



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 13.325/2010

Buenos Aires,

14 NOV. 2012

VISTO la Resolución (CD) N° 1502/12 de la Facultad de Medicina mediante la cual solicita la creación de la carrera de Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología en reemplazo del curso de Técnicos en Hemoterapia e Inmunohematología aprobado por Resolución (DM) 391/76 y,

CONSIDERANDO

Que dicha Resolución cumple con lo establecido por la Resolución (CS) N° 3484/11.

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 creación de la carrera de Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología en reemplazo del curso de Técnicos en Hemoterapia e Inmunohematología aprobado por Resolución (DM) 391/76 de la Facultad de Medicina.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar el texto ordenado en la forma que se detalla en el Anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese y notifíquese a la Unidad Académica interviniente, 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° 5672

DIRECCION GESTION CONSEJO SUPERIOR	AZ

RUBEN EDUARDO HALLU  
RECTOR

José Luis Giusti  
Secretario de Hacienda y Administración



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 1 -

ANEXO

**CARRERA DE TECNICATURA UNIVERSITARIA  
EN HEMOTERAPIA E INMUNOHEMATOLOGÍA**

---

ÍNDICE

- 1) FUNDAMENTACIÓN
- 2) FAMILIA PROFESIONAL
- 3) OBJETIVOS
- 4) DENOMINACIÓN DE LA CARRERA
  - Título que se otorga
- 5) PERFIL DEL GRADUADO
  - Competencias
- 6) CONDICIONES Y/O REQUISITOS DE INGRESO
- 7) DURACIÓN TEÓRICA DE LA CARRERA
- 8) ESTRUCTURA DE LA CARRERA
  - Campos de formación
  - Asignaturas
  - Regularidad
  - Régimen de correlatividades
  - Organización académica
  - Conjunto de requisitos para la obtención del Título.
- 9) VIGENCIA
- 10) RÉGIMEN DE EQUIVALENCIAS
- 11) COMPLEMENTACIÓN CURRICULAR
- 12) CONTENIDOS MÍNIMOS DE ASIGNATURAS



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 2 -

## 1) FUNDAMENTACIÓN

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 curricula 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 N° 391/76, TREINTA (30) años atrás, resolvió la creación del Curso de Técnico en Hemoterapia e Inmunoematología, en la que se autorizaba la inscripción de un máximo de VEINTICINCO (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 TRESCIENTOS (300) aspirantes por año, habiendo ocasiones en los que este número ha sido superior a MIL (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.1338/04 y Ley para el Ejercicio Profesional de la Medicina y actividades de colaboración N° 17.132, como indirecta: Ley de Sida, Ley de Chagas, etc., que de una manera u otra contemplan las incumbencias y responsabilidades profesionales del recurso humano

!

  
José Luis Giusti  
Secretario de Hacienda y Administración



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 3 -

1.  
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.

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 científicista 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 curricula a su mayor complejidad, con un plan de estudios que permita jerarquizarla.

Todo ello amerita la transformación del Curso de Técnico en Hemoterapia e Inmunohematología en Carrera de Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología, con las modificaciones que se detallan en esta propuesta curricular.

  
Jorge Luis Giusti  
Secretaría de Hacienda y Administración



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 4 -

## **2) FAMILIA PROFESIONAL**

El Técnico en Hemoterapia e Inmunohematología es una de las figuras profesionales de la amplia familia profesional de la salud,

En su quehacer profesional 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.

Al tener incumbencias profesionales que le son excluyentes, y desarrollar competencias que le asignan un lugar de relevancia en los procesos vinculados a la donación de sangre y su utilización terapéutica, el Técnico 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.

## **3) OBJETIVOS**

- 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.

### **Que el alumno:**

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

  
Jose Luis Giusti  
Secretario de Hacienda y Administración



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 5 -

#### **4) DENOMINACIÓN DE LA CARRERA**

La denominación de la Carrera creada en el presente Plan de Estudios es Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología.

**Título que otorga:** Técnico Universitario en Hemoterapia e Inmunohematología.

#### **5) PERFIL DEL GRADUADO**

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 a 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.

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.



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 6 -

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).

### **Competencias**

Las áreas de competencia del Técnico Universitario en Hemoterapia e Inmunohematología se han definido por actividades profesionales que se agrupan según subprocesos tecnológicos y son las siguientes:

1. Participar en el proceso de hemodonación.
2. Realizar el fraccionamiento en hemocomponentes.
3. Calificar biológicamente las unidades de sangre extraída.
4. Realizar pruebas de hemostasia básica.
5. Transfundir sangre y/o hemocomponentes.
6. Estudiar la inmunohematología de embarazadas, púerperas y recién nacidos para prevenir la enfermedad hemolítica.
7. Realizar procedimientos de aféresis.

De acuerdo a lo estipulado por las Normas Técnicas y Administrativas de la Ley Nacional de Sangre N° 22.990 (Resolución N° 865/06) "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) asistenciales, b) administrativas, c) docentes y d) de investigación.

  
José Luis Gluerti  
Secretaría de Hacienda y Administración




*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 7 -

#### **a) Asistenciales**

- Participa de actividades para la promoción de la salud comunitaria, programas y actividades para la promoción de la hemodonación.
- Participa de la puesta en marcha de las colectas externas de sangre.
- Realiza procedimientos para la selección del donante, siguiendo estrictamente las recomendaciones determinadas por las normativas vigentes.
- Extrae sangre a donantes y pacientes; realiza el fraccionamiento de la sangre en hemocomponentes, participando en la programación de su producción.
- Tipifica sérica y celularmente antígenos eritrocitarios, plaquetarios y leucocitarios, interpreta y resuelve 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.
- Detecta e identifica anticuerpos irregulares, interpreta los resultados laboratoriales, e informa los hallazgos al profesional Médico Especialista.
- Realiza e interpreta técnicas inmunohematológicas alternativas, bajo algoritmos que surgen de recomendaciones de probado valor científico.
- Detecta marcadores serológicos para las infecciones transmisibles por sangre; realiza 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.
- Realiza las pruebas de compatibilidad pretransfusional, seleccionando el hemocomponente que cumpla con los requisitos establecidos; rotula, almacena y administra los hemocomponentes.
- Realiza las venoclisis, infunde y monitorea la sangre o hemocomponentes, indicado por un profesional médico.
- Realiza procedimientos de citaféresis y plasmaféresis en donantes. Los procedimientos terapéuticos requieren de la indicación y supervisión médica especializada directa permanente.
- Realiza colectas, toma y preparación de muestras, procesamiento y criopreservación de células progenitoras hematopoyéticas.
- Participa en la indicación de la inmunoprofilaxis anti-D, realizando la cuantificación de la hemorragia feto-aterna u otro método de comprobado valor científico.

  
José Luis Giusti  
Secretario de Hacienda y Administración





*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 8 -

#### **b) Administrativas**

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

#### **c) Docentes**

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


#### **d) De Investigación**

- Integra comités intrahospitalarios o interinstitucionales de transfusión, de epidemiología, de bioseguridad, SIDA, etc.
- Capacita y asesora técnicamente en ámbitos hospitalarios y extrahospitalarios: diseña estudios estadísticos retrospectivos y prospectivos de la producción del Servicio de Hemoterapia.
- Participa en el diseño y ejecución de trabajos de investigación para la incorporación de nuevas tecnologías y organiza actividades de difusión científica."

### **6) CONDICIONES Y/O REQUISITOS DE INGRESO**

Para ingresar a la carrera, el alumno deberá cumplir con los requisitos de admisión solicitados por esta Universidad.

Las asignaturas del Ciclo Básico Común conforman el Primer Año de la Carrera. Para inscribirse a las asignaturas del Primer Año que se dictan en la Facultad de Medicina, los alumnos deberán aprobar previamente las asignaturas del Ciclo Básico Común: Introducción al Pensamiento Científico y Trabajo y Sociedad.

  
José Luis Giusi  
Secretaría de Economía y Administración



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 13.325/2010

- 9 -

## 7) DURACIÓN TEÓRICA DE LA CARRERA

El tiempo teórico de duración de la Carrera es de **TRES (3) años** lectivos.

## 8) ESTRUCTURA DE LA CARRERA

### a) Campos de Formación

#### CAMPO DE FORMACION GENERAL

- Trabajo y Sociedad (CUARENTA Y OCHO (48) horas).
- Introducción al Pensamiento Científico (SESENTA Y CUATRO (64) horas).
- Salud Pública (SESENTA Y CUATRO (64) horas).
- Historia de la Medicina Transfusional (SESENTA Y CUATRO (64) horas).
- Inglés Básico (SESENTA Y CUATRO (64) horas).
- Inglés Técnico (SESENTA Y CUATRO (64) horas).

Carga Horaria Total del Campo de Formación General: **TRESCIENTAS SESENTA Y OCHO (368) horas.**

Porcentaje: QUINCE POR CIENTO CON CUARENTA Y TRES CENTÉSIMOS (15,43 %)

#### CAMPO DE FORMACIÓN DE FUNDAMENTO

- Anatomía (OCHENTA (80) horas).
- Histología (OCHENTA (80) horas).
- Fisiología General (OCHENTA (80) horas).
- Microbiología (SESENTA Y CUATRO (64) horas).
- Bioestadística y Epidemiología (OCHENTA (80) horas).
- Inmunología (SESENTA Y CUATRO (64) horas).

Carga Horaria Total del Campo de Formación de Fundamento: **CUATROCIENTAS CUARENTA Y OCHO (448) horas.**

Porcentaje: DIECIOCHO POR CIENTO CON SETENTA Y NUEVE CENTÉSIMOS (18,79 %)

#### CAMPO TÉCNICO ESPECÍFICO

- Inmunoematología (OCHENTA (80) horas).
- Banco de Sangre (OCHENTA (80) horas).
- Inmunoserología (OCHENTA (80) horas).
- Patología Inmunoematológica (OCHENTA (80) horas).
- DOS (2) asignaturas electivas (SESENTA Y CUATRO (64) horas cada asignatura electiva).
- Terapia Transfusional (OCHENTA (80) horas).
- Deontología del Ejercicio Profesional (OCHENTA (80) horas).
- Fisiología de la Sangre (OCHENTA (80) horas).

Carga Horaria Total del Campo Técnico Específico: **SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO (688) horas.**

Porcentaje: VEINTIOCHO POR CIENTO CON OCHENTA Y CINCO CENTÉSIMOS (28,85 %)



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 10 -

#### CAMPO DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

- Práctica Profesional 2º Año (TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO (368) horas).
- Práctica Profesional 3º Año (QUINIENTOS DOCE (512) horas).

Carga Horaria Total del Campo de Prácticas Profesionalizantes: OCHOCIENTAS OCHENTA (880) horas.

Porcentaje: TREINTA Y SEIS POR CIENTO CON NOVENTA Y UN CENTÉSIMOS (36,91 %)

#### **b) Asignaturas**

Todas las asignaturas detalladas a continuación son de **carácter obligatorio** y de **régimen cuatrimestral**:

##### ASIGNATURAS DEL CICLO BÁSICO COMÚN - PRIMER AÑO:

- Trabajo y Sociedad.
- Introducción al Pensamiento Científico.

##### ASIGNATURAS QUE SE DICTAN EN FACULTAD DE MEDICINA – PRIMER AÑO:


- 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

  
José Luis Giusti  
Secretario de Hacienda y Administración



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 13.325/2010

- 11 -

Las asignaturas detalladas a continuación son de **carácter electivo** y de **régimen cuatrimestral**. El alumno deberá elegir DOS (2) entre las CUATRO (4) propuestas, que podrán cursarse en el transcurso del Tercer Año:

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

La carga horaria total de cada asignatura electiva es de SESENTA Y CUATRO (64) horas.

Materia	Carga Horaria Teórica	Carga Horaria Práctica	Carga horaria Semanal	Carga horaria Total	Correlatividad Requisitos para cursar
<b>1º AÑO</b>					
<b>Ciclo Básico Común</b>					
1-Trabajo y Sociedad			3 Hs	48 Hs	
2- Introducción al Pensamiento Científico			4 Hs	64 Hs	
<b>Facultad de Medicina</b>					
3-Salud Pública	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs	1-2 aprobadas
4- Historia de la Medicina Transfusional	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs	1-2 aprobadas
5- Anatomía	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	1-2 aprobadas
6- Histología	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	1-2 aprobadas
7- Fisiología General	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	1-2 aprobadas
8- Fisiología de la Sangre	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	1-2 aprobadas
<b>2º AÑO</b>					
9-Microbiología	40 Hs	24 Hs	4 Hs	64 Hs	1-2-5-6 aprobadas
10- Inmunología	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs	1-2-5-6 aprobadas
11-Inmunoematología	50 Hs	30 Hs	5 Hs	80 Hs	1-2-5-6 aprobadas
12- Banco de Sangre	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	1-2-5-6 aprobadas
13 Inmunoserología	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	1-2-5-6 aprobadas
14- Patología Inmunoematológica	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	10-11-12 regulares
15- Bioestadística y Epidemiología	50 Hs	30 Hs	5 Hs	80 Hs	10-11-12 regulares
16- Inglés Básico	40 Hs	24 Hs	4 Hs	64 Hs	
17- Práctica Profesional 2º Año			23 Hs	368 Hs	5-6 aprobadas y 11-12-13 regulares



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 13.325/2010

- 12 -

Materia	Carga Horaria Teórica	Carga Horaria Práctica	Carga horaria Semanal	Carga horaria Total	Correlatividad Requisitos para cursar
<b>3° AÑO</b>					
18- Terapia Transfusional	50 Hs	30 Hs	5 Hs	80 Hs	13-14 aprobadas y 17 regular
19- Deontología del Ejercicio Profesional	60 Hs	20 Hs	5 Hs	80 Hs	2° AÑO regular
20- Inglés Técnico	50 Hs	14 Hs	4 Hs	64 Hs	1-5-6 regulares
21- Práctica Profesional 3° Año			32 Hs	512 Hs	2° AÑO regular
Asignatura Electiva			4 Hs	64 Hs	
Asignatura Electiva			4 Hs	64 Hs	
<b>Total horas: 2.384 Hs</b>					

### c) Régimen de Correlatividades

Para cursar las materias del Primer Año que se dictan en la Facultad de Medicina, los alumnos deberán tener aprobadas las materias del Ciclo Básico Común: Trabajo y Sociedad e Introducción al Pensamiento Científico.

Para rendir las asignaturas del 3° Año es necesario haber aprobado la totalidad de las asignaturas del 1° y 2° Año.

El resto de las correlatividades se consignan en el cuadro que precede.

### d) 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.

En las asignaturas correspondientes a la Práctica Profesional los alumnos deberán aprobar los Trabajos Prácticos y asistir al OCHENTA POR CIENTO (80%) de las prácticas como mínimo, requisito previo a ser evaluados en el examen final.

Para mantener la regularidad en la Carrera regirá lo dispuesto en la Resolución (CS) N° 1648/91 y las resoluciones que anualmente disponga el Consejo Directivo de la Facultad de Medicina.

### e) Organización académica

El Cuerpo Docente deberá estar conformado de acuerdo a 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.



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 13.325/2010

- 13 -

### f) Conjunto de requisitos para la obtención del Título

A los alumnos que hayan aprobado la totalidad de las asignaturas obligatorias y DOS (2) de las asignaturas electivas, cumpliendo todas las obligaciones estipuladas en el presente Plan de Estudios, se les otorgará el título de Técnico Universitario en Hemoterapia e Inmunohematología.

### 9) VIGENCIA

El presente Plan de Estudios comenzará a regir a partir del cuatrimestre posterior a su aprobación por esta Universidad.

Los alumnos que cursen el plan vigente desde 1976, deberán completar sus estudios hasta el 31 de diciembre del año 2015. Cumplida esa fecha, quedarán automáticamente incluidos en el presente Plan de Estudios, entendiéndose por ello, que deberán adecuar sus conocimientos al contenido curricular y requisitos administrativos del mismo.

### 10) RÉGIMEN DE EQUIVALENCIAS

Plan Vigente	Plan Nuevo
1º Año - 1º cuatrimestre	Anatomía, Histología, Fisiología General.
1º Año - 2º cuatrimestre	Fisiología de la Sangre, Inmunología, Inmunohematología.
2º Año - 1º cuatrimestre	Banco de sangre, Inmunoserología, Patología Inmunohematológica.
2º Año - 2º cuatrimestre	Terapia Transfusional, Deontología del Ejercicio Profesional, Práctica Profesional 3º Año.

### Asignaturas que no tienen equivalencia:

- Trabajo y Sociedad.
- Introducción al Pensamiento Científico.
- Salud Pública.
- Historia de Medicina Transfusional.
- Microbiología.
- Bioestadística y Epidemiología.
- Inglés Básico.
- Práctica Profesional 2º Año.
- Inglés Técnico.
- Promoción de la Donación de Sangre.
- Banco de Sangre de Cordón Umbilical.
- Banco de Tejidos.
- Biología Molecular en Banco de Sangre.



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 14 -

## 11) COMPLEMENTACIÓN CURRICULAR

Podrán ingresar a la Complementación Curricular de la Tecnicatura Universitaria en Hemoterapia e Inmunohematología, exclusivamente los egresados del Curso de Técnico en Hemoterapia e Inmunohematología de la Facultad de Medicina de esta Universidad.

Para acceder al título de Técnico Universitario en Hemoterapia e Inmunohematología por Complementación Curricular, los alumnos que hayan egresado hasta el año 1985 inclusive deberán aprobar las siguientes asignaturas:

- Inmunología.
- Fisiología de la Sangre.
- Inmunohematología.
- Banco de Sangre.
- Inmunoserología.
- Patología Inmunohematológica.
- Terapia Transfusional.
- Salud Pública.
- Microbiología.
- Bioestadística y Epidemiología.
- Promoción de la Donación de Sangre.
- Biología Molecular en Banco de Sangre.

Los egresados del Curso con posterioridad al año 1985 deberán aprobar las asignaturas:

- Salud Pública.
- Microbiología.
- Bioestadística y Epidemiología.
- Promoción de la Donación de Sangre.
- Biología Molecular en Banco de Sangre.

## 12) CONTENIDOS MÍNIMOS

### 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.



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 15 -

-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.

### **Introducción al Pensamiento Científico**

-Condiciones del conocimiento. Conocimiento y creencias. Tipos de conocimientos: empíricos y necesario. Características del conocimiento científico formal y fáctico; natural y social.

-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.





*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 16 -

## **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

## **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.



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 17 -

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.

-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 linfoide, órganos linfoides y el sistema inmunitario: Linfocitos, Vasos linfáticos y circulación de linfocitos, Tejido linfoide 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.
- 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 oxihemoglobina. 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.



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 19 -

### **Microbiología**

-Definición. Clasificación de agentes microbianos: bacterias, hongos, parásitos y virus. Enfermedad: definición. Noxa: definición, clasificación. Inflamación: concepto, clasificación, cambios hemodinámicos. 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

  
José Luis Giusti  
Secretario de Hacienda y Administración



Universidad de Buenos Aires

EXP-UBA: 13.325/2010

- 20 -

## Inmunoematología

-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.

## 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.

José Luis Cuatrecasas  
Secretaría de Hacienda y Administración



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 21 -

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.

-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.

  
José Luis Giusti  
Secretario de Hacienda y Administración



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 22 -

### **Patología Inmunoematológica**

-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 inmunoematológica 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.



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 23 -

### **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.





*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 24 -

- Transfusión masiva: Concepto.
- 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.



*Universidad de Buenos Aires*

EXP-UBA: 13.325/2010

- 25 -

### **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.

  
José Luis Giusti  
Secretaría de Hacienda y Administración