

PROYECTO DEL MODELO DEL PROFESIONAL EN EL PERFIL DE MEDICINA TRANSFUSIONAL

Fundamentación:

Nuestro proyecto educativo se desarrolla dentro de un marco donde los aspectos humanísticos, éticos, científicos y solidarios son pilares fundamentales. Convocar a nuestros estudiantes a participar activamente en tareas docentes y asistenciales con una intervención cualificada sustentada en un innovador modelo de formación profesional y satisfacer con los más altos estándares de calidad las necesidades de la terapia transfusional. Este modelo facilita el aprendizaje para trabajar en grupos interdisciplinarios. En estos tiempos no es posible trabajar en este ámbito sin la referencia obligada al Equipo de salud donde la Medicina Transfusional tiene un espacio de excelencia que no puede ni debe desconocerse.

Funciones y tareas en cada nivel

Técnico básico

Función: Atencional y/o Técnica

Estará capacitado técnicamente y mostrará competencia para la ejecución de las acciones y operaciones inherentes a su perfil ocupacional desarrollando tareas tales como:

1. Prepara y organiza el puesto de trabajo
 - Selecciona los materiales e instrumental a utilizar.
 - Comprueba el estado de los reactivos, diagnosticadores y equipos.
 - Confecciona el protocolo de trabajo diario.
2. Realiza toma de muestra capilar y venosa
 - Prepara el material para la obtención de muestras de sangre.
 - Ejecuta el procedimiento técnico para la flebotomía y distribuye las muestras de acuerdo a las investigaciones a realizar
3. Recepciona al donante de sangre
 - Exige los requisitos normados para la admisión del donante

- Solicita los documentos establecidos para el control administrativo de la donación
 - Realiza la inscripción al donante y el llenado de la historia clínica (HC) de la donación y modelajes afines
4. Realiza el examen predonación
 - Determina la densidad al sulfato de cobre, manipula y ajusta el foto colorímetro según la técnica normada para la determinación de la Hb e interpreta los resultados.
 - Controla el peso al donante
 - Mide el pulso arterial
 - Mide la tensión arterial
 - Refleja en la HC de la donación las anotaciones pertinentes
 - Orienta al donante acciones previas a la sangría como: hidratación , lavado de manos, uso adecuado de vestuario, entre otras
 5. Realiza técnica de flebotomía y sangría en Bancos de sangre, centros de extracción o de equipos móviles habilitados para este fin
 - Prepara las bolsas plásticas para la colección de sangre, previa revisión del estado organoléptico de las mismas.
 - Reconoce y utiliza las soluciones anticoagulantes, conservantes y desinfectantes
 - Selecciona, desinfecta y canaliza la vena según la técnica establecida
 - Mantiene el cuidado y atención al donante antes, durante y después de la sangría, tomando las medidas pertinentes de acuerdo a su nivel en caso de presentarse una reacción adversa
 - Orienta al donante acerca de la conducta a seguir posterior a la donación.
 6. Realiza los procedimientos tecnológicos establecidos para la clasificación adecuada de la sangre en relación con la hemotipología.
 - Chequea el estado de los diagnosticadores
 - Prepara mezclas de células A,B,O para realizar grupo reverso y detección de posibles anticuerpos en los donantes
 - Clasifica la sangre en relación al grupo sanguíneo ABO y RhD.
 7. Realiza el proceso de centrifugación de sangre
 - Revisa el estado organoléptico de las bolsas; identificación, roturas, coágulos, cantidad, especificaciones y otras.
 - Selecciona la sangre destinada a la producción de componentes
 - Revisa la limpieza y funcionamiento de la centrífuga, extremando los cuidados en el uso de la misma, evitando posibles roturas y accidentes durante la manipulación del equipo
 - Realiza el pesaje de las bolsas con la balanza
 - Opera la centrífuga seleccionando el tiempo, temperatura y velocidad adecuada para la obtención de cada componente
 - Optimiza el proceso de manipulación de las bolsas para evitar mezclas, hemólisis, etc
 - Limpia la centrífuga al concluir la etapa de uso y reporta convenientemente cualquier desperfecto e incidencias durante el proceso
 8. Cumple los requisitos establecidos para el trabajo en áreas destinadas a la preparación de componentes sanguíneos a partir de la sangre total

- Ejecuta procedimientos técnicos para la obtención de componentes plasmáticos y celulares utilizando equipos de desplasmalización, flujo laminar y otros relacionados con el proceso
9. Realiza los procedimientos establecidos para el aseguramiento técnico-administrativo en el servicio de transfusiones
 - Analiza los datos registrados en la orden de transfusiones
 - Maneja el modelaje y registros establecidos para el control en el servicio
 - Chequea el estado de los reactivos, diagnosticadores y equipos para la conservación de la sangre y componentes
 - Realiza los procedimientos técnicos para la toma de muestra cumpliendo con las reglas de asepsia y antisepsia
 - Cumple el protocolo de trabajo para garantizar la seguridad Transfusional
 10. Realiza la técnica de transfusión de sangre y/o componentes sanguíneos de acuerdo a la indicación médica
 - Identifica adecuadamente al paciente y realiza la prueba de cabecera
 - Toma signos vitales, realiza prueba biológica asegurándose de la compatibilidad donante-receptor
 - Regula el ritmo de infusión, observa la tolerancia del paciente, realizando las anotaciones pertinentes en la HC del paciente y en la orden de transfusión
 - Analiza conjuntamente con el personal técnico de más experiencia la pertinencia, frecuencia, incidencias, reacciones adversas y otras situaciones afines a la hemoterapia que sea competencia del servicio
 - Participa en el aseguramiento de la calidad en el servicio de transfusiones
 11. Realiza guardias técnicas bajo supervisión del personal de más experiencia
 - Toma decisiones de acuerdo a su nivel técnico adoptando las medidas pertinentes ante una reacción adversa
 12. Interioriza y está consiente de la responsabilidad legal que asume en caso de morbilidad y letalidad postransfusional debido a errores en el aseguramiento de la transfusión imputables a su desempeño.
 - Realiza anotaciones para la identificación adecuada de todas las muestras
 - Preserva las evidencias para las investigaciones legales en caso de accidente

Técnico medio

Función: Atencional y/o Técnica, Docente e Investigativa

Función: Atencional y/o Técnica

Además de las descritas en el técnico básico se incluyen las siguientes tareas:

- 1 .Realizar los procedimientos técnicos para la tipificación de los antígenos de los grupos sanguíneos ABO, RhD y demás sistemas de grupos sanguíneos eritrocitarios
- 2 Realizar procedimientos técnicos para la detección e identificación de anticuerpos eritrocitarios
- 3 Realizar los procedimientos técnicos para la realización de aféresis terapéutica y productiva
- 4 Realizar inmunización a donantes de sangre para la producción de sueros hemoclasificadores y de gamma hiperinmune.

- 5 Realizar producción de sueros hemoclasificadores
- 6 Realizar procedimientos técnicos para la realización de exanguinotransfusiones y la autotransfusión
- 7 Realizar procedimientos técnicos para el diagnóstico de reacciones postransfusionales
- 8 Preparación de materia prima para la industria Médico farmacéutica
- 9 Realizar servicios de despachos de sangre a los servicios de transfusiones u otras entidades que lo soliciten
- 10 Manipular equipos de alta tecnología
- 11 Realizar el aseguramiento de la calidad en Medicina Transfusional
- 12 Dominar los registros, modelajes y estadística en Medicina Transfusional

Función: Docente

- Colabora en la docencia a los técnicos en formación del nivel básico y medio

Función: Investigativa

- Participar o intervenir en investigaciones como coautor o colaborador
- Publicación de artículos o trabajos científicos como coautor o colaborador

Licenciado

Función: Atencional y/o Técnica, Docente, Investigativa y Gerenciales

Función: Atencional y/o Técnica

Además de las descritas en el técnico básico y medio se incluyen las siguientes tareas

- 1 Realizar los procedimientos técnicos convencionales y moleculares para la tipificación de los antígenos de los grupos sanguíneos eritrocitarios, plaquetarios y leucocitarios
- 2 Realizar procedimientos técnicos para la detección e identificación de anticuerpos eritrocitarios, leucocitarios y plaquetarios
- 3 Realizar la selección de componentes sanguíneos fenotipados para la transfusión de pacientes aloinmunizados
- 4 Realizar procedimientos técnicos convencionales y moleculares para la investigación de enfermedades transmitidas por la sangre
- 5 Realizar procedimientos analíticos para el diagnóstico de enfermedades autoinmunes relacionadas con los eritrocitos, plaquetas y leucocitos
- 6 Recomendar intervenciones terapéuticas derivadas de los resultados de las pruebas de diagnóstico inmunohematológico
- 7 Realizar procedimientos analíticos convencionales y moleculares para el diagnóstico de trombocitopenia y neutropenia inmune
- 8 Confeccionar paneles celulares para la detección de anticuerpos eritrocitarios
- 9 Realizar procedimientos técnicos para la crioconservación de células sanguíneas
- 10 Desarrollar nuevos procedimientos para la producción y control de componentes sanguíneos
- 11 Desarrollar nuevos procedimientos en Inmunohematología y transfusionología
- 12 Dominar y aplicar las buenas prácticas en el campo experimental de la Medicina Transfusional

- 13 Participar en el aseguramiento Transfusional del trasplante de órganos y tejidos
- 14 Desarrollar nuevos procedimientos para la creación de banco de cordón y de células progenitoras hematopoyéticas
- 15 Desarrollar nuevos procedimientos para la inactivación viral de componentes sanguíneos
- 16 Atender a quejas, reclamaciones y errores que se efectúen en su trabajo
- 17 Asegurar los procedimientos para garantizar la trazabilidad y la cuarentena de la sangre y los componentes
- 18 Participar en los ensayos de Hemovigilancia

Función: Docente

- Impartir docencia a los técnicos en formación del nivel básico, medio, licenciado y otros profesionales afines a la especialidad
- Tutorar tesis de Diploma
- Participar en diferentes jornadas científicas, Fórum, Talleres y Congresos
- Publicación de artículos o trabajos científicos como autor o colaborador

Función: Investigativa

- Participar o intervenir en investigaciones como autor o colaborador
- Desarrollar como autor proyectos de investigaciones científicas

Función: Gerencial

- Planificar, dirigir y organizar los recursos humanos y materiales dentro de su campo de acción
- Planificar, dirigir y organizar los procesos de aseguramiento de la calidad.
- **Campos de acción**

- Tecnólogo en diferentes departamentos en Banco de sangre, centros de extracción y servicios de Transfusiones.
- Profesor de la especialidad
- Investigador de un centro de investigación
- Tecnólogo de la producción de hemoderivados y/o hemocomponentes
- Dirigir los siguientes servicios o Unidades
- Laboratorio de Inmunohematología
- Servicio de transfusiones
- Reclutamiento de donantes
- Centro de Extracción de sangre o equipos móviles
- Area de donaciones de sangre
- Producción de componentes sanguíneos
- Departamento de aseguramiento de calidad
- Aféresis terapéutica o productiva
- Laboratorio de pesquiasaje de enfermedades transmisibles
- Laboratorio de Criopreservación
- Producción de sueros hemoclasificadores y antiglobulínicos

•Estrategia general del desarrollo de la carrera

Estrategia docente y orientaciones metodológicas

Esta carrera consta de cinco años de duración con un nivel de flexibilidad que permite al estudiante en un período de 5-9 años alcanzar el nivel universitario. En correspondencia con el nuevo modelo pedagógico consta de tres niveles de salida a saber: Técnico básico, medio y Licenciado en tecnología de la Salud

El plan de estudio consta de asignaturas, una de las cuáles está dedicada a la práctica pre-profesional en el último año de la carrera. La asignatura rectora del perfil es la Transfusionología que abarca todo el eje de formación y se sustenta en los sólidos conocimientos que brinda la disciplina de Inmunohematología fundamentalmente. Otras disciplinas a su vez agrupan a distintas asignaturas afines que se complementan y tributan al mejoramiento profesional y humano del Recurso. El plan del proceso docente está diseñado para la adquisición progresiva de conocimientos, habilidades, desarrollo de capacidades y soluciones de problemas que favorecen la formación integral del Egresado. Este diseño pretende lograr un profesional con una formación académica y humana que colabore de manera eficiente con las diferentes especialidades y contribuya a elevar la calidad de los servicios a través de su desempeño en el cumplimiento de las tareas y funciones asignadas de acuerdo a su competencia profesional.

Esta carrera tiene un primer año de curso regular diurno que comienza con la asignatura Introducción a la tecnología de la salud que es de carácter introductorio que **se incorpora a la disciplina rectora de cada perfil** y brinda al estudiante una visión general de la tecnología en el Sistema Nacional de Salud. Esta asignatura, con un enfoque multidisciplinario, integra contenidos de la tecnología y las ciencias sociomédicas y constituye un intento de familiarizar al estudiante con el paradigma biopsicosocial necesario para su desempeño profesional como tecnólogo de la salud.

Posteriormente se desarrollan tres cursos académicos por encuentros del segundo al cuarto año donde se combinan las actividades docentes y laborales de educación en el trabajo con la asesoría de un tutor en los períodos inter-encuentros. Se planifica también rotaciones intensivas de una o dos semanas en cuarto año para realizar actividades que no puedan desempeñar en sus puestos de trabajo.

El diseño está acorde a las exigencias de la especialidad y del SNS según las indicaciones de la resolución ministerial 41/98 referente a la enseñanza superior. Las disciplinas y asignaturas presentan un adecuado balance, manteniendo una secuencia, precedencia y subsecuencia armónica con una estrecha relación interdisciplinaria.

Las unidades curriculares se desarrollan en las secuencias que aparecen descritas y declaradas en el plan del proceso docente y en detalle en los programas de cada asignatura. Las competencias se manifiestan a través de funciones y tareas con un incremento del nivel de complejidad de acuerdo a los objetivos de estudio

Métodos utilizados:

1. Tecnológicos
2. Prácticos
3. Clínicos
4. Problémicos
5. Epidemiológicos

Medios de enseñanza: Los más utilizados corresponden al equipamiento tecnológico de los servicios, los tradicionales de la enseñanza y a los de tecnologías de avanzada.

Sistema de evaluación.

Evaluaciones frecuentes, parciales, finales, trabajos de curso, Examen estatal.

Perfil del alumno

Requisitos de ingreso:

1. Edad: hasta 35 años
 3. Ser graduado de 12 grado
 4. Estado psíquico y político-moral que le permita cumplir con su desempeño profesional
- Enfermedades invalidantes: Afecciones visuales, limitaciones físico motoras invalidantes y enfermedades de transmisión sanguínea (HIV en análisis)

Posibles fuentes de ingreso

Curso de Superación Integral
IPBC, IPUEC, IPU,
Facultad Obrero Campesina
Desmovilizado de la FAR o poseer baja militar
Puede aceptarse como alumnos a quien posea otros títulos afines a la carrera
Desvinculados
En el curso para trabajadores tener en consideración los técnicos de Inmunohematología, técnico en Banco de sangre , Biología clínica en sus tres perfiles de salida, técnico integral de laboratorio clínico .

Perfil de los profesores

Licenciados en Ciencias Naturales, Exactas y en Educación preferiblemente con categoría docente y grados científicos
Doctor en Medicina
Técnicos medios con categoría docente y una trayectoria estudiantil y laboral reconocida
Poseer una actitud acorde con nuestro proceso revolucionario

Escenarios de formación

Facultad de Tecnología de la salud y otras afines.
Facultades de Ciencias Médicas
Bancos de Sangre Provinciales y Municipales
Servicios de Transfusiones de Hospitales Pediátricos, Clínico-Quirúrgicos y Gineco-obstétricos.
Instituciones de nivel primario con servicios de donaciones o afines.
Instituto de hematología e Inmunología (Ciudad Habana)
Departamentos de Medicina Transfusional y de Inmunohematología.