

Domínguez-Amorocho, Omar A, Contreras Ramos, Luz M, Ramírez Lemus, Gloria M, & Acevedo Alonso, Luis C. (2021). Project-based learning as a teaching strategy in health sciences. *Educación Médica Superior*, 35(4), e2442. Epub 01 de diciembre de 2021. Recuperado en 03 de marzo de 2022, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000400012&lng=es&tlng=en.

González Machado EC, Reyes Piñuelas EP, López Ortega M. (2017) Construcción de una prueba para evaluar aprendizajes en educación superior. San 18. Luis de Postosí: Congreso nacional de investigación educativa. Recuperado en 06 de noviembre de 2022, de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2300.pdf>

Hernández Navarro, Marlene Isabel, Ramírez Amaya, Josefina Elizabeth, García Rodríguez, Idalmys Yelivi, Moreira Bolaños, Jhonny Secundino, Álvarez Avilés, Miguel Edmundo, & Balladares Mazzini, Manuel. (2017). Acciones didáctico-metodológicas para un aprendizaje significativo y desarrollador desde la asignatura Microbiología en Medicina. *EDUMECENTRO*, 9(3), 1-16. Recuperado en 06 de noviembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000300001&lng=es&tlng=es.

Lemus Lago, Elia Rosa. (2014). El papel de la universidad y la salud de la población. *Educación Médica Superior*, 28(3), 402-403. Recuperado en 06 de noviembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300001&lng=es&tlng=es.

Morales Suárez, Ileana. (2014). La universidad ha de estar a la altura de su tiempo. *Educación Médica Superior*, 28(4), 615-616. Recuperado en 06 de noviembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000400001&lng=es&tlng=es.

Rivera Jiménez, Jesús, Flores Hernández, Fernando, Alpuche Hernández, Amilcar, & Martínez González, Adrián. (2017). Evaluación de reactivos de opción múltiple en medicina. Evidencia de validez de un instrumento. *Investigación en educación médica*, 6(21), 8-15.

8.

ANÁLISIS AL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA FISIOLÓGÍA EN EL TÉCNICO SUPERIOR DE NEUROFISIOLÓGÍA CLÍNICA ANALYSIS OF THE PROGRAM OF THE SUBJECT PHYSIOLOGY IN THE HIGHER TECHNICIAN OF CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY

Ivonne Jiménez Hinojosa,
Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas,
<https://orcid.org/0000-0003-1929-6676>,
ivonnejimenezhinojosa@gmail.com, Cuba

Marilyn Acosta Montes de Oca,
Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas,
<https://orcid.org/0000-0001-6328-9137>,
marilinm.mtz@infomed.sld.cu, Cuba

Yenisey Roman Manrique,
Hospital Docente Faustino Pérez,
<https://orcid.org/0000-0003-3071-9879>,
yeniseyroman@gmail.com, Cuba

Darlins de las Mercedes Delgado Rodriguez
Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas,
<https://orcid.org/0000-0002-2243-6337>,
darlydelgado@gmail.com, Cuba

Suset Condis Fernández
Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas,
<https://orcid.org/0000-0001-7963-0045>,
susetcondisfernandez@gmail.com, Cuba

Elvis Milanés Aldana,
Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas,
<https://orcid.org/0000-0003-1781-4062>
elvismilanes.mtz@infomed.sld.cu, Cuba

Resumen

La Fisiología del Sistema Nervioso es una asignatura implícita en el programa de formación del Técnico Superior de Ciclo Corto en Neurofisiología Clínica, constituye la base para la comprensión e interpretación a nivel productivo de los mecanismos implicados en el funcionamiento de las diferentes estructuras que conforman este sistema. Este programa es de reciente incorporación, carece de experiencia su implementación. Hasta la fecha, no se han realizado estudios en relación a la asignatura. El análisis al programa de la asignatura aporta una herramienta diagnóstica, lo que contribuye al perfeccionamiento curricular. **Objetivo:** Analizar el programa de la asignatura Fisiología del Sistema Nervioso en el Técnico Superior de Ciclo Corto en Neurofisiología Clínica. **Métodos:** Se realizó una investigación descriptiva, durante el primer semestre del curso 2021-2022. Se utilizaron métodos teóricos, para la revisión del programa de la asignatura según la metodología propuesta por García Milián **Resultados:** El programa de la asignatura Fisiología del Sistema Nervioso está bien justificado, acorde con la expectativa social en cuanto a las habilidades que debe desarrollar el estudiante. Se identificaron áreas de perfeccionamiento en el análisis del proceso de enseñanza - aprendizaje. **Conclusión:** El programa analizado consta de autenticidad científica, pedagógica y didáctica, es esencial en el programa de formación. En general, requiere de transformaciones en cuanto a contenidos,

formas organizativas de la enseñanza y bibliografía, lo cual conllevará sin lugar a dudas a una mayor calidad en la formación del egresado.

Palabras clave: neurofisiología Clínica, programa, asignatura

Abstract

The Physiology of the Nervous System is an implicit subject in the training program of the Short Cycle Higher Technician in Clinical Neurophysiology, it constitutes the basis for the understanding and interpretation at a productive level of the mechanisms involved in the functioning of the different structures that make up this system. This program is newly incorporated, it lacks experience in its implementation. To date, no studies have been carried out in relation to the subject. The analysis of the course program provides a diagnostic tool, which contributes to curricular improvement. Objective: To analyze the program of the Physiology of the Nervous System subject in the Higher Technician of Short Cycle in Clinical Neurophysiology. Methods: A descriptive investigation was carried out during the first semester of the 2021-2022 academic year. Theoretical methods were used for the review of the course program according to the methodology proposed by García Milián. Results: The program of the Physiology of the Nervous System subject is well justified, in accordance with the social expectation regarding the skills that the student must develop. Improvement areas were identified in the analysis of the teaching-learning process. Conclusion: The analyzed program consists of scientific, pedagogical and didactic authenticity, it is essential in the training program. In general, it requires transformations in terms of content, organizational forms of teaching and bibliography, which will undoubtedly lead to a higher quality in the training of the graduate.

Key words: Clinical neurophysiology, program, subject

Introducción

La Neurofisiología Clínica es una disciplina médica cuyo objetivo básico es el estudio fisiológico y fisiopatológico de los grandes síndromes y enfermedades del sistema nervioso. El futuro de ella es prometedor y la especialidad se adapta al mundo tan rápidamente cambiante de la medicina (Shkurovich, 2016).

Esta disciplina utiliza procedimientos o herramientas neurofisiológicas cada vez más sofisticada que permiten cuantificar de manera objetiva y reproducible la actividad bioeléctrica que genera las estructuras del sistema nervioso (Shkurovich, 2016) y ofrece información precisa y detallada que facilita diagnósticos complejos de una gran variedad de alteraciones del sistema nervioso (Sampieri, 2022).

Por tanto, es de vital importancia la formación de profesionales de nivel superior altamente especializado y capacitado en la realización de los procedimientos neurofisiológicos.

Por lo que se implementa en la Universidades de Ciencias Médicas del país un programa de formación profesional de Técnico Superior de Ciclo Corto en Neurofisiología Clínica en el año 2019.

En el programa de formación profesional de Técnico Superior de Ciclo Corto en Neurofisiología Clínica, la asignatura de Fisiología del sistema nervioso está incluida en su currículo de base.

El estudio de la Fisiología del sistema nervioso proporciona la base para la comprensión e interpretación a nivel productivo de los mecanismos implicados en el funcionamiento de las diferentes estructuras que conforman este sistema (Tresguerre,2021), por ejemplo la transmisión neuromuscular (Teixeira,2022).

La ejecución de la asignatura Fisiología del sistema nervioso entraña un proceso activo de interrelación dialéctica entre el profesor y el estudiante, y adopta como modalidades organizativas docentes conferencias , clases talleres entre otras. Su programa es de reciente incorporación en las ciencias médicas, carece de experiencia su implementación. Hasta la fecha, no se han realizado un análisis en relación a la asignatura.

Por tanto, esta investigación analiza la interrogante: ¿Cómo está estructurado el programa de la asignatura Fisiología del Sistema nervioso en el Técnico Superior de Ciclo Corto en Neurofisiología clínica?.

El análisis al programa de la asignatura aporta una herramienta diagnóstica que le permite al profesor retroalimentarse de forma sistemática sobre el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje e identificar así las áreas vulnerables hacia donde se deben dirigir las principales acciones encaminadas a aumentar la calidad de dicho proceso lo que contribuye al perfeccionamiento curricular.

Los profesores se nutren de este para gestionar la didáctica y dirigir el proceso docente-educativo. En él se desarrollan la planificación, organización, ejecución y control de dicho proceso(Estrabao, 2021).

Por la relevancia y complejidad del tema, el presente trabajo tiene como objetivo analizar el programa de la asignatura Fisiología del Sistema Nervioso en el Técnico Superior de Ciclo Corto en Neurofisiología Clínica.

Métodos

Se realizó una investigación descriptiva, transversal, teórica para un análisis sistematizado al programa de la asignatura Fisiología del Sistema Nervioso en el programa de formación del Técnico Superior de Ciclo Corto en Neurofisiología Clínica, durante el primer semestre del curso 2021-2022. Se utilizaron procedimientos lógicos del pensamiento que incluyeron análisis-síntesis e inducción-deducción, se revisaron documentos normativos del Ministerio de Educación Superior, programa de estudio de la asignatura, y otros documentos metodológicos.

La investigación se realizó en dos etapas:

Primera etapa: Se realizó revisión bibliográfica y documental utilizando el modelo Big 6(Manzo, 2006), que se define como un proceso sistemático de solución de problemas de información. Se consultaron las bases de datos PudMed, LILACS, MEDLINE, y Google. Lo cual permitió identificar elementos relevantes de la Fisiología Humana

Segunda etapa: Se empleó para la revisión del programa, la metodología propuesta por García Milián(García,2015),(García,2018) diseñada para

profesores del sistema de educación superior de Cuba. Esta consta de cinco pasos que se interrelacionan entre sí, y permitió el análisis sistematizado del programa de la asignatura Fisiología del sistema nervioso. Siguiendo dicha metodología, el análisis se orientó según los aspectos siguientes: datos generales del programa, pertinencia y nexos con el resto del currículo, ubicación en el currículo y correspondencia con los contenidos previos y posteriores, análisis del proceso de enseñanza y aprendizaje, y de la bibliografía.

Resultados

- **Datos generales del programa**

El programa de estudio de la asignatura Fisiología del sistema nervioso está bien justificado, ya que resulta fundamental los conocimientos de la Fisiología del sistema nervioso que incluye : La biofísica de los tejidos excitables, mecanismos básicos de comunicación celular en el Sistema nervioso, Principios de la organización anatomofuncional del Sistema Nervioso así como el procesamiento de la información en los diferentes niveles de los sistemas somestésicos, visual, auditivo, gustativo y olfatorio, funciones cognitivas, sistema motor y autonómico (Colectivo de autores, 2019). Los conocimientos adquiridos serán consolidados en las asignaturas que comprenden cada uno de los métodos de neurodiagnóstico .

Establece una secuencia lógica entre los temas propuestos en el plan temático, comenzando con el tema de Biofísica de los tejidos excitables seguidos de los temas que incluye el estudio de los diferentes sistemas sensoriales, motor (somático y vegetativo) y las funciones cognitivas.

Es una asignatura que forma parte del currículo base, con un total de 60 horas, es de señalar que el programa declara las indicaciones metodológicas por temas , las diferentes formas organizativas de la enseñanzas, sistema de evaluación y bibliografía.

Establece nexos con la Neuroanatomía estructural y funcional, el cual es un tema de la asignatura.

- **Pertinencia y nexos con el currículo**

El programa está acorde con la expectativa social que debe de alcanzar el estudiante, porque se establece una relación entre el perfil del egresado y los objetivos generales de la asignatura ya que los conocimientos adquiridos sobre la Fisiología del Sistema nervioso como son: los principios de la organización anatomofuncional del Sistema Nervioso, Procesamiento de la información en los diferentes niveles de los sistemas somestésicos, visual, auditivo, gustativo y olfatorio, funciones cognitivas, sistema motor y autonómico (Colectivo de autores,2019) permite comprender cada uno de los métodos de neurodiagnóstico sistematizando un pensamiento científico en la aplicación de las diferentes técnicas de diagnóstico neurofisiológico.

Ubicación en el programa docente y correspondencia con los contenidos previos y posteriores.

La Fisiología del Sistema Nervioso se imparte en el primer semestre (primer año), tiene como soporte los conocimientos sobre la química, física y biología

alcanzado en la etapa pre universitaria las cuales favorecen a comprender la organización funcional del sistema nervioso, el procesamiento de la información sensoriomotora y las bases funcionales de los procesos cognitivos. Constituye el sustento científico para comprender las bases funcionales de los procesos que se exploran mediante las principales técnicas electrofisiológicas de exploración del sistema nervioso; los cambios fisiopatológicos en las principales afecciones del sistema nervioso que pueden ser evidenciadas mediante técnicas neurofisiológicas.

- **Análisis del proceso de enseñanza y aprendizaje**

Corresponde en este paso alinear los objetivos del programa con las estrategias de enseñanza y aprendizaje, contenidos, medios, métodos y evaluación. Los objetivos del programa son comprensibles, alcanzables y medibles. Están presentes los elementos fundamentales: Interpretación, conocimiento (contenido), asimilación, profundidad y modos de actuación. Se enuncian 4 objetivos generales formativos que a consideración de los autores pretenden un alto nivel de profundidad en los conocimientos alcanzados al saber y saber hacer.

Objetivos generales (Colectivo de autores, 2019):

- ✓ Interpretar a nivel productivo el funcionamiento del Sistema Nervioso humano normal.

Obtener los conocimientos básicos que le permitan comprender las bases funcionales de los procesos que se exploran mediante las principales técnicas electrofisiológicas de exploración del sistema nervioso.

Conocer las bases fisiológicas de la generación de la actividad eléctrica generada en la corteza cerebral, nervios periféricos, por la actividad muscular y las respuestas evocadas sensoriales cognitivas.

- ✓ Adquirir nociones generales de los cambios fisiopatológicos en las principales afecciones del sistema nervioso que pueden ser evidenciadas mediante técnicas neurofisiológicas.

En cuanto a los contenidos, el programa vigente está diseñado con siete temas⁽¹⁵⁾: Tema I. Biofísica de los tejidos excitables.

Tema II. Unidad funcional básica del Sistema Nervioso: Neuronas.

Tema III. Neuroanatomía estructural y funcional del Sistema Nervioso. Generalidades.

Tema IV. Sistemas Sensoriales. Conceptos generales de la fisiología de los principales sistemas sensoriales.

Tema V. Sistema Motor.

Tema VI Sistema Autonómico.

Tema VII Bases neurales de las funciones cognitivas.

El programa debe estar diseñado de manera que todos los contenidos permitan dar salida a los objetivos propuestos. En este sentido, se recomienda unificar los contenidos del tema I (Biofísica de los tejidos excitables) con los contenidos que comprende el tema II (Unidad funcional básica del Sistema Nervioso: Neuronas).
Contenidos del tema I:

Mecanismos básicos de comunicación celular en el sistema nervioso. Biofísica de membranas excitables, estructura y modelos de membranas, Canales iónicos, regulación del calcio intracelular, composición de los líquidos corporales y transporte a través de la membrana plasmática, transporte de sustancias a través de membranas, bioelectricidad y excitabilidad celular, fenómenos de membrana, propiedades electroquímicas de las membranas celulares, potencial de membrana en reposo, potencial de acción.

Contenidos del tema II:

Características estructurales y funcionales de los diferentes tipos de neuronas, sinapsis, Interacción celular, acoplamiento, transmisión sináptica, modulación, trofismo, estructura de la sinapsis, sinapsis eléctrica. sinapsis química, Morfología y estructura de la sinapsis y de la unión neuromuscular, neurotransmisores, mecanismos de liberación de los neurotransmisores, Potenciales postsinápticos, mecanismos de acople eléctrico entre dos células excitables (Colectivo de autores, 2019).

Ambos temas abordan procesos que ocurren a nivel molecular. Existen entre ellos una vinculación y continuidad, por tanto no deben estar alejados uno del otro. Sus contenidos nos permiten realizar abstracciones para hacer una adecuada interpretación de estos potenciales y predecir los cambios que se producirán en la excitabilidad de los tejidos ante un determinado proceder electrofisiológico que sustenta el trabajo del técnico en neurofisiología.

El tercer tema dedicado a la Neuroanatomía en el que se incluyen contenidos referidos a las generalidades de la Neuroanatomía estructural y funcional del sistema nervioso. Siendo de especial importancia para la comprensión de temas posteriores.

En base al análisis del proceso de enseñanza y aprendizaje, proponemos modificar el cuarto tema. En su lugar, dividir los contenidos de este tema en dos temas independientes. Uno dedicado al estudio de los sistemas somatosensoriales y otro a los sistemas especiales. En este sentido, se lograría una mejor interpretación y adquisición de conocimientos de cada sistema sensorial. Existen diferentes técnicas de neurodiagnóstico como los potenciales evocados auditivos, entre otros que exploran la integridad y funcionamiento de estos sistemas, por lo que sería de gran utilidad en el egresado un amplio conocimiento de estos sistemas sensoriales, alcanzado en su etapa de formación.

Los contenidos correspondientes a los temas cinco y seis abarcan los aspectos fundamentales de los distintos sistemas estudiados.

Se propone incluir en el tema VII contenidos referentes a los diferentes tipos de memorias, de aprendizajes, dándole un enfoque de interés en la Neurofisiología Clínica, porque en esta rama de la ciencia se realizan procedimientos encargados de estudiar funciones cognitivas como son los potenciales Relacionados a Evento (PREs) endógenos asociados a diferentes funciones cerebrales.

En cuanto a las diferentes formas de enseñanza, se deben tener en cuenta las previstas en el reglamento docente metodológico del Ministerio de Educación

Superior Resolución No. 47 /22). Por lo tanto, las horas planificadas para el trabajo independiente, que representan un 13 %, se pueden emplear en clases talleres, sin modificar el número de horas totales destinadas a la docencia. Así se puede establecer una secuencia de tipología de clase según su función didáctica: clase de introducción del nuevo contenido, clase de asimilación o de desarrollo del contenido y clase de sistematización del contenido.

El programa ofrece orientaciones metodológicas generales para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje (PEA) y para cada uno de los temas en particular, pero no se declaran medios de enseñanza. Se describen la implementación de las estrategias curriculares.

Se recomienda en el programa de la asignatura la educación activa basada en problemas con un enfoque clínico, siempre que sea posible centrar la atención en la fisiopatología de algunas enfermedades que afecten el sistema nervioso como son las desmielinizantes y al mismo tiempo vincularla con algunas técnicas de diagnóstico neurofisiológico que exploran áreas de la actividad funcional del sistema nervioso en todos sus niveles (motor, sensorial, cognitivo, lenguaje, neurodesarrollo, aprendizaje).

Recomendamos incorporar otros métodos de enseñanza, como la simulación de roles técnico-paciente, utilizando casos clínicos. Aun cuando la asignatura no se imparte de forma paralela y coordinada con asignatura propia de la especialidad, se deben tener enfoques intra, inter y transdisciplinarios.

Está bien establecido el sistema de valores de la asignatura, que contribuyen al modelo del profesional. A los docentes le corresponde promover acciones participativas en el importante campo de las estrategias curriculares presentes a lo largo del programa de formación .

El sistema evaluativo de esta asignatura comprende evaluaciones frecuentes, parciales y finales. Es abordado con enfoque sistémico, procesal y formativo. Constituye la medición continua del grado de aprendizaje del estudiante y por tanto es informativa al proveerlo de datos que le ayudan a corregir y mejorar las áreas con dificultades Incluye ⁽¹⁵⁾:

- Evaluaciones frecuentes: Se incluyen las preguntas de control, orales y escritas, en conferencias, clases prácticas y seminarios

Evaluaciones parciales: Se incluyen 2 Trabajos de controles parciales, una para los contenidos de los temas (I, II, III) y otra para los temas (IV-V).

Evaluación final escrita.

- **Análisis de la bibliografía**

La bibliografía debe ser pertinente en relación con los contenidos propuestos. De esta manera se garantiza que el estudiante pueda acceder a la información necesaria para poder alcanzar los objetivos. Su actualidad es un requisito imprescindible.

En el programa de la asignatura está descrita tanto la básica como la complementaria, sin embargo consideramos, que la bibliografía propuesta no cumple los requisitos, porque está dirigida a la formación médica, no existe un

texto básico que contenga un enfoque neurofisiológico, acorde a los objetivos propuestos.

Discusión

Existen dos elementos fundamentales a considerar en los objetivos de un programa: las premisas y las metas secuenciales. Las premisas dan respuesta a quién va dirigido, qué es lo que se espera que logre, cómo planeo que se logre la meta y para qué se planteó este objetivo. Las metas están relacionadas con las metas secuenciales que permiten ponderar el objetivo según niveles (Aguilera, Estrabao, 2021), por lo que el programa de la asignatura contempla lo antes expuesto.

Este programa los objetivos del programa de la asignatura de Fisiología del sistema nervioso apuntan hacia la adquisición de habilidades lógicas imprescindible en su perfil de formación. Por lo que coincide con lo abordado por Aguilera y colaboradores, donde afirmaron que en el modelo de formación profesional debe existir una correspondencia entre los objetivos parciales de las asignaturas como los objetivos terminales de la carrera y un vínculo entre la propia formación de competencias profesionales evidenciadas en el desempeño profesional y la formación básica y humanística (Aguilera, Estrabao, 2021).

Consideramos que un programa debe permitir al estudiante participar activamente en su aprendizaje, es decir, que interactúe, participe o construya su propio conocimiento a través del análisis crítico, de la búsqueda de soluciones, y del pensamiento análogo como centro del proceso de enseñanza aprendizaje. El aprendizaje basado en problemas es muy útil en la docencia siempre que se aplique con realismo y adaptado a cada situación, por lo que sería conveniente en el programa de la asignatura utilizar una metodología que posiciona al estudiante en situaciones que debe resolver por sí mismo, aplicando los conocimientos que posee, pero también requiriendo su capacidad de interpretar, indagar, investigar, realizar hipótesis, comprobar, refutar o cambiar sus ideas; consigue desarrollar la competencia cognitiva que incluye el pensamiento comprensivo y pensamiento creativo.

El diseño del programa debe ser secuencial, coherente y continuo. Esto implica que todos los elementos que lo componen estén organizados adecuadamente, y existan los niveles correctos de interrelación, además de permitir una actualización permanente para que siempre responda a los intereses y situaciones reales de los estudiantes.

El acto docente puede transcurrir entre dos opciones importantes: el análisis razonado de los fundamentos que le dan validez a una asignatura, o la comunicación de un conjunto de conocimientos que deben ser aceptados sin discusión. Con la primera opción, la enseñanza tendría como fin educar a profesionales críticos y creativos, capaces de brindar una atención razonada, de alta calidad, y de contribuir al avance de la ciencia. Con la segunda, la enseñanza tendría el propósito de producir profesionales bien informados, poseedores de un cuerpo de conocimientos establecidos que podrán aplicar con eficiencia para

satisfacer demandas sociales. El programa de la asignatura alcanza estas opciones durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sería factible disponer de bibliografías afines a su perfil de formación y actualizadas en el programa de la asignatura. Aunque la bibliografía, tanto la básica como la complementaria propuesta es pertinente en relación con los contenidos propuestos. De esta manera se garantiza que el estudiante pueda acceder a la información para poder alcanzar los objetivos. La actualidad de la misma es un requisito imprescindible, con independencia de pertinencia (Betancourt et al., 2022)

Recomendamos integrar en cada uno de los temas las técnicas neurofisiológicas para lograr un pensamiento científico en los estudiantes. La integración es tendencia internacional en la enseñanza de las ciencias, lo que sustenta las transformaciones curriculares hacia programas integrados como vía para formar y desarrollar un pensamiento integrador en los estudiantes; el que subsecuentemente pondrán de manifiesto en su actividad profesional (González et al., 2019).

Calzadilla Pérez y colaboradores abordaron que el diseño de las carreras responde a la necesidad de concebir la sistematización de habilidades profesionales, desde un enfoque integrador y con carácter productivo, en correspondencia con la concepción del profesional de la carrera (Calzadilla et al., 2021)

En la asignatura se declara con intención educativa las relaciones entre el contenido y la futura labor del técnico en Neurofisiología. El componente educativo se refuerza a través del sistema de trabajo educativo, con la participación del Comité Horizontal, la FEU, la UJC y la Comisión para el Trabajo Político Ideológico, aunque el rol principal lo juega el ejemplo personal a través de la consagración del profesor (Tünnermann, 2019).

Conclusiones

El programa analizado consta de validez científica, pedagógica y didáctica, es esencial en el plan de estudio del programa de formación del Técnico Superior de Ciclo Corto en Neurofisiología Clínica, expresa en su valor formativo y responde al perfil del egresado. Requiere de transformaciones en cuanto a contenidos, formas organizativas de la enseñanza y bibliografía. En general como fundamento organizacional del proceso de enseñanza aprendizaje puede ser perfeccionado, lo cual conllevará sin lugar a dudas a una mayor calidad en la formación del egresado.

Referencias

Aguilera Palacios, GR., Estrabao Rodríguez, SY. (2021). Valoración crítica del programa de la asignatura Oftalmología de la carrera de medicina. Edumed Holguín. X Jornada Científica de la SOCIECS. Sociedad cubana de educadores en Ciencias de Salud en Holguín, Cuba.

Betancourt Valladares, M., Bermejo Correa, RM., García González, M C., Betancourt Gamboa K. (2022). Análisis histórico de la enseñanza- aprendizaje de las ciencias básicas biomédicas y su integración en Estomatología. Hum Med ,

22(1): 103-125.
Disponible:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202022999100100003.

Calzadilla Pérez, O., Montes de Oca Jiménez, Y., Arriagada Hernández, CR. (2021). Valoración crítica de la Disciplina Principal Integradora del Plan de Estudio "E" en la carrera Licenciatura en Educación Primaria. Luz, (2), pp. 32-47. Disponible en: <http://luz.uho.edu.cu>.

Colectivo de autores. (2019). Modelo de formación del profesional del nivel de educación Superior de Ciclo Corto Técnico Superior en Neurofisiología Clínica, La Habana.

Estrabao Rodríguez S., Pérez Águedo D., Manso López, AM., González García, IL., Aguilera Palacio, GR. (2021). Análisis al programa de la asignatura Oftalmología plan. Edumed Holguín. X Jornada Científica de la SOCIECS. Sociedad cubana de educadores en Ciencias de Salud en Holguín.

García Milian, AJ., León Cabrera, P. (2018). Metodológica para el análisis crítico a un programa de estudio. Convención Internacional de Salud, Cuba.

García Milian, AJ., Alonso Carbone, L., López Puig, P., León Cabrera, P., Segredo Pérez, AM., Calvo Barbado, DM. (2015). Propuesta metodológica para el análisis crítico a un programa de estudio. Educ Méd Super Publica, 29 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000200010.

González García, TR., Díaz Pérez, KB., Díaz de Arce IC., Ballester W., Bandera Sosa, L., Cisneros Domínguez, G. (2019). Diseño curricular, una mirada desde la Educación Médica. Rev Cub Tecnología, Mar 12; 10(1):23-33. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/viewFile/1397/951>

Manzo Rodríguez, L., Alfonso Sanchez, I., Armenteros Vera, I., Farías Rodríguez, VM., Rodríguez Orozco, AR. (2006). Big 6™: un modelo para la búsqueda y organización de la información. Estudio de un caso. Las competencias docentes en las carreras de medicina. ACIMED, 14 (3). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-943520060003000045.

Shkurovich Paul, B. (2016). La neurofisiología clínica en la práctica médica. An Med (Mex), 61(2):84-86.20. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/analesmedicos>

Sampieri Cabrera R., Hernandez Melchor, R. (2020). Alexanderson. Fisiología celular y Neurofisiología. Editorial el manual modeno.

Tünnermann Bernheim, C. (2019). La educación permanente y su impacto en la educación superior. Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES), 1(1):120-33. Disponible en:

http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/25/educacion_permanente

Tresguerre, J. (2021). Anatomía y fisiología del cuerpo humano. Ed. McGraw – Hill / Interamericana de España, S.A.U... ISBN:978-84-

481-6890-2 Disponible en: <http://www.portaldevidaysalud.es/libreria/libro-anatomia-fisiologia-del-cuerpo-humano-pdf.html>.

Teixeira Azevedo, D. (2021). FISILOGIA HUMANA. Teófilo Otoni

9.

FORMACIÓN, DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN LOS ESPECIALISTAS EN CIRUGÍA GENERAL

TRAINING, DEVELOPMENT AND EVALUATION OF PROFESSIONAL SKILLS IN SPECIALISTS IN GENERAL SURGERY.

Yusimin Lozano González,

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez.

<https://orcid.org/0000-0002-3435-358x>,

yusiminlozanogonzalez@gmail.com

Resumen

Introducción: La formación, desarrollo, evaluación de competencias y el desempeño de los profesionales de la salud ha sido una preocupación sistemática para incrementar la calidad de los servicios y de las universidades médicas. Es un factor estratégico y vital para el desarrollo del país, aportar un profesional con adecuada capacidad y modo de actuación. El objetivo de la investigación fue evaluar las competencias profesionales de los especialistas en Cirugía General a partir de la elaboración de la ficha del perfil de competencias para fomentar el desarrollo y la formación permanente y continuada.

Métodos: Se realizó un estudio de desarrollo, descriptivo, prospectivo, en el periodo de enero del 2022 a enero 2023, en el Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez de Matanzas. En la investigación se trabajó con los 28 especialistas en Cirugía General que laboran en el centro, se analizó la variable competencias profesionales. Se utilizaron métodos teóricos: análisis documental, analítico-sintético, sistematización, inducción – deducción y modelación. Empíricos: consulta a expertos por el método de Delphi por rondas y para la evaluación se utilizó el método de 360°.

Resultados: Se evaluaron las competencias profesionales del especialista en Cirugía General según la ficha del perfil elaborada, lo que permitió determinar el estado de la organización.

Conclusiones: La evaluación de los especialistas en Cirugía General a partir del perfil de competencias profesionales, es el punto de partida para un adecuado desempeño profesional y el enriquecimiento de las Ciencias de la Educación Médica desde el principio de la formación permanente y continuada.

Palabras clave: cirugía general, Educación Médica, especialista, salud.

Abstract

Introduction: The training, development, evaluation of competencies and the performance of health professionals has been a systematic concern to increase the quality of services and medical universities. It is a strategic and vital factor for the development of the country, to provide a professional with adequate capacity