25 h: 175

Llengua o llengües de la docència:

Català, castellà, anglès

Professorat de Neurologia:

Neurologia

Dr. Jordi Pascual Calvet
Dr. Ángel Ois Santiago
Dr. José Enrique Martínez Rodríguez
Dra. Ana Rodríguez Campello
Dr. Jaume Roquer González

Neurocirurgia

Dr. Emili Galito Vinyals
Dr. Gerard Conesa Bertrán

Neurofisiologia

Dr. Josep Maria Espadaler Gamisans

Professorat d'Hematologia:

Dr. Joaquim Coll Daroca
Dra. Eugènia Abella Monreal
Dr. Alberto Álvarez-Iarran
Dr. Antonio Salar Silvestre
Dra. Eva Gimeno Vázquez
Dra. Carmen Jiménez Martínez
Dra. Carmen Pedro Olivé
Dra. Blanca Sánchez

Responsables de l'assignatura/coordinació:

Neurologia: Dr. Jordi Pascual Calvet
Hematologia: Dr. Joaquim Coll Daroca

1. Pla docent

1.1. Identificació de l'activitat:

- Patologia Mèdico-quirúrgica III: Neurologia i Hematologia
- Grau en Medicina
- 7 crèdits
- Quart curs
- Tercer trimestre

1.2. Coordinació i professorat

1.2.1. Encarregats d'assignatura/coordinadors:

- Dr. Jordi Pascual Calvet (Neurologia)
- Dr. Joaquim Coll Daroca (Hematologia)

1.2.2. Professorat:

1.2.2.1. Neurologia:

- Professor associat mèdic: Dr. Jordi Pascual Calvet
- Professor associat mèdic: Dr. Ángel Ois Santiago
- Professor associat mèdic: Dr. José Enrique Martínez Rodríguez
- Professor associat mèdic: Dra. Ana Rodríguez Campello
- Professor associat mèdic: Dr. Jaume Roquer González

- Professor associat mèdic: Dr. Emili Galito Vinyals
- Professor associat mèdic: Dr. Gerard Conesa Bertrán
- Professor associat mèdic: Dr. Josep Maria Espadaler Gamisans

1.2.2.2. Hematologia i Hemoteràpia:

- Catedràtic de Medicina: Dr. Joaquim Coll Daroca (coordinador)
- Professor associat mèdic: Dra. Eugènia Abella Monreal
- Professor associat mèdic: Dr. Alberto Álvarez-Larrán
- Professor associat mèdic: Dr. Antonio Salar Silvestre

- Professor associat clínic: Dra. Eva Gimeno Vázquez
Dra. Carmen Jiménez Martínez
Dra. Carmen Pedro Olivé
Dra. Blanca Sánchez

2. Competències que s'han d'assolir

Reconèixer, diagnosticar i orientar les principals patologies del sistema nerviós i de la sang.

3. Objectius generals d'aprenentatge

3.1. Objectius educatius

- Aprendre els principals quadres clínics en hematologia.
- Aprendre els principals quadres clínics en neurologia.
- Adquirir els coneixements suficients per fer el diagnòstic diferencial en malalties hematològiques.
- Adquirir els coneixements suficients per fer el diagnòstic diferencial en malalties neurològiques.
- Aprendre a fer una exploració completa del sistema nerviós.
- Aprendre a fer una exploració completa del sistema hematopoètic.
- Conèixer les principals exploracions complementàries en hematologia.
- Conèixer les principals exploracions complementàries en neurologia.
- Conèixer les bases de la medicina transfusional.

3.2. Objectius específics

3.2.1. Neurologia

Adquirir els coneixements sobre les diverses patologies del sistema nerviós:

- Demències primàries.
- Cefalees.
- Epilèpsia.
- Infeccions del sistema nerviós (meningitis i encefalitis).
- Patologia vascular cerebral.
- Síndrome d'hipertensió intracranial.
- Tumors del sistema nerviós central.
- Traumatismes cranioencefàlics.
- Malformacions congènites del sistema nerviós central i hidrocefàlies.
- Malaltia de Parkinson.
- Heredoatàxies.
- Patologia de la medul·la espinal (mielopaties).
- Malalties desmielinitzants del sistema nerviós central (esclerosi múltiple).
- Malalties de les motoneurons.
- Neuropaties.
- Miopaties.
- Malalties de la unió neuromuscular (miastènia gravis).

3.2.2. Hematologia

Al final del procés de formació, l'alumne ha de ser capaç d'identificar els principals símptomes i síndromes de la patologia hematològica, concretats en:

Eritropatologia: anèmies, insuficiència medul·lar, poliglobúlies.
Patologia no neoplàsica de la sèrie blanca.
Oncohematologia: leucèmies agudes, síndromes mieloproliferatives cròniques, limfomes.
Síndromes limfoproliferatives cròniques.
Gammopaties monoclonals.
Hemoteràpia i trasplantament.
Hemostàsia i trombosi.

L'alumne haurà de conèixer les bases teòriques dels mètodes diagnòstics en la patologia hematològica, concretats en:

Exploració física: sistema ganglionar i visceromegàlies.
Hemogrames.
Morfologia de sang perifèrica.
Mielograma: morfologia, recompte, citoquímica, immunofenotip, citogenètica i molecular.
Biòpsia del moll de l'os.
Hemostàsia bàsica i principals alteracions.
Proves creuades, compatibilitat ABO.

L'alumne haurà de conèixer el diagnòstic i la terapèutica mèdica de les principals malalties de la sang, concretades en:

Síndrome anèmica, poliglobúlia.
Leucocitosi, leucopènia.
Trombocitosi, plaquetopènia.
Aplàsies / displàsies medul·lars.
Leucèmies agudes.
Síndromes limfoproliferatives cròniques.
Síndromes mieloproliferatives cròniques.
Linfomes.
Coagulopaties congènites i adquirides.

4. Avaluació dels aprenentatges

4.1. Mètodes d'avaluació

- Prova escrita multiresposta (PEM).
- Plantejaments clínics.
- Assistència a activitats teòriques.
- Comportament i actituds durant l'estada clínica.
- Resum de la història clínica i discussió del cas.

4.2. Tipus i nombre d'avaluacions

- Una al final del trimestre (prova teòrica i pràctica).
- Avaluació contínua durant el trimestre.

4.3. Mètodes d'avaluació

4.3.1. Neurologia

Proves parcials i finals escrites tipus preguntes curtes i test (70% de la nota)
Exposició de treballs (10% de la nota)
Pràctiques (20% de la nota)

- Prova final (teòric): examen tipus preguntes test (40) de resposta única, penalització (-0,25) per resposta incorrecta.
- Resolució de problemes clínics: examen final amb dues històries clíniques (una de Neurologia i una de Neurocirurgia), que l'alumne haurà de resoldre fent un comentari raonat sobre el diagnòstic diferencial, diagnòstic, exploracions i mides terapèutiques.
- Exposició de treballs: cada subgrup d'alumnes (5) farà una exposició al final de les pràctiques d'un cas clínic amb PowerPoint.
- Pràctiques (vegeu l'apartat 9: programació d'activitats).

4.3.2. Hematologia

a) Prova final (80%)

- **Examen teòric escrit:** consistirà en una única prova a base de preguntes tipus test (PEM), representatives de tot el contingut del programa:

PEM (ponderació 60%). 1 punt per encertada; -0,25 punts per errònia.

- **Examen pràctic:** consistirà en 4 casos clínics, dels quals es lliurarà un resum escrit. De cadascun es faran 5 preguntes, referents a: signes-guia i elements per al diagnòstic sindròmic,

diagnòstic etiològic, diagnòstic diferencial, tractament proposat i pronòstic i informació que es facilitaria al pacient i a la seva família.

Plantejaments clínics (ponderació 20%), 4 puntuats sobre 5 cadascun d'ells.

b) Avaluació contínua (20%)

- Assistència a les activitats teòriques. Signatura i comprovacions aleatòries (classes magistrals, seminaris teòrics, seminaris de pràctica clínica) (ponderació: 15%).
- Comportament i actituds durant l'estada clínica (estimació del tutor: màxim 10 punts) (ponderació: 10%).
- Resum de la història clínica i discussió del cas (màxim 5 punts) (ponderació: 5%).

Durant el curs es farà una avaluació contínua de les activitats docents: sessions de pràctiques, seminaris, activitats d'autoaprenentatge, etc. Cada alumne haurà de portar la fitxa amb foto de l'assignatura.

4.4. Criteris de superació de l'assignatura i notes qualitatives

Notes qualitatives:

- | |
|--------------------------|
| i. De 0 a 4,9: suspens |
| ii. De 5 a 6,9: aprovat |
| iii. De 7 a 8,9: notable |
| iv. 9 i 10: excel·lent |

Per superar l'activitat de MIC III, l'estudiant ha de participar en totes les activitats programades. La nota final de MIC és la mitjana ponderada de Neurologia (4 crèdits) i d'Hematologia (3 crèdits), sempre que la nota per separat de Neurologia i d'Hematologia sigui igual o superior a 5 en cada una de les matèries. En el cas de no superar el 5 en una d'elles en la convocatòria de juny, se'n guardarà la nota aprovada únicament per a la convocatòria de setembre del mateix any.

En el supòsit de no superar MICIII en la convocatòria de setembre, l'estudiant ha d'examinar-se de nou de tota l'assignatura en la convocatòria següent.

Superar el 70% dels objectius de MIC III implicarà la qualificació de notable i superar-ne el 90%, la d'excel·lent.

En la convocatòria de setembre, previ anunci de l'examen, es podran incloure preguntes de resposta curta en lloc de PEM i/o proves de verdader o fals. La part pràctica es farà en base a històries clíniques.

5. Pràctiques

5.1. Neurologia

- Les pràctiques tenen una durada de dues setmanes.
- Horari: de 9.00 a 12.30 hores, de dilluns a divendres.
- Cada grup de pràctiques es distribuirà en **dos subgrups** (3-5 alumnes).
- Cada subgrup farà una rotació d'una setmana per:
 - **Consultes externes** de Neurologia (lletra © de Consultes Externes de l'hospital): consultes 10, 11 i 12.
 - **Sala de Neurologia** (5a. planta de la UH 50).
- El primer dia de les pràctiques, cada subgrup es posarà en contacte amb un dels tutors següents (els alumnes de cada subgrup es dirigiran a cadascun dels dos llocs):
 - Consultes externes: Dr. J. E. Martínez, Dr. J. Pascual, Dr. J. Roquer.
 - Servei de Neurologia: UH 5 (5a. planta de l'hospital): Dr. A. Ois i Dra. A. Rodríguez.

Cada tutor serà el responsable d'organitzar les activitats dels alumnes durant aquella setmana: a més de la visita als malalts de la sala i d'assistir com a oient a les consultes externes, durant el temps de pràctiques els alumnes podran anar a quiròfans (neurocirurgia) i neurofisiologia en els dies indicats pels seus tutors.

L'últim divendres de pràctiques, es presentarà una història clínica (feta per cada subgrup d'alumnes i/o amb apartats elaborats pels tutors assignats a cada alumne) a l'aula de la Facultat (pendent d'assignació), que s'utilitzarà com avaluació de les habilitats que l'alumne ha adquirit durant les pràctiques.

Al final de les pràctiques, cada alumne ha d'entregar la seva fitxa (amb una fotografia), signada pels metges tutors responsables de cada rotació setmanal (consultes externes, sala i neurocirurgia).

A l'examen final de febrer, el 30% de la nota serà de les pràctiques (presentació de casos clínics, assistència) i de l'examen pràctic (dues històries clíniques).

- Recomanacions:
 - Apuntar-se al grup de pràctiques al més aviat possible, a fi d'evitar que es doni el cas que l'alumne no pogués fer-les perquè s'han omplert tots els grups que queden.
 - Es recomana portar un material mínim d'exploració: martell de reflexos, amb agulla inclosa i diapasó (256/128 vibracions musicals/físiques).

5.2. Hematologia

Les pràctiques s'avaluaran segons els apartats següents:

5.2.1. Habilitats: a) nivell d'habilitats adquirides, b) habilitat en l'enfocament diagnòstic, c) capacitat per prendre decisions clíniques, d) ús racional de recursos.

5.2.2. Actituds: a) motivació, b) dedicació, c) iniciativa, d) puntualitat i assistència, e) nivell de responsabilitat, f) relació amb els pacients i familiars, i g) relació amb l'equip de treball.

Les pràctiques tindran incidència en la nota final de l'assignatura. L'assistència, les habilitats i les actituds de l'alumne durant les pràctiques contribuiran a augmentar o a disminuir la nota obtinguda a l'examen teòric, fins a un 10%.

6. Continguts de l'assignatura

6.1. Temari de Neurologia

6.1.1. Demències primàries (Dr. A. Rodríguez). Malaltia d'Alzheimer. Demència fronto-temporal. Malaltia dels cossos de Levy. Altres demències primàries. Demència vascular. Demències simptomàtiques. Demències tractables. Tractament de les demències. (2 classes)

6.1.2. Cefalees (Dr. J. Pascual). Concepte. Classificació. Epidemiologia. Migranya. Cefalees trigèmino-autonòmiques. Cefalea tensional. Neuràlgies cranials. Cefalees secundàries. (2 classes)

6.1.3. Epilèpsia (A. Ois). Concepte. Epidemiologia. Fisiopatologia. Genètica. Crisis parcials i crisis generalitzades. Classificació internacional de les crisis epilèptiques. Síndromes epilèptiques. Tractament de l'epilèpsia. Fàrmacs i tipus de crisis. Tractament general. Tractament quirúrgic. Pronòstic. (2 classes)

6.1.4. Meningitis (Dr. J. Martínez). Classificació. Meningitis supurades. Etiologia. Clínica. Tractament. Abscessos cerebrals. Meningitis amb líquid clar. Etiologia. Clínica. Tractament. Meningitis tuberculosa. Meningitis recurrents. Meningitis cròniques. Neurolues. Brucel·losi. Borreliosi. (2 classes)

6.1.5. Encefalitis (Dr. J. Martínez). Concepte. Etiologia i classificació. Tractament. Complicacions neurològiques de la sida. Malalties causades per virus lents i prions.

6.1.6. Accidents vasculars cerebrals isquèmics (Dr. J. Roquer). Accidents isquèmics transitoris. Infart cerebral. Infarts il·lacunars.

6.1.7. Patologia venosa cerebral (Dr. J. Roquer). Síndrome pseudobulbar. Encefalopatia hipertensiva. Patologia vascular medul·lar.

6.1.8. Accidents vasculars cerebrals hemorràgics (Dr. J. Roquer). Hemorràgies intraparenquimatoses.

6.1.9. Síndrome d'hipertensió cranial: etiologia i tractament (Dr. Galitó).

6.1.10. Tumors intracranials (Dr. Galitó). Classificació, clínica i tractament. (2 classes)

6.1.11. Patologia vascular cerebral neuroquirúrgica (Dr. Galitó). Etiologia i tractament.

6.1.12. Traumatismes crànio-encefàlics (Dr. Galitó). Clínica, diagnòstic i tractament.

6.1.13. Patologia raquimedul·lar i radicular (Dr. Galitó). Clínica i tractament.

6.1.14. Malformacions congènites cranio-espinals i hidrocefàlies (Dr. Galitó). Diagnòstic i tractament.

6.1.15. Tractament neuroquirúrgic del dolor crònic i neurocirurgia funcional (Dr. Galitó).

6.1.16. Malaltia de Parkinson (Dr. A. Ois). Etiologia. Clínica. Parkinsonismes. Tractament. Trastorns del moviment. Tremolor, corea, atetosi, tics, balismes, distonies, discinèsia tardana, mioclonies. Etiologia i tractament. (2 classes)

6.1.17. Atàxies hereditàries (Dr. J. Martínez). Degeneracions espino-cerebel·loses. Atròfies multisistèmiques. Paraparèsies familiars.

6.1.18. Mielopaties (Dr. A. Rodríguez). Patologia del conus medul·lar i de les arrels lumbo-sacres. Siringomièlia.

6.1.19. Malalties desmielinitzants (Dr. J. Martínez). Classificació. Esclerosi múltiple. Etiopatogènia. Epidemiologia. Clínica. Criteris diagnòstics. Exàmens complementaris. Tractament.

6.1.20. Patologia tòxica del sistema nerviós (Dr. A. Rodríguez). Alcohol i sistema nerviós. Patologia carencial del sistema nerviós. Avitaminosi. Trastorns hidroelectrolítics. Trastorns endocrinològics. Iatrogenia farmacològica. Iatrogenia per radiacions.

6.1.21. Malalties de les neurones motores (Dr. J. Pascual). Atròfies espinals. Degeneració còrtico-espinal primària. Esclerosi lateral amiotròfica.

6.1.22. Neuropaties perifèriques I (Dr. J. Pascual). Mononeuropaties: per atrapament i per compressió dels nervis cranials. Mononeuropatia múltiple. Malalties dels plexos i de les arrels espinals. Polineuropaties: infeccioses, inflamatòries, metabòliques adquirides, neuropatia multifocal amb bloquejos de la conducció, tòxiques, hereditàries. (2 classes)

6.1.23. Miopaties I (Dr. J. Pascual). Distròfies musculars. Síndromes miotòniques. Miopaties congènites amb anomalies estructurals característiques. Miopaties metabòliques. Miopaties inflamatòries. Miopaties endocrines, tòxiques i metabòliques adquirides. (2 classes)

6.1.24. Malalties de la unió neuromuscular (Dr. J. Pascual). Miastènia greu. Síndromes miastèniques congènites. Síndrome d'Eaton-Lambert. Botulisme. Paràlisi per picadura de paparra. Neuromiotonia adquirida.

7. Bibliografia recomanada

Llibres de text

1. ZARRANZ, J. J *Neurologia*. 4a. ed. Ed. Elsevier, 2008.
2. FARRERAS-ROZMAN. *Medicina interna* (vol. 2). Ed. Elsevier.
3. BRADLEY, DAROFF, FENICHEL, JANKOVIK. *Neurologia clínica* (2 vol.). Ed. Elsevier.
4. ADAMS & VICTOR. *Principios de neurología*. Ed. McGraw Hill/ Interamericana de España, S.A.U.

5. ROHKAMM. *Neurología, texto y atlas*. Editorial Médica Panamericana. ISBN 978-84-9835-279-5

Webs

<http://clinicalcases.org/2005/07/neurology-cases.html>
<http://www.neuroguide.com/>

8. Temari d'Hematologia

Patologia de la sèrie vermella (Dr. Coll)

8.1. Anèmies. Concepte i síndrome general. Classificació. Anèmia ferropènica i altres anèmies microcítiques. Etiologia. Diagnòstic. Tractament. Anèmia de les malalties cròniques. Etiopatogènia. Quadre clínic. Diagnòstic. Diagnòstic diferencial. Tractament.

8.2. Anèmies megaloblàstiques per dèficit de vitamina B₁₂ i àcid fòlic. Etiologia, patogènia. Quadre clínic. Manifestacions hematològiques. Altres manifestacions. Diagnòstic. Diagnòstic diferencial. Tractament.

8.3. Síndrome hemolítica. Anèmies hemolítiques congènites. Membranopaties hereditàries (esferocitosi hereditària, eliptocitosi, ovalocitosi, estomatocitosi, piropoiquilocitosi).

8.4. Eritroenzimopaties (dèficit de piruvat-quinasa, glucosa-6-fosfat deshidrogenasa, altres enzimopaties). Hemoglobínopaties (estructurals i talassèmies).

8.5. Anèmies hemolítiques adquirides. Anèmies hemolítiques immunes (aloimmunes, autoimmunes i per fàrmacs). Anèmies hemolítiques per altres causes (alteració de la membrana, hepatopaties, mecàniques, per tòxics).

Insuficiències medul·lars (Dra. Abella)

8.6. Classificació. Aplàsia medul·lar. Etiologia, patogènia, clínica, diagnòstic, tractament i pronòstic. Insuficiències medul·lars selectives. Hemoglobinúria paroxística nocturna. Síndromes mielodisplàsiques. Etiologia. Classificació. Clínica. Diagnòstic i diagnòstic diferencial. Tractament i pronòstic. Anèmies diseritropoètiques congènites.

Oncohematologia (Dra. Abella, Dr. Álvarez-Larran)

8.7. Leucèmies agudes. Etiologia. Patogènia. Classificació. Diagnòstic diferencial. Leucèmia aguda limfoblàstica. Clínica. Diagnòstic. Tractament. Pronòstic. (Dra. Abella)

8.8. Leucèmia aguda mieloblàstica. Classificació. Clínica. Diagnòstic. Tractament. Pronòstic. Leucèmies agudes secundàries. (Dra. Abella)

8.9. Síndromes mieloproliferatives cròniques (1). Concepte i classificació. Leucèmia mieloide crònica. Etiologia. Patogènia. Clínica. Diagnòstic. Tractament. Pronòstic. Trombocitèmia essencial. Etiologia. Patogènia. Clínica. Diagnòstic. Tractament. Pronòstic. (Dr. Álvarez-Larran)

8.10. Síndromes mieloproliferatives cròniques (2). Policitemia vera. Etiologia. Patogènia. Clínica. Diagnòstic. Tractament. Pronòstic. Diagnòstic diferencial de les poliglobúlies. Mielofibrosi idiopàtica. Etiologia. Patogènia. Clínica. Diagnòstic. Tractament. Pronòstic. (Dr. Álvarez-Larran)

8.11. Limfomes no hodgkinians (1). Definició, epidemiologia i etiologia. Classificació. Manifestacions clíniques. Diagnòstic i estudi d'extensió. (Dra. Abella)

8.12. Limfomes no hodgkinians (2). Pronòstic i tractament. Quimioteràpia. Radioteràpia. Immunoteràpia i altres tractaments biològics. Trasplantament de progenitors hematopoietics. (Dra. Abella)

8.13. Malaltia de Hodgkin. Etiologia. Patogènia. Classificació. Clínica. Diagnòstic. Tractament. Pronòstic. (Dra. Abella)

8.14. Síndromes limfoproliferatives cròniques d'expressió leucèmica. Leucèmia limfàtica crònica. Leucèmia prolimfocítica. Tricoleucèmia. Limfomes B leucemitzats. Limfomes T perifèrics leucemitzats. (Dra. Abella)

8.15. Gammopaties monoclonals. Concepte i classificació. Mieloma múltiple. Etiologia. Patogènia. Clínica. Diagnòstic. Tractament. Pronòstic. Altres gammopaties monoclonals. Macroglobulinèmia de Waldenström. Malalties de les cadenes pesades. Amiloïdosi primària. Gammapatia monoclonal de significat incert. (Dra. Abella)

Hemostàsia i trombosi (Dr. Álvarez-Larran)

8.16. Trombocitopènies. Classificació. Trombocitopènies de causa central. Trombocitopènies perifèriques. Trombocitopènies de causa immunològica. Síndromes trombòtiques microangiopàtiques. Trombocitopaties congènites i adquirides. Coagulopaties congènites. Hemofílies. Malaltia de von Willebrand. Altres dèficits congènits de factors de la coagulació. Trastorns adquirits de la coagulació. Dèficit de síntesi de factors dependents de la vitamina K. Anticoagulants circulants. Coagulació intravascular disseminada. Hiperfibrinòlisi.

8.17. Estats d'hipercoagulabilitat. Deficiència de proteïna C, de proteïna S i antitrombina III. Anticoagulant lúpic. Terapèutica anticoagulant i trombolítica.

Transfusions i teràpia cel·lular (Dr. Álvarez-Larran)

8.18. Terapèutica transfusional. Grups sanguinis i proves pretransfusional. Cronologia de l'hemoteràpia. Grups sanguinis: sistema ABO, RH, altres. Proves pretransfusional: tipificació de glòbuls vermells humans, identificació d'aloanticossos i autoanticossos, proves creuades.

8.19. Pràctica transfusional: tipus d'hemoderivats a partir de glòbuls vermells. Transfusió de concentrats d'hematies, transfusió de plaquetes, refractarietat a la transfusió de plaquetes, transfusió de plasma. Reaccions adverses a la transfusió d'hemoderivats.

Seminaris

Trasplantament de progenitors hematopoiètics i altres formes de teràpia cel·lular. Tipus. Indicacions. Tècnica. Complicacions. Resultats. Noves formes de trasplantament i de teràpia cel·lular. (Dr. Álvarez-Larran)

Leucèmies agudes. (Dra. Abella)

Neoplàsies limfoides. (Dra. Abella / Dr. Salar)

Bibliografia (Hematologia)

FARRERAS-ROZMAN. *Medicina interna*. Secció 14. Hematologia. 16a. ed. Madrid: Elsevier España S.A., 2008.

HARRISSON.

SANS SABRAFÉN, J.; BESSES. C.; VIVES CORRONS, J. L.; CASTILLO, R.; WOESSNER, S. *Hematología clínica*. 5a. ed. Madrid: Elsevier España S.A., 2006.

www.sehh.es

www.academia.cat/hematologia/