

**PLAN DE ENTRENAMIENTO EN ELECTROFISIOLOGÍA PARA
ENFERMERÍA**



MARY VIRGINIA LOZANO TORRES

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Especialista en Docencia Universitaria

Director:

Jairo Enrique Castañeda Trujillo

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

BOGOTÁ, NOVIEMBRE DE 2018

Resumen

Debido a la ausencia de un instrumento que guíe la formación de los enfermeros en el servicio de electrofisiología en una institución de IV nivel de atención, surge la necesidad de documentar la forma de realizar el entrenamiento que se hace en enfermería. Se propone la elaboración de un plan de entrenamiento, que contenga los temas que se deben abordar en la teoría y la práctica desde un enfoque pedagógico, con esto se busca garantizar que al finalizar el entrenamiento hayan adquirido los conocimientos y habilidades que le permitan desarrollar sus competencias. Los profesionales de enfermería deben aplicar protocolos de atención, los cuales guían su actuar y ayudan a que estos procesos sean seguros y con resultados satisfactorios. Este profesional debe integrarse a un equipo multidisciplinario y participar activamente en los procesos y procedimientos realizados en salas de cirugía y de angiografía. El entrenamiento será teórico práctico y se evaluará por medio del cumplimiento de una lista de chequeo, con la que se busca contribuir con la formación académica de los enfermeros, que se revisen la mayor parte de los temas que se deben conocer para brindarle al paciente una atención con calidad.

Por lo tanto, el objetivo de esta propuesta es formar profesionales de enfermería que posean conocimientos, habilidades y destrezas que, aplicadas a las diferentes tecnologías, favorezcan el cuidado integral de pacientes con arritmias cardíacas, que satisfagan las necesidades del paciente, familia e institución de salud.

Palabras Claves: plan de entrenamiento, electrofisiología, enfermería, microcurrículo

Tabla de contenido

Plan de Entrenamiento en Electrofisiología para Enfermería.....	1
Introducción	1
Marco Teórico	4
Electrofisiología.....	4
Microcurrículo.	7
Microcurrículo para entrenamiento	11
Datos de Identificación	11
Justificación	11
Objetivo General.....	13
Objetivos específicos	13
Plan de estudios	14
Bibliografía plan de entrenamiento	23
Competencias.....	24
Evaluación	25
Conclusiones.....	26
Bibliografía.....	26
Anexos	29

Plan de Entrenamiento en Electrofisiología para Enfermería

Introducción

Enfermería es una disciplina que está en constante evolución, tanto en su desarrollo como ciencia, como en su práctica profesional, la cual está encaminada al cuidado de las personas. La especialización, educación, práctica y entrenamiento de los enfermeros a través de la historia ha contribuido con el pensamiento crítico, lo cual le permite a la profesión de enfermería, estar a la vanguardia con los avances en las diferentes áreas de la medicina. Es de esta manera, que el papel del enfermero se ha ido transformado, demostrando por medio de sus conocimientos y habilidades que reafirman su identidad, creando nuevas habilidades y destrezas, teniendo como punto de partida las experiencias y vivencias previas, participando en la toma de decisiones y buscando siempre el bien de la comunidad.

La enfermería surge como profesión, en el siglo XIX, Florence Nightingale (1859) buscó establecerla con fundamentos basados en el conocimiento científico, sin dejar de lado la ética de la enfermería. En 1980, la Asociación Americana de Enfermería define la función de la profesión como el diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas a problemas de salud reales o potenciales.

En el siglo XXI, la profesión de enfermería amplía su campo de acción; en este nuevo contexto, la educación y entrenamiento de los enfermeros es necesaria para ser profesionales competentes dentro de la compleja realidad del sistema actual de cuidado de la salud. Esto es el resultado del aumento de la expectativa de vida de la población, aumento patologías más complejas de los pacientes y el progreso de la tecnología.

Es importante definir que la enfermería es una ciencia, en el sentido de adquisición de conocimientos mediante la observación y la experimentación, y la práctica basada en la evidencia científica. Asimismo, la enfermería es un arte y una filosofía, compatibles con la visión científica.

El profesional en enfermería competente en la época actual, es quien utiliza sus conocimientos, habilidades y actitudes para analizar casos clínicos, solucionar problemas y realizar procedimientos. La función del enfermero, debe incluir la información y educación al paciente y su grupo familiar sobre su estado de salud, para que ellos participen de forma activa en su recuperación. Los profesionales de enfermería son la conexión entre el equipo multidisciplinario, el paciente y su familia. Se deben encaminar todos los esfuerzos para cumplir el mismo objetivo, el restablecimiento de la salud del paciente y su pronta reincorporación a su entorno.

Los crecientes avances tecnológicos para el diagnóstico y tratamiento de diferentes enfermedades pueden llevarnos a que el cuidado sea de una manera impersonal y mecanizado. Es labor de los enfermeros enfatizar en los valores de cada individuo los cuales no deben ser vulnerados y que su trato sea siempre de manera individual. Debemos aplicar todo ese conocimiento científico, los avances tecnológicos para el beneficio del paciente con un trato humanizado y respetuoso (Zabalegui Yárnoz, 2003).

En el año 2015, en Alicante (España) se llevó a cabo la “I Reunión Conjunta de la Sección de Electrofisiología y Arritmias y de la Sección de Estimulación Cardíaca”. El objetivo principal de este encuentro fue dar a conocer la importancia que tiene formar

enfermeros especialistas en electrofisiología y dispositivos Implantables (Madrid, España) (Morales, Sanz, & Avellá, 2015, pág. 5).

En la actualidad, los profesionales de enfermería pueden desempeñarse en diferentes campos de acción teniendo presente que su objetivo es el cuidado del paciente, su recuperación y reincorporación a su entorno. La especialidad de electrofisiología en los últimos años ha tenido un crecimiento en cuanto a procedimientos que ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas (Shaio, 2018), motivo por el cual los profesionales de enfermería deben tener los conocimientos y entrenamiento pertinentes, para dar respuesta a situaciones específicas de las áreas especializadas en unidades de alta complejidad. Es necesario que exista un proceso de enseñanza y aprendizaje activo, específico y continuo. (Fernández, 2015)

El servicio de Electrofisiología, en una institución de IV nivel de atención, que presta sus servicios con altos estándares de calidad, debe estar a la vanguardia en cuanto a nivel de complejidad, procedimientos que realizan y tecnología. En donde su interés formar al personal encargado del cuidado de acuerdo al área donde se desempeña. Es por esto que surge la necesidad de documentar la forma de realizar el entrenamiento que se hace en enfermería en esta institución, para garantizar que se tengan los conocimientos y habilidades que le permitan desarrollar competencias e innovar esta área (Shaio, 2018).

La formación de este profesional beneficiara a la institución por tener a su servicio personal idóneo y calificado que estaría de acuerdo con la misión institucional; al paciente al ser atendido por profesionales de enfermería con calidad y calidez humana; a la

universidad el contribuir con la formación de profesionales que brindan servicio a la sociedad; y a mí, como profesional de enfermería, en el crecimiento personal que estaría dado a través del crecimiento profesional y el alcanzar los logros propuestos.

El presente documento muestra en primera medida los fundamentos teóricos de la propuesta de plan de entrenamiento. Segundo, se plantea los elementos constitutivos de la propuesta de plan de entrenamiento, que incluye los objetivos, metodología, temas a tratar y forma de evaluación. Finalmente, se dan a conocer las conclusiones que surgen del proceso de elaboración de la propuesta.

Marco Teórico

Para la presente propuesta es necesario abordar dos temas centrales: electrofisiología y micro currículo.

Electrofisiología.

La electrofisiología cardíaca es la rama de la cardiología que se ocupa del estudio, diagnóstico, prevención y tratamiento de las arritmias cardíacas mediante el registro de la actividad eléctrica, estimulación y lesión controlada de puntos endocavitarios y epicárdicos de las cavidades cardíacas, por medio de catéteres introducidos generalmente por venas de gran calibre. (Merino, Arribas, Gil, & Viñolas, 2010, págs. 5 - 6)

La Electrofisiología Cardiovascular es la más nueva de las especialidades en Cardiología, en la última década ha progresado de forma significativa lo cual es a causa del avance de las nuevas tecnologías que aplicadas a la especialidad benefician y mejoran la calidad de vida de las personas que tienen algún tipo de trastorno eléctrico en el corazón.

Así mismo, los avances tecnológicos en los dispositivos de estimulación cardíaca permiten monitorizar a los pacientes de manera remota, lo cual facilita el seguimiento y las intervenciones oportunas que permitan optimizar el uso de los dispositivos y evitar descargas inapropiadas de los cardiodesfibriladores y disminuir el número de hospitalizaciones de los pacientes por estas causas, actualmente en Colombia se cuenta con la posibilidad de implantar dispositivos de estimulación cardíaca que son compatibles con el examen de resonancia magnética nuclear, el mismo que hasta hace pocos años era imposible de realizar en los pacientes con dichos dispositivos.

Las técnicas de mapeo convencional y las de mapeo endocavitarios tridimensional electro-anatómico o electro-magnético de la taquiarritmia en estudio, permiten realizar mapas en donde se pueda localizar el origen de la arritmia, el trayecto anatómico del corazón por el que se propaga la arritmia y si hay algún tipo de cicatriz en el tejido cardíaco, esto nos lleva a una mayor tasa de éxito como resultado de la ablación, lo cual mejorara la calidad de vida de los pacientes y evitara que el corazón como estructura se siga dañando. Igualmente, con el desarrollo en los catéteres de mapeo, puede obtenerse información simultánea de múltiples sitios dentro de una misma cavidad cardíaca, realizando por medio de este catéter, una reconstrucción tridimensional de la cavidad y la localización precisa de la localización de la arritmia mediante el análisis de un latido patológico. La ablación con el uso de catéteres irrigados, permite realizar lesiones que garantizan una menor tasa de recurrencia y disminuyen las complicaciones.

Teniendo en cuenta el contexto y los avances tecnológicos, los laboratorios colombianos de Electrofisiología Cardiovascular se caracterizan por contar con la mejor

tecnología disponible para países en vía de desarrollo. Así, los avances tecnológicos de los que se dispone son los siguientes: angiógrafos rotacionales, sistemas de navegación y mapeo tridimensional, polígrafos para el registro de señales electrocardiográficas y endocavitarias, ecocardiografía intracardíaca y dispositivos de monitoreo no invasivo latido a latido especialmente diseñados para la realización del test de mesa basculante. (Uribe, 2011)

La electrofisiología es la sub especialización de la cardiología que se dedica al manejo y tratamiento de los pacientes con corazón “lento” (bradicardia, bloqueos AV) y con corazón “rápido” (taquicardias ventriculares, supra ventriculares); pacientes con síncope (desmayos) o con síndrome de muerte súbita.

El departamento de electrofisiología y estimulación cardiaca, en una institución de IV nivel de atención, en donde se realizan consultas y procedimientos como:

- Prueba de mesa basculante (*tilt table test*)
- Monitoria electrocardiográfica continua 24 horas (test de Holter)
- Clínica de estimulación cardíaca (reprogramación y telemetría de dispositivos, monitor de eventos implantables, marcapasos, cardiodesfibrilador, resincronizadores y cardioresincronizadores)
- Ablación con energía de radiofrecuencia de focos arritmogénicos
- Implante monitor de eventos, marcapasos, cardiodesfibriladores, resincronizadores y cardioresincronizadores
- Aislamiento de venas pulmonares para fibrilación auricular con técnica de radiofrecuencia y de crio ablación

- Monitoria de eventos 7 días
- Electrocardiograma de señal promediada
- Cardioversión eléctrica, electiva para algunas arritmias
- Estudio electrofisiológico intracardiaco
- Mapeo endocárdico percutáneo y ablación con energía de radiofrecuencia
- Ablación guiada con sistema de mapeo tridimensional para arritmias complejas (sistemas Ensite o Carto) y ecocardiografía intracardiaca.
- Extracción de electrodos con laser

En una institución de IV nivel de complejidad, en la ciudad de Bogotá, se desarrolló e implantó el primer marcapasos epicárdico colocado en un ser humano, en el mundo. Además, se realizaron las primeras pruebas de mesa basculante, implante cardiodesfibriladores y ablación de arritmias. Al día de hoy continua a la vanguardia en temas cardiovasculares, cuenta con un centro de investigación y de formación especializado en patologías cardiovasculares y de alta complejidad.

Microcurrículo.

Para comprender el concepto de microcurrículo es necesario hacer una revisión rápida de lo que implican otros conceptos como macrocurrículo y mesocurrículo, los cuales abarcan al microcurrículo.

En primer lugar, en el macrocurrículo es un documento escrito, en donde se encuentran plasmados los propósitos generales y estrategias para el logro de los objetivos, los cuales deben estar incluidas en un diseño curricular. Conlleva a un compromiso institucional, profesional y tecnológico, en el cual se definen los contenidos y

conocimientos que deben estar incluidos dentro de la formación profesional de la persona que está inmersa dentro de una sociedad. Los actores principales son los docentes quienes planean la forma de construir el conocimiento con sus estudiantes (Maldonado García, 2011). Es el conjunto de acciones desarrolladas por las instituciones, que tiene como finalidad brindar y facilitar el aprendizaje del alumno y diseñar la forma de enseñar del maestro, buscando con esto una retroalimentación mutua entre las vivencias propias de los individuos y lo propuesto por la institución (Estévez y Fimbres, 1999).

Por su parte el mesocurrículo es elaborado por los programas académicos de las instituciones e implementado, desarrollado y evaluado por los comités curriculares. Antes de ser elaborado se deben realizar una evaluación en donde se tenga en cuenta e indague sobre los problemas sociales y de los estudiantes para priorizarlos y lograr crear de una manera objetiva los perfiles de ingreso y egreso que satisfaga las demandas de la profesión y de la sociedad (Fernández, 2015).

Teniendo en cuenta los anteriores conceptos, se enfatizará en la definición de microcurrículo.

Microcurrículo se define como el tercer nivel de concreción del currículo. Es el de mayor importancia, para su desarrollo y ejecución necesita de los dos anteriores y su campo de acción es el salón de clases. Es competencia específica del maestro y debe dar respuesta a cinco preguntas: qué, a quién, cómo, cuándo y dónde enseñar.

Hace referencia a un proceso de enseñanza aprendizaje formal, específico y completo, en el que se deben plasmar los objetivos, destrezas previas y a desarrollar, contenidos, procedimientos, actividades de enseñanza aprendizaje y la forma en que se evaluara lo aprendido.

Según, Caquis e Incoarte (2008 en Casanova I., Farria I Y González C, 2011) El microcurrículo es entendido como un subsistema que funciona de manera armoniosa dentro del macro sistema curricular, tiene como objetivo proporcionar al proceso de enseñanza aprendizaje, la información necesaria que los oriente hacia el logro de las competencias y que cumplan con los objetivos planteados en la construcción de un saber específico (Gonzalez, 2012).

Para la elaboración de un microcurrículo como programa de entrenamiento en una institución de salud de IV nivel de atención, en donde el componente es teórico práctico se tendrán en cuenta los siguientes aspectos los cuales nos llevarán a un resultado final satisfactorio:

1 - Identificación: Se deben consignar los siguientes datos: nombre y logo de la institución, profesión, nombre del área especializada en la cual recibirá entrenamiento, entrenamientos previos, años de experiencia en el área asistencial, nombre del (los) entrenador (es), tiempo que dura el entrenamiento

2 - Justificación del entrenamiento: Describe y argumenta las razones por las que se debe realizar de manera formal un entrenamiento a profesionales de enfermería, que satisfagan las necesidades de formación para dar respuesta a las necesidades de la comunidad en general, lo cual dará cumplimiento a la misión institucional.

3 - Objetivos Generales y Específicos: Expresan en forma clara y concreta, lo que el profesional de enfermería debe aprender en términos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, al finalizar su proceso formativo.

4 -Contenidos: Hace referencia a todo lo que conforme el proceso de aprendizaje del profesional de enfermería. Deben ser flexibles, actualizados, coherentes, aplicables y relevantes para que puedan ser aplicados durante la práctica diaria del quehacer profesional.

5 - Competencias: Expresan las capacidades que durante el proceso de entrenamiento adquieren los profesionales de enfermería para desempeñarse en un área específica y especializada, los cuales se harán evidentes al finalizar este.

6 – Estrategias metodológicas: Incluyen todos los recursos didácticos que comprenden las técnicas, actividades y recursos, que son utilizados por el entrenador, los cuales deben responder al área de entrenamiento y las necesidades del profesional que lo recibe, para facilitar el logro de los objetivos de propuestos.

7 - Evaluación: Valorar, observar, analizar y medir el proceso de enseñanza aprendizaje, el desempeño del profesional, las habilidades, conocimientos adquiridos teniendo como referencia el desarrollo de los contenidos y el logro de los objetivos propuestos.

8 - Recursos: Describir los recursos físicos que se requieren como laboratorios virtuales y reales, desarrollo de talleres, libros y paginas virtuales.

9 - Bibliografía: Se determinarán por cada tema el o los recursos bibliográficos a utilizar (Gonzalez, 2012)

Microcurrículo para entrenamiento

Universidad Militar Nueva Granada

Entrenamiento en electrofisiología para enfermería

Datos de Identificación

Nombres y Apellidos	
Profesión	
Entrenamientos previos	
Área en la cual recibirá entrenamiento	
Años de experiencia (asistencial)	
Nombre del (los) entrenador (es)	
Tiempo que dura el entrenamiento	

Justificación

Los avances en el diagnóstico y tratamiento de las arritmias cardíacas, la complejidad de las técnicas diagnósticas y terapéuticas, han llevado al crecimiento y desarrollo de la electrofisiología, que es la rama de la cardiología encargada del diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con trastornos del ritmo cardíaco. Los profesionales partícipes de estas unidades deben ocuparse de: las consultas de arritmias, estudios diagnósticos no invasivos, cardioversiones eléctricas, implantación de dispositivos y el seguimiento de estos pacientes, realización de los estudios electrofisiológicos y ablaciones de las arritmias, La actuación de enfermería en esta área es amplia, de suma importancia, específica y debe ser continuamente actualizada, por lo que requiere formación teórico – práctica que le permita aplicar sus conocimientos en beneficio

del paciente en las diferentes fases del proceso de su enfermedad. Se debe realizar un plan de entrenamiento que favorezcan los procesos formativos de los profesionales que deseen integrarse en esta área, con el objetivo de optimizar este proceso.

Los profesionales de enfermería deben aplicar protocolos de atención, los cuales guían su actuar y ayudan a que estos procesos sean seguros y con resultados más satisfactorios, las competencias que deben poseer los enfermeros entrenados en el servicio de electrofisiología son: Conocimientos teórico-prácticos y experiencia adquiridas en su trayectoria profesional, habilidades y destrezas, tanto genéricas como específicas, actitudes que determinan su correcta actuación en su sitio de trabajo (Rodríguez Morales, Cabrerizo Sanz, & Matas Avellà, 2013).

La presente propuesta está dirigida a los profesionales de enfermería que trabajan en una institución de IV nivel de atención, con experiencia en los servicios de urgencias y unidad de cuidados intensivos. Busca garantizar que los profesionales interesados en entrenarse en el servicio de electrofisiología cuenten con conocimientos básicos previos y experiencia clínica, los cuales se puedan tomar como punto de referencia para comenzar el entrenamiento en dicho servicio. Se busca contribuir en la formación de profesionales de enfermería que posean conocimientos teóricos y habilidades para desempeñarse en un servicio especializado de electrofisiología. Este profesional debe integrarse a un equipo multidisciplinario y participar activa y proactivamente en los procesos y procedimientos realizados en salas de cirugía y de angiografía.

Nosotros como enfermeros ejercemos un papel de suma importancia participando activamente en la programación, realización de los procedimientos invasivos y los cuidados

pos operatorios, educando al paciente y a la familia. Enfermería recibe entrenamiento en esta área, sería de gran ayuda contar con un instrumento que guíe su formación.

El entrenamiento será teórico práctico y se evaluará por medio del cumplimiento de una lista de chequeo que se entregará el primer día y también durante la realización de los procedimientos. Con la implementación de la lista de chequeo se busca garantizar que el entrenamiento contribuya a la formación académica de los enfermeros, que se revisen la mayor parte de los temas que se deben conocer para brindarle al paciente una atención con calidad.

Objetivo General

Formar profesionales de enfermería que posean conocimientos, habilidades y destrezas que, aplicadas a las diferentes tecnologías, favorezcan el cuidado integral de pacientes con arritmias cardíacas, que satisfagan las necesidades del paciente, familia e institución de salud.

Objetivos específicos

- Reconocer los diferentes tipos de dispositivos de estimulación cardíaca y su indicación clínica.
- Conceptuar y analizar las diferentes patologías del sistema eléctrico del corazón
- Interpretar un electrocardiograma normal y patológico
- Planear la organización de actividades de enfermería en las salas de angiografía, de acuerdo al procedimiento a realizar
- Aplicar el cuidado de enfermería a todos los procesos de atención, realizados en el servicio de electrofisiología

Plan de estudios

Plan de estudios			
Semana	Contenidos	Recursos / Herramientas	Metodología
Semana 1	Presentación del servicio		Bienvenida, presentación del equipo de trabajo y de la planta física de electrofisiología
	Revisión de anatomía y fisiología cardiaca	Hojas de papel, lápices de colores, videos de YouTube	Evaluación de conocimientos previos, tutoría explicativa teórica práctica
	Sistema eléctrico del corazón	Hojas de papel, lápices de colores, videos de YouTube	Evaluación de conocimientos previos, tutoría explicativa teórica práctica.

	Electrocardiografía básica	Libro: Electrocardiografía y arritmias, 2005 Export Editores Ltda	Revisión de literatura y conversatorio
	Taquicardia supra ventricular	Libro: Electrocardiografía y arritmias, 2005 Export Editores Ltda, Videos YouTube	Revisión de literatura, conversatorio y discusión
	Fibrilación auricular	Libro: Electrocardiografía y arritmias, 2005 Export Editores Ltda Videos YouTube	Revisión de literatura, conversatorio y discusión
	Taquicardia auricular	Libro: Electrocardiografía y arritmias, 2005 Export Editores Ltda	Revisión de literatura, conversatorio y discusión

		Videos YouTube	
	Taquicardia ventricular	Libro: Electrocardiografía y arritmias, 2005 Export Editores Ltda Videos YouTube	Revisión de literatura, conversatorio y discusión
	Fibrilación ventricular	Libro: Electrocardiografía y arritmias, 2005 Export Editores Ltda. Videos YouTube	Revisión de literatura, conversatorio y discusión
	Mesa basculante	Libro: Sincope, 2005. Colegio colombiano de electrofisiología. Protocolo institucional	Revisión de literatura, conversatorio y discusión. Asistencia a realización de mesas basculantes.

	Holter	Manual de métodos diagnósticos en electrofisiología cardiovascular 2006. Colegio colombiano de electrofisiología. Protocolo institucional	Revisión de literatura, conversatorio y discusión. Asistencia a colocación y escaneo de holter.
	Dispositivos de estimulación cardiaca	Manual de enfermería en estimulación cardiaca y dispositivos implantables. Protocolos institucionales	Revisión de literatura, conversatorio y discusión.
	Consulta de telemetrías	St Jude Medical - Medtronic	Asistencia a consulta de reprogramación de dispositivos

	Recomendaciones pos operatorias	Folletos institucionales	Acompañamiento a brindar educación al paciente y familia
Semana 2	Extracción de electrodos intracardiacos	Guías de extracción de electrodos, de cierre de auriculilla de ablación de arterias renales y de monitoreo remoto.	Charla con World Medical. Asistencia a procedimientos de extracción de electrodos
	Cardioversión eléctrica	Revisión de guías de manejo del colegio colombiano de electrofisiología	Asistir a procedimientos de cardioversión eléctrica
	Implante de dispositivos de estimulación cardiaca	St Jude – Medtronic	Asistencia a implantes de dispositivos
	Estudio electrofisiológico, mapeo y ablación.	Manual de electrofisiología	Práctica

	Ablación tridimensional	clínica y ablación. 2011. Marge Médica Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011. Marge Médica	Práctica
	Aislamiento de venas pulmonares	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011. Marge Médica	Práctica
	Programación de pacientes hospitalizados para procedimientos de intervencionismo	Protocolos institucionales	Conversatorio, discusión dirigida y práctica
Semana 3	Holter	Protocolos institucionales	Práctica
	Mesa basculante	Protocolos institucionales	Práctica

Reprogramación de dispositivos	St Jude - Medtronic	Práctica
Recomendaciones posoperatorias	Protocolos institucionales	Práctica
Ablación convencional	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011. Marge Médica	Práctica
Aislamiento de venas pulmonares	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011.Marge Médica	Práctica
Modulación de sustrato arrítmico	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011. Marge Médica	Práctica

	Programación de pacientes ambulatorios	Protocolos institucionales	Práctica
Semana 4	Programación de pacientes ambulatorios	Protocolos institucionales	Práctica
	Ablación convencional	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011. Marge Medica	Práctica
	Ablación tridimensional	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011. Marge Médica	Práctica
	Aislamiento de venas pulmonares	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011. Marge Médica	Práctica

	Modulación de sustrato arrítmico	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011. Marge Médica	Práctica
	Reprogramación de dispositivos	St Jude – Boston - Medtronic	Práctica
Semana 5	Programación de pacientes ambulatorios	Protocolos institucionales	Práctica
	Ablación convencional	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011. Marge Médica	Práctica
	Ablación tridimensional	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011. Marge Médica	Práctica

	Aislamiento de venas pulmonares	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011.Marge Médica	Práctica
	Modulación de sustrato arrítmico	Manual de electrofisiología clínica y ablación. 2011. Marge Médica	Práctica
	Reprogramación de dispositivos	St Jude - Medtronic	Práctica

Bibliografía plan de entrenamiento

- Uribe, W., Duque, M. & Medina, E. (2005). Electrocardiografía y arritmias. Bogotá: Export Editores Ltda.
- Morillo, A. & Medina, E. (2005). Síncope. Bogotá: Colegio colombiano de electrofisiología
- Cabrales, M. & Vanegas, D. (2006). Manual de métodos diagnósticos en electrofisiología cardiovascular. Bogotá: Colegio colombiano de electrofisiología.
- Rodríguez, Maria., & Alsina, X. (2010). Manual de Enfermería en Estimulación Cardíaca y Dispositivos Implantables. Barcelona: Asociación Española de Enfermería en Cardiología.

- Agudelo, J et al., (s.f.). Guías de extracción de electrodos, de cierre de auriculilla de ablación de arterias renales y de monitoreo remoto. Bogotá: Colegio colombiano de electrofisiología
- Mont, Lluís et al., (2011). Manual de electrofisiología Clínica y Ablación. Barcelona: Marge Médica Books.

Competencias

La profesión de enfermería contempla diversos campos de acción, que a través del tiempo se han ido creando de manera notoria dados por los conocimientos teórico prácticos de los profesionales, por la evolución científica y tecnológica en el área de electrofisiología. Todos estos aspectos aun novedosos, nos exigen satisfacer las necesidades de atención, cuidado integral del paciente y del sistema de salud. Para esto es necesario desarrollar competencias de los enfermeros que trabajan en un servicio especializado de electrofisiología para garantizar procesos seguros que satisfagan las necesidades de los pacientes. Los profesionales de enfermería que forman parte de estas unidades deben tener conocimiento y entrenamiento en:

- Mesa basculante
- Monitoreo electrocardiográfico continuo (holter)
- Potenciales tardíos de señal promediada
- Reprogramación de dispositivos
- Preparación y programación de procedimientos de intervencionismo, cardioversiones eléctricas, implantación de dispositivos de estimulación cardiaca, la

realización de los estudios electrofisiológicos, las ablaciones de las arritmias, extracción de electrodos y

- Educación al paciente y su familia.

El quehacer de enfermería es amplio, específico y en continuo avance, por lo que requiere formación basada en el conocimiento científico, actualizada, especializada y continua para adquirir los conocimientos teóricos y prácticos necesarios; lo cual le permitirá afrontar con calidad, eficacia y seguridad el rol que desempeña dentro del servicio de electrofisiología. El profesional de enfermería debe adquirir las competencias necesarias para realizar su trabajo con eficacia, calidad, y calidez, para lo cual se hace necesario:

- Conocimientos teórico-prácticos adquiridos por su experiencia y trayectoria profesional.
- Habilidades y destrezas genéricas como específicas.
- Capacidad de toma de decisiones.
- Capacidad para resolver conflictos
- Capacidad de integración dentro de un equipo de trabajo multidisciplinario.

Evaluación

La evaluación se realizará teniendo en cuenta el avance del profesional de enfermería en cuanto a conocimientos teóricos y prácticos durante el tiempo que dura el entrenamiento, su interés y capacidad para resolver las diferentes situaciones que se presentan en la cotidianidad, la comunicación asertiva con el equipo de trabajo. Se verificará también el cumplimiento de una lista de chequeo (anexo 1 y 2) la cual se

implementará para garantizar que todos los temas han revisados y puestos en práctica en su totalidad.

Conclusiones

Los avances científicos y tecnológicos en el área de la electrofisiología en la última década han sido para mejorar la expectativa y calidad de vida de los pacientes, nosotros los enfermeros vamos caminando en conjunto con estos logros, por eso es importante documentar de una manera formal nuestro quehacer como enfermeros y tener como referente documentos científicos que hagan de este conocimiento algo enriquecedor.

En Colombia actualmente no se cuenta con una especialización en electrofisiología para enfermería, lo cual dificulta encontrar referentes teóricos a nivel nacional que nos ayudaran con la propuesta.

Con la presente propuesta se pretende garantizar que el entrenamiento realizado para los enfermeros en el servicio de electrofisiología sea completo, desde una perspectiva académica estará encaminado hacia el logro de los objetivos propuestos, lo cual contribuirá con la formación de un profesional competente, capaz de resolver las diferentes situaciones que se presenten en la cotidianidad.

Bibliografía

Fernández, M. (2015). Publicación científica de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. *Enfermería en Cardiología*, XXII(66), 75.

García, E. (01 de 12 de 2012). <https://www.researchgate.net/publication/272482480>.

Recuperado el 01 de 10 de 2018, de

<https://www.researchgate.net/publication/272482480>:

https://www.researchgate.net/publication/272482480_FUNDAMENTO_TEORICO_Y_METODOLOGICO_DEL_MICROCURRICULO

Gonzalez, E. (29 de 11 de 2012). <https://www.researchgate.net/publication/272482480>.

Recuperado el 04 de 11 de 2018, de

<https://www.researchgate.net/publication/272482480>:

https://www.researchgate.net/publication/272482480_FUNDAMENTO_TEORICO_Y_METODOLOGICO_DEL_MICROCURRICULO

Maldonado, M. (febrero de 2011). *Curriculo con Enfoque de Competencias*. Bogota, Colombia: Ecoe Ediciones.

Merino, J., Arribas, F., Gil, M., & Viñolas, X. (2010). La arritmología como una especialidad dentro de la cardiología: sistema de acreditación en electrofisiología cardiaca intervencionista de la Sección de Electrofisiología y Arritmias de la Sociedad Española de Cardiología. *Revista Española de Cardiología, Volumen 10, suplemento 1*, 5 -6.

Morales, M. d., Sanz, M. d., & Avellá, M. M. (2015). *Manual de Enfermería en Arritmias y Electrofisiología*. Madrid: Asociacion Española de Enfermería en Cardiologia.

Rodríguez Morales, M., Cabrerizo Sanz, M., & Matas Avellà, M. (2013). *Manual de enfermeria en arritmias y electrofisiologia*. Madrid, España: Plataforma de la asociacion española de enfermeria en cardiologia. Recuperado el 05 de 11 de 2018

Rosas, F. (Ed.). (s.f.). Recuperado el 01 de 11 de 2018, de www.shaio.org:

<https://www.shaio.org/?q=electrofisiologia-y-estimulacion-cardiaca>

Shaio, C. (15 de 10 de 2018). <https://www.shaio.org>. Obtenido de <https://www.shaio.org>:

<https://www.shaio.org>

Uribe, W. (Abril de 2011). La electrofisiología cardiovascular en el siglo XXI. *Revista colombiana de cardiología*, 201.

Zabalegui Yárnoz, A. (2003). El rol del profesional en enfermería. *Aquichan*, vol. 3, no. 3, 16 -20.

Anexos**Anexo 1. Lista de Chequeo - Teoría**

Tema	Cumplimiento (SI / NO)
Revisión de anatomía y fisiología cardiaca	
Sistema eléctrico del corazón	
Electrocardiografía básica	
Taquicardia supra ventricular	
Fibrilación auricular	
Taquicardia auricular	
Taquicardia ventricular	
Mesa basculante	
Holter	
Dispositivos de estimulación cardiaca	
Consulta de telemetrías	
Recomendaciones posoperatorias	
Cardioversión eléctrica	

Anexo 2. Lista de Chequeo - Práctica

Procedimientos	Cumplimiento				
Holter					
Mesa basculante					
Programación de pacientes ambulatorios					
Recomendaciones pos operatorias					
Reprogramación de dispositivos de estimulación cardiaca					
Implante de marcapasos, cardiodesfibrilador y monitor de eventos					
Implante de cardioresincronizador y resincronizador					
Estudio electrofisiológico					
Estudio electrofisiológico, mapeo y ablación					
Ablación tridimensional					
Aislamiento de venas pulmonares					
Modulación de sustrato arrítmico					
Extracción de electrodos con laser					