

Transfusión Sanguínea

Código: 43317
Créditos ECTS: 10

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4314643 Medicina Transfusional y Terapias Celulares Avanzadas / Transfusion Medicine and Advanced Cell Therapies	OB	0	1

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Enric Contreras Barbeta

Correo electrónico: Enric.Contreras@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: inglés (eng)

Otras observaciones sobre los idiomas

El idioma de trabajo será el inglés, pero será posible comunicarse en español. El material de la asignatura también estará en inglés.

Equipo docente

Joan Ramon Grífols Ronda

Montserrat Saez Bruguera

Enric Contreras Barbeta

Prerequisitos

Es necesario tener un nivel B2 de inglés o equivalente.

Objetivos y contextualización

En este módulo se revisará todo el circuito de transfusión, pero nos centraremos en la indicación, optimización y uso en situaciones especiales de los diferentes componentes de la sangre. La seguridad de la administración de sangre y la prevención de efectos adversos serán una parte importante de este análisis. Paralelamente, se estudiará el papel de un servicio de transfusión en la realización de procedimientos de aféresis terapéutica y en el manejo de los componentes sanguíneos estables con fines terapéuticos.

Competencias

- Describir los procesos de selección de las unidades de sangre y componentes sanguíneos compatibles con cada situación clínica.
- Diseñar y desarrollar investigaciones utilizando las metodologías adecuadas.
- Identificar y analizar indicadores de calidad en las diferentes metodologías de producción de componentes sanguíneos.
- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Seleccionar de manera segura los componentes de la sangre para la transfusión con especial atención a la gestión de las posibles reacciones adversas.
- Trabajar en equipos multidisciplinares.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar indicadores de calidad de componentes sanguíneos.
2. Conocer las condiciones patológicas candidatas a una aféresis terapéutica.
3. Conocer los conceptos fundamentales de la regulación europea sobre transfusión y cómo se aplican a la práctica diaria.
4. Conocer los efectos adversos de una transfusión sanguínea.
5. Describir la actuación correcta ante un efecto adverso.
6. Describir los principios técnicos de la aféresis.
7. Diseñar y desarrollar investigaciones utilizando las metodologías adecuadas.
8. Identificar condiciones clínicas para la utilización de derivados plasmáticos.
9. Identificar indicadores de calidad a partir de casos prácticos.
10. Identificar las alternativas a la transfusión sanguínea.
11. Identificar las indicaciones para realizar una transfusión.
12. Interpretar los test pre-transfusión.
13. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
14. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
15. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
16. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
17. Trabajar en equipos multidisciplinares.

Contenido

1. Introducción a la medicina transfusional: ¿conocemos realmente a los pacientes a los que estamos transfundiendo?
2. Pruebas de pretransfusión y procesos de transfusión de sangre.
3. Indicaciones de transfusión.
 - 3.1 Indicación de transfusión de componentes sanguíneos lábiles: glóbulos rojos, plasma y plaquetas.
 - 3.2 Indicaciones de transfusión en situaciones especiales.
 - 3.2.1 Actitud transfusional ante la hemorragia masiva.
 - 3.2.2. Transfusión de sangre en la embarazada.
 - 3.2.3 Transfusión en el paciente inmunocomprometido/trasplantado.

- 3.2.4. Transfusión intrauterina, neonatal y pediátrica.
- 3.2.5 Transfusión a un paciente con escrutinio de anticuerpos irregulares positivo.
- 3.2.6 Transfusión en anemia hemolítica autoinmune.
- 3.2.7 Transfusión en el paciente antiagregado o anticoagulado.
- 3.2.8 Transfusión en ancianos.
- 4. Incidencias y efectos transfusionales.
- 5. Buen uso de la sangre (*patient blood management*).
- 6. Aféresis terapéutica.
- 7. Manejo e indicaciones de componentes sanguíneos estables.
- 8. *Lean management* en un servicio de transfusión.

Metodología

Este curso seguirá una metodología activa y constructiva. No cuenta solo el contenido, además hay que leer, reflexionar y aplicar el conocimiento a situaciones razonablemente cercanas, creando un aprendizaje significativo.

Así pues, se trabajará en ejemplos de la vida real y en estudios de casos, reflexionando sobre situaciones complejas y poco estructuradas para encontrar soluciones adecuadas.

Fieles a la metodología propuesta, los estudiantes son el centro del proceso de aprendizaje y generan conocimiento interactuando de forma significativa con los compañeros, con los materiales y con el medio ambiente. Este programa no solo se basa en el entrenamiento virtual, sino que también propone vivir la experiencia día a día.

Al comienzo de la unidad, el profesor presentará al grupo una propuesta para planificar el aprendizaje con los objetivos específicos que se deben alcanzar, las actividades de aprendizaje que se realizarán, los recursos y las fechas recomendadas para cada actividad.

Las fechas para llevar a cabo actividades son *recomendadas* para el seguimiento y uso apropiados del curso. Las únicas fechas que se consideran *inmóviles* son el principio y el final de las unidades didácticas. Esto significa que los estudiantes podrán seguir su propia planificación, pero deberán respetar siempre las fechas de inicio y finalización de cada unidad didáctica.

Se recomienda tratar de trabajar de forma continua y no dejar que las tareas se acumulen. Acumular tareas para una sola fecha puede llevar a un exceso de trabajo abrumador y a no permitir disfrutar del aprendizaje o de la realización de reflexiones adicionales. Además, el curso proporciona actividades de dinámica de grupo y, para llevar a cabo un trabajo cooperativo, se necesita un mínimo de sincronización temporal.

Algunas actividades deberán ser enviadas al profesor para que puedan ser valoradas conjuntamente. El profesor devolverá el trabajo comentando y los estudiantes, junto con el profesor, podrán seguir reflexionando y aprendiendo. La fecha límite máxima para estas actividades será la fecha final de cada unidad didáctica. Otras actividades consistirán en compartir, discutir y trabajar juntos en espacios compartidos.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			

Discusiones en el Campus Virtual	35	1,4	4, 7, 11, 14, 15, 16, 13, 17
Tipo: Supervisadas			
Casos virtuales/Resolución de problemas	20	0,8	7, 12, 14, 15, 16, 13, 17
Elaboración de trabajos	20	0,8	1, 5, 7, 9, 14, 15, 16, 13, 17
Tipo: Autónomas			
Estudio personal	25	1	3, 6, 7, 10, 14, 15, 16, 13, 17
Lectura de artículos/Reportajes de interés/Vídeos	25	1	1, 3, 4, 2, 6, 5, 7, 9, 10, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 13, 17
Prueba/Esquema	25	1	4, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 13, 17

Evaluación

El módulo se evaluará mediante la realización de los siguientes ejercicios:

1. Ejercicio 1. Trabajo individual en el que el estudiante revisará la situación de la donación y la transfusión en su propio país. El texto no deberá exceder las 900 palabras. Este ejercicio representará el 10 % de la puntuación final.
2. Ejercicio 2. Grupo de trabajo centrado en el análisis de los puntos clave de la solicitud de transfusión, la preparación de los componentes sanguíneos y la emisión. El texto no deberá exceder las 900 palabras. Este ejercicio representará el 10 % de la puntuación final.
3. Ejercicio 3. Prueba individual de selección múltiple sobre indicaciones de transfusión. Esta prueba representará el 10 % de la puntuación final.
4. Ejercicio 4. Prueba individual de selección múltiple sobre transfusión en situaciones especiales. Esta prueba representará el 20 % de la puntuación final.
5. Discusión entre todo el grupo sobre diferentes encuestas nacionales de hemovigilancia. La aportación del estudiante representará el 10 % de la puntuación final.
6. Ejercicio 5. Grupo de trabajo enfocado en desarrollar un procedimiento de transfusión específico relacionado con una de las situaciones críticas especiales (a elegir por el grupo). El texto no deberá exceder las 900 palabras. Este ejercicio representará el 10 % de la puntuación final.
7. Ejercicio 6. Constará de dos partes: una prueba individual de elección múltiple sobre la aféresis terapéutica (8 % de la puntuación final) y la participación individual y la realización de comentarios apropiados en el foro de aféresis terapéutica (2 % de la puntuación final).
8. Ejercicio 7. Trabajo individual donde el estudiante propondrá y desarrollará al menos tres medidas para mejorar la autosuficiencia en componentes sanguíneos estables. El texto no deberá exceder las 900 palabras. Este ejercicio representará el 10 % de la puntuación final.
9. Ejercicio 8. Trabajo individual en el que el estudiante analizará un caso propuesto sobre cómo implementar *lean management* en un servicio de transfusión. El texto no deberá exceder las 900 palabras. Este ejercicio representará el 10 % de la puntuación final.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
--------	------	-------	------	---------------------------

Ejercicio 1	10%	10	0,4	1, 3, 7, 9, 14, 15, 16, 13, 17
Ejercicio 2	10%	10	0,4	7, 9, 14, 15, 16, 13, 17
Ejercicio 3 y 4	30%	10	0,4	4, 5, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 13, 17
Ejercicio 5	10%	24	0,96	5, 7, 14, 15, 16, 13, 17
Ejercicio 6	10%	12	0,48	4, 5, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 13, 17
Ejercicio 7	10%	12	0,48	2, 6, 7, 14, 15, 16, 13, 17
Ejercicio 8	10%	10	0,4	7, 8, 14, 15, 16, 13, 17
Participación del estudiante	10%	12	0,48	2, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 16, 13, 17

Bibliografía

Babia, F. Cuando llovía fuego. La Vanguardia (Supla), 2007 (Febrero 11).

Barrios, LF. Los aspectos legales de la transfusión. Ed. You & Us, S.A. Madrid, 2006.

Barbolla, L; Contreras E, Pujol M^a M. Manual práctico de medicina transfusional. p 19-37. FEHH. Madrid, 2002.

Carreras E et al. El Consentimiento informado. Guía de uso y elaboración de documentos (2^a ed.). AEHH, Madrid, 2001.

Guideline 2002/98/CE of the European Parliament and the Council, 27th January 2003, which establishes the quality and safety regulations for the extraction, verification, treatment, storage and distribution of human blood and its components.

Guideline 2004/33/CE of the Commission, 22nd March 2004, for which the Guideline 2002/98/CE of the European Parliament and the Council is carried out in certain technical requirements about blood and blood components.

Duran Jordà, F. The Barcelona blood-transfusion service. Lancet 233, 1939.

Duran Jordà, F. La transfusión de sangre citratada conservada. El problema de la dosis. Revista Sanidad de Guerra, 1937.

Duran Jordà, F. El Servei de transfusió de sang al front. Organització i utilitatge. La Medicina Catalana 1936.

Grífols Espés, J; Duran I Jordà, F. Un mètode, una època. Barcelona, Hemo-Institut Grífols, 1997.

Grífols Ronda, JR. Jeringa Jubé para Transfusión. Revista de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, Vol. 45, Barcelona, 2002.

Grífols Ronda, JR. De oficio, barbero. Revista de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, Vol. 55, Barcelona, 2005.

Grífols Ronda, JR. Una buena idea a destiempo suele ser una mala idea. Revista de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, Vol. 68, Barcelona, 2008.

Grífols Ronda, JR. Author of the article Agote, Hustin o Lewisohn. Una polémica estéril. Revista de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, Vol. 71, Barcelona, 2009.

Grífols Ronda, JR. Mortus est qui non respira... Revista de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, Vol.21(4) n°74, Barcelona, 2009.

Grífols Ronda, JR. Ottenberg y la nueva era de la hemocompatibilidad. Revista de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea, Vol.21(1) nº75, Barcelona, 2010.

Judine S. La transfusion du sang de cadavre à l'homme. Gaceta Médica Española, 1932.

Law 41/2002, 14th November, basic regulation of the patient's autonomy, as well as rights and duties in the matter of information and clinical documentation.

Cortés, A. Medicina Transfusional en condiciones de trauma. Parte II Transfusión masiva. Colombia Médica 28, 1997:188-99.

Stainsby, S.; Mac Lennan, S.; Hamilton, P.J. Management of massive blood loss. A template guideline. British Journal of anaesthesia 2000; 85 (3):487-91.

Wendy, N. Massive blood transfusion in the elective surgical setting. Transfusion and apheresis science. 2002 Aug, 27 (1). 83-92.

Vasief, S.N.; Knudsen, N.W.; Neligan, P.J.; Sebastian, M.W. Massive transfusion exceeding 50 units of blood products in trauma patients. Trauma 2002 Aug; 53 (2) : 291-5.

Hellstern, P.; Haubelt, H. Indications for plasma in massive transfusion. Thrombosis Research October 2002, 107 (1): 519-22.

García Caballero, M.; Villagrasa, E.; Martínez Moreno, J.M. Guías para la reposición de las pérdidas sanguíneas en cirugía abdominal de urgencia. Cirugía Esp 2003; 74 (2). 62-8.

O'Connell, N.; Perry, D.; Hodgson, A.; Laffan, M.; Smith, O. Recombinant FVII a in the management of uncontrolled hemorrhage. Transfusion 2003 Dec; 43 (12) 1711-16.

Urbina, A.; Peñuela, O. Transfusión de sangre almacenada, efectos colaterales. Universidad Nacional de Colombia. Revista de la Facultad de Medicina 2003; 51 (2) : 103-8.

N. Engl. J. Med. Safe study investigators. A comparison of albumin and saline for fluid resuscitation in the intensive care unit. 2004; 317.235-40.