



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Acta firma conjunta

Número: IF-2023-134205131-APN-SGCFE#ME

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Viernes 10 de Noviembre de 2023

Referencia: RESOLUCIÓN CFE N°458/23 - EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL - MARCOS DE REFERENCIA - SALUD: ANÁLISIS CLÍNICOS, HEMOTERAPIA Y PRÁCTICAS CARDIOLÓGICAS

CONSEJO FEDERAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN CFE N° 458/23

República Argentina, 6 de noviembre de 2023

VISTO la Ley de Educación Nacional N° 26.206, la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058, la Resolución CFCyE N° 261/06 y las Resoluciones CFE Nros. 13/07 y 295/16 y,

CONSIDERANDO:

Que el artículo 38 de la Ley de Educación Nacional establece que la Educación Técnico Profesional se rige por las disposiciones de la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058.

Que la Ley de Educación Técnico Profesional establece que el MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN, a través del INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA y con participación jurisdiccional, garantizará el desarrollo de los marcos de referencia y el proceso de homologación para los diferentes títulos y/o certificaciones profesionales a ser aprobados por el CONSEJO FEDERAL DE EDUCACIÓN.

Que el MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN, en acuerdo con el CONSEJO FEDERAL DE EDUCACIÓN, debe establecer las políticas, los criterios y parámetros para la homologación de los títulos y certificados de la Educación Técnico Profesional.

Que, a tal efecto y para dar respuesta formativa a los nuevos desarrollos en el campo profesional, es conveniente actualizar y perfeccionar la normativa vigente en la materia.

Que el INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA ha llevado a cabo las acciones organizativas y técnicas necesarias, en forma conjunta con la COMISIÓN FEDERAL DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL, para la consulta y elaboración de los marcos de referencia para el proceso de homologación de títulos de técnicos de nivel superior del sector de la Salud, donde se recuperan acuerdos federales previos y actualizaciones pertinentes; y que el CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN, TRABAJO Y PRODUCCIÓN ha tomado la intervención que le compete como órgano consultivo.

Que el CONSEJO FEDERAL DE SALUD, mediante acta acuerdo del 4 de octubre de 2023, ha aprobado los documentos de marcos de referencia del sector Salud para las especialidades técnicas de: Laboratorio de análisis clínicos, Hemoterapia y Prácticas cardiológicas.

Que los documentos que se presentan como anexos de la presente resolución corresponden a los marcos de referencia que al momento se han acordado en las instancias señaladas previamente y amplían el número de los ya aprobados por el CONSEJO FEDERAL DE EDUCACIÓN.

Que estos marcos operan en el proceso de homologación con el propósito de dar unidad nacional y organicidad a la Educación Técnico Profesional, respetando la diversidad federal de las propuestas formativas, a fin de garantizar el derecho de las/os estudiantes y egresadas/os a que sus estudios sean reconocidos en todas las Jurisdicciones; promover la calidad, pertinencia y actualización permanente de las ofertas formativas de la Educación Técnico Profesional; facilitar el reconocimiento de los estudios de las/os egresadas/os por los respectivos Colegios, Consejos Profesionales y organismos de control del ejercicio profesional; y como instrumentos para llevar a cabo las acciones de análisis y de evaluación comparativa de los certificados y de las correspondientes ofertas formativas que se presenten a homologar.

Que los marcos de referencia, en tanto instrumentos para la homologación de títulos y certificados de la Educación Técnico Profesional, operan como base para la formulación de las propuestas curriculares de cada Jurisdicción.

Que el CONSEJO FEDERAL DE EDUCACIÓN, organismo interjurisdiccional de carácter permanente es el ámbito de concertación, acuerdo y coordinación de la política educativa nacional, debiendo asegurar la unidad y articulación del sistema educativo nacional.

Que la presente medida se dicta conforme el Reglamento de Funcionamiento aprobado por Resoluciones CFE N° 1/07 y N° 362/20, con el voto afirmativo de todos los integrantes del organismo, cuyo registro queda asentado por la Secretaría General.

Por ello,

LA 127° ASAMBLEA DEL CONSEJO FEDERAL DE EDUCACIÓN

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar los documentos de los marcos de referencia para los procesos de homologación de Educación Técnico Profesional de nivel superior, correspondientes a los títulos de: “Técnico/a Superior en Laboratorio de análisis clínicos”, “Técnico/a Superior en Hemoterapia”, “Técnico/a Superior en Prácticas cardiológicas”, que se encuentran como Anexos I, II, y III, respectivamente, de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- Establecer que las jurisdicciones educativas tendrán, en virtud de lo establecido en el Artículo 4°

de la Res. CFE N° 91/09, un plazo de dos años para iniciar el proceso de homologación de los certificados correspondientes a los marcos de referencia aprobados por la presente medida.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, notifíquese a los integrantes del CONSEJO FEDERAL DE EDUCACIÓN y cumplido, archívese.

Resolución CFE N° 458/23

En prueba de conformidad y autenticidad de lo resuelto en la sesión de la 127° Asamblea del Consejo Federal de Educación, realizada el día 6 de noviembre de 2023 y conforme al reglamento de dicho organismo, se rubrica el presente en la fecha del documento electrónico.

JAIME PERCZYK
Ministro
Ministerio de Educación

Marcelo MANGO
Secretario
Secretaría General del Consejo Federal de Educación
Ministerio de Educación



Res. CFE N° 458/23

Anexo I

***Marco de referencia
para los procesos de homologación
de títulos de técnicos de nivel superior***

Sector Salud – Análisis Clínicos



ANEXO I
RESOLUCIÓN CFE N° 458/23

Índice

Marco de referencia - Sector Salud

1. Identificación del título
 - 1.1. Sector/es de actividad socio productiva
 - 1.2. Denominación del perfil profesional
 - 1.3. Familia profesional
 - 1.4. Denominación del título
 - 1.5. Nivel y ámbito de la trayectoria formativa
2. Referencial al Perfil Profesional
 - 2.1. Alcance del Perfil Profesional
 - 2.2. Funciones que ejerce el profesional
 - 2.3. Área ocupacional
 - 2.4. Habilitaciones profesionales
3. En relación con la Trayectoria formativa
 - 3.1. Formación general
 - 3.2. Formación de fundamento
 - 3.3. Formación específica
 - 3.4. Prácticas profesionalizantes
 - 3.5. Carga horaria mínima
 - 3.6. Entorno Formativo



Marco de referencia / Sector Salud

1. Identificación del título profesional y trayectoria formativa

- 1.1. *Sector/es de actividad socio productiva:* Salud
- 1.2. *Denominación del perfil profesional:* Análisis Clínicos
- 1.3. *Familia profesional:* Salud
- 1.4. *Denominación del título de referencia:* Técnico/a Superior en Laboratorio de Análisis Clínicos
- 1.5. *Nivel y ámbito de la trayectoria formativa:* nivel Superior de la Educación Técnica.

2. Referencial al Perfil Profesional

2.1. Alcance del Perfil Profesional.

El/la Técnico/a Superior en Laboratorio de Análisis Clínicos estará capacitado/a, de acuerdo con las actividades que se desarrollan en este perfil profesional, para: atender a la persona para obtener y/o recibir materiales biológicos para su acondicionamiento y posterior análisis. Además, podrá ejecutar los procedimientos analíticos; gestionar los procesos de trabajo y participar en acciones de formación continua e investigación.

Esta figura profesional está capacitada para desempeñarse esencialmente en el ámbito de la salud y en ámbitos relacionados con la especialidad.

El/La Técnico/a Superior en Laboratorio de Análisis Clínicos posee competencias transversales a todos los profesionales del sector Salud que le permiten asumir una responsabilidad integral sobre el proceso en el que interviene y trabajar interdisciplinariamente. Asimismo, participa en la toma de definiciones estratégicas en el marco de un equipo que acompaña a los estamentos jerárquicos. Gestiona las actividades específicas y los recursos de los cuales es responsable, ejerciendo autonomía respecto de su propio trabajo. Realiza y controla 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. También, toma decisiones sobre aspectos problemáticos y no rutinarios en todas las funciones y actividades de su trabajo.

La formación continua y permanente, con mayor grado de progresividad, le posibilitará al/La Técnico/a Superior en Laboratorio de Análisis Clínicos desempeñarse en distintos espacios y llevar a cabo diversos roles en su campo laboral.

Este Perfil Profesional, le permite al/La Técnico/a Superior en Laboratorio Análisis Clínicos, desarrollar 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, que le permiten incorporarse plena y activamente a equipos de trabajo con un enfoque de los Derechos Humanos que transversalizan el sistema de salud pública en las jurisdicciones en que se desempeñe.

2.2. Funciones que ejerce el profesional

A continuación, se presentan funciones y subfunciones del perfil profesional:

1-Atender a la persona para obtener y/o recibir materiales biológicos para su acondicionamiento y posterior análisis.

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME



Esto implica que el/la Técnico/a Superior en Laboratorio de Análisis Clínico recepciona a la persona en el proceso de atención, obtiene la muestra de sangre venosa, obtiene la muestra de otros materiales biológicos, recepciona materiales biológicos, prepara el material biológico y las muestras a analizar y desarrolla la atención a la persona considerando los aspectos legales, criterios de calidad y de seguridad laboral.

2-Ejecutar los procedimientos analíticos

Esto implica que el /la Técnico/a Superior en Laboratorio de Análisis Clínicos opera instrumental analítico manual y/o automatizado, contribuye en el aseguramiento de la calidad de los procesos analíticos y desarrolla las actividades considerando los aspectos legales, criterios de calidad y de seguridad laboral.

3-Gestionar los procesos de trabajo.

Esto implica que el /la Técnico/a Superior en Laboratorio de Análisis Clínicos organiza y acondiciona su área de trabajo, confecciona registros, realiza el seguimiento del funcionamiento del instrumental analítico manual y/o automatizado y realiza el proceso de mantenimiento del inventario.

4-Participar en acciones de formación continua e investigación

Esto implica que el /la Técnico/a Superior en Laboratorio de Análisis Clínicos realiza acciones de educación, formación continua e investigación.

2.3. Área Ocupacional

Su área ocupacional es primordialmente la de Salud. El/la Técnico/a en Laboratorio de Análisis Clínico se desempeña en el Sector Salud y en el marco de Instituciones Educativas y Empresas. Se pueden citar:

- Instituciones pertenecientes al Sistema de salud, laboratorios.
- Centros de Salud y Áreas Programáticas.
- Instituciones educativas
- Comités y grupos de trabajo disciplinares y/o interdisciplinares

2.4. Habilitaciones profesionales

El/La Técnico/a Superior en Laboratorio está habilitado para desarrollar las actividades que se describen en el perfil profesional desarrollado en este documento, relacionadas con la práctica de Laboratorio. Siempre que las mismas no infrinjan las normativas vigentes a nivel nacional, provincial y/o municipal.

3. En relación con la Trayectoria Formativa

Los planes de estudio a ser presentados por las jurisdicciones para su homologación deberán evidenciar el trayecto formativo completo que conduce a la emisión del título Técnico de nivel superior, independientemente de la organización institucional y curricular adoptada, de manera tal que permitan identificar los distintos tipos de contenidos a los que hace referencia. Deberán identificarse los campos de formación general, de formación de fundamento científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME



De la totalidad de la trayectoria formativa y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes ofertas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, se prestará especial atención a los campos de formación científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes. Cabe destacar que estos contenidos son necesarios e indispensables, pero no suficientes para la formación integral, adoptando estrategias de enseñanza y aprendizaje en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad.

3.1 Formación general

El campo de la formación general es el que se requiere para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural y económica y para el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Da cuenta de las áreas disciplinares que conforman la educación común exigida a los/as estudiantes del nivel superior, de carácter propedéutica. A los fines del proceso de homologación, este campo identificable en el plan de estudios a homologar se considera para la carga horaria de la formación integral del/a técnico/a.

3.2 Formación de Fundamento Científico-Tecnológica

3.2.1 Provenientes del campo de Estado y Políticas Públicas

Los Estado-Nación modernos. El desarrollo del “Estado de Bienestar”. El debate contemporáneo sobre el rol social del Estado. El Estado como garante de los derechos. El Estado, lo político en las políticas públicas. Relación de la política pública y la distribución del poder. Perspectivas de las políticas públicas y sus limitaciones. Política y ciudadanía. Actores y participación de la sociedad civil intervinientes en la construcción, gestión y control de políticas públicas.

3.2.2 Provenientes del campo de la Salud Pública

Historia del concepto de salud. Determinantes sociales de la salud. Proceso salud-enfermedad-atención-cuidado. Salud comunitaria y social. Salud ambiental desde una perspectiva comunitaria. El fundamento de los derechos humanos. La salud como derecho humano. Origen del concepto de derecho a la salud. Legislación sanitaria internacional: los tratados internacionales de derechos humanos y la salud. Reglamento sanitario internacional.

Atención Primaria de Salud. Antecedentes históricos de la APS. Atención primaria de la salud renovada. Valores, principios y elementos. Identidades, territorio y redes en salud.

Promoción de la Salud. Conceptualización de la promoción de la salud. Intersectorialidad e interseccionalidad en salud. Prevención en Salud. Niveles de Prevención. Salud y los diferentes grupos etarios.

El sistema de salud en Argentina. Modelos y Paradigmas de Salud Pública. Epidemiología. Vigilancia en Salud Pública. Estadística aplicada a la epidemiología. Funciones esenciales de salud pública. Salud e Infancias. Salud y Personas Mayores.

El concepto de cultura como componente esencial del proceso salud enfermedad-atención-

IE-2023-134523383-APN-DATA#ME



cuidado. La cultura como forma de vida social, incidencia de la cultura en los modos y características de enfermar y morir. La identificación de nuevas configuraciones culturales que impactan en los procesos de salud. Modelos de atención de los padecimientos. Autocuidado. Autoatención.

Interculturalidad: La comunicación y el diálogo intercultural, desafíos para las y los trabajadoras/es de salud. El lenguaje como instrumento de acción y de poder. Pluralismo asistencial.

Género y Derechos Humanos. Género como determinante social de la salud. Perspectiva de género: Identidad de género, orientación sexual y expresiones de género. Género y salud. Derechos sexuales y reproductivos. Políticas de salud y equidad de género en el ámbito de la salud.

Discapacidad. Diferentes modelos en discapacidad: modelo médico – rehabilitador (o asistencial), modelo social (o modelos inclusivos). Legislación nacional e internacional en discapacidad.

3.2.3 Provenientes del campo de la organización y gestión de las instituciones de Salud

Sistema de salud en la Argentina: antecedentes y características. Sistemas de información en salud. Su utilidad como instrumento táctico y estratégico para la toma de decisiones. Organización. Estructura. Conocimiento Organizacional.

La Administración. Introducción a la gestión y sus componentes. Modelo de gestión. Las organizaciones de salud. Información y comunicación en las organizaciones. Efectores públicos y privados de salud: niveles de complejidad. Servicios de Salud. Talento Humano. Gestión integral de los Talentos Humanos.

Planificación normativa y la Planificación Estratégica Situacional (PES). Plan, Programa y Proyecto. La Planificación como herramienta de gestión.

Liderazgo en los servicios de Salud: diferentes estilos. Equipos de trabajo. Comunicación y coordinación en equipos de trabajo. La gestión en los Servicios de Salud.

La calidad de la asistencia sanitaria: concepto. Calidad y Gestión. Seguridad del/la paciente. Gestión de la calidad.

3.2.4 Provenientes del campo de las condiciones y medio ambiente de trabajo (CyMAT)

Definición de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT). Introducción al estudio de las CyMAT. Relación Trabajo y Salud. Incidencia de las CyMAT en la eficacia de una organización.

Condiciones de trabajo: la organización, el contenido y la significación del trabajo. Duración y configuración del tiempo de trabajo. Ergonomía laboral. Carga global de trabajo. Carga física, carga mental y psíquica. La organización, el contenido y la significación del trabajo.

Medio Ambiente de Trabajo. Entorno laboral: Factores ambientales. Indicadores de riesgos. Medio ambiente físico (ruidos, vibraciones, iluminación, temperatura, humedad, radiaciones); medio ambiente químico (líquidos, gases, polvos, vapores tóxicos); medio ambiente biológico (virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras y mordeduras de



animales e insectos, priones). Factores tecnológicos y de seguridad: riesgos de transporte, orden y limpieza, riesgos eléctricos, de incendio, derrames, mantenimiento del equipamiento. Bioseguridad. Principios básicos de bioseguridad. Manuales de normativas y procedimientos.

Limpieza, descontaminación, desinfección y esterilización. Principales agentes esterilizantes y desinfectantes. Residuos biopatogénicos. Residuos especiales. Normativa específica en las distintas jurisdicciones. Manuales de procedimientos. Manuales de Buenas Prácticas. Elementos de protección Personal (EPP). Elementos de protección colectiva. Señalización de áreas de trabajo.

Marco normativo: Normativa Nacional y recomendaciones internacionales: Organización Internacional del Trabajo (OIT). Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), entre otras.

Sistema de Riesgos del Trabajo. Definición de Accidentes de trabajo (AT) y Enfermedades Profesionales (EP). Gestión participativa de la Salud y Seguridad en el Trabajo. Marco legal vigente que aplica al sector salud. Servicios de Higiene y seguridad y de Salud ocupacional: funciones.

Organismos Reguladores. Radiofísica Sanitaria MSN, ARN Autoridad Regulatoria Nuclear. Normativa específica sobre las licencias, permisos, autorizaciones y habilitaciones para el ejercicio de la profesión por parte del Técnico Superior en Laboratorio y los integrantes del equipo de Salud con el que interactúa interdisciplinariamente. Normativa específica sobre las licencias, permisos, autorizaciones y habilitaciones para los espacios físicos, las fuentes radiactivas. Los generadores de radiación y los equipos relacionados con la radiología humana y el tratamiento radiante.

Relación de los Convenios Colectivos de Trabajo y los ámbitos paritarios con las CyMAT.

3.2.5 Provenientes del campo de las actitudes relacionadas con el ejercicio profesional

Introducción a la ética en salud y surgimiento de la disciplina bioética. Principales contribuciones de la Bioética a la atención de la salud: debates filosóficos sobre salud y enfermedad, vida y muerte. Consideraciones acerca de la clínica médica, la investigación y la atención a la salud. Aspectos de la bioética desde una mirada poblacional. Modelos hegemónicos de salud: debates y tensiones. La medicalización de la vida. Problemas y dilemas bioéticos. Comités de bioética: estructura y funciones.

Ética en investigación. Enfoques sobre la relación ciencia y tecnología. Conocimiento tecnológico, innovación y desarrollo. El proceso de conocimiento: posiciones epistemológicas contemporáneas. Metodología de la Investigación. Estadística aplicada. Investigaciones en salud: tipos. Comunicación del saber científico.

Regulación del ejercicio profesional: deberes, derechos y obligaciones del/ la Técnico/a Superior en Laboratorio. Marco normativo vigente. Secreto profesional. Desarrollo de las organizaciones profesionales. Concepto de calificaciones laborales: especialización y polivalencia. Relaciones de producción y transformaciones en las relaciones de género. Modos de asociaciones laborales: modos de asociación política en torno al mundo del trabajo, corporaciones profesionales, sindicales y sociedades científicas.

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME



Códigos de ética nacional e internacional.

3.2.6 Provenientes del campo de la Comunicación

La comunicación desde su concepción estratégica en el desarrollo de la participación social y constitución del derecho a la salud. La comunicación en el proceso salud-enfermedad-atención-cuidado y en la construcción de conocimiento en salud. Modelos emancipadores y hegemónicos de comunicación/educación/salud. Diferentes modos y lenguajes en la comunicación. Los modelos de comunicación en la teoría y en las prácticas de salud.

Aspectos comunicacionales en la relación terapéutica. Claridad, comunicación y empatía. Fases de la comunicación en la relación terapéutica: inicio, práctica y finalización.

Planificación de dispositivos de comunicación oral y escrita en soportes y registros diversos. Modalidades de comunicación científica. Tipos de textos. La construcción del texto científico.

Inglés técnico aplicado al área de competencia. Vocabulario, estructuras morfosintácticas y funciones lingüísticas propias del inglés técnico de las Ciencias de la Salud. 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. Glosario de la especialidad. Búsqueda de información específica/científica en la web. Lectura crítica del material encontrado en Internet. Introducción a la base de datos.

Tecnología para compartir información y trabajo coordinado. La informática en salud como campo de conocimiento interdisciplinario: origen, alcances y desafíos actuales. Uso de nuevas tecnologías, disponibles y validadas.

Dimensiones y componentes de los sistemas de información en salud: evaluación y monitoreo, otros sistemas de información, regulaciones, dimensión organizacional e infraestructura, sistemas administrativos, interoperabilidad, sistemas departamentales, soporte para la toma de decisiones, portales personales de salud, seguridad, componente poblacional, extracción de datos, servicios terminológicos. Los Sistemas Informáticos en Salud (SIS) en contexto: Políticas internacionales sobre los SIS. Plan nacional de informatización: Red nacional de Salud Digital.

Seguridad y confidencialidad de la información: uso responsable, disponibilidad versus privacidad. Aspectos legales en relación a la Informática en Salud a nivel nacional y regional: Firma digital, Historia Clínica Electrónica, Receta digital, Ley de protección de datos personales, Ley de derechos del paciente, Ley de Identidad de género y otras legislaciones pertinentes.

3.2.7 Provenientes del campo de los primeros auxilios



Concepto de primeros auxilios: generalidades. Terminología clínica. Reconocimiento de una emergencia y los pasos a seguir. Barreras para actuar y cómo superarlas. Procedimiento general en situaciones de Emergencia. Bioseguridad. Evaluación por prioridades. Valoración del estado del/a accidentado/a: primaria y secundaria. Legislación sobre primeros auxilios. Incidentes. Prioridades, signos vitales, posición y atención de los/as heridos/as. Transporte. Pérdida de conocimiento: desfallecimiento, desmayo, lipotimia, shock, convulsiones, heridas, hemorragias, hemostasia. Traumatismos: fracturas, luxaciones y esguinces. Vendajes. Quemaduras. Asfixias. Envenenamiento e intoxicaciones. Reanimación Cardiopulmonar Básica (R.C.P). Desfibrilador Externo Automático (D.E.A). El botiquín: componentes.

Primeros auxilios psicológicos.

Rol y especificidades de la intervención en la urgencia en Salud Mental.

3.3 Formación Específica

Aspectos formativos

A los fines de la homologación y con referencia al perfil profesional se considerarán los siguientes aspectos de la trayectoria formativa del técnico:

1) Aspectos formativos referidos a la física, matemática y química

Funciones y gráficas. Análisis matemático. Sistemas de ecuaciones lineales. Unidades de medida y conversiones.

Análisis de datos. Resumen y gráficos. Medidas de tendencia central y dispersión. Probabilidad: definición y propiedades. Prevalencia. Variables aleatorias. Distribución de probabilidades discretas y continuas. Regresión. Correlación. Aplicaciones. Estimadores. Estimación por intervalos. Valores de referencia. Intervalos de confianza. Pruebas de hipótesis

Mecánica: cinemática, dinámica y trabajo y energía. Fluidos ideales y reales. Interacciones eléctricas y magnéticas. Ondas mecánicas y electromagnéticas. Óptica. Interacciones de las radiaciones con la materia. Termodinámica. Equilibrio térmico. Conservación de la energía.

Introducción a la química general e inorgánica: Conceptos fundamentales. Estructura atómica. Enlaces químicos. Estado de agregación de la materia. Disoluciones verdaderas y coloidales. Termoquímica. Cinética química. Catálisis. Equilibrio químico. Equilibrios de solubilidad, ácido-base y redox. Propiedades periódicas de los elementos. Estudio sistemático de los elementos: metales y no metales. Soluciones.

Introducción a la Química Orgánica: Átomo de carbono. Grupos funcionales: nomenclatura y características generales. Estructura y propiedades de los compuestos orgánicos. Principales reacciones de los grupos funcionales. Compuestos Heterocíclicos: naturales y sintéticos.

Introducción a la química biológica y de macromoléculas: Hidratos de carbono. Lípidos. Proteínas. Ácidos nucleicos. Interacciones intermoleculares. Macromoléculas biológicas. Propiedades fisicoquímicas. Cinética enzimática. Bioenergética. Oxido-reducción en sistemas biológicos. Difusión. Osmosis.



Organización del metabolismo celular. La energía celular: su generación, transferencia y utilización. Metabolismo intermediario. Vías y ciclos metabólicos. Interrelaciones. Metabolismo secundario. Su regulación.

2) Aspectos formativos referidos a la anatomía, histología y fisiología

Citología. Histología e histofisiología. Tejido epitelial. Glándulas. Tejido conectivo. Tejido sanguíneo y linfático. Tejido óseo. Cartilaginoso. Médula ósea. Tejido muscular. Tejido nervioso. Líquido cefalorraquídeo.

Anatomía y fisiología del Sistema nervioso. Sistema circulatorio y cardiovascular, digestivo y glándulas anexas, respiratorio, Excretor, Renal. Reproductor. Sistema endocrino. Sistema inmunológico. Sistema osteo artro muscular (SOAM). Equilibrio ácido base. Embriofetología básica.

3) Aspectos formativos referidos a la microbiología clínica

Estudio de los microorganismos: Bacterias. Hongos. Virus y Parásitos.
Infecciones virales: agentes causales de importancia médica, diagnóstico de laboratorio. Aplicación de técnicas de biología molecular.
Infecciones bacteriológicas: morfología bacteriana. Pruebas bioquímicas para diagnóstico, Técnicas de tinción, medios de cultivo. Aplicación de nuevas tecnologías en el diagnóstico. Antibiograma: antibióticos y resistencia microbiana. Diagnóstico Molecular.
Infecciones micóticas: Morfología de los hongos y levaduras. Enfermedades asociadas. Diferentes toma de muestra, examen directo, aislamiento.
Infecciones parasitarias: Parásitos de importancia clínica. Protozoos sanguíneos, tisulares, intestinales y urogenitales. Helmintos tisulares e intestinales. Artrópodos. Examen de sangre, fecales, urogenitales. Técnicas de cultivo.
Inmunodiagnóstico y diagnóstico molecular.

4. Aspectos formativos referidos a la Inmunología

Conceptos de inmunología: Órganos del sistema inmune. Células del sistema inmune. Sistema Inmunitario. Componentes. Antigenicidad e inmunogenicidad. Inmunoglobulinas. Sistema Complemento. Respuesta inmunitaria. Autoinmunidad. Alteraciones de la respuesta inmunitaria.
Vacunas e inmunoterapias.
Métodos y técnicas inmunológicas. Toma de muestra, transporte y conservación.
Métodos y técnicas manuales y automatizadas de Laboratorio de Análisis Clínicos

5. Aspectos formativos referidos a la Hematología e Inmunoematología

Tejido sanguíneo. Composición. Función y alteraciones de la fórmula sanguínea. Inmunoematología. Concepto. Sistemas antigénicos eritrocitarios, fenotipos y genotipos. Coagulación. Concepto. Trastornos de la coagulación.
Hemostasia. Concepto. Hemostasia primaria y secundaria
Métodos y técnicas manuales y automatizadas de Laboratorio de Análisis Clínicos.

6. Aspectos formativos referidos a la Bioquímica clínica

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME



Bioquímica renal: Fisiología. Fisiopatología. La orina: examen físico, químico y microscópico. Análisis del suero y/o plasma. Toma de muestra y acondicionamiento. Analitos determinantes. Significación clínica. Metodología: Fundamentos. Interpretación de resultados.

Bioquímica del metabolismo: Fisiología. Fisiopatología. Hidratos de Carbono. Lípidos. Proteínas. Ácidos Nucleicos. Toma de muestra y acondicionamiento. Significación clínica. Metodología: Fundamentos. Interpretación de resultados. Pruebas funcionales.

Bioquímica del medio interno y metabolismo hidroelectrolítico. El laboratorio en la evaluación del medio interno y del equilibrio ácido-base. Líquidos trasudados, exudados y punción. Determinaciones bioquímicas de importancia diagnóstica.

Bioquímica endocrinológica: el laboratorio en la evaluación de la regulación de ejes neuroendocrinos. Evaluación de la función endocrina: principios generales para la evaluación de hormonas y sus metabolismos en líquidos biológicos. Metodología: fundamentos.

Bioquímica de la unidad materno-feto-placentaria. Síntesis y regulación de hormonas por la unidad feto-placentaria. Diagnóstico precoz del embarazo. Principales complicaciones durante la gestación. Pesquisa neonatal.

Bioquímica Toxicológica. Principios de toxicocinética y toxicodinamia. La importancia del laboratorio en las urgencias y emergencias toxicológicas. Farmacología: Nociones conceptuales de farmacología general.

7. Aspectos formativos referidos a procedimientos tecnológicos específicos

Gestión de compras y stock. Preparación de reactivos y soluciones. Operaciones de muestreo y medición. Operaciones de desecho de materiales.

Obtención de muestras de sangre por punción venosa o capilar y/o otros materiales biológicos. Pruebas funcionales.

Operaciones de almacenamiento, conservación, mantenimiento y acondicionamiento de materiales, instrumentos, fluidos y sólidos biológicos y no biológicos.

Factores que afectan la producción de resultados en el procedimiento técnico.

Técnicas histológicas y citológicas de coloración.

Técnicas microbiológicas y cultivo celular.

Técnicas instrumentales: manuales y automatizadas. Espectrofotometría (absorción, emisión, dispersión), potenciometría/voltimetría, inmunoanálisis, espectrometría de masa.

Microscopía. Técnicas inmunoquímicas.

Equipamiento complementario.

Equipamiento complejo: autoanalizadores.

Técnicas en biología molecular: genómica, proteómica y transcriptómica.
Nanotecnología aplicada al laboratorio de análisis clínicos.



8. Control y Gestión de la calidad en el laboratorio de Análisis Clínicos.

Concepto de Calidad. Controles de Calidad, interno y externo, reglas de control. Validación y Verificación. Concepto de sensibilidad y especificidad. Mantenimiento preventivo de equipamientos. Normas de calidad. Manuales de procedimiento. Gestión de riesgo. Seguridad del paciente. Certificación y acreditación del laboratorio.

3.1. Práctica profesionalizante

La Educación Superior Técnica promueve en los/las estudiantes la construcción de capacidades, conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes relacionadas con desempeños y criterios de profesionalidad propios del contexto socioproductivo. Acerca progresivamente las lógicas del sistema educativo a la del mundo del trabajo, armonizando la organización de las tareas y las relaciones entre las personas que intervienen en ellas, a los procesos científico-tecnológicos, de gestión y las regulaciones particulares de cada actividad.

La práctica profesionalizante constituye una actividad formativa a ser cumplida por todos/as los/as estudiantes, con la supervisión del docente a cargo de la práctica profesionalizante, que la institución debe garantizar durante la trayectoria formativa, en sus propios entornos o a través de convenios con instituciones relacionadas a la especialidad.

Puede asumir diferentes formatos, llevarse a cabo en distintos entornos (laboratorio de la institución, en efectores de salud, entre otros) y organizarse a través de variados tipos de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros), con las adecuadas condiciones de higiene y seguridad, de acuerdo con la normativa, en las que se desarrollan las prácticas.

Con el fin de fomentar la relación con el entorno productivo y aproximarse mejor a contextos reales de trabajo, se podrán complementar con la organización de proyectos o actividades de simulación que presenten características análogas a la de los ambientes reales de trabajo.

3. Carga horaria mínima

El conjunto de la formación involucrará una carga horaria mínima de 1.600 horas reloj, organizada en espacios curriculares de diferente complejidad y duración.

La distribución será teniendo en cuenta los siguientes pisos mínimos:

Formación General 5%

Formación de Fundamento 20%

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME



Formación Específica 30%

Prácticas Profesionalizantes 35%

3. Entornos formativos

El/La Técnico/a Superior en Laboratorio de Análisis Clínicos requiere de instancias de formación teóricas y prácticas integradas y desarrolladas en ámbitos propios del desempeño profesional. Teniendo en cuenta el fortalecimiento de la calidad de los procesos formativos se ha acordado establecer los siguientes requisitos mínimos para el funcionamiento de la Carrera de Técnico/a Superior en Laboratorio de Análisis Clínicos en el Nivel Superior

Recursos Humanos

La formación de profesionales en el área de Salud requiere, al igual que en cualquier otro proceso formativo, docentes que dominen y articulen distintos campos de saberes: un dominio del campo disciplinar específico, un saber pedagógico-didáctico que encuadre su propuesta de enseñanza y un conocimiento de la dinámica institucional que le permita contextualizar su práctica docente.

Caracterización del equipo docente:

Área del conocimiento del campo profesional:

El equipo docente deberá:

- acreditar conocimientos específicos vinculados al campo profesional que es objeto de estudio y del cual será partícipe activo en el ejercicio de su profesión;
- conocer aspectos epistemológicos de las disciplinas vinculadas a su campo;
- poseer conocimientos acerca de las últimas innovaciones tecnológicas propias de su campo profesional.

Área pedagógico-didáctica.

El equipo docente deberá:

- acreditar formación docente que le permita transposicionar los saberes técnico-profesionales en propuestas de enseñanza;
- poseer capacidad de planeamiento;
- ser capaz de recrear ámbitos de desempeño de distintas áreas ocupacionales;
- poseer capacidad para evaluar y considerar los conocimientos y competencias previos, aspectos y características socio-cognitivas y el contexto socio-cultural de los/as estudiantes.

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME



Área de gestión institucional:

El equipo docente deberá:

- conocer y promover el proyecto institucional;
- ser capaz de vincularse con los diversos actores y niveles institucionales;
- orientar a los/as estudiantes en relación con el perfil técnico-profesional;
- demostrar capacidad para adaptar su plan de trabajo a diversas coyunturas.

La relación docente/estudiante en el espacio de la práctica profesionalizante dependerá de la infraestructura edilicia, características propias del campo práctico, requerimientos y normativas de cada sector en relación con el trayecto formativo. En todos los espacios de prácticas se tendrán en cuenta las condiciones de atención de las personas, preservando la bioseguridad en función de la práctica a realizar.

Recursos Materiales

La planta física deberá prever aulas y laboratorios suficientes, dependencias de servicios administrativos, espacio cubierto para recreación e instalaciones sanitarias adecuadas en calidad y número.

La institución deberá contar con equipamiento tecnológico, conexión a Internet, material didáctico y bibliográfico adecuado a la cantidad de estudiantes.

El desarrollo curricular de la oferta formativa de la Tecnicatura Superior en Laboratorio de Análisis Clínicos plantea el abordaje obligatorio de un conjunto de actividades de índole práctica.

En este contexto, las instituciones formadoras deberán contar con un laboratorio de práctica, en caso de no contar con el mismo, deberán conveniar con otra institución.

Además, las instituciones formadoras deberán conveniar con Instituciones de Salud que cuenten con Centros de Atención relacionados con la especialidad debidamente habilitados que posibiliten los aprendizajes y las prácticas de la profesión que correspondan.

Equipamiento del Laboratorio de Práctica

Deberán poseer como mínimo los aparatos y útiles que a continuación se detallan y en condiciones de utilización inmediata:

a) Microscopios binoculares

b) Espectrofotómetro

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME



- c) Balanza
- d) Centrífuga
- e) Estufa de cultivo
- f) Heladera con freezer
- g) Baño termostatzado
- h) Fuente de calor
- i) Autoclave
- j) Materiales volumétricos y no volumétricos.
- k) Insumos y reactivos

Resolución CFE N° 458/23

En prueba de conformidad y autenticidad de lo resuelto en la sesión de la 127ª Asamblea del Consejo Federal de Educación, realizada el día 6 de noviembre de 2023 y conforme al reglamento de dicho organismo, se rubrica el presente en la fecha del documento electrónico.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2023-134205131-APN-SGCFE#ME

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Viernes 10 de Noviembre de 2023

Referencia: ANEXO I - RES CFE N°458

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 15 pagina/s.

JAIME PERCZYK
Ministro
Ministerio de Educación



Res. CFE N° 458/23

Anexo II

***Marco de referencia
para los procesos de homologación
de títulos de técnicos de nivel superior***

Sector Salud – Hemoterapia

ANEXO II
RESOLUCIÓN CFE N° 458/23

Índice

Marco de referencia - Sector Salud

1. Identificación del título

- 1.1. Sector/es de actividad socio productiva
- 1.2. Denominación del perfil profesional
- 1.3. Familia profesional
- 1.4. Denominación del título
- 1.5. Nivel y ámbito de la trayectoria formativa

2. Referencial al Perfil Profesional

- 2.1. Alcance del Perfil Profesional
- 2.2. Funciones que ejerce el profesional
- 2.3. Área ocupacional
- 2.4. Habilitaciones profesionales

3. En relación con la Trayectoria formativa

- 3.1. Formación general
- 3.2. Formación de fundamento
- 3.3. Formación específica
- 3.4. Prácticas profesionalizantes
- 3.5. Carga horaria mínima
- 3.6. Entorno Formativo

Marco de referencia / Sector Salud

1. Identificación del título profesional y trayectoria formativa

- 1.1. *Sector/es de actividad socio productiva:* Salud
- 1.2. *Denominación del perfil profesional:* Hemoterapia
- 1.3. *Familia profesional:* Salud
- 1.4. *Denominación del título de referencia:* Técnico/a Superior en Hemoterapia
- 1.5. *Nivel y ámbito de la trayectoria formativa:* Nivel Superior de la Educación Técnica.

2. Referencial al Perfil Profesional

2.1. Alcance del Perfil Profesional.

El/la Técnico/a Superior en Hemoterapia estará capacitado/a para intervenir en el proceso de hemodonación, realizar el proceso de calificación biológica y de preparación de hemocomponentes, realizar actividades terapéuticas de hemoterapia, intervenir en el diagnóstico, tratamiento, control y prevención de las enfermedades citopénicas perinatales, gestionar su ámbito de trabajo y desarrollar acciones de formación continua y participación en investigación. En su desempeño toma en consideración las necesidades y requerimientos de las personas, aplicando la normativa vigente y los criterios éticos profesionales.

El/la técnico/a ejerce sus actividades de manera autónoma, en relación de dependencia y/o bajo supervisión en el ámbito hospitalario y extrahospitalario; se desempeña en forma individual o interactúa en el marco de equipos de trabajo.

Durante la labor interactúa con profesionales médicos y con otros profesionales asociados a la familia profesional de Salud.

2.2. Funciones que ejerce el profesional

A continuación, se presentan funciones y subfunciones del perfil profesional de el/la técnico/a de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales:

1) **Intervenir en el proceso de hemodonación.**

Esta función se divide en dos subfunciones:

a. Participar del proyecto de hemodonación. El/la Técnico/a Superior en Hemoterapia identifica demandas y oportunidades para la convocatoria de donantes, realiza el análisis situacional local y regional de motivación y promoción en sus fases de convocatoria, concientización, fidelización y proyección, realiza la atención integral en la entrevista pre-donación y orientación del proceso de pre y post donación, extrae sangre con bolsas de extracción y/o procedimiento de aféresis.

b. Obtener sangre y hemocomponentes. El/la Técnico/a Superior en Hemoterapia valora los parámetros clínicos pre-donación, extrae sangre con bolsas de extracción y/o procedimiento de aféresis, participa en la recolección de células progenitoras hematopoyéticas (STEM CELLS).

2) **Realizar el proceso de calificación biológica y de preparación de hemocomponentes**

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME

3

En esta función el/la Técnico/a Superior en Hemoterapia realiza la calificación biológica de las unidades obtenidas, realiza el fraccionamiento de la sangre o células progenitoras, realiza el control de calidad de los hemocomponentes, realiza el almacenamiento de sangre, hemocomponentes y células progenitoras.

3) Realizar actividades terapéuticas de hemoterapia

Esta función se divide en dos subfunciones:

a. Transfundir sangre y/o hemocomponentes. El/la Técnico/a Superior en Hemoterapia realiza estudios inmunohematológicos pre transfusionales a la persona receptora, transfunde sangre y/o hemocomponentes a la persona receptora.

b. Realizar aféresis terapéutica. El/la Técnico/a Superior en Hemoterapia realiza procedimientos de citoféresis, plasmaféresis terapéutica y fotoaféresis.

4) Intervenir en el diagnóstico, tratamiento, control y prevención de las enfermedades citopénicas perinatales.

En esta función el/la Técnico/a Superior en Hemoterapia realiza el estudio inmunohematológico de la embarazada, puerpera, feto y/o recién nacido, participa en la indicación de la inmunoprofilaxis anti-Rh D en la embarazada o puerpera Rh D negativa.

5) Gestionar su ámbito de trabajo.

En esta función el/la Técnico/a Superior en Hemoterapia participa en la organización de las actividades del servicio y participa en el sistema de gestión de calidad.

6) Desarrollar acciones de formación continua y participación en investigación

En esta función el/la Técnico/a Superior en Hemoterapia realiza acciones de formación continua, participa en investigaciones relevantes del campo de competencia y realiza actividades de promoción y capacitación.

En todas las actividades de las áreas de competencia del técnico/a, los desempeños se rigen por lo establecido en la normativa legal.

2.3. Área Ocupacional

Esta figura profesional está formada para desempeñarse tanto en el ámbito hospitalario como extrahospitalario.

Su área ocupacional es primordialmente la de Salud. Básicamente se pueden citar:

- Instituciones pertenecientes al sistema de salud, laboratorios, servicios de medicina transfusional, bancos de sangre, centros regionales de hemoterapia.
- Comité de ética profesional.
- Empresas relacionadas con la especialidad.
- Programas comunitarios relacionados con la especialidad.
- Instituciones educativas.

2.4 Habilitaciones profesionales

El/la Técnico/a Superior en Hemoterapia está habilitado/a para desarrollar las actividades que se describen en el perfil profesional de este documento, relacionadas

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME

con la práctica de Hemoterapia, siempre que las mismas no infrinjan las normativas vigentes a nivel nacional, provincial y/o municipal.

3. En relación con la Trayectoria Formativa

Los planes de estudio a ser presentados por las jurisdicciones para su homologación deberán evidenciar el trayecto formativo completo que conduce a la emisión del título técnico de nivel superior, independientemente de la organización institucional y curricular adoptada, de manera tal que permitan identificar los distintos tipos de contenidos a los que hace referencia.

Deberán identificarse los campos de formación general, de formación de fundamento científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.

De la totalidad de la trayectoria formativa y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes ofertas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, se prestará especial atención a los campos de formación científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes. Cabe destacar que estos contenidos son necesarios e indispensables, pero no suficientes para la formación integral, adoptando estrategias de enseñanza y aprendizaje en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la especialidad.

3.1. Formación general

El campo de la formación general es el que se requiere para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural, económica y para el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Da cuenta de las áreas disciplinares que conforman la educación común exigida a todos los estudiantes del nivel superior, de carácter propedéutica. A los fines del proceso de homologación, este campo, identificable en el plan de estudios a homologar, se considerará para la carga horaria de la formación integral del/la técnico/a.

3.2. Formación de fundamento

3.2.1 Provenientes de la Salud Pública.

Historia del concepto de salud. Determinantes sociales de la salud. Proceso salud-enfermedad-atención-cuidado. Salud comunitaria y social. Salud ambiental desde una perspectiva comunitaria. El fundamento de los derechos humanos. La salud como derecho humano. Origen del concepto de derecho a la salud. Legislación sanitaria internacional: los tratados internacionales de derechos humanos y la salud. Reglamento sanitario internacional.

Atención Primaria de Salud. Antecedentes históricos de la APS. Atención primaria de la salud renovada. Valores, principios y elementos. Identidades, territorio y redes en salud.

Promoción de la Salud. Conceptualización de la promoción de la salud. Intersectorialidad e interseccionalidad en salud. Prevención en Salud. Niveles de Prevención. Salud y los diferentes grupos etarios.

El sistema de salud en Argentina. Modelos y Paradigmas de Salud Pública. Epidemiología.

Vigilancia en Salud Pública. Estadística aplicada a la epidemiología. Funciones esenciales de salud pública.

El concepto de cultura como componente esencial del proceso salud enfermedad-atención-cuidado. La cultura como forma de vida social, incidencia de la cultura en los modos y características de enfermar y morir. La identificación de nuevas configuraciones culturales que impactan en los procesos de salud. Modelos de atención de los padecimientos. Autocuidado. Autoatención.

Interculturalidad: La comunicación y el diálogo intercultural, desafíos para las y los trabajadoras/es de salud. El lenguaje como instrumento de acción y de poder. Pluralismo asistencial.

Género y derechos humanos. Género como determinante social de la salud. Perspectiva de género: Identidad de género, orientación sexual y expresiones de género. Género y salud. Derechos sexuales y reproductivos. Políticas de salud y equidad de género en el ámbito de la salud.

Discapacidad. Diferentes modelos en discapacidad: modelo médico – rehabilitador (o asistencial), modelo social (o modelos inclusivos). Legislación nacional e internacional en discapacidad.

3.2.2 Provenientes del campo de la Comunicación

La comunicación desde su concepción estratégica en el desarrollo de la participación social y constitución del derecho a la salud. La comunicación en el proceso salud-enfermedad-atención-cuidado y en la construcción de conocimiento en salud. Modelos de comunicación educación/salud. Diferentes modos y lenguajes en la comunicación. Los modelos de comunicación en la teoría y en las prácticas de salud.

Aspectos comunicacionales en la relación terapéutica. Claridad, comunicación y empatía. Fases de la comunicación en la relación terapéutica: inicio, práctica y finalización.

Planificación de dispositivos de comunicación oral y escrita en soportes y registros diversos. Modalidades de comunicación científica. Tipos de textos.

Inglés técnico aplicado al área de competencia. Vocabulario, estructuras morfosintácticas y funciones lingüísticas propias del inglés técnico de las Ciencias de la Salud. 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. Glosario de la especialidad. Búsqueda de información específica/científica en la web. Lectura crítica del material disponible en internet. Introducción a la base de datos.

Tecnología para compartir información y trabajo coordinado. La informática en salud como campo de conocimiento interdisciplinario: Origen, alcances y desafíos actuales. Uso de nuevas tecnologías, disponible y validada.

Dimensiones y componentes de los sistemas de información en salud: Evaluación y monitoreo, otros sistemas de información. Dimensión organizacional e infraestructura del sistema, soporte para la toma de decisiones, portales personales de salud, seguridad, componente poblacional, extracción de datos, servicios terminológicos.

Los Sistemas Informáticos en Salud (SIS) en contexto: Políticas internacionales sobre los SIS. Plan nacional de informatización: Red nacional de Salud Digital.

Seguridad y confidencialidad de la información: Uso responsable, disponibilidad versus privacidad. Aspectos legales en relación a la informática en salud a nivel nacional y regional: firma digital, historia clínica electrónica, receta digital, Ley de protección de datos personales, Ley de derechos del paciente, Ley de Identidad de género y otras legislaciones pertinentes.

3.2.3 Provenientes del campo de la planificación y gestión de las instituciones de Salud

Sistema de salud en la Argentina: Antecedentes. Características. Sistemas de información en salud. Su utilidad como instrumento táctico y estratégico para la toma de decisiones. Organización. Estructura. Conocimiento organizacional.

La Administración. Modelo de gestión. Introducción a la gestión y sus componentes. Las organizaciones de salud. Información y comunicación en las organizaciones. Efectores públicos y privados de salud. Niveles de complejidad. Servicios de salud. Talento Humano. Gestión integral del talento humano.

Planificación normativa y Planificación Estratégica Situacional (PES). Plan, programa y proyecto. La planificación como herramienta de gestión. Liderazgo en los servicios de salud. Diferentes estilos. Equipos de trabajo. Comunicación y coordinación en equipos de trabajo. La gestión en los servicios de salud.

La calidad de la asistencia sanitaria. Concepto. Calidad y gestión. Gestión de la calidad.

Seguridad del paciente: Concepto. Matriz de riesgo. Principales eventos adversos, análisis y posibles formas de resolución. Notificación de eventos adversos. Análisis de eventos de seguridad. Planes de acción sobre eventos adversos.

3.2.4 Provenientes de las actitudes relacionadas con el ejercicio profesional

Introducción a la ética en salud y surgimiento de la bioética. Crítica al modelo biomédico hegemónico y la medicalización de la vida. Problemas y dilemas bioéticos. Comité de bioética: estructura y funciones.

Ética en investigación. Enfoques sobre la relación ciencia y tecnología. Conocimiento tecnológico, innovación y desarrollo. El proceso de conocimiento: posiciones epistemológicas contemporáneas. Metodología de la investigación. Estadística aplicada. Investigaciones en salud: tipos. Comunicación del saber científico.

Regulación del ejercicio profesional: deberes, derechos y obligaciones del/ la Técnico/a Superior en Hemoterapia. Marco regulatorio vigente. Secreto profesional. Desarrollo de las organizaciones profesionales. Calificaciones laborales: especialización y polivalencia. Relaciones de producción y transformaciones en las relaciones de género. Modos de asociaciones laborales: modos de asociación política en torno al mundo del trabajo: corporaciones profesionales, sindicales y sociedades científicas.

Código de ética internacional y nacional.

3.2.5 Provenientes del campo de las condiciones y medio ambiente de trabajo

Definición de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo -CyMAT-. Introducción al estudio de las CyMAT. Relación trabajo y salud. Incidencia de las CyMAT en la eficacia de una organización.

Condiciones de trabajo: La organización, el contenido y la significación del trabajo. Duración y configuración del tiempo de trabajo. Ergonomía laboral. Carga global de trabajo.

Impacto en la salud mental, riesgos psicosociales e indicadores de afectación de la salud de los/as trabajadores/as que cumplen su función en situaciones críticas. Estrés laboral y Síndrome de Burnout. Pautas básicas, estrategias y abordajes para la promoción de la salud, la prevención de patologías ligadas al trabajo y el cuidado de los equipos intervinientes.

Medio Ambiente de Trabajo. Entorno laboral: Factores ambientales. Indicadores de riesgos. Medio ambiente físico (ruidos, vibraciones, iluminación, temperatura, humedad, radiaciones); medio ambiente químico (líquidos, gases, polvos, vapores tóxicos); medio ambiente biológico (virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras y mordeduras de animales e insectos, priones). Factores tecnológicos y de seguridad: riesgos de transporte, orden y limpieza, riesgos eléctricos, de incendio, derrames, mantenimiento del equipamiento. Bioseguridad. Principios básicos de bioseguridad. Manuales de normativas y procedimientos.

Manejo elementos punzo cortantes, material descartable, material contaminado en general. Eliminación de residuos patológicos.

Limpieza, descontaminación, desinfección y esterilización. Principales métodos esterilizantes y agentes desinfectantes. Residuos biopatogénicos. Residuos peligrosos. Normativa específica en las distintas jurisdicciones. Manuales de procedimientos. Manuales de Buenas Prácticas. Elementos de protección personal (EPP). Elementos de protección colectiva. Señalización de áreas de trabajo. Técnica de Mapa de Riesgos. Estudio de un puesto de trabajo.

Marco normativo: Normativa nacional y recomendaciones internacionales: Organización Internacional del Trabajo (OIT). OMS, OPS, entre otras.

Sistema de Riesgos del Trabajo. Normativa específica. Definición de Accidentes de trabajo (AT) y Enfermedades Profesionales (EP). Gestión participativa de la salud y seguridad en el trabajo. Marco legal vigente que aplica al sector salud. Servicios de higiene y seguridad y de salud ocupacional. Funciones.

Relación de los Convenios Colectivos de Trabajo y los ámbitos paritarios con las CyMAT.

3.2.6 Provenientes del campo de los primeros auxilios

Generalidades. Concepto de primeros auxilios. Terminología clínica. Valoración del estado del accidentado: primaria y secundaria. Legislación sobre primeros auxilios.

Emergencias: protocolo de actuación. Incidentes. Prioridades, signos vitales, posición y atención de los heridos. Transporte. Pérdida de conocimiento: desfallecimiento, desmayo, lipotimia, tetania, shock y convulsiones. Heridas, hemorragias, hemostasia. Traumatismos: fracturas, luxaciones y esguinces. Vendajes. Quemaduras. Asfixias. Envenenamiento e intoxicaciones. R.C.P. Básica (reanimación cardio - pulmonar). D.E.A.(desfibrilador externo automático). Maniobra de Heimlich. El botiquín. Componentes.

3.3. Formación Específica

3.3.1 Introducción a la Hemoterapia

- Biología, Genética e Inmunología

Célula: Clasificación, composición, funciones. Ciclo celular. Mitosis y meiosis. Tejidos: Clasificación.

Genética: Genes, alelos locus, cromosomas, cigosidad, genotipo y fenotipo. Bases de la herencia: Leyes de Mendel. Ley de Hardy Wainberg.

Inmunología: Memoria, especificidad y reconocimiento de lo no propio. Antígenos y anticuerpos: definición, características generales y clasificación. Inmunidad innata y adaptativa, humoral y celular. Respuesta inmunológica: primaria y secundaria. Sistema del complemento: definición, vía clásica y alternativa, mecanismos reguladores de la activación del complemento. Autoinmunidad e inmunotolerancia. Técnicas inmunológicas.

- Anatomía y Fisiología

Sistemas: definición, generalidades, descripción de órganos.

Sistema Circulatorio: Función, componentes, anatomía y fisiología. Homeostasis: definición. El agua en el organismo: compartimiento extravascular, intravascular, intracelular.

Hemodinamia: Concepto. Fundamentos de la dinámica de fluidos. Bomba cardíaca. Volemia. Viscosidad. Lecho vascular. Presión arterial.

Sistema Urinario: Función, componentes, anatomía y fisiología. Riñón. Formación de orina.

Sistema Respiratorio: Función, componentes, anatomía y fisiología. Intercambio gaseoso. Homeostasis.

Sistema Digestivo: Función, componentes, anatomía y fisiología. Estómago: Absorción del hierro. Intestino delgado: Absorción del ácido fólico y vitamina K. Hígado: Síntesis de las proteínas de la coagulación. Metabolismo de la bilirrubina. Síntesis de otras proteínas.

Sistema endocrino: Función, componentes, anatomía y fisiología.

Sistema reproductor: Función, componentes, anatomía y fisiología.

Sistema nervioso: Función, componentes, anatomía y fisiología.

- Histología y Embriología

Tejido sanguíneo: Composición y funciones. Sistema mononuclear fagocítico. Órganos Hematopoyéticos: Hígado, bazo, médula ósea, timo, ganglios linfáticos.

Embriología. Fertilización. Formación del cigoto. Embrión, etapas pre y post implantación. Organogénesis y morfogénesis. Membranas extraembrionarias. Placenta. Trimestres del embarazo.

- Microbiología

Estudio de los microorganismos. Definición de microbiología. Clasificación de agentes microbianos: Bacterias, parásitos, hongos, virus y priones.

Microbiología de las principales enfermedades humanas, agentes infecciosos

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME

transmisibles por transfusión, infecciones e intoxicaciones. Barreras físicas e inmunológicas.

Inmunización pasiva y activa.

Descontaminación y desinfección. Métodos de esterilización: Calor seco, calor húmedo, gases, radiaciones, filtraciones, métodos químicos, inactivación fotoquímica. Elección de método adecuado para cada uso.

Infecciones hospitalarias. Microorganismos causales. Contagio y prevención. Técnicas de lavado de manos. Manejo de productos biológicos. Manipulación de reactivos. Recolección, manipulación y transporte de muestras biológicas.

3.3.2 Proceso de Hemodonación

Programas de promoción de la donación voluntaria de sangre. Principios éticos de la hemodonación y seguridad transfusional. Tipos de donación: Voluntaria, autóloga, dirigida, de reposición, remunerada. Motivación. Autosuficiencia. Autoexclusión.

Selección del donante. Admisión. Documentos médico-administrativos. Examen físico, clínico y controles biológicos. Información previa a la donación. Consejería de donantes. Extracción de sangre: Anatomía y topografía aplicada. Accesos venosos, arterial y capilar. Insumos. Técnica específica y toma de muestras para calificación biológica. Cuidados antes, durante y después de la extracción. Efectos fisiológicos y complicaciones de la donación.

Donación de componentes por aféresis: Citaferesis, plasmaféresis y células progenitoras hematopoyéticas (CPH). Condiciones particulares de los donantes por aféresis. Efectos fisiológicos y complicaciones de la donación por aféresis.

Colectas externas de sangre. Postas fijas de donación.

Centro Regional de Hemoterapia, banco de sangre intrahospitalario, banco de sangre extrahospitalario, servicio de medicina transfusional. Planta física, equipamiento e insumos. Registros. Control de calidad.

3.3.3 Proceso de calificación biológica y preparación de hemocomponentes

- Calificación biológica

Inmunoematología: Genética, inmunología y bioquímica aplicadas. Membrana eritrocitaria. Sistema de complemento. Prueba de antiglobulina humana. Sistema ABO y asociados. Sistema Rh. Sistemas de grupos sanguíneos: Lutheran, Kell, MNSs, Duffy, Kidd, Diego y otros. Inmunología de los leucocitos, plaquetas y proteínas plasmáticas. Procedimientos y algoritmos de estudios inmunoematológicos. Medios potenciadores. Absorción y elución.

Valoración del laboratorio. Controles de calidad de ensayos y reactivos. Automatización en inmunoematología. Biología molecular. Registros e informes.

Inmunoserología: Marcadores serológicos para las infecciones transmisibles por transfusión. Periodo de ventana serológico. Complicaciones infecciosas de la transfusión. Leyes y normas vigentes. Algoritmo de estudios inmunoserológicos. Biología molecular. Valoración del laboratorio. Algoritmos de trabajo sobre los hemocomponentes con serología reactiva. Consejería al donante. Confidencialidad. Controles de calidad de ensayos y reactivos. Automatización en inmunoserología. Registros.

- Preparación de productos sanguíneos

Hemocomponentes estándares y especiales. Plasma rico en plaquetas. Procesamiento y conservación de células madre. Definición y características. Técnicas de preparación, almacenamiento, mantenimiento de la cadena de frío, traslado y control de calidad.

Planta física, equipamientos e insumos. Registros.
Derivación del plasma para la industria. Hemoderivados.
Trazabilidad de los productos. Identificación y descartes.

3.3.4 Proceso de transfusión

- Fisiopatología aplicada

Hemodinamia: Fisiopatología aplicada. Hemorragia y shock hipovolémico. Hemostasia: Fisiopatología aplicada. Valoración del laboratorio.
Hematología: Anemia y síndromes mieloproliferativos y linfoproliferativos.
Patologías asociadas.
Enfermedades cardiovasculares, hepáticas y renales.
Trasplante de órganos sólidos y tejidos hematopoyéticos.

- Transfusión:

El receptor: Procedimientos específicos antes, durante y después de la transfusión. Irradiación y leucorreducción por filtración. Registros. Aspectos médico legales.
Indicaciones de la transfusión: Hemocomponentes y hemoderivados. Procedimientos específicos y aspectos prácticos. Gestión de la sangre de la persona receptora (PBM, por sus siglas en inglés "Patient Blood Management").
Alternativas terapéuticas de la transfusión.
Transfusión autóloga.
Transfusión en neonatología, trasplantes y oncohematología.
Transfusiones en casos clínicos específicos: Anemia Hemolítica Autoinmune, aloinmunizados, portadores de fenotipos raros.
Hemaféresis terapéutica. Fotoaféresis.
Efectos adversos de la transfusión sanguínea: Inmunológicas y no inmunológicas.
Hemovigilancia. Calidad centrada en el paciente.
Marco legal de la Hemoterapia.

- Enfermedades citopénicas perinatales.

Enfermedad hemolítica perinatal. Trombocitopenia neonatal aloinmune. Fisiopatología. Etapa pre y post-natal: Seguimiento y tratamientos. Biología molecular. Valoración del laboratorio clínico e inmunohematológico. Normas legales vigentes. Registros e informes.
Prevención de la Enfermedad Hemolítica Perinatal por anti-Rh D.

3.4. Prácticas Profesionalizantes

La Educación Superior Técnica promueve en los/las estudiantes la construcción de capacidades, conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes relacionadas con desempeños y criterios de profesionalidad propios del contexto socioproductivo. Acerca progresivamente las lógicas del sistema educativo a la del mundo del trabajo, armonizando la organización de las tareas, y las relaciones entre las personas que intervienen en ellas, a los procesos científico-tecnológicos, de gestión y las regulaciones particulares de cada actividad profesional.

La práctica profesionalizante constituye una actividad formativa a ser cumplida por todos/as los/as estudiantes, con la supervisión del docente a cargo de la práctica, que la institución debe garantizar durante la trayectoria formativa, en sus propios entornos o a través de convenios con instituciones relacionadas a la especialidad.

Puede asumir diferentes formatos, llevarse a cabo en distintos entornos (laboratorio de la institución, en efectores de salud, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros). En todos los casos se deben cumplir con las adecuadas condiciones de higiene y seguridad, de acuerdo con la normativa, en las que se desarrollan las prácticas.

Con el fin de fomentar la relación con el entorno productivo, y aproximarse mejor a contextos reales de trabajo, se podrán complementar con la organización de proyectos o actividades de simulación que presenten características análogas a las de los ambientes reales de trabajo.

3.5. Carga horaria mínima

El conjunto de la formación involucrará una **carga horaria mínima de 1.800 horas** reloj, organizada en espacios curriculares de diferente complejidad y duración.

La distribución será teniendo en cuenta los siguientes pisos mínimos:

Formación General 5%

Formación de Fundamento Científico-Tecnológica 20%

Formación Técnica Específica 30%

Prácticas Profesionalizantes 35%

3.6 Entornos formativos

El/La Técnico/a Superior en Hemoterapia requiere de instancias de formación teóricas y prácticas integradas y desarrolladas en ámbitos propios del desempeño profesional. Teniendo en cuenta el fortalecimiento de la calidad de los procesos formativos se ha acordado establecer los siguientes requisitos mínimos para el funcionamiento de la Carrera de Técnico Superior en Hemoterapia en el Nivel Superior.

Recursos

Recursos Humanos

La formación de profesionales en el área de Salud requiere docentes que dominen y articulen distintos campos de saberes: un dominio del campo disciplinar específico, un saber pedagógico-didáctico que encuadre su propuesta de enseñanza y un conocimiento de la dinámica institucional que le permita contextualizar su práctica docente.

Caracterización del equipo docente:

Área del conocimiento del campo profesional:

El equipo docente deberá:

- acreditar conocimientos específicos vinculados con el campo profesional que es objeto de estudio y del cual será partícipe activo en el ejercicio de su profesión.

- conocer los aspectos epistemológicos de las disciplinas vinculadas a su campo,
- poseer conocimientos acerca de las últimas innovaciones tecnológicas propias de su campo profesional.

Área pedagógico-didáctica.

El equipo docente deberá:

- acreditar formación docente que le permita transposicionar los saberes técnico-profesionales en propuestas de enseñanza;
- poseer capacidad de planeamiento;
- ser capaz de recrear ámbitos de desempeño de distintas áreas ocupacionales;
- poseer capacidad para evaluar y considerar los conocimientos y competencias previos, aspectos y características socio-cognitivas y los contextos socio-culturales de los/as estudiantes.

Área de gestión institucional:

El equipo docente deberá:

- conocer y promover el proyecto institucional;
- ser capaz de vincularse con los diversos actores y niveles institucionales;
- orientar a los/as estudiantes en relación con el perfil técnico-profesional;
- demostrar capacidad para adaptar su plan de trabajo a diversas coyunturas.

La relación docente/estudiante en el espacio de la práctica profesionalizante dependerá de la infraestructura edilicia, características propias del campo práctico, requerimientos y normativas de cada sector en relación con el trayecto formativo. En todos los espacios de prácticas se tendrán en cuenta las condiciones de atención de personas donantes y receptoras, preservando la bioseguridad en función de la práctica a realizar.

Recursos Materiales

La planta física deberá prever aulas y laboratorios suficientes, dependencias de servicios administrativos, espacio cubierto para recreación e instalaciones sanitarias adecuadas en calidad y número.

La institución deberá contar con equipamiento tecnológico, conexión a Internet, material didáctico y bibliográfico adecuado a la cantidad de estudiantes.

El desarrollo curricular de la oferta formativa de/la Técnico/a Superior en Hemoterapia plantea el abordaje obligatorio de un conjunto de actividades de índole práctica.

En este contexto, las instituciones formadoras deberán contar con un laboratorio de práctica, en caso de no contar con el mismo, deberán conveniar con otra institución.

Además, las instituciones formadoras deberán conveniar con instituciones de salud que

cuenten con centros de atención relacionados con la especialidad, que posibiliten los aprendizajes y las prácticas de la profesión que correspondan.

Equipamiento mínimo para el laboratorio de prácticas.

Elementos de protección personal
Materiales descartables de laboratorio
Termómetro digital para control de temperatura de equipamiento
Heladera con freezer
Centrífuga para tubos
Termovisualizador
Equipo para medición de hematocrito/hemoglobina
Baño térmico
Tubos - tapones
Platinas
Gradillas
Pipetas
Reactivos
Esfigomanómetro
Estetoscopio
Simulador de brazo

Resolución CFE N° 458/23

En prueba de conformidad y autenticidad de lo resuelto en la sesión de la 127ª Asamblea del Consejo Federal de Educación, realizada el día 6 de noviembre de 2023 y conforme al reglamento de dicho organismo, se rubrica el presente en la fecha del documento electrónico.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2023-134205131-APN-SGCFE#ME

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Viernes 10 de Noviembre de 2023

Referencia: ANEXO II - RES CFE N°458

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 14 pagina/s.

JAIME PERCZYK
Ministro
Ministerio de Educación



Res. CFE N° 458/23

Anexo III

***Marco de referencia
para los procesos de homologación
de títulos de técnicos de nivel superior***

Sector Salud – Prácticas cardiológicas

ANEXO III
RESOLUCIÓN CFE N° 458/23

Índice

Marco de referencia - Sector Salud

1. Identificación del título profesional y trayectoria formativa

- 1.1. Sector/es de actividad socio productiva
- 1.2. Denominación del perfil profesional
- 1.3. Familia profesional
- 1.4. Denominación del título de referencia
- 1.5. Nivel y ámbito de la trayectoria formativa

2. Referencial al Perfil Profesional

- 2.1. Alcance del Perfil Profesional
- 2.2. Funciones que ejerce el/la profesional
- 2.3. Área ocupacional
- 2.4. Habilitaciones profesionales

3. En relación con la Trayectoria formativa

- 3.1. Campo de la Formación general
- 3.2. Campo de la Formación de fundamento
- 3.3. Campo de la Formación específica
- 3.4. Prácticas profesionalizantes
- 3.5. Carga horaria mínima
- 3.6. Entorno formativo

Marco de referencia - Sector Salud

1. Identificación del título profesional y trayectoria formativa

- 1.1. Sector/es de actividad socio productiva:** Salud
- 1.2. Denominación del perfil profesional:** Prácticas Cardiológicas
- 1.3. Familia profesional:** Salud
- 1.4. Denominación del título de referencia:** Técnico/a Superior en Prácticas Cardiológicas
- 1.5. Nivel y ámbito de la trayectoria formativa:** nivel Superior de la Educación Técnica.

2. Referencial al Perfil Profesional

2.1. Alcance del Perfil Profesional

El/la Técnico/a Superior en Prácticas Cardiológicas está capacitado/a de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el perfil profesional, para: atender a la persona mediante la obtención de registros y/o imágenes a partir del empleo de tecnologías y equipos cardiológicos para el posterior diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y prevención para la salud cardiovascular, incluyendo atender a la persona para la realización de prácticas cardiológicas y obtener registros y/o imágenes a partir del empleo de tecnologías y equipos cardiológicos, gestionar administrativamente su ámbito de trabajo y participar en acciones de formación continua e investigación.

Esta figura profesional está formada para desempeñarse tanto en el ámbito hospitalario (servicio de cardiología u otros) como extrahospitalario (asesoramiento técnico de empresas relacionadas con la especialidad, docencia e investigación, promoción comunitaria).

Su formación le permite actuar de manera interdisciplinaria con profesionales de diferente nivel de calificación en otras áreas, eventualmente involucrados/as en su actividad.

El/la Técnico/a Superior en Prácticas Cardiológicas es 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 y controlar 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 y ejerce autonomía respecto de su propio trabajo y por el trabajo de otros/as a su cargo. Toma decisiones sobre aspectos problemáticos y no rutinarios en todas las funciones y actividades de su trabajo y de los/as trabajadores/as que están a su cargo.

El/la Técnico/a Superior en Prácticas Cardiológicas manifiesta competencias transversales a todos/as los/as profesionales del sector Salud que le permiten asumir una responsabilidad integral del proceso en el que interviene -desde su actividad específica y en función de la experiencia acumulada- e interactuar con otros/as trabajadores/as y profesionales.

Estas competencias y el dominio de fundamentos científicos de la tecnología que utiliza, y los conocimientos de metodologías y técnicas cardiológicas, le otorgan una base de polivalencia dentro de su ámbito de desempeño que le permiten ingresar a procesos de

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME



formación para adaptarse flexiblemente a distintos roles profesionales, para trabajar de manera interdisciplinaria y en equipo y para continuar aprendiendo a lo largo de toda su vida.

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.

2.2. Funciones que ejerce el/la profesional

A continuación se presentan funciones y subfunciones del perfil profesional del/a Técnico/a Superior en Prácticas Cardiológicas de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales.

1. Atender a la persona mediante la obtención de registros a partir del empleo de tecnologías y equipos cardiológicos para el posterior diagnóstico, tratamiento rehabilitación y prevención para la salud cardiovascular.

Esta función se divide en dos subfunciones:

1.1. Atender a la persona para la realización de prácticas cardiológicas. Esto implica Instruir a la persona sobre la preparación requerida para la obtención de la práctica, preparar a la persona previo a la práctica cardiológica solicitada, preparar el área de trabajo para realizar el estudio, orientar a la persona y/o acompañante después de la práctica cardiológica realizada.

1.2. Obtener registros y/o imágenes a partir del empleo de tecnologías y equipos cardiológicos. Esto implica realizar estudios cardiológicos no invasivos, intervenir en prácticas cardiológicas invasivas en el marco del equipo interdisciplinario, elaborar el informe de la práctica realizada y asistir al/a médico/a especialista en la rehabilitación de la persona con cardiopatía.

2. Gestionar administrativamente su ámbito de trabajo: Implica gestionar/organizar la información relativa a su área de trabajo, informar las necesidades planteadas del área de trabajo, codificar variables clínicas y no clínicas de documentos del área que así lo requieran, organizar las tareas de su área de trabajo, controlar el stock de materiales y mantenimiento de equipos para la práctica cardiológica y generar información adecuada y consistente con los objetivos de su área a partir de sus actuaciones.

3. Participar en acciones de formación continua e investigación: Implica realizar acciones de formación continua y participar en investigación en los temas relevantes del campo de pertenencia.

2.3. Área Ocupacional

Su área ocupacional es primordialmente la de Salud.

Básicamente se pueden citar:

- Instituciones pertenecientes al sistema de salud.
- Comités de ética profesional.
- Empresas relacionadas con la especialidad.
- Programas comunitarios relacionados con la especialidad.
- Instituciones educativas.

2.4. Habilitaciones profesionales

El/la Técnico/a Superior en Prácticas Cardiológicas está habilitado/a para desarrollar las actividades que se describen en el perfil profesional desarrollado en este documento, relacionadas con la práctica cardiológica. Siempre que las mismas no infrinjan las normativas vigentes a nivel nacional, provincial y/o municipal.

3. En relación con la Trayectoria Formativa

Los planes de estudio a ser presentados por las jurisdicciones para su homologación deberán evidenciar el trayecto formativo completo que conduce a la emisión del título Técnico/a Superior en Prácticas Cardiológicas, independientemente de la organización institucional y curricular adoptada, de manera tal que permitan identificar los distintos tipos de contenidos a los que hace referencia.

Deberán identificarse los campos de formación general, de formación científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.

De la totalidad de la trayectoria formativa y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes ofertas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, se prestará especial atención a los campos de formación científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes. Cabe destacar que estos contenidos son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral, adoptando estrategias de enseñanza y aprendizaje en espacios físicos propios donde se desarrolle la teoría y la práctica de la disciplina.

3.1. Campo de la Formación general

El campo de la formación general es el que se requiere para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural y económica y para el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Da cuenta de las áreas disciplinares que conforman la educación común exigida a todos/as los/as estudiantes del nivel terciario, de carácter propedéutico. A los fines del proceso de homologación, este campo, identificable en el plan de estudios a homologar, se considerará para la carga horaria de la formación integral del/a técnico/a Superior en Prácticas Cardiológicas.

3.2. Campo de la Formación de Fundamento

3.2.1. Provenientes del campo la Salud Pública

Historia del concepto de salud. Proceso salud-enfermedad-atención-cuidado. Determinantes sociales de la salud. Salud comunitaria y social. Salud ambiental desde una perspectiva comunitaria. El fundamento de los derechos humanos. La salud como derecho humano. Origen del concepto de derecho a la salud. Legislación sanitaria internacional: los tratados internacionales de derechos humanos y la salud.

Atención Primaria de Salud. Antecedentes históricos de la APS. Atención primaria de la salud renovada. Valores, principios y elementos. Identidades, territorio y redes en salud.

Promoción de la Salud. Conceptualización de la promoción de la salud. Intersectorialidad e interseccionalidad en salud. Prevención en Salud. Niveles de Prevención. Salud y los diferentes grupos etarios.

El sistema de salud en Argentina. Modelos y Paradigmas de Salud Pública. Epidemiología. Historia de la Epidemiología. Vigilancia en Salud Pública. Estadística aplicada a la Epidemiología. Funciones esenciales de Salud Pública.

El concepto de cultura como componente esencial del proceso salud enfermedad-atención-cuidado. La cultura como forma de vida social, incidencia de la cultura en los modos y características de enfermar y morir. La identificación de nuevas configuraciones culturales que impactan en los procesos de salud. Modelos de atención de los padecimientos. Autocuidado. Autoatención.

Interculturalidad: la comunicación y el diálogo intercultural, desafíos para las y los trabajadoras/es de salud. El lenguaje como instrumento de acción y de poder. Pluralismo asistencial.

Género y derechos humanos. Género como determinante social de la salud. Perspectiva de género: Identidad de género, orientación sexual y expresiones de género. Género y salud. Derechos sexuales y reproductivos. Políticas de salud y equidad de género en el ámbito de la salud.

Discapacidad. Diferentes modelos en discapacidad: modelo médico – rehabilitador (o asistencial), modelo social (o modelos inclusivos). Legislación nacional e internacional en discapacidad.

3.2.2. Provenientes del campo de la organización y gestión de instituciones de salud

Sistema de salud en la Argentina: Antecedentes. Características. Sistemas de información en salud. Su utilidad como instrumento táctico y estratégico para la toma de decisiones. Organización. Estructura. Conocimiento Organizacional.

La Administración. Modelo de gestión. Introducción a la gestión y sus componentes. Las organizaciones de salud. Información y comunicación en las organizaciones. Efectores públicos y privados de salud: niveles de complejidad. Servicios de Salud. Talento Humano. Gestión integral de los talentos humanos.

Planificación normativa y la Planificación Estratégica Situacional (PES). Plan, Programa y Proyecto. La Planificación como herramienta de gestión.

Liderazgo en los servicios de Salud. Diferentes estilos. Equipos de trabajo. Comunicación y coordinación en equipos de trabajo. La gestión en los Servicios de Salud. Gestión del riesgo.

La calidad de la asistencia sanitaria: concepto. Calidad y Gestión. Seguridad del/la paciente. Gestión de la calidad.

3.2.3. Provenientes del campo de las condiciones y medio ambiente de trabajo

Definición e introducción a las condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT). Relación Trabajo y Salud. Incidencia de las CyMAT en la eficacia de una organización.

Condiciones de trabajo. La organización, el contenido y la significación del trabajo. Duración y configuración del tiempo de trabajo. Ergonomía laboral. Carga global de trabajo. Carga física, carga mental y psíquica. La organización, el contenido y la significación del trabajo.

Medio Ambiente de Trabajo. Entorno laboral: Factores ambientales. Indicadores de riesgos. Medio ambiente físico (ruidos, vibraciones, iluminación, temperatura, humedad, radiaciones); medio ambiente químico (líquidos, gases, polvos, vapores tóxicos); medio ambiente biológico (virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras y mordeduras de animales e insectos). Factores tecnológicos y de seguridad: riesgos de transporte, orden y limpieza, riesgos eléctricos, de incendio, derrames, mantenimiento del equipamiento. Bioseguridad. Principios básicos de bioseguridad. Manuales de normativas y procedimientos.

Limpieza, descontaminación, desinfección y esterilización. Principales agentes esterilizantes y desinfectantes. Residuos biopatogénicos. Residuos especiales. Normativa específica en las distintas jurisdicciones. Manuales de procedimientos. Manuales de Buenas Prácticas. Elementos de protección Personal (EPP). Elementos de protección colectiva. Señalización de áreas de trabajo.

Marco normativo: Normativa Nacional y recomendaciones internacionales: Organización Internacional del Trabajo (OIT). Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), entre otras.

Sistema de Riesgos del Trabajo. Definición de Accidentes de trabajo (AT) y Enfermedades Profesionales (EP). Gestión participativa de la Salud y Seguridad en el Trabajo. Marco legal vigente que aplica al sector salud. Servicios de Higiene y Seguridad y de Salud Ocupacional: funciones.

Radiofísica Sanitaria, Ministerio de Salud de la Nación (MSN), Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN). Organismos Reguladores. Normativa vigente sobre las licencias, permisos, autorizaciones y habilitaciones para los espacios físicos.

Relación de los Convenios Colectivos de Trabajo y los ámbitos paritarios con las CyMAT.

3.2.4. Provenientes del campo de las actitudes relacionadas con el ejercicio profesional

Introducción a la ética en salud y surgimiento de la bioética. Modelos hegemónicos de salud: debates y tensiones. Problemas y Dilemas bioéticos. Comités de bioética: estructura y funciones.

Ética en investigación. Enfoques sobre la relación ciencia y tecnología. Conocimiento tecnológico, innovación y desarrollo. El proceso de conocimiento: posiciones epistemológicas contemporáneas. Metodología de la Investigación. Estadística aplicada. Investigaciones en salud: tipos. Comunicación del saber científico.

Regulación del ejercicio profesional: deberes, derechos y obligaciones del/ la Técnico/a. Marco regulatorio vigente. Secreto profesional. Desarrollo de las organizaciones profesionales. Calificaciones laborales: especialización y polivalencia. Relaciones de producción y transformaciones en las relaciones de género. Modos de asociaciones laborales: modos de asociación política en torno al mundo del trabajo: corporaciones profesionales, sindicales y sociedades científicas.

Códigos de ética internacional y nacional.

3.2.5. Provenientes del campo de los primeros auxilios en Salud/Salud Mental

Generalidades. Concepto de primeros auxilios. Terminología clínica. Reconocimiento de una emergencia y los pasos a seguir. Barreras para actuar y cómo superarlas. Procedimiento general en situaciones de Emergencia. Bioseguridad. Evaluación por prioridades. Valoración del estado del/a accidentado/a: primaria y secundaria. Legislación sobre primeros auxilios. Incidentes. Prioridades, signos vitales, posición y atención de los/as heridos/as. Transporte. Pérdida de conocimiento: desfallecimiento, desmayo, lipotimia, shock, convulsiones, heridas, hemorragias, hemostasia. Traumatismos: fracturas, luxaciones y esguinces. Vendajes. Quemaduras. Asfixias. Envenenamiento e intoxicaciones. El botiquín. Componentes.

Rol y especificidades de la intervención en la urgencia en Salud Mental.

3.2.6. Provenientes del campo de la comunicación

La comunicación desde su concepción estratégica en el desarrollo de la participación social y constitución del derecho a la salud. La comunicación en el proceso salud-enfermedad-atención-cuidado y en la construcción de conocimiento en salud. Modelos de comunicación educación/salud. Diferentes modos y lenguajes en la comunicación. Los modelos de comunicación en la teoría y en las prácticas de salud.

Planificación de dispositivos de comunicación oral y escrita en soportes y registros diversos. Modalidades de comunicación científica. Tipos de textos.

Inglés técnico aplicado al área de competencia. Vocabulario, estructuras morfosintácticas y funciones lingüísticas propias del inglés técnico de las Ciencias de la Salud. Lectura y traducción de textos de la disciplina. Uso del diccionario técnico-científico. Abreviaturas y simbología según convenciones internacionales.

Uso de Internet y adecuada utilización del servicio de traductores virtuales. Glosario de la disciplina. Búsqueda de información específica/científica en la web. Lectura crítica del material disponible en internet. Introducción a la base de datos.

Tecnología para compartir información y trabajo coordinado. La informática en salud como campo de conocimiento interdisciplinario: Origen, alcances y desafíos actuales. Uso de nuevas tecnologías, disponible y validada.

Dimensiones y componentes de los sistemas de información en salud: Evaluación y monitoreo, otros sistemas de información. Dimensión organizacional e infraestructura del sistema, soporte para la toma de decisiones, portales personales de salud, seguridad, componente poblacional, extracción de datos, servicios terminológicos.

Los Sistemas Informáticos en Salud (SIS) en contexto: Políticas internacionales sobre los SIS. Plan nacional de informatización: Red nacional de Salud Digital.

Seguridad y confidencialidad de la información: Uso responsable, disponibilidad versus privacidad. Aspectos legales en relación a la Informática en Salud a nivel nacional y regional: Firma digital, Historia Clínica Electrónica, Receta digital, Ley de protección de datos personales, Ley de derechos del paciente, Ley de Identidad de género y otras legislaciones pertinentes.

3.3. Campo de la Formación Específica

Aspectos formativos

A los fines de la homologación y con referencia al perfil profesional se considerarán los siguientes aspectos de la trayectoria formativa del/a Técnico Superior en Prácticas
IF-2023-134523383-APN-DATA#ME

Cardiológicas:

3.3.1. Aspectos formativos referidos a la anatomía y fisiología general

Introducción a la física. Química biológica aplicada: Niveles de organización químico y celular. Estructura, crecimiento y reproducción celular. Biología celular, genética. Nivel de organización tisular. Clasificación de tejidos.

Introducción a la anatomía y fisiología: Conceptos de Sistemas: definición, generalidades, descripción de órganos. Sistema Circulatorio: Función, componentes, anatomía y fisiología. Homeostasis: definición. El agua en el organismo: compartimiento extravascular, intravascular, intracelular.

Función, componentes, anatomía y fisiología de Sistema Urinario, Sistema Digestivo, Sistema Endocrino, Sistema Nervioso, Sistema Reprodutor y Sistema Respiratorio.

3.3.2. Aspectos formativos referidos a la anatomía y fisiología cardiovascular

Integración de los sistemas cardíacos: nervioso, eléctrico y mecánico. Desarrollo embrionario: etapas de formación, tabicación, circulación fetal. Modificaciones después del nacimiento.

Componentes de la caja torácica: Mediastino, corazón, relación con las otras estructuras. Configuración externa e interna de los ventrículos. Endocardio. Configuración interna de las aurículas. Grandes vasos. Pericardio. Relación topográfica de las cavidades cardíacas. Anatomía del sistema especializado de conducción. Miocardio. La fibra muscular como unidad contráctil. Inervación del corazón. Circulación coronaria. Circulación sistémica y pulmonar. Anatomía general respiratoria. Vías aéreas. Pulmones. Pleura.

Fisiología cardiovascular: Funciones. Fisiología celular: Potencial de membrana. Propiedades de las fibras cardíacas.

Fisiología de la circulación: bases. Ciclo cardíaco. Corazón como bomba. Curvas de presión y volúmenes. Función ventricular. Fisiología de la circulación coronaria. Fisiología respiratoria. Equilibrio ácido-base. Fundamentos de la dinámica de fluidos. Volemia. Viscosidad. Lecho vascular.

3.3.3. Aspectos formativos referidos a la cardiología clínica

Semiología Cardiovascular: conceptos generales, conceptos generales de enfermedad cardíaca. Historia clínica.

Conceptos de signos, síntomas y síndromes cardiovasculares. Anamnesis o interrogatorio. Disnea. Fatiga. Dolor precordial. Palpitaciones. Mareo. Síncope.

Examen físico: adulto, pediátrico y neonato. Inspección: facies. Actitud. Biotipo morfológico o hábito constitucional. Signos dermatológicos.

Auscultación: focos. Ruidos cardíacos. Soplos. Frecuencia cardíaca. Apex cardíaco.

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME

Frémitos. Posición de Pachón. Posición de Harvey. Apnea pos respiratoria. Posición de Azulay.

Palpación: frecuencia respiratoria. Pulsos. Frecuencia cardíaca. Ingurgitación yugular y edemas. Visceromegalia.

Presión arterial: concepto de presión sistólica y diastólica, diferencial y media. Bases y mecanismos. Técnica de toma de la presión arterial.

Estudios complementarios:

Laboratorio: Técnicas para la obtención de muestras de laboratorio. Conservación de muestras. Obtención de muestras de orina. Análisis de Laboratorio. Comprensión de valores de resultados relacionados: hemograma. Orina. Hematología clínica: Hemostasia y coagulación. Química hemática. Perfil lipídico. Ionograma sérico. Enzimas. Hormonas tiroideas.

Radiografía de tórax: Indicaciones. Consideraciones técnicas. Proyecciones radiográficas. Interpretación en patologías cardíacas. La caja torácica. La silueta cardíaca y grandes vasos. Los hilios. Los campos pulmonares y el flujo pulmonar.

Fundamentos farmacológicos: Nociones conceptuales de farmacología general. Fármacos utilizados en Cardiología. Farmacocinética y Farmacodinamia. Normas de bioseguridad durante la terapéutica. Contraindicaciones y efectos adversos de fármacos frecuentes en Cardiología.

Factores de riesgo y patologías cardiovasculares:

Factores de riesgo: hipertensión, aterosclerosis, diabetes, dislipemias, tabaquismo, obesidad, sedentarismo. Prevención de los factores de riesgo coronario.

Patologías cardiovasculares:

Definición, epidemiología, etiopatogenia, fisiopatología, clasificación. Tratamientos de: Enfermedad de Chagas, patología carotídea, pericarditis, hipertensión pulmonar, tromboembolismo de pulmón, shock, síncope, Aneurisma de aorta abdominal, Disección de aorta, Vasculopatías periféricas.

Síndromes isquémicos: angina crónica estable; angina inestable. Infarto agudo de miocardio.

Insuficiencia cardíaca: definición. Diagnóstico diferencial. Fisiopatología. Tratamientos.

Miocardiopatías: miocarditis y amiloidosis; definición, diagnóstico diferencial, fisiopatología, tratamientos.

Enfermedades Valvulares: Valvulopatías, mitral, aórtica, tricuspídea y pulmonar. Enfermedad reumática. Endocarditis infecciosa y no infecciosa: definición, diagnóstico diferencial, fisiopatología, tratamientos.

Muerte súbita: definición y clasificación, etiopatogenia, fisiopatología, tratamientos.

Cardiopatías congénitas: definición, fisiopatología, etiopatogenia, incidencia, conceptos generales, clasificación. Manejo del neonato e infante para la obtención de los estudios.

3.3.4. Aspectos formativos referidos a procesos tecnológicos específicos

Reanimación cardiopulmonar básica en adultos y pediátrica:

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME

Procedimiento de la actuación extrahospitalaria e intrahospitalaria. Reconocimiento del estado de inconsciencia. Activación de la cadena de emergencia. Maniobra de detección de respiración espontánea. Maniobras de desobstrucción de la vía aérea, maniobra de Heimlich. Maniobra de desobstrucción de la vía aérea en lactantes (entre 0 días y 12 meses). Técnica de masaje cardíaco. Controles intra y post reanimación. Manejo del desfibrilador automático.

Reanimación cardiopulmonar avanzada:

Manejo del cardiodesfibrilador y sus funciones: monitoreo, marcapaseo, desfibrilación, cardioversión. Controles de funcionamiento del equipo. Controles y aprovisionamiento de materiales, insumos del carro de paro. Paro cardiorespiratorio. Cuidados post-reanimación. Diagnóstico de muerte y cese de maniobras.

Algoritmos de asistolia, bradicardia y taquicardia. Fundamentos de la circulación asistida. Vías de acceso: toma y manejo de muestras. Colocación de venoclisis. Obtención de muestras intravenosas y/o intraóseas. Medicación inyectable. Bombas perfusoras: inicio y control.

Manejo de vía aérea: técnicas de ventilación asistida: instrumental, insumos y maniobras.

Electrocardiografía:

Principios eléctricos básicos de los equipos cardiológicos. Generación, transformación y aplicación de la energía eléctrica: concepto y tipos de energía. Transformaciones de la energía. Conducción de la energía eléctrica.

Electrocardiógrafos y software digitales para la adquisición de los estudios. Tipos de papel electrocardiográfico. Insumos. Conexión de la persona. Obtención de derivaciones. Artificios. Activación cardíaca: Vectores. Electrocardiograma normal en la persona adulta. Determinación de la frecuencia cardíaca. Variaciones de la normalidad. Reconocimiento electrocardiográfico.

Electrocardiograma patológico: Hipertrofia y sobrecarga de las cavidades.

Trastornos de conducción: sinoauriculares, intraauriculares y aurículoventriculares. Trastornos de conducción intraventricular.

Arritmias cardíacas: clasificación, mecanismos. Trastornos en la formación del impulso. Extrasístoles y taquicardias supraventriculares. Aleteo y Fibrilación auricular. Extrasístoles y taquicardias ventriculares. Aleteo y Fibrilación ventricular. Síndromes de Preexcitación. Isquemia, lesión, necrosis. Infarto agudo de miocardio y trastornos del ritmo asociados. Trastornos electrolíticos.

Canalopatías. Efectos de las drogas sobre el Electrocardiograma.

Electrocardiograma normal en el neonato y pediátrico. Patologías congénitas. Telemetría. Sistematización para la interpretación del electrocardiograma y su posterior informe.

Electrocardiografía dinámica – Holter:

Reseña histórica. Sistemas de grabación. Conexión y desconexión de la persona. Insumos. Software digitales para el análisis de registros. Analizadores de variables. Detección de arritmias. Estudio de las arritmias en adultos/as y niños/as. Análisis del ST. Análisis de la función de los marcapasos. Variación del R-R y post potenciales. Variabilidad de la frecuencia cardíaca. Artificios técnicos. Lectura e interpretación. Confección del informe. Nuevos avances tecnológicos.

Ecocardiografía:

Principios físicos del ultrasonido. Efecto del ultrasonido sobre el cuerpo humano. Precauciones. Dosis. Formación de las imágenes en modo “M” y bidimensional (2D). Principios físicos de la ecocardiografía Doppler. Flujo laminar y turbulento. Formación de imágenes.

Fundamentos físicos del ultrasonido. Equipos, materiales e insumos. Posicionamiento de la persona en las distintas técnicas ecocardiográficas.

Ecocardiografía modo “M” y bidimensional normal (2D).

Doppler cardíaco normal: Ventanas ecocardiográficas. Flujos normales. Mediciones. Función ventricular y motilidad parietal. Función sistólica y diastólica.

Valvulopatías mitral, tricuspídea y pulmonar. Estenosis e insuficiencias. Valvulopatía aórtica. Disección y aneurisma de aorta. Endocarditis. Masas Intracardiácas. Miocardiopatías. Enfermedad del pericardio. Prótesis valvulares.

Ecocardiografía transesofágica. Indicaciones, contraindicaciones, complicaciones. Vistas transesofágicas, cortes. Examen de la aorta, flujo de las venas pulmonares, evaluación de la cavidades. Preparación de la persona: sedación, introducción y manejo de sonda. Ventanas, reconocimiento de estructuras anatómicas. Control de signos vitales durante el procedimiento. Lavado y esterilización de sonda de ultrasonido.

Eco-stress. Mecanismos fisiopatológicos: Apremios. Realización del estudio. Eco de esfuerzo. Eco con hiperventilación, prueba del frío y eco estrés con apremios Preparación de la persona. Protocolos para la obtención del estudio.

Ecocardiografía de contraste. Agentes de contraste. Herramientas básicas para el uso de los ecorrealzadores. Otras técnicas para obtener la señal no lineal. Utilidad clínica: perfusión miocárdica con ecografía de contraste.

Ecocardiografía Doppler tisular. Aporte del eco Doppler tisular en la evaluación de la función sistólica y diastólica del ventrículo izquierdo. Función sistólica. Aplicaciones clínicas. Cardiopatía isquémica. Otras aplicaciones. Limitaciones del método.

Ecocardiografía Doppler periférico. Ventanas y reconocimiento de estructura.

Ecocardiograma 3D. Ventajas e inconvenientes. Artificios. Información suministrada por este método. Indicaciones y contraindicaciones. Ventana ultrasónica, vistas y cortes. Nuevas técnicas ecocardiográficas.

Electrofisiología:

Equipamientos e insumos. Medidas de bioseguridad dentro del quirófano de electrofisiología. Preparación de la persona. Control de los signos vitales intra procedimiento y post implante.

Procedimientos electrofisiológicos: vías de acceso. Electrograma del haz de His. Inducción de arritmias.

Ablación y crioablación: Definición y técnicas.

Mapeo tridimensional (3D): Definición y técnicas.

Dispositivos implantables: marcapasos, resincronizadores y cardiodesfibriladores. Definición, indicaciones, fundamentos, programación, controles e implante. Tipos y técnicas de implante.

Tilt test. Algoritmo de estudio del síncope. Seguimiento y controles de la persona post procedimiento. Lectura e interpretación. Confección del informe.

Nuevos avances tecnológicos.

Cardiología nuclear. Fundamentos básicos de la Medicina Nuclear. Radionúclidos: el reactor nuclear. El ciclotrón. Generador isotópico. Método de preparación de los fármacos. Propiedades farmacodinámicas y farmacocinéticas. Preparación de la solución a inyectar. Período de vida útil de la solución.

Reconocimientos del servicio de medicina nuclear. Equipamiento del laboratorio: generadores. Cámara Gamma SPECT-SPECT/CT - colimadores. Producción y manejo de radioisótopos, radiofármacos. Generador MO-Tc99m. Control de calidad de radiofármacos. Controles del equipamiento SPECT: calibración, uniformidad de fondo. Preparación de la persona.

Principios físicos de la Medicina Nuclear: formación de la imagen. Radiofármacos utilizados: propiedades. Protocolos de estudio. Dosimetría y radioprotección. Equipamiento.

Perfusión miocárdica SPECT I: indicación de los estudios. Metodología. Prueba de esfuerzo. Apremios farmacológicos. Indicaciones y contraindicaciones.

Método GATED SPECT: valor agregado del GATED SPECT. Interpretación de los valores obtenidos de la función ventricular. Ventriculograma radioisotópico.

Perfusión miocárdica: SPECT II: SPECT/CT: Equipos híbridos. Fusión por software. Metodología. Tipos. Corrección por atenuación. Interpretación de imágenes. Viabilidad miocárdica: Concepto de viabilidad. Indicaciones.

PET/CT en cardiología: Radiofármacos en PET: ciclotrón. Fusión con TC. Estudios de perfusión.

Interpretación de las imágenes. Confección del informe.

Nuevos avances tecnológicos.

Hemodinamia y cardiología intervencionista:

Historia de la hemodinamia: conceptos generales. Equipamiento de la sala de hemodinamia. Utilización de equipos de protección personal en el quirófano de Hemodinamia. Manejo del material estéril en la sala de hemodinamia.

Obtención de imágenes.

Apoyo circulatorio. Monitoreo hemodinámico con catéter de Swan-Ganz.

Monitoreo hemodinámico izquierdo.

Angiografía diagnóstica central y periférica. Angioplastia y colocación de stent.

Valvuloplastia aórtica y mitral. Angioplastia transluminal valvular aórtica (TAVI).

Cierre transcatéter de patologías congénitas.

Aterectomía. Simpson. Rotablator. Laser. Angiografía digital. Ultrasonido angioscópico.

Biopsia endomiocárdica. Implante células madre.

Procedimientos diagnósticos y terapéuticos cerebrales, renales, miembros superiores e inferiores.

Cuidados post-procedimientos.

Ultrasonido intravascular o angioscópico: obtención de imágenes. Perspectiva tomográfica.

Visualización directa. Limitaciones del IVUS.

Hemodinamia pediátrica. Cateterismo cardíaco. Indicaciones. Complicaciones. Sustancias

de contraste. Análisis segmentario secuencial.

Ergometría. Gabinete ergométrico: equipamiento, software, insumos, carro de paro. Reseña histórica. Fisiología del ejercicio. Capacidad funcional. Adaptación cardiovascular al esfuerzo. Interrogatorio y controles previos al estudio. Contraindicaciones absolutas y relativas. Ejercicio. Esfuerzo isométrico y dinámico. Prueba máxima y submáxima. Protocolos de estudio. Controles clínicos y electrocardiográficos pre, intra y post prueba. Causas de detención. Interpretación de los resultados. Respuestas anormales. Alto riesgo ergométrico. Complicaciones derivadas del estudio. Pre-test. Post-test: Definición. Elaboración del informe. Prueba de esfuerzo en niños/as: generalidades. Indicaciones, contraindicaciones. Protocolos. Cambios electrocardiográficos normales y patológicos. Diferencias fisiológicas entre el/la niño/a y el/la adulto/a. La ergometría como método de apremio en medicina nuclear, ecocardiografía y rehabilitación cardíaca.

Consumo de oxígeno. Equipamiento, materiales y métodos. Elaboración del informe. Test de marcha: materiales y métodos. Protocolo. Elaboración del informe.

Rehabilitación cardíaca. Historia de la rehabilitación en nuestro país y el mundo. Fases de la rehabilitación: intra y extra hospitalaria. Protocolos de trabajos. Evaluación periódica comparativa. Resultados clínicos. Abandono del programa. Riesgos, conceptos y causas del abandono. Actividades complementarias.

3.3.5. Aspectos formativos referidos a bioseguridad en cardiología:

Niveles de bioseguridad en cardiología. Barreras de bioseguridad físicas: materiales de protección personal. Uso y disposición. Barreras de bioseguridad químicas: materiales para desinfectar. Técnicas de lavado de manos. Tratamiento de residuos hospitalarios. Tipos de aislamiento.

Radioprotección: Medidas de seguridad. Manejo de material radiactivo. Materiales utilizados para la protección del personal. Criterios básicos de protección radiológica. Niveles y límite de dosis para la exposición ocupacional. Protección radiológica en las exposiciones del equipo de salud y del público. Embarazo y lactancia. Manuales de normativa y procedimientos.

Radioprotección en cardiología: Exposición y protección radiológica. Ámbitos cardiológicos con riesgos de exposición. Procedimientos. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes. Mecanismos. Clasificación. Radiosensibilidad celular y tisular. Dosimetría biológica. Aspectos operacionales de la protección radiológica. Monitoreo, dosimetría personal y de área. Descontaminación. Riesgos e incidentes. Registros. Normas básicas para el trabajo con fuentes radiactivas abiertas. Manejo de material radiactivo. Normativas para los centros de cardiología nuclear y hemodinamia.

3.4. Prácticas profesionalizantes

La Educación Superior Técnica promueve en los/las estudiantes la construcción de capacidades, conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes relacionadas con desempeños y criterios de profesionalidad propios del contexto socioproductivo.

IF-2023-134523383-APN-DATA#ME

Acerca progresivamente las lógicas del sistema educativo a la del mundo del trabajo, armonizando la organización de las tareas, y las relaciones entre las personas que intervienen en ellas, a los procesos científico-tecnológicos, de gestión y las regulaciones particulares de cada actividad profesional.

En esta perspectiva, las prácticas profesionalizantes constituyen un eje o campo de la formación ciertamente insustituible en tanto posibilita el acercamiento a situaciones y problemas del ejercicio laboral que de otro modo resultan inaccesibles a los/as futuros/as egresados/as.

La práctica profesionalizante constituye una actividad formativa a ser cumplida durante toda la trayectoria y por todos/as los/as estudiantes, con la supervisión del/a docente a cargo de la práctica profesionalizante, que la institución debe garantizar durante toda la tecnicatura.

Puede asumir diferentes formatos, llevarse a cabo en distintos entornos (laboratorio de la institución, en efectores de salud, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros), con las adecuadas condiciones de higiene y seguridad, de acuerdo con la normativa vigente.

En este contexto, las instituciones formadoras deberán contar con un laboratorio de práctica, que puede ser dentro de la misma institución o en convenio con otra.

Además, las instituciones formadoras deberán conveniar con Instituciones de Salud que cuenten con Centros de Atención relacionados con la especialidad debidamente habilitados que posibiliten los aprendizajes y las prácticas de la profesión que correspondan.

Se preverán las rotaciones para garantizar que la totalidad del estudiantado cumpla con la realización de todos los tipos de prácticas (en laboratorio y en instituciones de salud).

Con el fin de fomentar la relación con el entorno productivo y aproximarse a contextos reales de trabajo, se podrán complementar con la organización de proyectos o actividades de simulación que presenten características análogas a la de los ambientes reales de trabajo.

3.5. Carga horaria mínima

Se recomienda una carga horaria mínima de 1.800 horas reloj.

La distribución será teniendo en cuenta los siguientes pisos mínimos:

CAMPOS	PORCENTAJE MÍNIMO
Formación General	5%
Formación de Fundamento Científico-Tecnológica	20%
Formación Técnica Específica	30%
Prácticas Profesionalizantes	35%

3.6 Entorno formativo

El/La Técnico/a Superior en Prácticas Cardiológicas requiere de instancias de formación teóricas y prácticas integradas y desarrolladas en ámbitos propios del desempeño profesional. Teniendo en cuenta el fortalecimiento de la calidad de los procesos formativos se ha acordado establecer los siguientes requisitos mínimos para el funcionamiento de la Carrera de Técnico/a Superior en Prácticas Cardiológicas en el Nivel Superior.

Recursos Humanos

La formación de profesionales en el área de Salud requiere docentes que dominen y articulen distintos campos de saberes: un dominio del campo disciplinar específico, un saber pedagógico-didáctico que encuadre su propuesta de enseñanza y un conocimiento de la dinámica institucional que le permita contextualizar su práctica docente.

Caracterización del equipo docente:

Área del conocimiento del campo profesional

El equipo docente deberá:

- acreditar conocimientos específicos vinculados al campo profesional que es objeto de estudio y del cual será partícipe activo en el ejercicio de su profesión;

IF-2023-134527343-APN-DATA#ME



- conocer aspectos epistemológicos de las disciplinas vinculadas a su campo;
- poseer conocimientos acerca de las últimas innovaciones tecnológicas propias de su campo profesional.

Área pedagógico-didáctica

El equipo docente deberá:

- acreditar formación docente que le permita transposicionar los saberes técnico-profesionales en propuestas de enseñanza;
- poseer capacidad de planeamiento;
- ser capaz de recrear ámbitos de desempeño de distintas áreas ocupacionales;
- poseer capacidad para evaluar y considerar los conocimientos y competencias previos, aspectos y características socio-cognitivas y los contextos socio-culturales de los/as estudiantes.

Área de gestión institucional

El equipo docente deberá:

- conocer y promover el proyecto institucional;
- ser capaz de vincularse con los diversos actores y niveles institucionales;
- orientar a los/as estudiantes en relación con el perfil técnico-profesional;
- demostrar capacidad para adaptar su plan de trabajo a diversas coyunturas.

La relación entre el/la instructor/a/docente de práctica profesionalizante con el/la estudiante estará relacionada con la infraestructura edilicia, con las características propias del campo práctico, los requerimientos y normativas de cada sector y con el trayecto formativo.

Recursos Materiales

La planta física deberá prever aulas y laboratorios suficientes, dependencias de servicios administrativos, espacio cubierto para recreación e instalaciones sanitarias adecuadas en calidad y número.

La institución deberá contar con equipamiento tecnológico específico de la disciplina, conexión a Internet, material didáctico y bibliográfico adecuado a la cantidad de estudiantes cursantes.

El desarrollo curricular de la oferta formativa de/la Técnico/a Superior en Prácticas Cardiológicas plantea el abordaje obligatorio de un conjunto de actividades de índole práctica.

Las instituciones formadoras deben garantizar las prácticas profesionalizantes de los estudiantes en las siguientes áreas de la disciplina:



- Electrocardiografía
- Ergometría
- Ecocardiografía con Doppler cardíaco
- Electrocardiografía ambulatoria dinámica-Holter
- Unidad coronaria o terapia polivalente con internación cardiológica
- Electrofisiología

Y por lo menos en 1 (una) de las siguientes áreas especiales:

- Hemodinamia
- Cardiología Pediátrica
- Rehabilitación Cardíaca
- Cardiología Nuclear

Aquellos servicios con los cuales las instituciones efectúen convenios para la realización de las prácticas, deberán ajustarse a las normativas jurisdiccionales y nacionales vigentes.

Los laboratorios de práctica de la institución deben contar con el siguiente equipamiento mínimo y en condiciones de utilización inmediata:

- Electrocardiógrafo
- Desfibrilador Externo Automático
- Maniqués de simulación de baja fidelidad adultos, pediátricos y neonatales (RCP-Vía aérea – primeros auxilios, cateterismos venosos)
- Camilla
- Insumos
- Esfingomanómetro
- Estetoscopio
- Presurómetro
- Holter cardíaco

Resolución CFE N° 458/23

En prueba de conformidad y autenticidad de lo resuelto en la sesión de la 127ª Asamblea del Consejo Federal de Educación, realizada el día 6 de noviembre de 2023 y conforme al reglamento de dicho organismo, se rubrica el presente en la fecha del documento electrónico.

IF-2023-134527343-APN-DATA#ME



Ministerio de Educación
Argentina

cfe
consejo federal
de educación

inet | Instituto Nacional de
Educación Tecnológica

IF-2023-134527343-APN-DATA#ME

Página 20 de 20



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2023-134205131-APN-SGCFE#ME

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Viernes 10 de Noviembre de 2023

Referencia: ANEXO III - RES CFE N°458

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 20 pagina/s.

JAIME PERCZYK
Ministro
Ministerio de Educación