



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

Buenos Aires, 09 DIC. 2015

VISTO la Resolución (CD) N° 2650/15 de la Facultad de Medicina por la que se solicita sean aprobadas las modificaciones del plan de estudios de la Carrera de Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología y,

CONSIDERANDO

Que, asimismo, dicha Resolución cumple con lo establecido por la Resolución (CS) N° 6551/13.

Lo dispuesto por el Estatuto Universitario, artículo 98, inciso e).

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza.

Por ello, y en uso de sus atribuciones

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar la modificación del plan de estudios de la Carrera de Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología de la Facultad de Medicina cuyo texto ordenado, como Anexo forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Disponer que el presente expediente quede registrado y resguardado en la Dirección General de Títulos y Planes.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese y notifíquese a la Unidad Académica, a la Secretaría de Asuntos Académicos, a la Dirección General de Títulos y Planes, a la Dirección de Despacho Administrativo y al Programa de Orientación al Estudiante. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 3907

DIRECCION GESTION CONSEJO SUPERIOR	FA

ALBERTO EDGARDO BARBIERI
RECTOR

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 1 -

ANEXO

INDICE

- 1) FUNDAMENTACION
- 2) DENOMINACION DE LA CARRERA Y DEL TITULO
- 3) FAMILIA PROFESIONAL
- 4) PROPOSITOS Y OBJETIVOS
- 5) PERFIL DEL GRADUADO Y ALCANCES DEL TITULO
- 6) CONDICIONES Y/O REQUISITOS DE INGRESO
- 7) DURACION TEORICA DE LA CARRERA
- 8) ESTRUCTURA DE LA CARRERA
 - a) Caja Curricular
 1. I. Asignaturas obligatorias por años de estudios.
 - II. Asignaturas electivas
 2. Carga horaria lectiva por asignaturas y año de estudios.
 3. Carga horaria lectiva por campos de formación
 - b) Régimen de correlatividades
 - c) Regularidad
 - d) Organización académica
 - e) Conjunto de requisitos para la obtención del Título
- 9) VIGENCIA
- 10) REGIMEN DE EQUIVALENCIAS
- 11) CONTENIDOS MINIMOS DE ASIGNATURAS

JUAN PABLO MAS-VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 2 -

1) FUNDAMENTACION

En virtud del amplio desarrollo de la Hemoterapia, en cuanto a sus aspectos científicos y técnicos, se hace necesario una modificación y actualización permanente de los contenidos curriculares en la formación de recursos humanos. Actualmente, en función de este avance científico-técnico, y de las decisiones políticas de Estado, se hace necesario imprimir un cambio a la currícula vigente.

Entendemos el espacio curricular como un espacio de naturaleza dinámica, en proceso de constante construcción, definición y reacomodación en un marco científico de permanente avance. Por todo ello intentamos avanzar en la resignificación, tanto en la estructura curricular del curso, como en su modalidad.

La Resolución del Delegado Militar de la Universidad de Buenos Aires N° 391/76, -TREINTA (30) años atrás- resolvió la creación del *Curso de Técnicos de Hemoterapia e Inmunoematología*, en la que se autorizaba la inscripción de un máximo de 25 alumnos. Ya al año siguiente esa cifra se duplicó. Posteriormente y hasta la actualidad, la cantidad de alumnos no tiene un límite preasignado, observándose en los últimos años un promedio nunca inferior a 300 aspirantes por año, habiendo ocasiones en los que este número ha sido superior a 1000. Esta demanda sostenida confirma la necesidad de formación del recurso humano competente.

En los procesos de hemoterapia son necesarios profesionales con un nivel de calificación caracterizado por el dominio de conocimientos teóricos y de saberes operativos que se movilizan en ocupaciones determinadas no solamente en instituciones de la salud, sino también asesorando a empresas comerciales de la especialidad, participando de equipos de investigación o de formación de recursos humanos que le permitan desempeñarse de modo competente en un rango amplio de actividades, es decir, capacitados en la práctica y en la concepción del trabajo interdisciplinario.

Estas actividades suelen involucrar la identificación, modificación y/o desarrollo de procedimientos apropiados para la resolución de problemas complejos con grados relevantes de incertidumbre, cuyo análisis requiere de la búsqueda y utilización de herramientas conceptuales especializadas para elaborar planes y decisiones.

En nuestro país, las actividades de la Medicina Transfusional: asistenciales, docentes, de investigación y gestión, deben desarrollarse en el marco jurídico que le compete, tanto en forma directa: Ley Nacional de Sangre N° 22.990 D.R.1338/2004 y Ley para el Ejercicio Profesional de la Medicina y actividades de colaboración N° 17.132; como de forma indirecta: Ley de Sida, Ley de Chagas, etc., que de una manera u otra contemplan las incumbencias y responsabilidades profesionales del recurso humano de esta especialidad. El Plan de Estudios que fuera aprobado en el año 1976 no contempla este marco jurídico ni tampoco los avances científico-técnicos que hacen más compleja la formación específica y su adecuación para desenvolverse en un ámbito interdisciplinario.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 3 -

El término Hemoterapia e Inmunohematología ha dado paso a nuevas denominaciones que, a pesar de no ser del todo satisfactorias, tienen el valor de intentar revalorizar a la especialidad sobre la base de su crecimiento científico indiscutido.

A principios de los años noventa aparece el término "Medicina Transfusional" como propuesta de cambio, término que no encierra sólo un aspecto nominativo, sino que intenta poner de manifiesto su avance científico. Conocimientos de clínica médica, hematología, biología molecular, virología, inmunología, epidemiología, entre otros, son imprescindibles para encarar la práctica actual de esta profesión.

Es necesario también superar la visión puramente cientificista dominante en el mundo de las ciencias médicas, revalorizando el contexto humanístico de la Hemoterapia y el sentido que cobra en relación con el bienestar de las personas.

La sangre va del mundo de los hombres sanos al mundo de los hombres enfermos. Redunda en beneficio directo de las personas que eventualmente sufren una dolencia, pero también implica un acto profundamente solidario de parte de aquellas que realizan la donación. No visualizar esta concepción integral de la Hemoterapia y la Inmunohematología lleva inexorablemente a la deshumanización de sus prácticas.

Esta valoración de la sangre como recurso del propio ser humano, su trascendencia e implicancia en el desarrollo de otras disciplinas científicas y fundamentalmente la influencia que ejerce el tratamiento de la sangre y sus derivados en la salud pública, exigen que esta problemática sea atendida con políticas de Estado por los gobiernos nacionales, provinciales y municipales.

La Hemoterapia se ha convertido en estos tiempos en un conocimiento vital para otras disciplinas, excediendo el campo de la terapéutica y abordando a toda la comunidad como sustento y motivo de su accionar. Además, por su trascendencia ética y sus valores reconocidos se constituye, en el campo de la salud, en uno de los modelos del derecho público y los deberes del Estado.

A la luz de los cambios científicos y tecnológicos operados desde el año 1976 y la necesidad de incorporar contenidos que den cuenta de esas transformaciones y que contemplen además el marco humanístico y ético-jurídico de la profesión, es necesario adecuar la currícula a su mayor complejidad, con un plan de estudios que permita jerarquizarla.

Asimismo, respecto de la *Complementación Curricular de la Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología*, se hace notar que en el presente documento curricular se interrumpe su oferta y se establece un plazo de vigencia para los/as estudiantes que aún no han finalizado la misma.

Por último, se ha incrementado la carga horaria de la asignatura *Trabajo y Sociedad* correspondiente al Primer Año de la Tecnicatura, conforme a la reglamentación vigente respecto de la misma.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 4-

2) DENOMINACION DE LA CARRERA Y DEL TITULO

- **Carrera:** Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología.
- **Título:** Técnico/a Universitario/a en Hemoterapia e Inmunohematología.

3) FAMILIA PROFESIONAL

El Técnico Universitario en Hemoterapia e Inmunohematología es una de las figuras profesionales de la amplia familia profesional de la salud que se vincula con Médicos de diversas especialidades, Bioquímicos, Inmunólogos, Técnicos en Laboratorio, Biólogos, Enfermeros, etc.; en los procesos de interacción que se requieren para la atención del paciente, del donante de la sangre o la embarazada.

En lo que respecta a la promoción de la donación de sangre, una de las acciones más importantes del Técnico, se articula con comunicadores sociales, educadores, antropólogos y ONGs.

Por último, el Técnico Universitario en Hemoterapia e Inmunohematología manifiesta competencias transversales a todos los profesionales del sector de la salud. El dominio de los fundamentos científicos de la tecnología que utiliza y los conocimientos de metodología y técnicas, le otorgan una base de polivalencia dentro de su ámbito de desempeño y le permiten ingresar a procesos de formación adaptándose a distintos roles profesionales, trabajando interdisciplinariamente y en equipo.

4) PROPOSITOS Y OBJETIVOS

Propósitos:

- Fomentar desde una perspectiva ética, filosófica y humanística, la adquisición de competencias, que ayuden a desarrollar integralmente al Técnico en Hemoterapia e Inmunohematología, posibilitando, acorde al marco jurídico existente, el ejercicio de sus funciones
- Contribuir a la configuración de la identidad profesional, a partir de la relación de la práctica profesional y de las aportaciones teóricas disciplinares, dentro del marco ético- legal correspondiente.
 - Disponer de un Plan de Estudios que garantice una formación profesional de excelencia y que jerarquice la Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología.
 - Promover la calidad, pertinencia y actualización permanente de las ofertas formativas de educación técnico-profesional.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 5 -

Objetivos:

Los estudiantes serán capaces de:

- Asumir con responsabilidad los principios éticos y las normas legales que ordenan su comportamiento profesional y laboral.
- Conocer los saberes propios de su especialidad, a fin de resolver situaciones emergentes en el campo de desempeño profesional.
- Desarrollar habilidades técnicas que permitan un desempeño idóneo en las diferentes circunstancias del quehacer profesional.

5) PERFIL DEL GRADUADO Y ALCANCES DEL TÍTULO

El Técnico Universitario en Hemoterapia e Inmunohematología es un profesional de la salud que, desde una formación centrada en el proceso tecnológico y comprometido socialmente con la actividad que realiza, participa en la gestión y en la atención de la salud, ejecutando procedimientos técnicos específicos en el campo de la Hemoterapia y la Inmunohematología y desarrollando competencias en lo referido a la promoción de la salud, procurando humanizar las prácticas de la especialidad desde el rol que desempeña y comprendiendo la importancia de su función en el sistema de salud.

De acuerdo con las actividades que se desarrollan en el perfil profesional, el Técnico Universitario en Hemoterapia e Inmunohematología estará capacitado para desempeñarse en los tres procesos de la Hemoterapia e Inmunohematología: Hemodonación, Calificación biológica y control inmunohematológico de los componentes y Terapia Transfusional.

Su formación le permite actuar mancomunadamente con profesionales de diferente nivel de calificación en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad (técnicos en laboratorio, médicos de distintas especialidades incluyendo al hemoterapeuta, enfermeros, técnicos de hemodiálisis, técnicos en gestión, técnicos en salud y medio ambiente, etc.).

Como Técnico Universitario en Hemoterapia e Inmunohematología será capaz de interpretar las definiciones estratégicas surgidas de los estamentos profesionales y jerárquicos correspondientes en el marco de un equipo de trabajo en el cual participa, gestionar sus actividades específicas y recursos de los cuales es responsable, realizar la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos. Asimismo es responsable de su propio trabajo y por el trabajo de **otros** a su cargo. Toma decisiones sobre aspectos problemáticos y no rutinarios **en todas** las funciones y actividades de su trabajo y de los trabajadores que están a su cargo.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 6 -

Desarrolla el dominio de un "saber hacer" complejo en el que se movilizan conocimientos, valores, actitudes y habilidades de carácter tecnológico, social y personal que definen su identidad profesional. Estos valores y actitudes están en la base de los códigos de ética propios de su campo profesional.

Por este motivo, el Técnico Universitario en Hemoterapia e Inmunohematología es un colaborador del médico especialista, que efectúa bajo su supervisión y control las tareas asistenciales, administrativas, educativas y de investigación en los distintos entes técnico-administrativos de la Medicina Transfusional de nuestro país (Centros Regionales, Bancos de Sangre Intrahospitalario y Unidad de Transfusión).

Alcances

Los alcances del Técnico Universitario en Hemoterapia e Inmunohematología se han definido por actividades profesionales que se agrupan según subprocesos tecnológicos y son las siguientes:

- Participar en el proceso de hemodonación.
- Realizar el fraccionamiento en hemocomponentes.
Calificar biológicamente las unidades de sangre extraída.
- Realizar pruebas de hemostasia básica.
Transfundir sangre y/o hemocomponentes.
- Estudiar la inmunohematología de embarazadas, puérperas y recién nacidos para prevenir la enfermedad hemolítica.
Realizar procedimientos de aféresis.

De acuerdo con lo estipulado por las Normas Técnicas y Administrativas de la Ley Nacional de Sangre N° 22.990 (Res. N° 865/2006) "el Técnico en Hemoterapia e Inmunohematología es el agente de salud; que de acuerdo con las directivas del Jefe de Servicio y en cumplimiento del Manual de Procedimientos Operativos, ejecuta actividades":

a) Asistencia

- Participar de actividades para la promoción de la salud comunitaria, programas y actividades para la promoción de la hemodonación
- Participar de la puesta en marcha de las colectas externas de sangre
Realizar procedimientos para la selección del donante, siguiendo estrictamente las recomendaciones determinadas por las normativas vigentes.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 7 -

- Extraer sangre a donantes y pacientes; realiza el fraccionamiento de la sangre en hemocomponentes, participando en la programación de su producción
- Tipificar sérica y celularmente antígenos eritrocitarios, plaquetarios y leucocitarios, interpretar y resolver discrepancias, optando por los medios tecnológicos de los que dispone y sugiriendo técnicamente a la administración aquellos que se adecuen mejor a su práctica, según recomendaciones de probado valor científico.
- Detectar e identificar anticuerpos irregulares, interpretar los resultados laboratoriales, e informar los hallazgos al profesional Médico Especialista.
- Realizar e interpretar técnicas inmunohematológicas alternativas, bajo algoritmos que surgen de recomendaciones de probado valor científico.
- Detectar marcadores serológicos para las infecciones transmisibles por sangre; realizar el control de calidad de reactivos, equipamiento e instrumental, de las técnicas utilizadas y de los productos elaborados y de las nuevas tecnologías a implementar.
- Realizar las pruebas de compatibilidad pretransfusional, seleccionando el hemocomponente que cumpla con los requisitos establecidos; rotular, almacenar y administrar los hemocomponentes.
- Realizar las venoclisis, infundir y monitorear la sangre o hemocomponentes, indicado por un profesional médico.
- Realizar procedimientos de citaféresis y plasmaféresis en donantes. Los procedimientos terapéuticos requieren de la indicación y supervisión médica especializada directa permanente.
- Realizar colectas, toma y preparación de muestras, procesamiento y criopreservación de células progenitoras hematopoyéticas.
- Participar en la indicación de la inmunoprofilaxis anti-D, realizando la cuantificación de la hemorragia feto-aterna u otro método de comprobado valor científico.

b) Administración

- Llevar el registro de las prácticas a su cargo
- Informar, con autorización del Médico Especialista, los resultados de las técnicas realizadas a los profesionales solicitantes
- Participar en el diseño y evaluación de manuales de procedimientos de todas las prácticas antes mencionadas.
- Participar en el diseño de programas de control de calidad en acuerdo con el Médico Especialista.
- Realizar relevamientos estadísticos de la producción del Servicio de Hemoterapia.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 8 -

c) Docencia

- Participar en la planificación y realización de la educación comunitaria extra e intrahospitalaria en Hemoterapia e Inmunohematología, interviniendo en la formación de recursos humanos de la especialidad o población en general.
- Participar en la elaboración y actualización de programas de formación y capacitación de recursos humanos de la especialidad.

d) Investigación

- Integrar comités intrahospitalarios o interinstitucionales de transfusión, de epidemiología, de bioseguridad, SIDA, etc.
- Capacitar y asesorar técnicamente en ámbitos hospitalarios y extrahospitalarios; diseñar estudios estadísticos retrospectivos y prospectivos de la producción del Servicio de Hemoterapia.
- Participar en el diseño y ejecución de trabajos de investigación para la incorporación de nuevas tecnologías y organizar actividades de difusión científica.

6) CONDICIONES Y/O REQUISITOS DE INGRESO

Para ingresar a la Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología los interesados deberán presentar en la Facultad de Medicina el certificado del nivel secundario –o equivalentes- completo y debidamente legalizado y toda otra documentación que la Facultad o Universidad determine. También podrán inscribirse los interesados que sin haber completado el nivel secundario cumplan con los requisitos establecidos en la Resolución (CS) N° 6716/97.

7) DURACION TEORICA DE LA CARRERA:

- **Duración en años lectivos:** TRES (3) años.
- **Duración en cuatrimestres:** SEIS (6) cuatrimestres.

8) ESTRUCTURA DE LA CARRERA

La Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología está conformada por una totalidad de **VEINTITRES (23) asignaturas** de modalidad presencial y de régimen de cursado cuatrimestral:

Asignaturas obligatorias: VEINTIUN (21).

Asignaturas electivas: DOS (2).

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 9 -

a) Caja Curricular

1. *Asignaturas obligatorias por año de estudios*

PRIMER AÑO
Trabajo y Sociedad
Introducción al Pensamiento Científico
Salud Pública
Historia de la Medicina Transfusional
Anatomía
Histología
Fisiología General
Fisiología de la Sangre
SEGUNDO AÑO
Microbiología
Inmunología
Inmunohematología
Banco de Sangre
Inmunoserología
Patología Inmunohematológica
Bioestadística y Epidemiología
Inglés Básico
Práctica Profesional 2º Año
TERCER AÑO
Terapia Transfusional
Deontología del Ejercicio Profesional
Inglés Técnico
Práctica Profesional 3º Año

1. II. *Asignaturas electivas*

La oferta de las asignaturas electivas, de régimen de cursado cuatrimestral y modalidad presencial, está conformada por CUATRO (4) asignaturas. El estudiante deberá rendir y aprobar **DOS (2)** de ellas en cualquier momento de la Carrera:

- *Promoción de la Donación de Sangre*
- *Banco de Sangre de Cordón Umbilical*
- *Banco de Tejidos*
- *Biología Molecular en Banco de Sangre*

2. *Carga horaria lectiva por asignaturas y años de estudio*

Se considera una duración de **DIECISEIS (16) semanas** para todas las asignaturas. Las cargas horarias se expresan en horas reloj.



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 10 -

Asignaturas	Carga Horaria Teórica	Carga Horaria Práctica	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total	Régimen de cursado
PRIMER AÑO					
1-Trabajo y Sociedad			4 Hs	64 Hs	Cuatrimstral
2- Introducción al Pensamiento Científico			4 Hs	64 Hs	Cuatrimstral
3-Salud Pública	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs	Cuatrimstral
4- Historia de la Medicina Transfusional	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs	Cuatrimstral
5- Anatomía	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	Cuatrimstral
6- Histología	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	Cuatrimstral
7- Fisiología General	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	Cuatrimstral
8- Fisiología de la Sangre	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	Cuatrimstral
TOTAL PRIMER AÑO	QUINIENTAS SETENTA Y SEIS (576) HORAS				
SEGUNDO AÑO					
9-Microbiología	40 Hs	24 Hs	4 Hs	64 Hs	Cuatrimstral
10- Inmunología	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs	Cuatrimstral
11-Inmunoematología	50 Hs	30 Hs	5 Hs	80 Hs	Cuatrimstral
12- Banco de Sangre	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	Cuatrimstral
13 Inmunoserología	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	Cuatrimstral
14- Patología Inmunoematológica	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	Cuatrimstral
15- Bioestadística y Epidemiología	50 Hs	30 Hs	5 Hs	80 Hs	Cuatrimstral
16- Inglés Básico	40 Hs	24 Hs	4 Hs	64 Hs	Cuatrimstral
17- Práctica Profesional 2º Año		368 Hs	23 Hs	368 Hs	Cuatrimstral
TOTAL SEGUNDO AÑO	NOVECIENTAS SESENTA (960) HORAS				
TERCER AÑO					
18- Terapia Transfusional	50 Hs	30 Hs	5 Hs	80 Hs	Cuatrimstral
19- Deontología del Ejercicio Profesional	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	Cuatrimstral
20- Inglés Técnico	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs	Cuatrimstral
21- Práctica Profesional 3º Año		512 Hs	32 Hs	512 Hs	Cuatrimstral
TOTAL TERCER AÑO	SETECIENTAS TREINTA Y SEIS (736) HORAS				
ASIGNATURAS ELECTIVAS					
22- Asignatura Electiva			4 Hs	64 Hs	Cuatrimstral
23- Asignatura Electiva			4 Hs	64 Hs	Cuatrimstral
TOTAL ELECTIVAS	CIENTO VEINTIOCHO (128) HORAS				
CARGA HORARIA LECTIVA TOTAL DE LA TECNICATURA UNIVERSITARIA EN HEMOTERAPIA E INMUNOHEMATOLOGIA			DOS MIL CUATROCIENTAS (2.400) HORAS		

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015
- 11-

3. Carga horaria lectiva por campos de formación

CAMPO DE FORMACION GENERAL					
Asignaturas	Régimen de cursado	Carga Horaria Teórica	Carga Horaria Práctica	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total
Trabajo y Sociedad	Cuatrimstral			4 Hs	64 Hs
Introducción al Pensamiento Científico	Cuatrimstral			4 Hs	64 Hs
Salud Pública	Cuatrimstral	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs
Historia de la Medicina Transfusional	Cuatrimstral	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs
Inglés Básico	Cuatrimstral	40 Hs	24 Hs	4 Hs	64 Hs
Inglés Técnico	Cuatrimstral	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs
Carga Horaria Lectiva Total del Campo de Formación General	TRECIENTAS OCHENTA Y CUATRO (384) HORAS				
Porcentaje del Campo de Formación General	DIECISEIS POR CIENTO (16%)				

CAMPO DE FORMACION DE FUNDAMENTO					
Asignaturas	Régimen de cursado	Carga Horaria Teórica	Carga Horaria Práctica	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total
Anatomía	Cuatrimstral	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs
Histología	Cuatrimstral	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs
Fisiología General	Cuatrimstral	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs
Microbiología	Cuatrimstral	40 Hs	24 Hs	4 Hs	64 Hs
Inmunología	Cuatrimstral	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs
Bioestadística y Epidemiología	Cuatrimstral	50 Hs	30 Hs	5 Hs	80 Hs
Carga Horaria Lectiva Total del Campo de Formación de Fundamento	CUATROCIENTAS CUARENTA Y OCHO (448) HORAS				
Porcentaje del Campo de Formación de Fundamento	DIECIOCHO POR CIENTO CON SESENTA Y SEIS CENTESIMOS (18,7%)				


JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 12-

CAMPO DE FORMACION TECNICO ESPECIFICO					
Asignaturas	Régimen de cursado	Carga Horaria Teórica	Carga Horaria Práctica	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total
Fisiología de la Sangre	Cuatrimestral	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs
Inhumohematología	Cuatrimestral	50 Hs	30 Hs	5 Hs	80 Hs
Banco de Sangre	Cuatrimestral	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs
Inmunoserología	Cuatrimestral	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs
Patología Inmunohematológica	Cuatrimestral	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs
Terapia Transfusional	Cuatrimestral	50 Hs	30 Hs	5 Hs	80 Hs
Deontología del Ejercicio Profesional	Cuatrimestral	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs
Asignatura electiva	Cuatrimestral			4 Hs	64 Hs
Asignatura electiva	Cuatrimestral			4 Hs	64 Hs
Carga Horaria Lectiva Total del Campo de Formación Técnico Específico	SEISCIENTAS OCHENTA Y OCHO (688) HORAS				
Porcentaje del Campo de Formación Técnico Específico	VEINTIOCHO POR CIENTO CON SESENTA Y SEIS CENTESIMOS (28,7%)				

CAMPO DE FORMACION DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES					
Asignaturas	Régimen de cursado	Carga Horaria Teórica	Carga Horaria Práctica	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Total
Práctica Profesional 2º Año	Cuatrimestral		368 Hs	23 Hs	368 Hs
Práctica Profesional 3º Año	Cuatrimestral		512 Hs	32 Hs	512 Hs
Carga Horaria Lectiva Total del Campo de Formación de las Prácticas Profesionalizantes	OCHOCIENTAS OCHENTA (880) HORAS				
Porcentaje del Campo de Formación de las Prácticas Profesionalizantes	TREINTA Y SEIS POR CIENTO CON SETENTA CENTESIMOS (36,7%)				

b) Régimen de Correlatividades

Requisitos para cursar	Correlatividades
PRIMER AÑO	
1-Trabajo y Sociedad	No tiene correlatividad
2- Introducción al Pensamiento Científico	No tiene correlatividad
3-Salud Pública	1, 2 aprobadas
4- Historia de la Medicina Transfusional	1, 2 aprobadas
5- Anatomía	1, 2 aprobadas
6- Histología	1, 2 aprobadas

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015
- 13-

7- Fisiología General	1, 2 aprobadas
8- Fisiología de la Sangre	1, 2 aprobadas
SEGUNDO AÑO	
9-Microbiología	1, 2, 5, 6 aprobadas
10- Inmunología	1, 2, 5, 6 aprobadas
11-Inmunoematología	1, 2, 5, 6 aprobadas
12- Banco de Sangre	1, 2, 5, 6 aprobadas
13 Inmunoserología	1, 2, 5, 6 aprobadas
14- Patología Inmunoematológica	10, 11, 12 regulares
15- Bioestadística y Epidemiología	10, 11, 12 regulares
16- Inglés Básico	1, 2 aprobadas
17- Práctica Profesional 2º Año	5, 6 aprobadas 11, 12, 13 regulares
TERCER AÑO	
18- Terapia Transfusional	13, 14 aprobadas 17 regular
19- Deontología del Ejercicio Profesional	9 a 17 regulares
20- Inglés Técnico	16 aprobada 1, 5, 6 regulares
21- Práctica Profesional 3º Año	9 a 17 regulares
ASIGNATURAS ELECTIVAS	
1- Promoción de la Donación de Sangre	1, 2 aprobadas
2- Banco de Sangre de Cordón Umbilical	1, 2 aprobadas
3- Banco de Tejidos	1, 2 aprobadas
4- Biología Molecular en Banco de Sangre	1, 2 aprobadas

c) Regularidad

Para acceder a la regularidad de las asignaturas será requisito la aprobación de los Trabajos Prácticos correspondientes y la asistencia al OCHENTA POR CIENTO (80%) de las clases teórico-prácticas.

A los efectos de mantener la condición de regularidad, el estudiante deberá ~~aprobar entre~~ un mínimo de DOS (2) y CUATRO (4) asignaturas por ciclo lectivo y cumplir con lo establecido en los incisos b) y c) del artículo 2º de la Resolución (CS) N° 1648/91.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 14-

d) Organización académica

El Cuerpo Docente deberá estar conformado de acuerdo con las disposiciones y grados académicos de la Facultad de Medicina. Para mejor proveer, el Consejo Directivo de la Facultad de Medicina designará un Director que estará a cargo de la organización académica y administrativa de la Carrera.

e) Conjunto de requisitos para la obtención del Título

A los alumnos que hayan aprobado las VEINTITRES (23) asignaturas, en cumplimiento de todas las obligaciones estipuladas en el presente Plan de Estudios, se les otorgará el Título de *Técnico/a Universitario/a en Hemoterapia e Inmunohematología*.

9) VIGENCIA

El presente Plan de Estudios comenzará a regir a partir del primer cuatrimestre posterior a su aprobación por parte del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

Los estudiantes que se encuentren cursando las asignaturas correspondientes al *Curso de Técnicos de Hemoterapia e Inmunohematología*, Plan de Estudios aprobado por Resolución (DM) N° 391/76, deberán completar sus estudios hasta el día 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL QUINCE, conforme a lo establecido en el Anexo de la Resolución (CS) N° 5672/2012, punto 9. Cumplida esa fecha, quedarán automáticamente incluidos en el presente Plan de Estudios, entendiéndose por ello que deberán adecuar sus conocimientos a los contenidos curriculares y requisitos administrativos del mismo.

Por otra parte, aquellos estudiantes que se encuentren cursando las asignaturas correspondientes a la *Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología* aprobado por Resolución (CS) N° 5672/2012, serán incluidos automáticamente en el presente Plan de Estudios, entendiéndose por ello que deberán adecuar sus conocimientos a los contenidos curriculares y requisitos administrativos del mismo.

Por último, los estudiantes que se encuentren cursando las asignaturas correspondientes a la *Complementación Curricular de la Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e inmunohematología*, aprobada por Resolución (CS) N° 5672/2012, deberán completar sus estudios hasta el día 31 DE MARZO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO.

10) REGIMEN DE EQUIVALENCIAS

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 15-

Los estudiantes que ingresaron a la *Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología*, creada mediante Resolución (CS) N° 5672/2012, y que hubieren sido incluidos automáticamente al presente Plan de Estudios, deberán regirse bajo el régimen de equivalencias entre asignaturas de ambos planes de estudios que a continuación se detalla:

Plan de Estudios aprobado por Resolución (CS) N° 5672/12	Nuevo Plan de Estudios
Trabajo y Sociedad	Trabajo y Sociedad
Introducción al Pensamiento Científico	Introducción al Pensamiento Científico
Salud Pública	Salud Pública
Historia de la Medicina Transfusional	Historia de la Medicina Transfusional
Anatomía	Anatomía
Histología	Histología
Fisiología General	Fisiología General
Fisiología de la Sangre	Fisiología de la Sangre
Microbiología	Microbiología
Inmunología	Inmunología
Inmunohematología	Inmunohematología
Banco de Sangre	Banco de Sangre
Inmunoserología	Inmunoserología
Patología Inmunohematológica	Patología Inmunohematológica
Bioestadística y Epidemiología	Bioestadística y Epidemiología
Inglés Básico	Inglés Básico
Práctica Profesional 2° Año	Práctica Profesional 2° Año
Terapia Transfusional	Terapia Transfusional
Deontología del Ejercicio Profesional	Deontología del Ejercicio Profesional
Inglés Técnico	Inglés Técnico
Práctica Profesional 3° Año	Práctica Profesional 3° Año
Promoción de la Donación de Sangre	Promoción de la Donación de Sangre
Banco de Sangre de Cordón Umbilical	Banco de Sangre de Cordón Umbilical
Banco de Tejidos	Banco de Tejidos
Biología Molecular en Banco de Sangre	Biología Molecular en Banco de Sangre

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 16-

11) CONTENIDOS MINIMOS DE ASIGNATURAS

Trabajo y Sociedad

Eje: Significación y naturaleza del trabajo.

El trabajo humano: especificidad y dimensiones del trabajo humano. Concepto de trabajo y empleo. El trabajo como categoría sociohistórica y el trabajo como esencia antropológica, como actividad esencialmente humana. Trabajo concreto y trabajo abstracto. Trabajo, fuerza de trabajo, capital. Salario y valor de la fuerza de trabajo. Las relaciones de trabajo como un estructurante de las relaciones sociales y de la configuración societal. La sociedad salarial: conformación y desestructuración. Fuentes de identidad y acción colectiva, el trabajo como espacio social de formación de identidades. Pérdida de identidad dada por el trabajo: desafiliación y desestabilización de los modos de vida de los sujetos. Noción de trabajo ampliado.

Eje: Mundo y mercado de trabajo y configuración social.

Concepto de mercado de trabajo. La dinámica histórica y estructural del comportamiento del mercado de trabajo en Argentina: homogeneidad y segmentación. Indicadores centrales de análisis. Condición de actividad y relación laboral. Ocupación, subocupación y desocupación. Trabajador asalariado (por tiempo indeterminado, eventual, a tiempo parcial, etc.), empleador, trabajador por cuenta propia, etc.

La intervención social del Estado, el caso argentino: emergencia y consolidación del Estado de Bienestar, estructuración del derecho del trabajo, las relaciones laborales y el sistema de protección social desde la Segunda Postguerra. La crisis del Estado de Bienestar y del régimen de acumulación y la relación salarial fordista: flexibilización interna y externa de la fuerza de trabajo. Impacto sobre la negociación colectiva y la gestión y organización del proceso de trabajo en las empresas. El actor sindical: composición y representatividad. Crisis y nuevas formas de representación e identidades colectivas en los sectores populares y de los trabajadores.

Eje: Sistema Sociotécnico y proceso de trabajo

El enfoque de sistema sociotécnico. Componentes (Procedimientos, soportes, técnicos, conocimientos). Proceso de Tecnificación. Delegación y control. División técnica y social del trabajo. Cambio técnico y continuidad. Procesos de trabajo y tecnificación: producción artesanal y manufactura. Mecanización, Taylorismo, Fordismo y Automatización. El proceso de innovación en el capitalismo.

Eje: Las relaciones laborales en el sector profesional.

La dinámica y configuración del mercado de trabajo en el sector profesional. Condiciones generales de trabajo y configuración de la relación salarial en el sector profesional: regulaciones laborales; negociación colectiva y sistema de relaciones laborales en el sector profesional: formas de contratación y empleo dominante.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 17 -

Duración y configuración del tiempo de trabajo. Las remuneraciones; los servicios y los beneficios sociales. Las calificaciones profesionales y la carrera profesional. El rol profesional y la función del técnico superior en el sector profesional. Capacidades profesionales y habilitaciones profesionales. La noción de condiciones y medio ambiente de trabajo. Las CyMAT en el sector profesional de referencia; análisis de la legislación vigente. Características del trabajo/empleo precario. El trabajo no registrado y la precarización del empleo en el o los sectores y subsectores de actividad económica.

Introducción al Pensamiento Científico

Condiciones del conocimiento. Conocimiento y creencias. Tipos de conocimiento: empírico y necesario. Características del conocimiento científico: formales y fácticos; naturales y sociales. Enunciados y razonamientos deductivos e inductivos. Verdad y validez. El método deductivo. Las etapas de la investigación científica: planteo de problemas, formulación y contrastación de hipótesis y teorías. Observación y experimentación. El progreso de la ciencia; distintas concepciones. Descubrimientos y revoluciones en la historia de la ciencia. Análisis de ejemplos. Las ciencias sociales. El problema de la especificidad de su método. Diversas perspectivas de análisis. Ciencia básica, ciencia aplicada, técnica y tecnología. Políticas científicas, Responsabilidad social del científico. Ciencia y tecnología en la Argentina. Instituciones científicas. La función de la Universidad.

Salud Pública

-Salud: definiciones - conceptualización. Derecho a la Salud. Enfermedad. Historia natural de la enfermedad. Niveles de prevención. Atención integral de la Salud. Niveles de atención de la Salud. Importancia de la Hemoterapia en el fomento de la salud. Desarrollo de la Salud Pública. Programas de Hemoterapia de la OMS y La OPS.

Historia de la Medicina Transfusional

-Transfusión Sanguínea en la antigüedad. Magia y empirismo. Las primeras prácticas hemoterapéuticas. Richard Lower, J. B. Denis. Consecuencias trágicas de las primeras transfusiones, accidentes con sangre humana y de animales. Coagulación y complicaciones. Aporte argentino a la especialidad: Dr. Luis Agote. Nacimiento de la Inmunohematología: Karl Landsteiner, Alexander Wiener

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 18-

Anatomía

-Esqueleto apendicular. Miembro superior. Cintura escapular. Articulaciones, músculos. Miembro inferior. Cintura pelviana, articulaciones y músculos. Tórax. Caja torácica, concepto. Anatomía funcional del tórax. Regiones topográficas. Mediastino: su contenido.

-Aparato Cardiovascular. Esquema general de la circulación de la sangre. Corazón. Circuito mayor y menor de la circulación.

Aparato Respiratorio. Concepto. Pulmones. Árbol bronquial. Pleura. Anatomía funcional.

-Aparato digestivo superior Generalidades. Abdomen y su contenido. Estómago, duodeno, intestino grueso: Descripción, sectores que lo constituyen e irrigación. Bazo. Glándulas anexas: hígado, vesícula biliar y páncreas: Descripción, anatomía topográfica. Anatomía funcional.

-Aparato urinario. Concepto. Órganos que lo componen. Riñón uréter y vejiga urinaria: Ubicación anatómica y relaciones en el hombre y la mujer. Aparatos genitales masculino y femenino.

-Glándulas Endócrinas. Tiroides y paratiroides: Descripción, situación y variaciones. Timo: Descripción, Relaciones. Suprarrenales: Generalidades. Relaciones. Hipófisis: Generalidades. División anatómica y funcional.

-Sistema Nervioso. Divisiones. Sistema Nervioso Central y Periférico. Sistema Nervioso Central: Órganos que lo constituyen. Meninges: Concepto y estructuras. Cerebro, pedúnculos cerebrales, protuberancia, bulbo y cerebelo: Descripción y estructura anatómica. Médula espinal y raíces. Concepto de vías motoras y sensitivas Sistema nervioso periférico: Nervios craneales y nervios espinales: Distribución. Vías nerviosas. Sistema Nervioso Autónomo: Simpático y Parasimpático.

Histología

-*Histología General*. Técnicas histológicas y microscopía. Tinciones. Preparación de muestras en microscopios ópticos y electrónicos. La célula: características y función. Funciones. Tejidos: concepto y clasificación. Tejido epitelial: clasificación. Características. Función. Tejido glandular: clasificación. Características. Función. Tejido conectivo: Clasificación. Características. Función. Tipos celulares y fibras. Tejido adiposo. Tejido cartilaginoso. Tejido óseo. Tejido embrionario. Tejido muscular: clasificación. Características. Función. Mecanismo de la contracción. Músculo liso, estriado y cardíaco. Tejido nervioso: características. Función. Histología general del tejido nervioso. Neuronas. Células de sostén.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 19 -

-Histología especializada. Aparato digestivo: Características. Función y estructura del canal alimentario desde la boca al ano. Característica, estructura y función de las glándulas anexas. Glándulas salivales. Hígado. Vesícula biliar. Páncreas. Aparato respiratorio: características. Estructura. Función. Aparato urinario: estructura. Características histológicas. Función. Riñones. Vías urinarias. Glándulas endócrinas: características histológicas y funcionales. Características de los ejes hipotalámicos de: Hipófisis, Pineal, Tiroides, Paratiroides, Suprarrenal. Aparato genital masculino y femenino: a desarrollar por embriología. Piel: estructura. Función. Especializaciones. Aparato cardiovascular: Características función y estructura de: Corazón, Arterias, Venas, Capilares. Anastomosis.

-Histología de la Sangre. Composición de la sangre y función. Características histológicas de los elementos formes. Sistema inmune: Tejido linfóide, órganos linfoides y el sistema inmunitario: Linfocitos, Vasos linfáticos y circulación de linfocitos, Tejido linfóide difuso y nódulos linfáticos Ganglios linfáticos: características histológicas de: Bazo, Timo.

Fisiología General

-Generalidades. Procesos fisiológicos generales: Medio Interno, distribución del agua corporal. Homeostasis. Composición de los líquidos orgánicos. Transporte a través de membrana. Potenciales de acción. Potenciales de membrana. Fundamentos de Neurofisiología. Generalidades de interacción Hormona-Receptor.

-Muscular. Morfología. Fenómenos eléctricos y flujos iónicos en la contracción. Fuentes de energía. Unidad motora. Diferencias entre Músculo liso, cardíaco y esquelético.

-Endocrinología. Concepto de hormona y de neurotransmisor Páncreas endocrino y exócrino: Funciones, características y patología. Insulina: Características, funciones. Diabetes: Concepto y características. Tiroides: Características, funciones y sus hormonas. Glándula suprarrenal: Características, funciones y sus hormonas. Ovario: Características, funciones, ciclo de la mujer y sus hormonas. Testículo: Características, funciones, ciclo del hombre y sus hormonas. Hipotálamo e Hipófisis: Características, funciones. Nociones acerca de las patologías básicas de cada glándula.

-Fisiología Cardiovascular. Consideraciones anatómicas del corazón y circuitos vasculares mayores y menores. **Sistema de conducción cardíaca.** Propiedades cardíacas. Electrocardiograma. Ciclo cardíaco. Pulsos y ruidos cardíacos. Volumen Minuto y su regulación. Presión Arterial y venosa.

-Hemodinamia. Propiedades de los líquidos ideales y reales. Viscosidad: Concepto. Factores que determinan la viscosidad sanguínea. Microcirculación. Métodos más comunes de medición del flujo y presión sanguínea. Utilidad clínica.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 20-

- Fisiología Respiratoria. Consideraciones anatómicas. Composición del aire atmosférico y alveolar. Volúmenes y Capacidades pulmonares. Ventilación pulmonar y alveolar. Inspiración. Espiración. Intercambio gaseoso en los pulmones. Transporte de gases por la sangre. Circulación pulmonar.
- Fisiología Renal. Consideraciones anatómicas. Nefrón. Filtración glomerular. Clearance. Equilibrio Ácido-Base: Acidosis y alcalosis. Función Tubular. Formación de la orina.
- Fisiología Digestiva. Aspectos generales. Concepto, características y función de la motilidad de cada órgano que forma al aparato digestivo. Características generales de la secreción del páncreas exócrino, del duodeno y del colon. Hígado y vesícula biliar: su secreción y su importancia en la digestión. Digestión y Absorción de Hidratos de Carbono, Lípidos y Proteínas
- Neurofisiología. Arco reflejo: concepto y función. Generación de los potenciales en el Sistema Nervioso. Sinapsis: Concepto, tipos, función de ésta. Fisiología de los sentidos: Vista, gusto, olfato, oído y tacto.
- Médula Espinal y los reflejos. Vías Motoras. Sistema Nervioso Autónomo: Concepto, funciones Cerebelo, hipotálamo y sistema límbicos. Aprendizaje y memoria.

Fisiología de la Sangre

- La sangre. Funciones y Composición. Tipos de células: Generalidades. Proteínas Plasmáticas. Concepto de volemia. Hematopoyesis. Células troncales y células progenitoras. Factores de crecimiento hematopoyéticos. Eritropoyesis: Células progenitoras eritroides. Leucopoyesis: Producción de granulocitos y monocitos-macrófagos. Granulocitos, Eosinófilos, Basófilos y Mastocitos tisulares. Trombopoyesis: Etapas y regulación.
- El Eritrocito. Descripción general, forma y volumen. Producción y destrucción Vida media. Metabolismo del Hierro. La membrana eritrocitaria: Lípidos y proteínas de membrana.
- Hemoglobina: Biosíntesis, síntesis del hemo y de la globina, Propiedades funcionales y estructurales de la hemoglobina, Curva de disociación de la oxi-hemoglobina. Metabolismo del eritrocito.
- Hemostasia. Hemostasia primaria. Las Plaquetas: funciones Recuento normal y Vida media. Adhesión y agregación plaquetarias.
- Sistema Plasmático de la coagulación: Nomenclatura. Regulación de la coagulación. Anticoagulantes y sus principios de acción. Fibrinólisis: Descripción general, propiedades de los componentes. Plasminógeno Inhibidores de la Plasmina. Productos de la Degradación del Fibrinógeno (PDF) o de la Fibrina. Pruebas de Coagulación Sanguínea: Tiempo de sangría, Tiempo de Protrombina (Quick), Tiempo de Coagulación, KPTT.

JUAN PABLO MAS-VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 21 -

Microbiología

-Definición. Clasificación de agentes microbianos.: bacterias, hongos, parásitos y virus. Enfermedad: definición. Noxa: definición, clasificación. Inflamación: concepto, clasificación, cambios hemodinámicas. Reparación. Riesgos en el manejo de productos biológicos. Recolección, manipulación y transporte de muestras. Manipulación de reactivos. Barreras físicas e inmunológicas. Normas de bioseguridad. Esterilización y desinfección: definición y objetivos. Métodos. Preparación y acondicionamiento de materiales para esterilizar. Eliminación de residuos patológicos. Métodos correctos para elementos punzo-cortantes, material descartable, material contaminado en general.

-Infecciones hospitalarias. Microorganismos causales. Contagio y prevención. Epidemiología: definición. Epidemiología de las enfermedades transmisibles, ambiental y laboral. Principios básicos de la investigación científica. Infecciones transmisibles por transfusión

Inmunología

-Linfocitos y Respuesta Inmune. Inmunología: Definiciones. Antígenos y Haptenos. Definiciones.

-Inmunoglobulinas: Estructura molecular, clasificación y propiedades físicas, químicas y biológicas. Síntesis.

-Mecanismos de las respuestas inmunes. Respuesta Inmune Primaria y Secundaria. Respuestas inmunes mediadas por células. Sistema Fagocito Mononuclear. Linfocitos: Producción, distribución y funciones. Organización del tejido linfoide. Ontogenia de los linfocitos T. Células NK. La célula B: Diferenciación, funciones y ontogenia. Mecanismos de cooperación y supresión. Anomalías de las respuestas inmunes humoral y celular en las patologías, estados de inmunodeficiencia.

-Sistema del Complemento: Definición y nomenclatura. Vía Clásica y Alterna de activación.

-Sistema HLA. Historia. Genética Patrones de herencia. Bioquímica, distribución tisular y estructura. Nomenclatura. Función Biológica. Pruebas serológicas: Linfocitotoxicidad, Pruebas celulares, pruebas basadas en el ADN, PCR. HLA y transfusión. HLA y trasplante medular, renal y de otros órganos. HLA y patología forense. HLA y enfermedad. Posibilidades futuras. Antígenos plaquetarios y leucocitarios no HLA.

Técnicas inmunológicas

JUAN PABLO MAS VELEZ -
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 22 -

Inmunohematología

-Genética de los Grupos Sanguíneos. Sistemas de grupos sanguíneos humanos: definición genética. Definición inmunológica. Definición bioquímica. Cómo reconocer un sistema de grupo sanguíneo. Otros grupos sanguíneos no eritrocitarios, Leucocitarios y Plaquetarios. Herencia y genética. Estructuras químicas. Clasificaciones y nomenclatura. Sistemas, Colecciones y Series de antígenos. Los anticuerpos de grupos sanguíneos. Su relación con aspectos de la medicina transfusional y la perinatología.

-Sistema ABO. Descubrimiento. Estructura química. Síntesis de los antígenos ABO. Sustancia precursora. Antígenos y anticuerpos que conforman el Sistema. Herencia. Los distintos grupos ABO y su distribución poblacional. Determinación del grupo sanguíneo ABO Importancia clínico-transfusional y perinatal del sistema ABO. Antígenos débiles Prueba inversa. Carácter secretor y no secretor

-Sistema Rh. Historia. Nomenclatura de los antígenos Rh, localización. El antígeno D. Los antígenos C/c y E/e. Herencia. Frecuencias antigénicas en la población. Terminología. Importancia de este Sistema. Anticuerpos del sistema Rh. Variantes de antígeno D. Antígeno D débil.

-El Suero de Coombs: Definición, Función, Obtención, Tipos Prueba de Coombs Directa e Indirecta: Definición, Diferencias, Aplicaciones y Significado de los resultados. Causas de error. Aplicaciones prácticas.

Sistema II antígenos y anticuerpos. Sistema Lewis

-Otros sistemas antigénicos eritrocitarios. Sistema Kell. Genes. Alelos. Anticuerpos del sistema Kell. Sistema Lutheran. Antígenos y anticuerpos del sistema. Fenotipos habituales. Sistema Duffy. Antígenos y anticuerpos Sistema Kidd. Antígenos. Fenotipos. Genética. Los anticuerpos anti-Kidd. Sistema MNS. Antígenos. Anticuerpos del sistema MNS.

-Detección, Identificación y Cuantificación de Anticuerpos Séricos Irregulares. Aplicaciones prácticas. Titulación de anticuerpos. Paneles celulares para detectar e identificar anticuerpos irregulares.

-Uso de enzimas en investigación de anticuerpos. Fundamento y técnicas.

-Uso de agentes reductores para la diferenciación de IgM e IgG. Fundamento y técnica. Técnicas de adsorción y elución de anticuerpos.

-Pruebas de Compatibilidad: Definición, Pruebas Mayores y Menores, Aplicación.

Control de Calidad: Control de calidad de los sueros hemoagrupadores.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 23 -

Banco de Sangre

-Hemodonación: Principios éticos de la hemodonación y seguridad transfusional. Donantes voluntarios, altruistas y remunerados. Motivación y promoción de la hemodonación. Colectas de sangre. Registros. Control de calidad. Atención del dador de sangre. Selección: su aceptación o rechazo. Admisión. Documentos médico-administrativos. Examen físico, clínico. Informe previo a la donación. Autoexclusión. Extracción de sangre: técnica específica y toma de muestras para validación biológica. Cuidados antes, durante y después de la extracción. Efectos fisiológicos y complicaciones de la hemodonación. Conservación de la unidad de sangre obtenida. Extracción de sangre. Anatomía y topografía aplicada. Acceso venoso, arterial y capilar. Material descartable: tratamiento de las muestras de sangre.

-Hemocomponentes y Hemoderivados: Definición y características. Técnicas de preparación, almacenamiento, traslado y control de calidad. Inspección visual de los hemocomponentes. Planta física, equipamientos e insumos necesarios. Registros. Conservación de la sangre. Importancia del ATP, 2,3-DPG y pH en la viabilidad postransfusional. Soluciones anticoagulantes y conservadoras de sangre. Lesiones por almacenamiento del hematíe.

-Preparación de componentes lábiles: Glóbulos Rojos Desplasmatisados y Plasma. Concepto de Plasma de Banco y Plasma Fresco Congelado.

-Preparación de Concentrados plaquetarios y crioprecipitados. Técnicas de separación del Factor VIII. Rendimiento. Obtención de concentrado granulocitarios.

-Hemocomponentes especiales: Pobres en Leucocitos, Irradiados, Lavados y Congelados: preparación, indicaciones y Consideraciones Clínicas., Conservación y caducidad, Control de Calidad de los mismos. Inactivación de patógenos

-Aféresis. Técnicas. Plaquetaféresis, selección, control de los donantes, pruebas de laboratorio y registros. Plasmaféresis. Eritrocitaféresis. Granulocitaféresis. Stem cells

Inmunoserología

-Detección y diagnóstico de laboratorio de los agentes transmisibles por transfusiones. Leyes y normas vigentes.

-Hepatitis Viral. Distintos tipos de virus que ocasionan hepatitis: Virus A, B, C, D, G. Manifestaciones clínicas de la hepatitis. Técnicas de amplificación de ácidos nucleicos (PCR). Medidas para la protección y prevención del personal de Servicios de Hemoterapia y Bancos de Sangre. Vacunas.

-Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH): Manifestaciones clínicas de la infección. Factores de riesgo. Transmisión por vía transfusional. Evaluación del VIH en los donantes de sangre. Tamizaje y confirmatorios. Western blot. PCR.

-Sífilis. Agente etiológico. Características. Contagio por transfusión. Reacciones serológicas utilizadas en Bancos de Sangre. Pruebas treponémicas y no treponémicas.



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 24 -

- Enfermedad de Chagas Agente etiológico y vector. Reacciones serológicas de rutina en Bancos de Sangre.
- HTLV I-II. Transmisión. Pruebas en los donantes
- Brucelosis. Agentes etiológicos. Contagio por transfusión. Control en Bancos de Sangre. Contaminación bacteriana: agentes etiológicos, mecanismos de acción. Fuentes de infección. Mecanismos preventivos. Diagnóstico.
- Citomegalovirus. Biología Molecular en Medicina Transfusional.

Patología Inmunohematológica

- Nociones de patología hematológica. Hematimetría: Hto. Hb. Hematíes: valores normales de acuerdo con edad y sexo. Anemia: definición, fisiopatología. Clasificación morfológica. Nociones de diagnóstico y tratamiento: indicaciones de la transfusión. Poliglobulias: primarias, secundarias.
- Leucocitos. Funciones. Recuento y fórmula: variaciones cuali y cuantitativas. Leucopenias. Principales enfermedades leucopenizantes. Leucocitosis: enfermedades que la provocan.
- Anemias hemolíticas autoinmunes Definición. Clasificación. Incidencia. Fisiopatología, Investigación inmunohematológica de las anemias hemolíticas autoinmunes. Nociones sobre clínicas y tratamiento. Terapia transfusional. Anemias hemolíticas autoinmunes por drogas.
- Enfermedad Hemolítica Feto-Neonatal Clasificación. Etiología. Patogenia. Cuadro. Diagnóstico. Tratamiento. Transfusión intrauterina. Transfusión intraamniótica. Técnica e indicaciones. Exanguinotransfusión. Luminoterapia. Prevención

Bioestadística y Epidemiología

- Estadística. Definición. El método estadístico. Clasificación: estadísticas descriptiva. Alcances y limitaciones. Presentación de datos. Gráficos y tablas. Normas para su construcción. Distribución de frecuencias. Frecuencias absolutas y relativas. Histogramas. Polígonos de frecuencias. Población y muestra. Definiciones. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. Estadística aplicada en Salud Pública y en Hemoterapia. Registros estadísticos, importancia legal, aplicación en Hemoterapia. Indicadores utilizados en todos los procesos de la Hemoterapia, su importancia.
- Aplicación de la estadística en la interpretación de los trabajos científicos.
- Epidemiología: definición. Medición de la salud y la enfermedad. Tipos de estudios. Causalidad. Prevención. Epidemiología de las enfermedades transmisibles, ambiental y laboral. Su utilización para la planificación y evaluación de los servicios de salud y políticas sanitarias. Elaboración del perfil epidemiológico comunitario. (local y regional). Usos de la epidemiología. Principios básicos de la metodología de la investigación científica.
- Nociones de Informática: Sistemas operativos. Utilitarios propios para Bancos de Sangre. Consultas y búsquedas bibliográficas en Internet.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 25-

Inglés Básico

-Vocabulario, estructuras morfosintácticas y funciones lingüísticas propias del inglés básico para las Ciencias de la Salud. Reading: lectura para entender ideas principales, secundarias; inferencia de contenidos, estructura textual. - Writing: Topic sentences, palabras transicionales, modelos de estructura textual. - Listening: escuchar ideas generales y específicas, tomar notas...de distintos tipos de textos ampliamente utilizados en el ámbito de la salud. - Speaking: expresión de resúmenes, de opiniones, de conclusiones.- Vocabulario: adquisición de vocabulario técnico médico y práctica de abreviaturas.

Práctica Profesional 2º Año

- Normas de bioseguridad en el banco de sangre.
- Aplicación de diferentes métodos para la hemotipificación ABO y Rh (placa, tubo, gel de ágar, microplacas.) Tipificación en otros sistemas antigénicos eritrocitarios. Detección de anticuerpos irregulares. Uso de paneles selectores e identificadores de anticuerpos.
- Identificación de anticuerpos: distintos métodos. Uso de potenciadores de la reacción Ag-Ac.
- Prueba antiglobulínica directa e indirecta: sus aplicaciones. Causas de error. Técnicas de adsorción-elución.
- Promoción de la donación de sangre. Entrevista pre-donación. Técnica para la extracción de sangre. Control post-donación. Atención de las reacciones adversas a la donación.
- Preparación de hemocomponentes por métodos mecánicos manuales y automatizados: concentrado de GR, concentrado plaquetario, plasma fresco congelado, crioprecipitado. Control de calidad de hemocomponentes.
- Estudios inmunohematológicos de las unidades de sangre.
- Obtención de componentes por aféresis
- Control para las infecciones transmisibles por transfusión, técnicas de tamizaje (ELISA; aglutinación, precipitación). Manejo de las muestras reactivas. Descarte de unidades.
- Estudio inmunohematológico de las anemias hemolítica autoinmunes.

Terapia Transfusional

- Transfusión de sangre total y glóbulos rojos desplasmatisados. Indicaciones. Transfusión de hematíes pobres en leucocitos. Indicaciones y ventajas.
- Transfusión de plaquetas Transfusión de componentes plasmáticos.
- Reacciones transfusionales inmunológicas. Cuadro clínico. Diagnóstico. Tratamiento.
- Reacciones transfusionales no inmunológicas. Cuadro clínico. Diagnóstico. Tratamiento.
- Transfusión masiva: Concepto.



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 26-

-Aféresis Terapéutica: Generalidades, acceso vascular. Remoción de sustancias patológicas. Líquidos de reemplazo. Complicaciones. Indicaciones de la Aféresis Terapéutica.

-Transfusión autóloga. Concepto. Distintas metodologías. Ventajas y contraindicaciones.

-Transplantes Hematopoyéticos. Fuentes de Células Progenitoras Hematopoyéticas: Médula Ósea Autóloga, Médula Alogénica, Células Progenitoras Periféricas, Sangre de Cordón Umbilical. Donantes relacionados y No relacionados, donantes Autólogos.

Deontología del Ejercicio Profesional

-Normas y leyes vigentes: Organización de un Servicio de Hemoterapia e Inmunohematología. Sectores técnico-administrativos. Elementos que integran un Servicio de Hemoterapia e Inmunohematología. Equipamiento: su uso y mantenimiento.

-Administrativas. Normas de Medicina Transfusional AAHI. Organización. Personal. Registros. Hemoterapia: marco conceptual actual. Principios éticos, científicos y sociales. Rol actual de la Hemoterapia: realidad nacional y latinoamericana. Visión internacional. Programa jurisdiccional de Hemoterapia. Código de Ética de la Sociedad Internacional de Transfusión Sanguínea. La confidencialidad ante el donante de sangre.

Inglés Técnico

-Lectura y traducción de textos de la especialidad. Uso del diccionario técnico-científico. Abreviaturas y simbología según convenciones internacionales. Uso de Internet y adecuada utilización del servicio de traductores virtuales. Health Care English. Cross-Cultural Communications for Health Care. Listening & Speaking Techniques. Power speaking for Health Care. Language of Health Care

Práctica Profesional 3º Año

-Estudio inmunohematológico de la embarazada. Compatibilidad matrimonial. Seguimiento de las pacientes Rh negativo sensibilizadas. Profilaxis para la enfermedad hemolítica del RN por Rh. Estudio inmunohematológico del RN. Tomas de muestras de sangre. Confección de ficha de receptor. Pruebas de compatibilidad pretransfusionales. Algoritmo de estudio en pruebas de compatibilidad positivas. Preparación de componentes para la transfusión. Acto transfusional: cuidados previos, durante y posteriores. Manejo de las reacciones adversas a la transfusión. Manejo del error transfusional. Terapéutica transfusional en el recién nacido: exanguinotransfusión, transfusión intrauterina, la compatibilidad pretransfusional. Transfusión en pacientes oncohematológicos. Indicaciones de leucorreducción por filtración. Irradiación de componentes sanguíneos. Hemovigilancia. Aspectos administrativos de la transfusión. Aféresis terapéutica; manejo de los diferentes equipos, fluidos de reemplazo.

JUAN PABLO MAS-VELEZ
SECRETARIO GENERAL



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 70.422/2015

- 27 -

Promoción de la Donación de Sangre

-Tipos de donaciones de sangre. Importancia de la donación voluntaria, altruista y habitual. Diferentes programas de promoción de la donación. Selección de la población (Técnicas cualitativas y cuantitativas). Segmentos poblacionales. Selección de medios. Núcleos de actuación. Recursos necesarios.

Banco de Sangre de Cordón Umbilical

-Diferentes modelos de donaciones, relacionados y no relacionados. Obtención, procesamiento y conservación. Indicaciones del trasplante de células de cordón. Control serológico. Registros nacionales e internacionales. Marco jurídico. Implicaciones éticas del trasplante.

Banco de Tejidos

-Banco de hueso. Banco de piel. Válvulas cardíacas. Registros de aloinjertos almacenados. Normas nacionales e internacionales para los tejidos. Importancia de la compatibilidad ABO. El papel del Banco de Sangre en la colección, procesamiento y conservación de tejidos.

Biología Molecular en Banco de Sangre

-Síntesis proteica: Estructura del DNA. Transcripción. Procesamiento del RNAm. Traslación del RNAm. Mecanismos genéticos que crean polimorfismo: Sustitución de nucleótidos. Deleción de nucleótidos. Rearreglos genéticos: Crossover simple. Conversión. Técnicas moleculares: Endonucleasas de restricción. Análisis RFPL. DNA fingerprinting. PCR. Clonado DNA. Aplicación de la biología molecular a la inmunohematología y al control de las infecciones transmisibles por transfusión.

JUAN PABLO MAS VELEZ
SECRETARIO GENERAL