

Donació de Sang

Codi: 44436

Crèdits: 9

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4317563 Medicina Transfusional i Teràpies Cel·lulars i Tissulars/Transfusion Medicine and Cellular and Tissue Therapies	OB	0	1

Professor/a de contacte

Nom: Joan Garcia Lopez

Correu electrònic: joan.garcia.lopez@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: anglès (eng)

Altres indicacions sobre les llengües

Llidioma de treball serà anglès, però serà possible comunicar-se en castellà. El material de l'assignatura també serà en anglès.

Equip docent

Sílvia Sauleda Oliveras

Arturo Pereira Saavedra

Prerequisits

Cal tenir un nivell B2 d'anglès o equivalent.

Objectius

En aquest mòdul s'estudiarà el procés complet de donació de sang: la promoció de la donació, els procediments de donació (criteris de selecció del donant, afèresi, donació de sang total), les anàlisis del laboratori de sang i, finalment, els diferents mètodes d'obtenció de components sanguinis per a transfusió.

Competències

- Dissenyar estratègies segures en el procés de donació i elaboració de components sanguinis d'acord amb la regulació europea.
- Gestionar de manera ètica i eficient les donacions de sang, cèl·lules i teixits.
- Integrar coneixements científics i tècnics d'acord amb el compromís ètic i el codi deontològic.
- Prendre decisions raonades basades en una anàlisi crítica i objectiva.
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar i planificar accions de promoció i donació basades en els comentaris i suggeriments de donants.
2. Classificar diferents tipus de donació i els factors que afecten la qualitat del producte sanguini.
3. Descriure diferents metodologies per a la producció de productes sanguinis.
4. Descriure els indicadors de qualitat dels productes sanguinis.
5. Dissenyar entrevistes i exàmens físics de donants basats en criteris científics i mèdics de consens.
6. Identificar els conceptes fonamentals de la regulació europea sobre donació i com s'apliquen a la pràctica diària.
7. Identificar i descriure les variables i necessitats principals per seleccionar i fidelitzar donants.
8. Integrar coneixements científics i tècnics d'acord amb el compromís ètic i el codi deontològic.
9. Interpretar el significat dels diferents marcadors infecciosos.
10. Prendre decisions raonades basades en una anàlisi crítica i objectiva.
11. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
12. Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
13. Seleccionar i aplicar els criteris d'inclusió/exclusió de donants d'acord amb les regulacions del país.

Continguts

1. Promoció de la donació de sang.
2. Donació de sang.
3. Anàlisi de la donació de sang.
4. Preparació dels components sanguinis.

Metodologia

Aquest curs seguirà una metodologia activa i constructiva. No compta només el contingut, a més cal llegir, reflexionar i aplicar el coneixement a situacions raonablement properes, per crear un aprenentatge significatiu.

Així doncs, es treballarà amb exemples de la vida real i amb estudis de casos, reflexionant sobre situacions complexes i poc estructurades per trobar-hi solucions adequades.

Fidels a la metodologia proposada, els estudiants són el centre del procés d'aprenentatge i generen coneixement interactuant de manera significativa amb els seus companys, amb el material docent i amb l'entorn. Aquest programa no només ensenya sobre l'entrenament en un mitjà virtual, sinó que l'estudiant també viurà cada dia aquesta experiència d'aprenentatge.

Al començament de la unitat, el professor o professora presentarà al grup una proposta de planificació de l'aprenentatge amb els objectius específics que s'han d'assolir, les activitats d'aprenentatge que es duren a terme, els recursos necessaris i les dates recomanades per a cada activitat.

Les dates per portar a terme aquestes activitats són *recomanades* per al seguiment i ús apropiats del curs. Les úniques dates que es consideren *immòbils* són el principi i el final de les unitats didàctiques. Això significa que els estudiants podran seguir la seva pròpia planificació, però hauran de respectar les dates d'inici i finalització de cada unitat didàctica.

Es recomana treballar de manera contínua i constant i no deixar que les tasques s'acumulin en cada data límit. Acumular tasques per a una sola data pot portar a un treball accelerat, pressionat pel temps, i a no gaudir de l'aprenentatge o de les reflexions addicionals. A més, el curs proporciona activitats de dinàmica de grup i, per portar a terme un treball cooperatiu, cal un mínim de sincronització temporal.

Algunes activitats s'han d'enviar al professor o professora en línia perquè puguin ser valorades, juntament amb l'evolució de l'aprenentatge. El professor o professora tornarà el treball comentat de manera que l'estudiant

podrà seguir reflexionant i aprenent. La data límit per a aquestes activitats és la data final de cada unitat didàctica. Altres activitats consistiran a discutir i treballar junts en espais compartits.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Discussions	15	0,6	7, 11, 12
Tipus: Supervisades			
Elaboració de Treballs	15	0,6	7, 9, 12
Estudis de Cas	15	0,6	1, 12, 13
Tipus: Autònomes			
Estudi Personal	15	0,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13
Examen	10	0,4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 13
Lectura d'Articles/Reportatges d'Interès/Vídeos	10	0,4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13

Avaluació

El mòdul s'avaluarà mitjançant les activitats següents:

1. Discussió oberta. Reclutament de donants. Aquesta activitat representarà el 25 % de la qualificació final del mòdul 1. S'espera que els estudiants discuteixin diferents estratègies per reclutar donants i investiguin quina és la pràctica habitual en els seus països d'origen.
2. Els PNT en donació de sang. Aquesta activitat representarà el 12,5 % de la qualificació final del mòdul 1. Els estudiants hauran de proporcionar un procediment normalitzat de treball simulat amb els passos crítics en la traçabilitat del donant.
3. Esquema. Aquesta activitat representarà el 12,5 % de la qualificació final del mòdul 1. Els estudiants hauran de proporcionar una breu descripció dels passos crítics en aquest procés relacionats amb la qualitat, la seguretat del donant i la seguretat i eficàcia del producte sanguini.
4. Algoritme. Aquesta activitat representarà el 25 % de la qualificació final del mòdul 1. Els estudiants hauran de discutir les estratègies de seguretat disponibles respecte del risc de transmissió de malalties infeccioses segons diferents escenaris.
5. Prova d'opció múltiple. Aquesta activitat representarà el 25 % de la qualificació final del mòdul 1. Aquesta prova té com a objectiu verificar si els estudiants estan familiaritzats amb els procediments de control de qualitat dels components sanguinis.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
-------	-----	-------	------	--------------------------

Algoritme	25%	40	1,6	2, 6, 8, 9, 10
Discussió Oberta	25%	15	0,6	11, 12
Esquema	12,5%	40	1,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
PNT sobre el Pla de Donació de Sang	12,5%	25	1	1, 5, 7, 13
Prova d'Opció Múltiple	25%	25	1	3, 4

Bibliografia

AABB. Standards for Blood Banks and Transfusion Services, 33rd edition. AABB Press, 2022.

AABB. Fundamental Standards for Blood Collection and Transfusion, 1st edition. AABB Press, 2018 (Free copy available in: <https://www.aabb.org/standards-accreditation/standards/fundamental-standards-for-blood-collection-and-transfus>)

AABB. Technical Manual, 20th edition. AABB Press 2020.

European Committee on Blood Transfusion. Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. Council of Europe, 2020. (Free copy available in: <https://freepub.edqm.eu/publications>)

Sümnig A, Feig M, Greinacher A, Thiele T. The role of social media for blood donor motivation and recruitment. Transfusion 2018; 58(10): 2257-2259. <https://doi.org/10.1111/trf.14823>

Ferguson E, Hill A, Lam M et al. A typology of blood donor motivations. Transfusion 2020; 60 (9):2010-2020. <https://doi.org/10.1111/trf.15913>

Ferguson E. Strategies and theories to attract and retain blood donors: fairness, reciprocity, equity and warm-glow. ISBT Sci Ser 2021; 16(3): 219-225. <https://doi.org/10.1111/voxs.12640>

Bruers S. Blood donation and monetary incentives: a meta-analysis of cost-effectiveness. Transfus Med Rev 2022; 36(1): 48-57, <https://doi.org/10.1016/j.tmr.2021.08.007>.

Pereira A. The economics of blood transfusion in the 21st century. ISBT Sci Ser 2007; 2(1): 184-188. <https://doi.org/10.1111/j.1751-2824.2007.00087>.

Greinacher A, Weitmann K, Schönborn L et al. A population-based longitudinal study on the implication of demographic changes on blood donation and transfusion demand. Blood Adv 2017; 1(4): 867-874. <https://doi.org/10.1182/bloodadvances.2017005876>

Williamson LM, Devine DV. Challenges in the management of the blood supply. Lancet 2013; 381: 1866-1875.

Almizraq RJ, Norris PJ, Inglis H et al. Rugavvah Blood manufacturing methods affect red blood cell product characteristics and immunomodulatory activity. Blood Adv 2018; 2 (18): 2296-2306. <https://doi.org/10.1182/bloodadvances.20180219>.

Rebulla P. The long and winding road to pathogen reduction of platelets, red blood cells and whole blood. *Br J Haematol* 2019; 186(5):655-667. <https://doi.org/10.1111/bjh.16093>.

Levy JH, Neal MD, Herman JH. Bacterial contamination of platelets for transfusion: strategies for prevention. *Crit Care* 2018; 22: 271. <https://doi.org/10.1186/s13054-018-2212-9>.

Grégoire Y, Delage G, Custer B, et al. Cost-effectiveness of pathogen reduction technology for plasma and platelets in Québec: A focus on potential emerging pathogens. *Transfusion* 2022; 62(6): 1208-1217. <https://doi.org/10.1111/trf.16926>.

Sanz, Nomdedeu M, Pereira A et al. Efficacy of early transfusion of convalescent plasma with high-titer SARS-CoV-2 neutralizing antibodies in hospitalized patients with COVID-19. *Transfusion* 2022; 62(5): 974-981. <https://doi.org/10.1111/trf.16863>.

Doughty H. Whole blood in disaster and major incident planning. *ISBT Sc Ser* 2019; 14(3): 323-331. <https://doi.org/10.1111/voxs.12503>.

Guidance on increasing supplies of plasma-derived medicinal products in low- and middle-income countries through fractionation of domestic plasma. World Health Organization, 2021. (Free copy available in: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340171/9789240021815-eng.pdf>)

de Mendoza C, Caballero E, Aguilera A et al. Human T-lymphotropic virus type 1 infection and disease in Spain. *AIDS* 2017; 31(12): 1653-1663. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000001527>.

Riveiro-Barciela M, Rando-Segura A, Barreira-Díaz A et al. Unexpected long-lasting anti-HEV IgM positivity: Is HEV antigen a better serological marker for hepatitis E infection diagnosis?

J Viral Hepat 2020; 27(7):747-753. <https://doi.org/10.1111/jvh.13285>.

Bes M, Costafreda MI, Riveiro-Barciela M et al. Effect of Hepatitis E Virus RNA Universal Blood Donor Screening, Catalonia, Spain, 2017–2020. *Emerg Infect Dis* 2022;28(1):157-165. doi: 10.3201/eid2801.211466.

Costafreda MI, Sauleda S, Rico A, Piron M, Bes M. Detection of Nonenveloped Hepatitis E Virus in Plasma of Infected Blood Donors. *J Infect Dis* 2021; jia589. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiab589>.

Crowder LA, Wendel S, Bloch EV et al. International survey of strategies to mitigate transfusion-transmitted *Trypanosoma cruzi* in non-endemic countries, 2016-2018. *Vox Sang* 2022; 117(1):58-63. <https://doi.org/10.1111/vox.13164>.

Busch MP, Bloch EV, Kleinman S. Prevention of transfusion-transmitted infections. *Blood* 2019;133(17):1854-1864. <https://doi.org/10.1182/blood-2018-11-833996>.

Dean CL, Wade J, Roback JD. Transfusion-Transmitted Infections: an Update on Product Screening, Diagnostic Techniques, and the Path Ahead. *J Clin Microbiol* 2018;56(7):e00352-18. <https://doi.org/10.1128/JCM.00352-18>.

Ahmadpour E, Foroutan-Rad M, Majidiani H et al. Transfusion-Transmitted Malaria: A Systematic Review and Meta-analysis. *OFID* 2019;6(7):ofz283.<https://doi.org/10.1093/ofid/ofz283>.

Kiely P, Gambhir M, Cheng AC, McQuilten ZK, Seed CR, Wood EM. Emerging Infectious Diseases and Blood Safety: Modeling the Transfusion-Transmission Risk. *Transfus Med Rev* 2017;31(3):154-164.doi: 10.1016/j.tmr.2017.05.002.

World Health Organisation (WHO) Guideline on emerging diseases. 2019.

(Available in:<https://www.isbtweb.org/resource/world-health-organisation-who-emerging-diseases.html>)

Pruetta CR, Vermeulen M, Zacharias P et al. The Use of Rapid Diagnostic Tests for Transfusion Infectious Screening in Africa: A Literature Review. *Transfus Med Rev* 2015; 29(1):35-44.
<https://doi.org/10.1016/j.tmr.2014.09.003>.

de Mendoza C, Caballero E, Aguilera A et al. Human T-lymphotropic virus type 1 infection and disease in Spain. *AIDS* 2017; 31(12): 1653-1663. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000001527>.

Riveiro-Barciela M, Rando-Segura A, Barreira-Díaz A et al. Unexpected long-lasting anti-HEV IgM positivity: Is HEV antigen a better serological marker for hepatitis E infection diagnosis? *J Viral Hepat* 2020; 27(7):747-753.
<https://doi.org/10.1111/jvh.13285>.

Bes M, Costafreda MI, Riveiro-Barciela M et al. Effect of Hepatitis E Virus RNA Universal Blood Donor Screening, Catalonia, Spain, 2017–2020. *Emerg Infect Dis* 2022;28(1):157-165. doi: 10.3201/eid2801.211466.

Costafreda MI, Saulea S, Rico A, Piron M, Bes M. Detection of nonenveloped hepatitis E virus in plasma of infected blood donors. *J.Infect.Dis* 2021; jia589. <https://doi.org/10.1093/infdis/jia589>.

Crowder LA, Wendel S, Bloch EV et al. International survey of strategies to mitigate transfusion-transmitted *Trypanosoma cruzi* in non-endemic countries, 2016-2018. *Vox Sang* 2022; 117(1):58-63.
<https://doi.org/10.1111/vox.13164>.

Busch MP, Bloch EV, Kleinman S. Prevention of transfusion-transmitted infections. *Blood* 2019;133(17):1854-1864. <https://doi.org/10.1182/blood-2018-11-833996>.

Dean CL, Wade J, Roback JD. Transfusion-Transmitted Infections: an Update on Product Screening, Diagnostic Techniques, and the Path Ahead. *J Clin Microbiol* 2018;56(7):e00352-18.
<https://doi.org/10.1128/JCM.00352-18>.

Ahmadpour E, Foroutan-Rad M, Majidiani H et al. Transfusion-Transmitted Malaria: A Systematic Review and Meta-analysis. *OFID* 2019;6(7):ofz283.<https://doi.org/10.1093/ofid/ofz283>.

Kiely P, Gambhir M, Cheng AC, McQuilten ZK, Seed CR, Wood EM. Emerging Infectious Diseases and Blood Safety: Modeling the Transfusion-Transmission Risk. *Transfus Med Rev* 2017;31(3):154-164.doi: 10.1016/j.tmr.2017.05.002.

World Health Organisation (WHO) Guideline on emerging diseases. 2019 (Available in: <https://www.isbtweb.org/resource/world-health-organisation-who-emerging-diseases.html>)

Pruetta CR, Vermeulen M, Zacharias P et al. The Use of Rapid Diagnostic Tests for Transfusion Infectious Screening in Africa: A Literature Review. *Transfus Med Rev* 2015; 29(1):35-44.
<https://doi.org/10.1016/j.tmr.2014.09.003>.

Programari

No hi ha programari específic per a aquest Mòdul.