



DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado/Máster en:	Graduado/a en Medicina por la Universidad de Málaga
Centro:	Facultad de Medicina
Asignatura:	Medicinal Transfusional Perioperatoria
Código:	514
Tipo:	Optativa
Materia:	Optatividad
Módulo:	Optatividad
Experimentalidad:	63 % teórica y 37 % práctica
Idioma en el que se imparte:	Español
Curso:	5
Semestre:	2
Nº Créditos	3
Nº Horas de dedicación del estudiante:	75
Nº Horas presenciales:	30
Tamaño del Grupo Grande:	72
Tamaño del Grupo Reducido:	30
Página web de la asignatura:	http://medicina.cv.uma.es

EQUIPO DOCENTE

Departamento: ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS, BIOQUÍMICA E INMUNOLOGÍA

Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: MANUEL MUÑOZ GOMEZ	mmunoz@uma.es	952131540	BQ-1ª PL - FAC. DE MEDICINA	Primer cuatrimestre: Lunes 14:00 - 16:00, Miércoles 14:00 - 16:00, Martes 14:30 - 16:30 Segundo cuatrimestre: Lunes 10:00 - 12:00, Miércoles 10:00 - 12:00, Martes 10:00 - 12:00

RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

La transfusión de componentes sanguíneos es un componente esencial del arsenal terapéutico del médico hospitalario. En España se transfunden anualmente más de 2.000.000 de componentes sanguíneos, aunque con mucha frecuencia se prescriben de forma incorrecta.

La asignatura "Medicina Transfusional Perioperatori" pretende proporcionar al alumno, de manera sistemática y agrupada, los conocimientos necesarios sobre las indicaciones, limitaciones, riesgos y beneficios y aspecto médico-legales de la transfusión de sangre alogénica, así como sobre las alternativas a la misma. Por ello, consideramos que será especialmente útil para aquellos que deseen enfocar su desarrollo profesional hacia el manejo de pacientes quirúrgicos y/o críticos, destinatarios de más del 50% de las transfusiones que se realizan en el hospital.

No obstante, ha de tenerse en cuenta que estos conocimientos serán aplicables a la práctica totalidad de los pacientes que puedan requerir la transfusión de componentes sanguíneos en cualquier escenario clínico, ya que su objetivo final es conseguir que el alumno aprenda a transfundir menos, transfundir mejor, transfundir con menos riesgo y, si es posible, transfundir con menos coste.

CONTEXTO

La transfusión de componentes sanguíneos es una herramienta terapéutica de uso generalizado en el ámbito hospitalario y por una gran parte de las especialidades médico-quirúrgicas. En España se transfunden anualmente más de 2.000.000 de componentes sanguíneos, estimándose que más del 20% de estas transfusiones se prescriben de forma incorrecta. Por tanto, es necesario que todos los profesionales médicos adquieran una serie de conocimientos sobre las indicaciones, limitaciones, riesgos y beneficios y aspecto médico-legales de la misma. Esto es especialmente relevante para los profesionales que tratan a pacientes quirúrgicos y/o críticos, ya que estos son los más proclives a padecer anemia aguda y son los destinatarios de más del 50% de las transfusiones que se realizan en el hospital.

La anemia preoperatoria está presente en muchos de los pacientes programados para procedimientos de cirugía mayor. La anemia preoperatoria se ha relacionado con un aumento de infecciones postoperatorias, peor recuperación física y funcional, menor calidad de vida y mayor duración de la estancia hospital y mayor mortalidad. Además, la pérdida sanguínea perioperatoria durante estos procedimientos quirúrgicos conduce a una disminución significativa del nivel de hemoglobina postoperatoria. Esto a su vez induce anemia postoperatoria o agrava la anemia preexistente y la transfusión sigue siendo el tratamiento más frecuentemente usado para tratarla.

Evidencia de las desventajas económicas y clínicas de la transfusión alogénica (mayor morbimortalidad postoperatoria, aumento de recidiva tumoral y alargamiento de la estancia hospitalarias) ha impulsado el que se realicen recomendaciones para su uso restrictivo y un interés creciente en las estrategias de tratamiento individualizado, multimodal y multidisciplinar, colectivamente llamado 'Patient Blood Management' (PBM). El objetivo de PBM es minimizar el uso de transfusiones con el objetivo final de mejorar el resultado clínico de paciente.

Este nuevo estándar de tratamiento fue avalado en 2010 por la Asamblea Mundial de la Salud de la OMS y se basa en tres "pilares" que facilitan un uso restrictivo de la transfusión: Pilar 1, detección y tratamiento de la anemia perioperatoria; Pilar 2, reducción de la pérdida de sangre quirúrgica y tratamiento de coagulopatía perioperatoria; Pilar 3, optimización de la tolerancia fisiológica de anemia. Este nuevo estándar de tratamiento se está empezando a implementar en varios países de Europa, Estados Unidos y Australia, especialmente para las cirugías cardíaca y ortopédica electivas.

El propósito de esta asignatura es el de proporcionar al alumno los conocimientos necesarios sobre la transfusión de sangre alogénica (indicaciones,

limitaciones y riesgos, así como procedimientos a seguir antes, durante y después de la administración de hemocomponentes) y sus alternativas farmacológicas y no farmacológicas, dentro de un programa de PBM. Se analizará también el marco legal en el que se desarrollan estas actividades y los principales documentos de consenso y guías de práctica clínica elaborados por sociedades médicas nacionales e internacionales al respecto de estos temas. De esta forma, el alumno deberá estar capacitado para la toma de decisiones ante un paciente concreto y para el trabajo multidisciplinar de elaboración de protocolos para el uso clínico de la transfusión de componentes sanguíneos y de sus posibles alternativas en la práctica totalidad de los pacientes que puedan requerir la transfusión de componentes sanguíneos como parte del tratamiento de su patología o de las complicaciones de la misma.

COMPETENCIAS**1 Competencias generales y básicas.****Básicas Medicina (Apartado 3, Anexo O ECI/332/2008)**

- 1.1 Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente.
- 1.2 Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.
- 1.3 Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.
- 1.4 Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.
- 1.5 Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.
- 1.6 Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.
- 1.12 Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.
- 1.13 Obtener y elaborar una historia clínica que contenga toda la información relevante
- 1.14 Realizar un examen físico y una valoración mental
- 1.15 Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.
- 1.16 Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.
- 1.17 Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.
- 1.18 Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.
- 1.19 Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica
- 1.20 Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.
- 1.21 Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información.
- 1.22 Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros
- 1.23 Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.
- 1.24 Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.
- 1.25 Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
- 1.26 Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.
- 1.27 Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud.
- 1.28 Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud.
- 1.29 Conocer las organizaciones nacionales e internacionales de salud y los entornos y condicionantes de los diferentes sistemas de salud.
- 1.30 Conocimientos básicos del Sistema Nacional de Salud y de legislación sanitaria.
- 1.31 Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.
- 1.32 Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.
- 1.33 Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.
- 1.34 Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.
- 1.35 Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.
- 1.36 Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.
- 1.37 Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

1 Competencias generales y básicas.

Transversales

- 1.1 Capacidad de análisis y síntesis
- 1.2 Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica
- 1.3 Capacidad de organización y planificación
- 1.4 Capacidad de resolución de problemas
- 1.5 Capacidad de toma de decisiones
- 1.6 Capacidad de razonamiento y análisis crítico
- 1.7 Capacidad de trabajo autónomo
- 1.8 Capacidad de superación
- 1.9 Capacidad creativa (generar nuevas ideas)
- 1.10 Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor
- 1.11 Capacidad de liderazgo
- 1.12 Motivación por la calidad
- 1.13 Compromiso ético
- 1.14 Habilidades de investigación
- 1.15 Habilidades de adaptación a nuevas situaciones
- 1.16 Habilidades de comunicación oral y escrita
- 1.17 Habilidades básicas de comunicación en lengua inglesa
- 1.18 Habilidades en las relaciones interpersonales
- 1.19 Habilidades de trabajo en equipo
- 1.20 Manejo básico de equipos y técnicas informáticas
- 1.21 Capacidad de gestión de la información
- 1.22 Capacidad de reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad
- 1.23 Capacidad de trabajo en contexto internacional
- 1.24 Conocimiento de otras culturas y costumbres
- 1.25 Conocimiento y desarrollo de los derechos humanos
- 1.26 Conocimiento de los principios de protección medioambiental

2 Competencias específicas.

Competencias específicas del módulo 1 (Apartado 5, Anexo ORDEN ECI/332/2008)

- 2.1 Conocer la estructura y la función celular, así como las características de las biomoléculas, su metabolismo, regulación e integración metabólica.
- 2.2 Conocer los principios básicos de la nutrición humana.
- 2.4 Conocer el ciclo celular, así como los fenómenos de diferenciación y proliferación celular.
- 2.7 Conocer los procesos de desarrollo embrionario y organogénesis.
- 2.9 Conocer la morfología, estructura y función de la sangre.
- 2.10 Conocer la morfología, estructura y función del sistema circulatorio.
- 2.11 Conocer la morfología, estructura y función del aparato digestivo.
- 2.17 Conocer la morfología, estructura y función del sistema inmune.
- 2.18 Conocer la morfología, estructura y función del sistema nervioso central y periférico.
- 2.19 Describir las bases de la homeostasis y de la adaptación al entorno
- 2.20 Aprender a manejar el material y las técnicas básicas de laboratorio.
- 2.21 Interpretar una analítica normal.
- 2.22 Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas.
- 2.23 Realizar pruebas funcionales
- 2.24 Determinar parámetros vitales e interpretarlos.
- 2.25 Realizar la exploración física básica.
- 2.26 Conocer los fundamentos legales del ejercicio de la profesión médica.

Competencias específicas del módulo 2 (Apartado 5, Anexo ORDEN ECI/332/2008)

- 2.27 Conocer las características del consentimiento informado.
- 2.28 Aprender a mantener el principio de confidencialidad.
- 2.29 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo del daño físico y mental.
- 2.35 Conocer los fundamentos de la ética médica.
- 2.38 Aplicar los valores personales profesionales de excelencia, altruismo, sentido del deber, responsabilidad, integridad y honestidad al ejercicio de la profesión.
- 2.39 Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional.
- 2.40 Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura.
- 2.43 Comprender el principio de factor de riesgo y su importancia en la prevención de la enfermedad.

2 Competencias específicas.

Competencias específicas del módulo 2 (Apartado 5, Anexo ORDEN ECI/332/2008)

- 2.47 Conocer cómo realizar la prevención y protección ante enfermedades, lesiones y accidentes.
- 2.49 Establecer las pautas temporales de administración de vacunas.
- 2.51 Conocer la planificación y administración sanitaria a nivel mundial, europeo, español y autonómico.
- 2.52 Conocer las implicaciones económicas y sociales que comporta la actuación médica, considerando criterios de eficacia y eficiencia.
- 2.56 Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de la información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria.
- 2.58 Ser capaz de diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados.
- 2.59 Entender e interpretar los datos estadísticos en la literatura médica.
- 2.60 Conocer la historia de la salud y la enfermedad.
- 2.62 Manejar con autonomía un ordenador personal.
- 2.63 Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica.
- 2.64 Conocer y manejar los procedimientos de documentación clínica.
- 2.65 Comprender e interpretar críticamente textos científicos.
- 2.66 Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico.
- 2.67 Conocer los principios de la telemedicina.
- 2.68 Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia.
- 2.69 Conocer los aspectos de la comunicación con pacientes, familiares y su entorno social.
- 2.71 Aprender a dar malas noticias, pronósticos y consejo terapéutico.
- 2.72 Redactar historias, informes, instrucciones y otros registros de forma comprensible a pacientes, familiares y otros profesionales.
- 2.73 Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales.

Competencias específicas del módulo 3 (Apartado 5, Anexo ORDEN ECI/332/2008)

- 2.81 Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo.
- 2.82 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de oído, nariz y garganta.
- 2.84 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato digestivo.
- 2.85 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías nefrouriarias.
- 2.88 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema endocrino.
- 2.89 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la nutrición.
- 2.91 Conocer los principales agentes infecciosos y sus mecanismos de acción.
- 2.92 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas en los distintos órganos y aparatos.
- 2.94 Conocer las características morfofuncionales del recién nacido, el niño y el adolescente y las bases del crecimiento.
- 2.96 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías pediátricas.
- 2.98 Aprender las bases del diagnóstico y consejo genéticos.
- 2.99 Conocer los fundamentos del desarrollo cognitivo, emocional y psicosocial en la infancia y adolescencia.
- 2.100 Conocer los fundamentos biológicos, psicológicos y sociales de la personalidad y la conducta.
- 2.101 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de los trastornos psiquiátricos.
- 2.102 Conocer los fundamentos de la psicoterapia.
- 2.104 Conocer las bases de la medicina paliativa.
- 2.105 Reconocer las características de la patología prevalente en el anciano.
- 2.107 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las situaciones de riesgo vital.
- 2.108 Saber hacer una anamnesis completa, centrada en el paciente y orientada a las diversas patologías, interpretando su significado.
- 2.109 Saber hacer una exploración física por aparatos y sistemas, así como una exploración psicopatológica, interpretando su significado.
- 2.112 Establecer un plan de actuación, enfocado a las necesidades del paciente y el entorno familiar y social, coherente con los síntomas y signos del paciente.
- 2.113 Saber hacer maniobras de soporte vital básico y avanzado.

Competencias específicas del módulo 4 (Apartado 5, Anexo ORDEN ECI/332/2008)

- 2.114 Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- 2.115 Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen.
- 2.116 Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación, muerte celular, inflamación.
- 2.117 Conocer las alteraciones del crecimiento celular.
- 2.118 Conocer los fundamentos de la anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas.
- 2.119 Describir marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico.

2 Competencias específicas.

Competencias específicas del módulo 4 (Apartado 5, Anexo ORDEN ECI/332/2008)

- 2.120 Conocer los fundamentos de la microbiología y la parasitología.
- 2.123 Aprender las bases de la imagen radiológica.
- 2.124 Aprender la semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas.
- 2.126 Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos.
- 2.128 Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética, sus Interacciones y efectos adversos, y prescripción y farmacovigilancia.
- 2.129 Aprender los fundamentos de la farmacología de los diferentes aparatos y sistemas.
- 2.130 Describir los principales fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios.
- 2.131 Conocer los principios generales de la anestesia y reanimación.
- 2.132 Conocer los principios generales de la nutrición y dietoterapia.
- 2.134 Conocer la fisiopatología de las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas).
- 2.136 Conocer los fundamentos de la hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica.
- 2.137 Conocer las indicaciones quirúrgicas generales, el riesgo preoperatorio y las complicaciones postoperatorias.
- 2.138 Aprender los principios e indicaciones de las transfusiones y trasplantes.
- 2.139 Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia.
- 2.141 Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos.
- 2.142 Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio.
- 2.143 Manejar las técnicas de desinfección y esterilización.
- 2.144 Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica.
- 2.145 Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente.
- 2.147 Redactar correctamente recetas médicas, adaptadas a la situación de cada paciente y los requerimientos legales.
- 2.148 Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las distintas circunstancias.
- 2.149 Practicar procedimientos quirúrgicos elementales: limpieza, hemostasia y sutura de heridas.

Competencias específicas del módulo 5 (Apartado 5, Anexo ORDEN ECI/332/2008)

- 2.150 Utilizar los valores profesionales, competencias de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, en la práctica clínica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)
- 2.151 Saber atender los problemas de salud más prevalentes en las diferentes áreas de la práctica médica (Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas)
- 2.152 Realizar un trabajo de fin de grado como materia transversal cuyo desarrollo se realizará asociado a distintas disciplinas médicas.

Competencias propuestas por Áreas

- 2.191 Conocer los mecanismos básicos por los que se desencadenan los eventos isquémicos
- 2.192 Conocer el papel de los factores de riesgo vascular en la génesis de la patología vascular arteriosclerótica
- 2.193 Conocer los condicionantes ambientales y genéticos de la patología vascular
- 2.194 Conocer las bases de la prevención primaria y secundaria de la arteriosclerosis
- 2.195 Identificar pacientes de alto riesgo vascular y el uso de las guías clínicas de prevención vascular nacionales e internacionales
- 2.196 Conocer la prevención de enfermedades vasculares arterioscleróticas en el marco del sistema público de salud andaluz y español.
- 2.197 Conocer la estructura de ecosistema humano y su relación con la salud
- 2.198 Conocer los principios de la geología médica
- 2.199 Conocer el efecto de los agentes físicos y químicos ambientales sobre la salud
- 2.201 Conocer los principios del análisis y control de riesgos
- 2.202 Aprender las bases de la salud ambiental ocupacional y el uso de los biomarcadores ambientales
- 2.203 Conocer las estrategias relacionadas con el control de residuos líquidos, sólidos y tóxicos y peligrosos
- 2.204 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de origen dentario
- 2.205 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo del cáncer de cabeza y cuello
- 2.206 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de las glándulas salivares
- 2.207 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías traumatológicas a nivel maxilofacial
- 2.208 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de malformaciones dentoesceléticas
- 2.209 Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de malformaciones craneofaciales
- 2.210 Conocer los principios básicos de la licenciatura de odontología y sus subespecialidades
- 2.211 Conocer los principios básicos de la higiene bucodental
- 2.212 Conocer los principios básicos de la implantología dental
- 2.213 Capacitar al alumno en el conocimiento de las características, diagnóstico y tratamiento de las afecciones de la vía aérea en los niños
- 2.214 Capacitar al alumno en la utilización (aplicación, usos clínicos, supervisión y control) de las técnicas para el estudio

2 Competencias específicas.

Competencias propuestas por Áreas

- de vía aérea pediátrica.
- 2.215 Conocer las principales patologías (Asma)
 - 2.216 Saber valoración los test funcionales respiratorios
 - 2.217 Conocer el tratamiento preventivo y de las crisis de asma
 - 2.218 Saber los principios de educación y auto-cuidados del asma
 - 2.219 Realizar vendajes funcionales y enyesados
 - 2.220 Reconocimiento del material específico utilizado en cirugía ortopédica y traumatología
 - 2.221 Importancia de la patología del aparato locomotor en el deporte y la competición
 - 2.222 Exploración y reconocimiento de las fracturas en el niño. Tratamiento de las heridas superficiales.
 - 2.223 Participar con criterio en las toma de decisiones e indicaciones del tratamiento de las fracturas.
 - 2.224 Participar en las intervenciones de Urgencia de las fracturas.
 - 2.225 Realizar un seguimiento, tanto de los traumatismos y fracturas, como reconocer las complicaciones.
 - 2.226 Saber las características de uso de los fármacos en pediatría
 - 2.227 Conocer las normativa de uso de los medicamentos en poblaciones especiales, y de ellas en la población pediátrica
 - 2.228 Saber utilizar los fármacos en pediatría, reajuste de dosis, indicaciones, conocimientos de reacciones adversas
 - 2.229 Saber detectar y comunicar las principales reacciones adversas a los fármacos
 - 2.230 Saber explicar y comunicar a los familiares y responsables legales de los pacientes las características y precauciones de control y seguimiento de la terapéutica en pediatría
 - 2.231 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en el ámbito de la patología forense.
 - 2.232 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en el campo de la criminalística.
 - 2.233 Que los estudiantes adquieran una visión general de los métodos, procedimientos y técnicas que utilizan las ciencias forenses.
 - 2.234 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
 - 2.235 Que los estudiantes estén actualizados en los últimos avances de la patología forense y criminalística.
 - 2.236 Que el estudiante sea capaz de realizar una lectura crítica de los trabajos realizados y publicados en el ámbito de las ciencias forenses.
 - 2.237 Desarrollar y mejorar la expresión oral científica en inglés.
 - 2.238 Desarrollar y mejorar la redacción de textos científicos en inglés
 - 2.240 Conocer los modelos, las técnicas experimentales de análisis, aplicaciones y equipos usados en los estudios biomecánicos aplicados al ámbito médico, ocupacional y deportivo.
 - 2.241 Saber realizar el análisis cinemático de la marcha humana mediante videofilmación, así como saber interpretar la biomecánica de casos clínicos básicos de marcha patológica.
 - 2.242 Saber evaluar gestos deportivos y realizar, analizar e interpretar curvas de desplazamiento, velocidad y aceleración.
 - 2.243 Saber plantear y resolver problemas de biomecánica articular.
 - 2.244 Saber plantear estudios biomecánicos aplicados para resolver problemas del ámbito médico, ocupacional y deportivo.
 - 2.245 Reconocer la necesidad de mantener la competencia profesional.
 - 2.246 Saber abordar la práctica profesional respetando la autonomía del paciente, sus creencias y su cultura.
 - 2.247 Reconocer los determinantes de salud de la población.
 - 2.248 Conocer la planificación y administración sanitaria a nivel mundial, europeo, español y autonómico
 - 2.249 Conocer las implicaciones económicas y sociales que comporta la actuación médica, considerando criterios de eficacia y eficiencia.
 - 2.250 Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de la información clínica y biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria
 - 2.251 Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica.
 - 2.252 Comprender e interpretar críticamente textos científicos
 - 2.253 Conocer y manejar los principios de la medicina basada en la (mejor) evidencia.
 - 2.254 Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales.
 - 2.255 Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
 - 2.256 Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente
 - 2.257 Conocer el ciclo de vida de los medicamentos
 - 2.258 Sabrá por qué y cuando es necesario la evaluación de los medicamentos, también desde la perspectiva económica.
 - 2.259 Sabrá y conocerá por qué y como mejorar la efectividad y eficiencia de las intervenciones sanitarias.
 - 2.260 Conocer y manejar los principios del uso racional de medicamentos.
 - 2.261 Conocer y manejar los principios de equidad y sostenibilidad social en el campo de la terapéutica

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Obtención de hemocomponentes (eritrocitos, plasma y plaquetas)

1. Donación.



2. Procesamiento.
 3. Conservación.
 4. Control de calidad.
 5. Auditorías.
- Hemocomponentes especiales.
Hemoderivados industriales.

Transfusión de sangre y hemoderivados

1. Indicaciones.
2. Pruebas pre-transfusionales.
3. Monitorización.
4. Limitaciones y efectos adversos (Hemovigilancia).
5. Criterios de transfusión.
6. Transfusión masiva.

Alternativas a la transfusión de hemocomponentes alogénicos

1. Uso de sangre autóloga (depósito preoperatorio, hemodilución normovolémica, recuperación perioperatoria).
2. Fármacos que estimulan la eritropoyesis (hierro, vitamina B12, folatos, eritropoyetinas, anabolizantes).
3. Fármacos que disminuyen el sangrado (antifibrinolíticos, crioprecipitado, complejo protrombínico, Factor VII activado).
4. Fármacos para la reposición de la volemia (cristaloides y coloides).
5. Medidas anestésico-quirúrgicas (posicionamiento, instrumental específico, normotermia, oxigenoterapia).

Marco legal

1. Marco legal del uso de la transfusión de hemocomponentes y sus alternativas.

Documentos de consenso sobre indicaciones y alternativas a la transfusión alogénica

1. Documentos de consenso sobre indicaciones y alternativas a la transfusión alogénica.

Seminarios

- Seminario 1. Fisiopatología del transporte y consumo de oxígeno en distintos escenarios clínicos.
- Seminario 2. Fisiopatología de la anemia en el paciente quirúrgico y crítico.
- Seminario 3. Bases moleculares de la coagulación y la fibrinólisis y su aplicación al paciente quirúrgico.
- Seminario 4. Bases moleculares de la lesión de almacenamiento de los glóbulos rojos y sus repercusiones clínicas.
- Seminario 5. Fisiopatología y consecuencias de la inmunodepresión y el daño pulmonar agudo inducidos por la transfusión de hemocomponentes.

Prácticas

- PRÁCTICA 1. Donación de sangre, fraccionamiento y conservación de hemocomponentes (centro Regional de Transfusión Sanguínea).
- PRÁCTICA 2. Pruebas pretransfusionales y administración de hemocomponentes (Banco de Sangre, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria).
- PRÁCTICA 3. Manejo transfusional del paciente quirúrgico en el quirófano y la unidad de recuperación postoperatoria (Servicio de Anestesia, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria).
- PRÁCTICA 4. Resolución y comentario de casos clínicos (on-line).
- PRÁCTICA 5. Cálculo de los requerimientos transfusionales en distintas intervenciones quirúrgicas. Casos clínicos (on-line).

Trabajos dirigidos

- Estos trabajos están orientados a la realización del Trabajo de Fin de Grado por los alumnos que, previo acuerdo con el profesorado de la asignatura, deseen realizarlo en este área y pueden incluir:
- Búsqueda de artículos relacionados con un aspecto concreto de la asignatura: revisiones sistemáticas
 - Lectura crítica de artículos relevantes sobre la materia de la asignatura.
 - Introducción a la recogida, recopilación y análisis de datos clínicos en distintos grupos de pacientes que puedan requerir transfusión sanguínea.
 - Elaboración de planes de manejo transfusional perioperatorio de pacientes sometidos a distintos tipos de cirugía.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades presenciales

Actividades expositivas

- Lección magistral
- Conferencia



Actividades presenciales

Actividades fuera de la Universidad

Prácticas clínicas

Seminarios/ Talleres de estudio, revisión, debate, etc.

Discusión de textos

Estudio/discusión de casos

Exposición de trabajos

Actividades no presenciales

Actividades de documentación

Búsqueda bibliográfica/documental

Comentarios de textos

Actividades expositivas

Conferencia online

Estudio personal

Estudio personal

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Actividades de evaluación presenciales

Actividades de evaluación del estudiante

Examen final

Realización de trabajos y/o proyectos

Participación en clase

RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Una vez superada la asignatura, el alumno/a conocerá las materias relacionadas con:

- La colección, procesamiento, almacenamiento y distribución de los distintos hemocomponentes (prácticas en el centro regional de transfusión sanguínea)
- Los procedimientos a seguir antes, durante y después de la administración de hemocomponentes (clases teóricas y prácticas en el servicio de transfusión del hospital clínico).
- Las indicaciones, limitaciones y riesgos de la transfusión de hemocomponente (clase teóricas)
- Las alternativas farmacológicas a la transfusión de hemocomponentes alogénicos:
 - a. La prevalencia, consecuencias, fisiopatología y diagnóstico de los distintos tipos de anemia que se pueden presentar en el paciente quirúrgico (clases teóricas y casos clínicos diagnósticos)
 - b. Los principales agentes farmacológicos para el tratamiento de la anemia, incluyendo indicaciones, limitaciones y riesgos (clases teóricas y sesiones de casos clínicos con evaluación durante su desarrollo).
 - c. Las bases de la hemostasia y los principales agentes farmacológicos de sus alteraciones, incluyendo indicaciones, limitaciones y riesgos (clases teóricas).
 - d. Los principios básicos de la fluidoterapia y los principales agentes farmacológicos para la reposición de la volemia, incluyendo indicaciones, limitaciones y riesgos (clases teóricas).
- Las alternativas no farmacológicas a la transfusión de hemocomponentes alogénicos, con especial énfasis en las distintas modalidades de autotransfusión, incluyendo equipamiento, indicaciones, limitaciones y riesgos (clases teóricas, clases prácticas en el hospital clínico).
- El marco legal en el que se desarrollan estas actividades y los principales documentos de consenso y guías de práctica clínica elaborados por sociedades médicas nacionales e internacionales al respecto de estos temas (clases teóricas y seminarios)

Además, estará capacitado para la resolución de problemas (casos clínicos) y elaboración de protocolos para el uso clínico de la transfusión de componentes sanguíneos y de sus posibles alternativas en distintos tipos de pacientes quirúrgicos (general, ginecológica, ortopédica, cardíaca, etc), pero también médicos.

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará tanto a través de prueba escrita sobre conocimientos (test), como a través de la interacción alumno-profesorado durante las clases teóricas y prácticas y en el campus virtual de la asignatura.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se realizará de acuerdo con las siguientes valoraciones:

- Examen teórico: 70%
- Prácticas: 10%
- Evaluación continua: 20%

El examen final consistirá en preguntas de elección múltiple similar al empleado en la prueba MIR: preguntas con cinco respuestas posibles de las que sólo una es correcta; la puntuación final se obtendrá a partir del número de preguntas correctas (1 punto cada una) menos el número de preguntas erróneas dividido entre 3; la calificación de 5 (Aprobado) se correspondería con el 50 % de puntos posibles. La nota que se obtenga el



examen constituirá el 70% de la calificación final de la asignatura.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

- 0-4,9 Suspenso (SS)
- 5,0-6,9 Aprobado (AP)
- 7,0-8,9 Notable (NT)
- 9,0-10 Sobresaliente (SB)

La mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a los estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso sólo se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Evaluación de alumnado con reconocimiento de estudiante a tiempo parcial y/o deportista de alto nivel

Se aplicarán los criterios generales establecidos por la Universidad de Málaga y aquellos que establezca la Comisión de Ordenación Académica de la Facultad de Medicina.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Cortes A, Leon G, Muñoz M, Jaramillo S (Eds). Aplicaciones y práctica de la Medicina Transfusional. Tomos I y II. GCIAMT (Grupo Cooperativo Iberoamericano de Medicina Transfusional), Santiago de Cali 2012 (ISBN 978-958-1522-7 Obra completa)

Liau JV, Basora M, Gómez A, Moral V. tratado de medicina transfusional perioperatoria. Barcelona, Elsevier,2010.

Maniatis A, Van der Linden P, Hardy J-F (eds) Alternatives to blood transfusion in transfusion medicine. 2ª Ed. Willey-Blackwell, Chichester 2010: 335-347.

SETS. Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos. SETS, Barcelona, 2010.

Complementaria

Kozek-Langenecker S, Asfari A, Albadalejo P, et al. Management of severe perioperative bleeding. Guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol 2013; 30: 270-382.

Leal-Noval SR, Muñoz M, Asuero M, et al. Spanish Consensus Statement on alternatives to allogeneic blood transfusion: the 2013 update of the "Seville Document". Blood Transfus. 2013 Oct;11(4):585-610.

Muñoz M, García-Erce JA, Campos A, Barrios LF. Marco legal del uso de sangre autóloga y otras alternativas a la transfusión alogénica. Med Clin (Barc) 2007; 128: 256-262.

Muñoz M, García-Erce JA, Remacha AF. Disorders of iron metabolism. Part II: Iron deficiency and iron overload. J Clin Pathol 2011; 64: 287-296.

Muñoz M, García-Erce JA, Remacha AF. Disorders of iron metabolism. Part 1: Molecular basis of iron homeostasis. J Clin Pathol 2011; 64: 281-286.

Muñoz M. Gómez-Ramírez S, Martín-Montañez E, Pavía J, Cuenca J, García-Erce JA. Perioperative intravenous iron: An upfront therapy for treating anaemia and reducing transfusion requirements. Nutr Hosp 2012; 27:1817-36.

www.awge.org

www.blood.gov.au/pbm-module-2

www.nataonline.org

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prácticas clínicas	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Conferencia	4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discusión de textos	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudio/discusión de casos	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Exposición de trabajos	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL 30

ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL



Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Conferencia online	5		
Búsqueda bibliográfica/documental	2		
Comentarios de textos	2		
Estudio personal	28,5		
TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL	37,5		
TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN	7,5		
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE	75		

