

La protocolización de las ciencias desde la maestría en diagnóstico y terapéutica en optometría y óptica

The protocolization of sciences from the master's degree in diagnosis and therapeutics in optometry and optics

MSc. Letisia Lis Muñoz Alonso. Profesora Auxiliar. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba.

Correo: letisialm@infomed.sld.cu.

ORCID: <http://0000-0002-5657-0673>

Dr. C. Norberto Valcárcel Izquierdo. Profesor Titular. Facultad de Ciencias Médicas “Victoria de Girón”. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba.

Correo: norbertov@infomed.sld.cu.

Orcid: <http://0000-0002-7244-6250>

Dr. C. Carmen Rita Rodríguez Díaz. Profesora Titular. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba.

Correo: carmenrita@infomed.sld.cu

ORCID: <http://0000-0003-4849-3142>

Recibido: enero de 2022

Aprobado: julio de 2022

Resumen

La maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, requiere una formación en la protocolización de la investigación, en tanto que sus egresados deben ofrecer soluciones a los problemas que surgen en los escenarios docentes y asistenciales, que les permita diseñar acciones para profundizar y actualizar los contenidos relacionados con los procedimientos tecnológicos propios de esta especialidad.

El objetivo es debatir acerca de la producción intelectual de los estudiantes de la maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica, identificando los protocolos de actuación como investigadores en la solución de problemas de la práctica.

Se utilizaron los métodos de: análisis documental del plan de estudio de la maestría para el estudio del perfil del egresado y las líneas de investigación, la sistematización teórica de la definición de protocolización, que va se manifiesta en la aprobación de los temas y proyectos en los consejos científicos de la institución de donde proceden los participantes, así

Abstract

The master's degree in Diagnosis and Therapeutics in Optometry and Optics of the University of Medical Sciences of Havana requires training in the protocolization of research, since its graduates must offer solutions to the problems that arise in the teaching and assistance scenarios, allowing them to design actions to deepen and update the contents related to the technological procedures of this specialty.

The objective is to discuss about the intellectual production of the students of the master's degree in Diagnosis and Therapeutics in Optometry and Optics, identifying the protocols of action as researchers in the solution of practice problems.

The methods used were: documentary analysis of the master's study plan for the study of the graduate's profile and the research lines, the theoretical systematization of the definition of protocolization, which is manifested in the approval of the topics and projects in the scientific council of the institution where the participants come from, as well as the interview conducted by the academic committee for the



como la entrevista que se realiza por el comité académico para la matrícula de los maestrantes, información que resultan vivencias de los autores.

enrollment of the master's students, information resulting from the authors' experiences.

Palabras clave: Investigación, Maestría, Protocolos.

Keywords: Research, Master's degree, Protocols.

Introducción

Las Ciencias en general y las de la Educación Médica en particular, ha llamado la atención a la comunidad científica, en tanto que aparecen diferentes formas organizativas de la superación y/o capacitación, que unido a las propias de la educación de postgrado, revelan la necesidad de protocolizar el proceso de producción intelectual de los investigadores, ofreciendo a los participantes los algoritmos, pasos, metodología, entre otras vías, para establecer y ofrecerle sentido a las propuestas de solución por la vía científica.

En este caso los autores han centrado el debate en la maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica, propuesta que viene a cubrir la necesidad sentida de estos Tecnólogos de la Salud, para la producción intelectual, que va desde la aprobación de los temas y proyectos en los consejos científicos de la institución de donde proceden los participantes con la entrevista del comité académico de la referida forma de profesionalización como ocurre con este programa académico de postgrado.

El objetivo del presente artículo radica en debatir acerca de la producción intelectual de los estudiantes de la maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica, identificando los protocolos de actuación como investigadores en la solución de problemas de la práctica.

El debate se va a centrar en la meta de alcanzar la sólida formación científico-investigativa que le permita resolver problemas, a partir de las líneas de investigación de la Maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica, que unido con el diseño de las soluciones a los problemas que surgen en los escenarios docentes y asistenciales, les permita diseñar acciones para profundizar y actualizar los contenidos relacionados con los procedimientos tecnológicos en Optometría y Óptica.

Metodología

Desde un enfoque cualitativo y utilizando los resultados de una investigación de tipo explicativa proyectiva, como parte de su metodología (Artiles y Barrios. 2019, p 73), lo que permitió explorar y describir los fundamentos pedagógicos para la construcción de los protocolos más comunes en la solución de los problemas por la vía científica.

Para su concreción se utilizan los siguientes métodos:

Sistematización: utilizada para la identificación de la definición de protocolización asociado con la ciencia, les permitieron a los autores reconocer que es Protocolizar y cuáles son sus alternativas para ofrecer las propuestas de solución por la vía científica.

Análisis documental: posibilita el estudio del plan académico de la Maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica, para debatir acerca de los problemas que aparecen en la práctica tanto asistencial como docente; la posibilidad de investigar en qué temas y cómo en su diseño aparece la necesidad de profundizar y actualizar los contenidos relacionados con los procedimientos tecnológicos en Optometría y Óptica.

Revisión documental de las tesis de maestría ya defendidas que posibilita compendiar las diferentes alternativas de solución a los problemas por la vía científica, dentro de los protocolos más comunes se encuentran: sistema de pasos, adaptación de procedimientos tecnológicos, Metodologías, alternativas de la



dirección estratégica, buenas prácticas en el desempeño, profesionalización, acciones de la formación permanente y continuada, vías de la educación en salud (promoción y divulgación), aplicaciones y uso de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), sistema de evaluación, entre otros modos de actuar en la investigación.

Vivencial: como método del nivel teórico, acopia la información que los autores como parte del claustro académico de la maestría realizan la entrevista para la matrícula de cada maestrante, por lo que pueden recoger la información acerca de los problemas de la práctica y la línea de investigación por donde van a transitar durante su formación.

Resultados

Con el objetivo de fortalecer el desarrollo de competencias investigativas y profesionales en el área de la Optometría y la Óptica para la aplicación y proyección de conocimientos, habilidades y valores vinculados a los procederes tecnológicos, que aseguren el mejoramiento del desempeño profesional y la dirección con calidad de los procesos de ciencia e innovación tecnológica para la solución de los problemas que surgen en la práctica, se desarrolla el programa de formación académica de maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica.

A partir del análisis del plan de estudios se reconoce que el Máster en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica, luego de haber culminado sus estudios, tendrá una sólida formación científico-investigativa que le permita resolver problemas y:

- Elaborar proyectos de investigación que permitan implementar soluciones prácticas, a partir de una base científica en el diagnóstico y terapéutica en Optometría y Óptica.
- Diseñar estrategias de intervención para el manejo adecuado de los procedimientos optométricos y ópticos a partir de los problemas identificados siguiendo las tendencias contemporáneas.
- Desarrollar competencias profesionales en el uso de las nuevas tecnologías para el trabajo científico e investigativo, docente, de gestión de la calidad y de dirección.
- Ejecutar programas de formación y capacitación de los recursos humanos poniendo en práctica metodologías innovadoras que incorporen los avances tecnológicos más actuales en Optometría y Óptica.
- Aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones actuales en la realización del Proceso Tecnológico en los servicios de Optometría y Óptica.
- Aplicar los principios bióticos a las tecnologías en Optometría y Óptica.

Será capaz de contribuir eficientemente con el diagnóstico, rehabilitación y terapéutica visual de las diferentes áreas especializadas de la Optometría y la Óptica, con amplia oportunidad de acción sobre la problemática de salud ocular y función visual como un reto de actualidad para implementar programas de atención integral en su escenario laboral.

Dada esta experiencia, la maestría ofrece la posibilidad de investigar en los siguientes temas:

- Bases epistemológicas en Tecnologías de la Salud en la especialidad de Optometría y Óptica.
- Formación de recursos humanos en el pregrado y postgrado en Tecnología de la Salud en la especialidad de Optometría y Óptica.
- La atención, las investigaciones básicas, la evaluación e impacto de las tecnologías en las áreas de Optometría y Óptica.
- El tecnólogo de la salud en Optometría y Óptica en la promoción de salud, la calidad de vida y la educación ambiental.



➤ La gerencia de salud en las Tecnologías de la Salud especialidad Optometría y Óptica.

El mismo está diseñado para profundizar y actualizar los contenidos relacionados con los procedimientos tecnológicos en Optometría y Óptica que:

- Contribuyan al diagnóstico, pronóstico y terapéutica de las alteraciones oculares refractivas susceptibles de ser corregidas con espejuelos o lentes de contacto.
- Apliquen las buenas prácticas en Optometría y Óptica.
- Preparen en mercadotecnia referente a la Óptica Oftálmica en función de la salud visual.
- Investiguen acerca de los tópicos que contribuyan al desarrollo de la especialidad y a la mejoría cualitativa de los servicios que prestan.

Este programa de formación académica va dirigido al fortalecimiento y desarrollo de competencias investigativas y profesionales, que avalan de manera directa e ineludible el mejoramiento del desempeño profesional de los involucrados en el proceso formativo. Es el resultado de un trabajo colectivo de profundización teórica e intercambio de experiencias teóricas y prácticas de su comité académico y claustro de profesores, para la confección de su diseño, fundamentando su justificación en la formación de profesionales competentes que respondan a las necesidades académicas-investigativas-asistenciales y de interacción social, lo cual se concreta en la permanente relación con los métodos de enseñanza-aprendizaje y propician las bases para la adquisición de grado científico.

Respondiendo a la responsabilidad de la Facultad de Tecnología de la Salud como centro rector metodológico, y centro formador de licenciados en Optometría y Óptica, de darle seguimiento a sus egresados, además de brindarle los espacios de superación permanente y continuada a los profesionales de esta especialidad y a los que en su desempeño se relacionen con ella, es que los contenidos incluidos en el programa, contribuyen a que los cursistas se actualicen y profundicen en el campo de esta especialidad, que fortalezcan las competencias investigativas, lo que le daría la posibilidad de dar respuesta desde la ciencia a las problemáticas que surjan en su desempeño profesional.

La formación como Máster en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica, a su vez, proporciona las herramientas para dirigir actividades formativas e instructivas en las áreas de la educación en el trabajo, lo cual contribuirá al desarrollo de investigaciones que requieren de recursos humanos con elevado nivel científico en cualquiera de las áreas de su desempeño profesional.

O sea, los prepara para buscar **soluciones** a los problemas que surgen en los escenarios docentes y asistenciales:

- Prestación de servicios de salud y formación de recursos humanos que, como parte de la colaboración médica internacional, Cuba presta en el contexto latinoamericano y mundial.
- Evaluación de las nuevas tecnologías.
- Revisión, evaluación y sintetización de la información científica disponible, relativa al impacto sanitario, económico, demográfico, ambiental, ético y social de las diferentes tecnologías.
- Promoción de la coordinación nacional e internacional en los trabajos de evaluación de tecnologías a través de la Red Nacional de ETES.
- Explotación eficiente de las tecnologías de avanzada en los servicios de salud.
- La docencia de la educación en el trabajo y la práctica pre profesional en los servicios asistenciales.
- Aplicación de los procedimientos tecnológicos ópticos y optométricos.



Discusión

La sistematización realizada a la definición de protocolización asociado con la ciencia, les permitieron a los autores reconocer que Protocolizar es el proceso de producción intelectual de los investigadores, los que reciben y entregan algoritmos, pasos, etapas, categorías, métodos, entre otras vías, para establecer y ofrecerle sentido a las propuestas de solución por la vía científica.

El análisis documental realizado a las tesis de maestría defendidas entre los años 2019 y 2021, se reconoce que dentro de los protocolos más comunes se encuentran los siguientes: sistema de pasos, adaptación de procedimientos tecnológicos, Metodologías, alternativas de la dirección estratégica, buenas prácticas en el desempeño, profesionalización, acciones de la formación permanente y continuada, vías de la educación en salud (promoción y divulgación), aplicaciones y uso de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), sistema de evaluación, entre otros modos de actuar en la investigación.

Desde estas soluciones ofrecidas por los maestrantes de la primera edición de la maestría y con la experiencia de los autores en la conducción de los proyectos de investigación en el área de las Tecnología de la Salud, le han permitido identificar dentro de las orientaciones que necesitan los maestrantes para definir los tipos de solución según el interés de la persona, la institución beneficiada y el desarrollo de la ciencia expuesto como líneas del programa académico de la maestría, estas pueden ser las siguientes:

1 – Elaboración y validación de instrumentos para los servicios de Optometría y Óptica.

Tiene como Objetivo: Validar la elaboración y aplicación de instrumentos para los servicios de Optometría y Óptica.

Su estructura se realiza mediante un Sistema de Pasos:

- Identificación de la metodología para la validación.
- Determinación de los instrumentos a investigar.
- Identificación de las unidades evaluadoras (tecnólogos, instituciones y usuarios del instrumento dentro del servicio (educativo, asistencial o formativo).
- Preparación de los evaluadores (usuarios o beneficiarios)
- Elaboración del instrumento.
- Ensayo de la implementación del instrumento.
- Elaboración del informe de validación del instrumento consensado con consulta a especialistas y/o expertos.
- Socialización de los resultados a las unidades empleadoras para su generalización.

Y su alcance radica en presentar Instrumentos validados que garantizan la calidad de los servicios de Optometría y Óptica.

2 – Adaptación de procedimientos tecnológicos ópticos – optométricos a personas o contextos particulares (incluye el rediseño curricular de disciplinas y asignaturas de pre y posgrado).

Tiene como Objetivo: Adaptar los procedimientos tecnológicos ópticos – optométricos a personas o contextos particulares desde el rediseño curricular.

Su estructura se realiza mediante una Metodología, con los siguientes Pasos:

- Identificación de los problemas en la ejecución de los procedimientos tecnológicos ópticos – optométricos
- Determinación de las muestras que se utilizarán (personas o contextos particulares)
- Aplicación y valoración de los resultados que evidencian la necesidad de la adaptación curricular.



- Selección del espacio pedagógico para el que se rediseña el currículo (educación de pregrado, de postgrado o educación en salud).
- Identificación del comité de expertos que participaran en el rediseño curricular.
- Trabajo de campo en la búsqueda de soluciones que se convierten en contenidos a incorporar durante el rediseño.
- Proponer los nuevos procedimientos tecnológicos ópticos – optométricos como parte del programa rediseñado.
- Validación del programa rediseñado mediante la consulta a especialistas y/o expertos.
- Socialización de los resultados a las unidades empleadoras para su generalización (departamentos docentes, carrera, unidades empleadoras, otros).

Y su alcance radica en proponer el rediseño curricular de disciplinas y asignaturas de pre y posgrado que eleva la calidad del proceso formativo de los tecnólogos de la salud.

3 – Gestión de la calidad de los servicios de Optometría y Óptica (estrategia de dirección).

Se identifica como Objetivo: Proponer la dirección estratégica de la Gestión de la calidad de los servicios de Optometría y Óptica.

Como toda estrategia de dirección, se establece a partir de los siguientes componentes:

-Desde el Marco teórico:

- Nombre de la Estrategia.
- Objetivo-Misión-Visión.

-Desde el Marco Normativo:

- Áreas claves.
- Leyes que regulan el proceso y servicio.
- Actores y factores involucrados con el proceso de medición de la calidad en los servicios.

-Desde el Marco Metodológico:

- Etapas: 1-Fundamentación; 2- Planificación; 3- Ejecución; 4- Evaluación y control.

Cada una de estas etapas conlleva su objetivo específico y acciones por áreas de actuación.

Se identifica como alcance la valoración de la calidad de los servicios de Optometría y Óptica que les permita la certificación desde la gestión institucional.

4 – Buenas prácticas en la aplicación de procedimientos tecnológicos e instrumentos de los servicios de Optometría y Óptica (desempeño y/o modos de actuación).

Tiene como Objetivo: Valorar el estado de las prácticas en la aplicación de procedimientos tecnológicos e instrumentos de los servicios de Optometría y Óptica.

Su estructura se realiza mediante un algoritmo por Fases:

Fase 1. Sensibilización de los usuarios (instituciones, directivos y tecnólogos de la salud)

Acciones:

-Valoración de los informes de calidad en las unidades empleadoras.

-Convenio con las unidades empleadoras desde el Consentimiento informado de la aplicación de la investigación.



-Identificación de los procedimientos y modos de actuación de los tecnólogos de la salud.

Fase 2. Organización de la intervención.

Acciones:

-Identificación de las Buenas prácticas en la aplicación de procedimientos tecnológicos e instrumentos de los servicios de Optometría y Óptica.

-Determinación de los modos de actuación propios del desempeño de los tecnólogos de la salud de la especialidad y servicio.

-Establecimiento de los escenarios y sujetos que se van a realizar las acciones de intervención.

Fase 3. Intervención de las Buenas Prácticas.

Acciones:

-Aplicación de acciones de capacitación desde el puesto de trabajo.

-Entrenamiento de los procedimientos tecnológicos e instrumentos de los servicios de Optometría y Óptica que reflejen las buenas prácticas.

-Debate de estudios de caso acerca de la aplicación de procedimientos tecnológicos e instrumentos de los servicios de Optometría y Óptica.

Fase 4. Evaluación de las Buenas Prácticas.

Acciones:

-Elaboración de instrumentos de la evaluación del desempeño de los tecnólogos de la salud.

-Análisis de los resultados en los modos de actuación de los tecnólogos de la salud.

-Certificación de las Buenas prácticas en la aplicación de procedimientos tecnológicos e instrumentos de los servicios de Optometría y Óptica en el desempeño de los tecnólogos de la salud.

Posee el alcance de obtener resultados de las Buenas prácticas en la aplicación de procedimientos tecnológicos e instrumentos de los servicios de Optometría y Óptica, desde el desempeño de los Tecnólogos de la salud.

5 – Profesionalización de los recursos humanos en los servicios de Optometría y Óptica (sistema de acciones en el desempeño).

Se reconoce que su Objetivo es: Valorar el nivel de Profesionalización de los recursos humanos en los servicios de Optometría y Óptica desde el desempeño de los Tecnólogos de la salud.

Su estructura se realiza mediante un Sistema de acciones en el desempeño de estos profesionales de la salud:

1.-Identificación de los Tecnólogos y servicios que se desean transformar.

2.-Determinación de los modelos de actuación (Perfiles o Calificadores de cargo) de los sujetos a profesionalizar.

3.- Elaboración de los instrumentos para la evaluación del nivel de profesionalización de los sujetos a transformar.

4.-Aplicación y valoración de los resultados acerca del nivel profesional de los tecnólogos de la salud y/o calidad de los servicios de Optometría y Óptica.



5.- Análisis de las vías de profesionalización (superación, autosuperación, adiestramiento, entrenamiento, otros) para el mejoramiento en lo profesional y en lo humano de los tecnólogos de la salud.

6.-Ejecución de vías de profesionalización.

7.- Valoración de los cambios que han ocurrido en el desempeño de los tecnólogos de la salud y en la calidad de los servicios de Optometría y Óptica.

El alcance de este protocolo está dado por la profesionalización de los recursos humanos en los servicios de Optometría y Óptica en su radio de acción laboral.

6 – Formación permanente y continuada de los técnicos, profesionales y funcionarios en los servicios de Optometría y Óptica (superación, capacitación).

Tiene como Objetivo: Planificar acciones de superación y/o capacitación como parte de la Formación permanente y continuada de los técnicos, profesionales y funcionarios en los servicios de Optometría y Óptica.

Se estructura a través de Etapas para la planificación de las acciones de superación y/o capacitación, estas son las siguientes:

1-Fundamentación.

Acciones:

- Fundamentación del diseño curricular que se quiere realizar.
- Identificación de los problemas y potencialidades de los posibles usuarios de las formas organizativas de superación y/o capacitación.
- Identificación de los servicios de Optometría y Óptica a los que se abordan los procederes a trabajar con los cursistas.

2- Planificación.

Acciones:

- Determinación de los organizadores, conductores de proceso de formación permanente y continuada (profesores, tutores, directivos, otros).
- Identificación de los contenidos a trabajar a partir de los problemas y potencialidades identificadas en los usuarios.
- Organización curricular por el equipo de especialistas para la construcción de los programas de superación y/o capacitación.

3- Ejecución.

Acciones:

- Valoración del cronograma de trabajo. Divulgación de las ofertas de superación y/o capacitación.
- Determinación de los profesores, tutores, directivos, otros beneficiarios que participarán designado tareas y roles.
- Identificación de los contenidos a trabajar a partir de los problemas y potencialidades identificadas en los usuarios.
- Organización curricular por el equipo de especialistas para la construcción de los programas de superación y/o capacitación.

4- Evaluación y control.



Acciones:

- Determinación de los instrumentos y sujetos para la evaluación del seguimiento del programa.
- Valoración del desempeño de los profesores, tutores, directivos, otros especialistas.
- Valoración de la actualización de los contenidos impartidos como parte de la retroalimentación para el perfeccionamiento del programa.

Este protocolo tiene como alcance final el incremento de las ofertas educativas (superación y/o capacitación) como parte de la formación permanente y continuada de los técnicos, profesionales y funcionarios en los servicios de Optometría y Óptica.

7 – Educación en salud (promoción y divulgación) en la calidad visual de la población (orientación familiar, estudios de casos, intervención educativa).

Su Objetivo radica en: Valorar la promoción y divulgación en la calidad visual de la población desde la orientación familiar, estudios de casos, intervención educativa como parte de la Educación en salud.

Utiliza como estructura un Sistema de acciones, tales como:

1. Determinación de los problemas en la calidad visual de la población.
2. Elaboración de charlas educativas para promoción y divulgación en la calidad visual de la población.
3. Establecer sesiones de orientación familiar para la calidad visual de la población.
4. Identificar estudios de casos, que propicien el debate con los usuarios y beneficiarios desde las unidades empleadoras de estos servicios.
5. Propuesta de volantines, plegables, carteles entre otros materiales impresos o digitales para la intervención educativa como parte de la Educación en salud.
6. Elaboración, aplicación y análisis de instrumentos para la valoración de los resultados de la calidad en las acciones de Educación en salud (promoción y divulgación).

Su alcance radica en mostrar la elevación de la calidad en las acciones de Educación en salud (promoción y divulgación) realizada por los tecnólogos de la salud para la calidad visual de la población.

8 – Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Se refiere al aprovechamiento en la formación permanente y continuada de la especialidad de Optometría y Óptica (este protocolo incluye los siguientes resultados: software, escenarios docentes en entornos virtuales, dispensarización en salud en los servicios de Optometría y Óptica).

Persigue como Objetivo: Valorar el aprovechamiento de las TIC en la formación permanente y continuada de la especialidad de Optometría y Óptica.

Se estructura por Momentos:

1er Momento. Preparación de las condiciones previas para la utilización de las TI.

2do Momento. Establecimiento de los escenarios y entornos virtuales a utilizar (aulas virtuales, páginas Web, navegadores, sitios, otros).

3er Momento. Diseño de los softwares educativos a utilizar.

4to Momento. Planificación del trabajo en los entornos virtuales, como escenarios docentes.

5to Momento. Ejecución de la actividad formativa mediante los entornos virtuales.

6to Momento. Evaluación de los resultados en la dispensarización en salud en los servicios de Optometría y Óptica y del proceso formativo mediante las TIC.



Su alcance está dado por el aprovechamiento de las TIC en la formación permanente y continuada de la especialidad de Optometría y Óptica (software, escenarios docentes en entornos virtuales, dispensarización en salud en los servicios de Optometría y Óptica).

9 – Sistema de evaluación formativa de los tecnólogos en Optometría y Óptica, dentro de las que se encuentran soluciones como:

- Evaluación de asignaturas en la carrera.
- Evaluación del desempeño profesional.
- Evaluación del impacto de actividades de posgrado.
- Evaluación de la calidad en la educación en el trabajo.

Tiene como Objetivo general: Valorar los resultados de asignaturas en la carrera; el desempeño profesional; del impacto de actividades de posgrado; o de la calidad en la educación en el trabajo, como un sistema de Evaluación.

Se estructura como una Metodología por Pasos:

- 1.-Determinación de las muestras que se utilizarán (personas o contextos particulares)
- 2.- Identificación de las variables, dimensiones e indicadores (parametrización).
- 3.- Preparación metodológica de los evaluadores para la elaboración de los instrumentos.
- 4.- Elaboración de los instrumentos.
- 5.- Aplicación de los instrumentos para la determinación de los problemas y potencialidades en la preparación de los tecnólogos de la salud o en la ejecución de los procederes tecnológicos ópticos – optométricos.
- 6.-Aplicación y valoración de los resultados que evidencian el carácter de sistema de la evaluación formativa.
- 7.- Socialización de los resultados por el comité de expertos o especialistas.
- 8.- Toma de decisiones de los funcionarios para la búsqueda de soluciones a los problemas identificados según el tipo de evaluación.
- 9.- Validación de los resultados mediante la consulta a especialistas y/o expertos.
- 10.- Socialización de los resultados de la evaluación a las unidades empleadoras para su generalización (departamentos docentes, carrera, unidades empleadoras, otros).

La ejecución de este protocolo refiere como alcance la certificación de los resultados de asignaturas en la carrera; el desempeño profesional; del impacto de actividades de posgrado; o de la calidad en la educación en el trabajo, como un sistema de Evaluación.

Estos protocolos de actuación de los investigadores dentro de la maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica, sin convertirse en una orientación rígida para los que están en esta etapa explorando temas y desarrollando sus proyectos, sino por el contrario, marcará pautas a seguir para la ejecución de las investigaciones que culminará con la defensa exitosa de las tesis y la producción intelectual de los maestrantes que participan en esta formación académica.

Para la utilización de estos protocolos el maestrante, profesor o tutor podrá combinar las acciones sean en pasos, etapas, momentos, metodologías, algoritmos u otra forma de presentación del resultado a partir de



las necesidades reales del contexto, de los sujetos investigados y de las potencialidades del propio productor de saberes.

A modo de conclusión, la maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica, requiere de protocolos de actuación de los participantes que cubre la necesidad de estos Tecnólogos de la Salud, para la producción intelectual.

Se requiere de establecer protocolos de actuación en la ciencia que le propicie el cómo lograr la aprobación de los temas de investigación, así como el cumplimiento de las normativas para la elaboración de los proyectos de investigación y su posterior aprobación en los consejos científicos de la institución de donde proceden los participantes con la entrevista del comité académico de la referida forma de profesionalización.

El propósito de alcanzar la sólida formación científico-investigativa que le permita resolver problemas, a partir de las líneas de investigación de la Maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica, se logra en la medida que la formación lleve a los maestrantes al diseño de las soluciones a los problemas que aparecen en los escenarios docentes y asistenciales, mediante el diseño de acciones para profundizar y actualizar los contenidos relacionados con los procedimientos tecnológicos en Optometría y Óptica.

Referencias Bibliográficas

- Artiles, Otero y Barrios. (2019). Metodología de la Investigación para las Ciencias de la Salud. Ecimed. Segunda edición; La Habana.
- Díaz, A.A; Valcárcel, N. (2021). La evaluación de los procesos formativos desde la educación médica: Estudios de caso. Editorial de Ciencias Médicas. La Habana. ISBN 978-959-313-910-6 (PDF) ISBN 978-959-313-909-0 (Epub)
- Lazo, M. (2018). Tecnología de la Salud, Universidad Innovadora. Revista Cubana de Tecnología de la Salud [Internet]. [cited 2018 abr 28]; 9(1):[1 p.]. Available from: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1075>
- López, G y otros. (2021). Estrategia de superación profesional para la atención médica integral a la salud del trabajador (pp 22-41) EDUMECENTRO. Vol. 13, Numero 3. 2021. En: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc>
- MES-MINSAP. (2019). Programa de la Maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.
- Muñoz, L. L. (2021). Superación integral de los Tecnólogos de la salud en optometría y óptica. Tesis. Maestría en Diagnóstico y Terapéutica en Optometría y Óptica. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.
- Rodríguez, H y otros. (2021). Apuntes para el Mínimo de Ciencias de la Educación Médica. Editorial de Ciencias Médicas. La Habana.
- Rodríguez, M; Valcárcel, N. (2021). Las Ciencias de la Educación Médica y la formación doctoral. Revista Órbita científica. No. 115 Vol. 27, abril-Jun de 2021. ISSN: 1027-44722. Folio 2, tomo III.
- Saborido, J.R. (2020). Universidad y desarrollo sostenible. Visión desde Cuba. Conferencia inaugural. 12^{no} Congreso Internacional de Educación Superior. La Habana. Cuba.



- Valcárcel, N; Díaz, A. A. (2021). Epistemología de las Ciencias de la Educación Médica. Editorial de Ciencias Médicas. La Habana. ISBN 978-959-313-908-3 (PDF) ISBN 978-959-313-909-0 (Epub).
- Valcárcel, N. ; Lazo, M. Consideraciones necesarias sobre el impacto de los resultados investigativos en la Facultad de Tecnología de la Salud. IV Jornada Científica de Educación Médica 2015 Evento Virtual Edumed 2015 [Internet]. 2015. Available from: http://www.edumed2015.sld.cu/index.php/educación_médica/2015/.
- Valcárcel, y otros. (2022). Ponencia. Educación Médica: bases epistémicas. Área temática: Retos y perspectivas de la educación Superior ante los retos de la Agenda 2030. Modalidad de presentación: Póster electrónico. Universidad 2022. 13º Congreso Internacional de Educación Superior. Convocatoria del Proceso Nacional del Congreso en la UH, febrero.2022.

Declaración de conflicto de interés y conflictos éticos

Los autores declaramos que este manuscrito es original, no contiene elementos clasificados ni restringidos para su divulgación ni para la institución en la que se realizó y no han sido publicados con anterioridad, ni están siendo sometidos a la valoración de otra editorial.

Los autores somos responsables del contenido recogido en el artículo y en él no existen plagios, conflictos de interés ni éticos.

Contribución de los autores

Autor 1. Lic. Letisia Lis Muñoz Alonso: redacción del artículo, fundamentos teóricos, diseño de la metodología, tratamiento informático. (60%)

Autor 2. Dr. C. Norberto Valcárcel Izquierdo: fundamentos teóricos metodológicos, revisión de todo el contenido. (20%)

Autor 3. Dr. C. Carmen Rita Rodríguez Díaz: revisión de todo el contenido. (20%)

