



## ARTÍCULOS DE POSICIÓN

# LA HABILIDAD DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DE LA RADIOGRAFÍA DE TÓRAX EN EL CURRÍCULO DE MEDICINA INTEGRAL COMUNITARIA

## Diagnostic Imaging Skill of Chest Radiography in the Curriculum of Integral Community Medicine

### AUTORES

Agustín Sánchez Mengana <sup>1</sup>

Pedro Miguel Milián Vázquez <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctor en Medicina. Especialista de I y II Grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente. Misión Médica Cubana en Venezuela. Universidad de las Ciencias de la Salud de Venezuela, [sanchez871009@gmail.com](mailto:sanchez871009@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-8973-9677>

<sup>2</sup> Doctor en Medicina. Especialista de I y II Grado en Farmacología. Máster en Educación Médica. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba. Profesor Honorario de la Universidad de las Ciencias de la Salud de Venezuela, [pedromiguelmilian@gmail.com](mailto:pedromiguelmilian@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-0750-1847>

Autor para correspondencia: Agustín Sánchez Mengana, [sanchez871009@gmail.com](mailto:sanchez871009@gmail.com)

### RESUMEN

**Introducción:** Los planes de estudio responderán a las demandas sociales y permitirán concebir la enseñanza desde posiciones pedagógicas contemporáneas.

**Objetivo:** analizar el plan de estudio del Programa Nacional de Formación en Medicina Integral Comunitaria en torno a la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax.

**Métodos:** estudio cualitativo realizado durante el primer trimestre del año 2024. Se utilizaron métodos teóricos como el analítico sintético y el inductivo deductivo, así como el análisis documental como método empírico. La

investigación cumplió con las declaraciones éticas para estos estudios.

**Resultados:** el plan de estudio declara que una de las competencias que debe poseer el profesional es la diagnóstica y para ello aplicará los métodos clínico y epidemiológico con un enfoque sociocomunitario y dominará los contenidos necesarios para el uso científico y ético de los medios diagnósticos, como la radiografía de tórax, lo que advierte la necesidad de la adecuada formación de la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax. Incluye los contenidos requeridos para ello en diferentes unidades curriculares, legitima la práctica docente como principal forma de

organización de la enseñanza, el uso de métodos activos de enseñanza como la enseñanza basada en problemas y el empleo de la lógica de los métodos de la profesión como métodos de enseñanza, así como un sistema de evaluación que reconoce las fortalezas de la formativa.

Conclusiones: el plan de estudio evidencia potencialidades para la formación de la habilidad y para ello se precisa de una adecuada gestión curricular

**Palabras claves:** plan de estudio, programas de estudio, unidades curriculares, formación de habilidades, habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax.

## ABSTRAC

Introduction: The study plans will respond to social demands and will allow teaching to be conceived from contemporary pedagogical positions.

Objective: to analyze the study plan of the National Training Program in Integral Community Medicine around the diagnostic imaging skill of chest x-ray.

Methods: qualitative study carried out during the first quarter of 2024. Theoretical methods such as synthetic analytical and inductive-deductive methods were used, as well as documentary analysis as an empirical method. The research complied with the ethical statements for these studies.

Results: the study plan states that one of the competencies that the professional must possess

is diagnosis and for that reason, they will apply clinical and epidemiological methods with a socio-community approach and master the necessary contents for the scientific and ethical use of diagnostic means, such as chest x-ray, which indicates the need for adequate skill training. It includes the content required for that matter in different curricular units, legitimizes teaching practice as the main form of teaching organization, the use of active teaching methods such as problem-based teaching and the use of the logic of the profession's methods as teaching methods, as well as an evaluation system that recognizes the strengths of the training.

Conclusions: the study plan shows potential for the development of the skill and for doing that, an adequate curricular management is required

**Keywords:** study plan, study programs, curricular units, skills training, diagnostic imaging skill of chest radiography.

## INTRODUCCIÓN

El Programa Nacional de Formación en Medicina Integral Comunitaria forma parte de la política del Estado de la República Bolivariana de Venezuela en materia de

formación de talento humano para la salud, concebido para el cumplimiento de lo establecido en la Constitución del país en cuanto a garantizar la salud integral de la población como derecho fundamental. De

igual forma, responde a las políticas de municipalización y universalización de la educación universitaria, que permiten incluir a quienes tengan vocación de servicio, a través de los mecanismos de territorialización para que toda la geografía nacional se convierta en espacio de formación permanente, con pertinencia social y contextualización, en el marco de la transformación universitaria (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

Inicia en el año 2005 en los escenarios de la Misión Barrio Adentro, convertidos estos en una innovadora “Universidad Barrio Adentro”; luego, en el año 2008, se aprueba el Programa de manera oficial por el Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología. Durante este período el Programa lo gestionaba la Misión Médica Cubana en Venezuela y realizaban la titulación siete universidades del país autorizadas para ello. A partir del mes de julio del año 2016, se le transfiere la gestión y la titulación de sus egresados, en todo el territorio nacional, a la Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías” (Borroto & Salas, 2008; (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

Este programa de formación tiene como objetivo el desarrollo del talento humano para brindar atención integral en salud, a la persona, la familia y la comunidad y legítima

que los egresados serán profesionales con alta sensibilidad humana y ética, de elevada capacidad científica-tecnológica para promover la salud, prevenir las enfermedades y competencias diagnósticas, terapéuticas, de rehabilitación e investigativas, elevado compromiso social, gran sensibilidad para el trabajo y con potencialidades para la utilización durante su desempeño los métodos clínico y epidemiológico, con un adecuado enfoque social y la tecnología disponible de forma juiciosa (Hernández-Pérez et al., 2023).

En este sentido, en el plan de estudio del Programa Nacional de Formación de Medicina Integral Comunitaria se declara que una de las competencias que debe poseer dicho profesional al egresar es la diagnóstica y, para ello, se explicitan dos habilidades esenciales que debe dominar, una es la “aplicación del método clínico en el abordaje y solución de los problemas individuales de la salud” y la otra es la “verificación del diagnóstico mediante el empleo de estudios de laboratorio e imagenológicos” (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

Barrera (2018) define el diagnóstico imagenológico como un proceso instrumental, conformado por un sistema de acciones teóricas y prácticas que dominadas en forma consciente por el médico general, y apoyado en los saberes cognoscitivos y

procedimentales que posee relacionados con la imagenología, le permiten la selección de los medios diagnósticos imagenológicos, la identificación e interpretación de las imágenes y los resultados de su aplicación concretado en un diagnóstico imagenológico, en función del diagnóstico médico del problema de salud del paciente.

De modo particular, la radiografía constituye un instrumento de diagnóstico imagenológico cotidiano en la atención médica que brinda información puntual, de ahí la importancia de su adecuado análisis e interpretación (Auloge et al., 2020; Sebastian et al., 2021; Aguilar-Viveros et al., 2022; Seyyed, 2023). Según datos de la Organización Mundial de la Salud, el 80 % de las decisiones médicas se toman en base a pruebas radiológicas, a pesar que en el 30 % de los casos son innecesarias (López et al., 2021).

Estudios realizados ratifican esta aseveración e informa que la radiografía de tórax es uno de los contenidos que los docentes de medicina consideran deben dominar los estudiantes respecto al diagnóstico imagenológico y deben incluirse en los planes de estudio de las universidades, de modo que le permita realizar un diagnóstico imagenológico adecuado como parte del proceso de atención integral al paciente (Chew & O'Dwyer, 2020; Chew et al., 2021; Sebastian

et al., 2021; European Society of Radiology, 2023).

Lo antes descrito justifica la importancia que tiene el dominio de la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax por el médico integral comunitario, para lograr un desempeño eficiente durante su práctica profesional. Por tanto, el objetivo de este artículo es analizar el plan de estudio del Programa Nacional de Formación en Medicina Integral Comunitaria en torno a la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax.

## **METODOLOGÍA**

Estudio cualitativo realizado en el primer trimestre del año 2024. Se efectuó una indagación en internet de artículos científicos sobre análisis de planes de estudio, con énfasis en los que se tratara de forma específica la formación o desarrollo de habilidades. Se utilizaron buscadores especializados en medicina en idioma inglés y español como National Library of Medicine, Medscape, Elsevier (libros y revistas de medicina y ciencias de la salud), Access Medicina (Mc Graw Hill), Colección Wolters Kluwer (OvidEspañol), Fistera y Medline Plus. También se usaron las bases de datos CUMED, PUBMED (MedLine), EBSCO, LILACS, Scielo Public Health y la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de Cuba.

Para facilitar la búsqueda se usaron los Descriptores en Ciencias de Salud y fueron seleccionados artículos de revistas publicados en los últimos cinco años o que por su relevancia mantuvieran vigencia. La intención de la búsqueda bibliográfica fue establecer los criterios para el análisis del plan de estudio en torno a la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax, los que se organizaron sobre la lógica de la relación entre los componentes no personales del proceso de enseñanza aprendizaje.

Para el análisis del plan de estudio y de los programas de las unidades curriculares del Programa Nacional de Formación en Medicina Integral Comunitaria se utilizaron métodos teóricos como el analítico sintético y el inductivo deductivo, así como el análisis documental como método empírico. La investigación cumplió con las declaraciones éticas para este tipo de estudio.

## DESARROLLO

Los planes de estudio de las carreras universitarias deben responder al desarrollo de las disciplinas, a un posicionamiento epistemológico determinado, a las demandas sociales y al contexto, así como serán innovadores y flexibles para que puedan modificarse en función de las exigencias de un mundo en permanente transformación (Hurtado, 2020; Chaves et al., 2023). Por su parte, los programas de

estudio que los conforman constituyen documentos relevantes que tienen un carácter político-pedagógico e importancia para concebir la enseñanza desde posiciones pedagógicas contemporáneas (Garita-González et al., 2021; Zavaró, 2022). El Programa Nacional de Formación en Medicina Integral Comunitaria incluye 49 unidades curriculares que se insertan en seis años de formación, los dos primeros constituyen el ciclo básico, de tercero a quinto años el ciclo clínico y el último año se dedica a la práctica preprofesional. Cada una de las unidades curriculares forman parte de tres grandes grupos de disciplinas que, aunque no se declaran como tal en el plan de estudio, se asumen durante la gestión curricular: las ciencias básicas, las ciencias clínicas y las sociomédicas (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

Según establece el Programa, resulta esencial que durante el proceso de enseñanza aprendizaje los estudiantes construyan de forma activa, creativa e independiente los conocimientos, habilidades profesionales y valores establecidos, en los diferentes escenarios de formación, para la identificación y solución de los principales problemas de salud de la población de su territorio.

En este sentido, se declara de forma explícita como objetivos instructivos del Programa que el estudiante será capaz de

“Aplicar los métodos clínico, epidemiológico y sociocomunitario para el diagnóstico y solución de los problemas de salud del individuo (...); así como en la búsqueda y recolección activa de la información y su análisis, tanto en el ejercicio cotidiano de su profesión, como en la ejecución de investigaciones en su área de trabajo”, e “(...) indicar los exámenes paraclínicos necesarios para obtener más información sobre el problema de salud de la persona (...)”, de modo que pueda “Prestar atención médica integral a la población en las diferentes etapas del ciclo de vida (...)”, lo que precisa de conocimientos, habilidades y valores que le permitan cumplir estos objetivos (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

Desde esta perspectiva, el diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax se convierte en una habilidad profesional que el médico integral comunitario debe adquirir y dominar durante su formación. Por tanto, se coincide con Barrera (2016) en que es necesario que el estudiante de medicina domine los contenidos que permitan realizar el diagnóstico imagenológico y, desde la opinión de los autores, del diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax por ser un complementario esencial y frecuente que durante la práctica médica sirve de sustento para plantear o refutar un diagnóstico definitivo del problema de salud del paciente.

En este orden de ideas, los contenidos relacionados con la formación de la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax no se concretan dentro del Programa en una unidad curricular en particular, sino que se insertan en el currículo como parte de las diversas unidades curriculares. Por tanto, la formación de dicha habilidad precisa del dominio y aplicación de los contenidos de las unidades curriculares que tributan a ello. Sin embargo, desde lo que se declara en el plan de estudio, en algunas de ellas recae el énfasis de la responsabilidad curricular desde los objetivos formativos que este documento propone.

En ese sentido, la unidad curricular Morfofisiología Humana IV, plantea como objetivo instructivo que el estudiante debe “explicar las características morfofuncionales de los órganos del sistema respiratorio atendiendo a (...) las particularidades macroscópicas (...), la interrelación funcional de sus componentes, así como las etapas del proceso respiratorio (...)”. Por tanto, los estudiantes deben apropiarse de los saberes relacionados con las características anatómicas de las estructuras que forman parte del sistema respiratorio y de la fisiología de este, para que puedan aplicar dichos contenidos durante la interpretación de la radiografía de tórax y al integrarlos al resto de los contenidos necesarios que aportan otras

unidades curriculares, pueda realizar el diagnóstico imagenológico de este complementario.

Por su parte, la unidad curricular Morfofisiopatología Humana II establece el nexo entre las ciencias básicas y las clínicas a partir de un enfoque clínico básico de su diseño temático. Aporta los elementos esenciales para interpretar los resultados de los exámenes complementarios como evidencias diagnósticas de los procesos patológicos, útiles para el diagnóstico, la evolución y la pesquisa activa, así como relacionarlos con la fisiopatología y las alteraciones morfofuncionales que los caracterizan. Un objetivo recurrente en los diversos temas que incluye es “Interpretar la utilidad de los métodos de estudios imagenológicos y de laboratorio, en la obtención de evidencias para el diagnóstico (...)” (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

Las unidades curriculares Clínica I, II, III y IV, correspondientes al tercer año, período en el que inicia el ciclo clínico de formación, están orientadas a la preparación de los estudiantes para la realización del interrogatorio y examen físico, la fundamentación de los mecanismos de producción de síntomas, signos y síndromes, así como la interpretación de las evidencias diagnósticas, imagenológicas, de laboratorio clínico, electrocardiográficas, anatomopatológicas y microbiológicas, al

considerar la sintomatología y los síndromes, de modo que puedan llegar a la formulación de hipótesis diagnósticas, etiológicas y topográficas, en función del perfil profesional (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

En la unidad curricular Clínica I se declara la intencionalidad curricular del aprendizaje de los contenidos relacionados con el método clínico, como método de la profesión y que pueda describir la semiología imagenológica del tórax normal mediante el uso de radiografías en la práctica médica. Además, en la unidad curricular Clínica III, se abordan los contenidos relacionados con las enfermedades de los sistemas respiratorio y cardiovascular, y se exponen como objetivos que los estudiantes puedan interpretar las principales evidencias diagnósticas imagenológicas, de laboratorio clínico y anatomopatológicas, teniendo en cuenta los procesos nosológicos y emitir juicios de diagnóstico presuntivo y diferencial para cada enfermedad (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

Por su parte, la unidad curricular Atención Integral al Adulto, perteneciente al sexto año, ciclo profesional de la formación, tiene como objeto de estudio al ser humano enfermo como unidad biopsicosocial en los diferentes ámbitos en que se desarrolla su vida y contribuye a la formación y

consolidación de conocimientos, habilidades y valores para la atención integral al adulto en los diferentes escenarios de la profesión, lo que permite la formación de un médico capaz de contribuir a garantizar el cumplimiento de una de las grandes funciones del perfil del egresado, la atención médica integral.

Declara entre sus objetivos instructivos “Interpretar las evidencias diagnósticas, teniendo en cuenta la sintomatología del adulto atendido en los diferentes escenarios de la profesión, que le permitan arribar a diagnósticos definitivos de los problemas de salud, en función del perfil de egresado”, lo que incluye la formación de la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

Además, se advierte la exigencia que el estudiante emplee los métodos de la profesión durante su formación y adquisición de conocimientos, habilidades y valores cuando el programa de la unidad curricular expresa que este debe “Aplicar el método clínico y epidemiológico a la solución de los problemas de salud, a partir de las definiciones correctas del diagnóstico, evolución, complicaciones, pronóstico, prevención y tratamiento integral, mediante el adecuado uso de la tecnología apropiada, en los diferentes escenarios de la profesión” (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

El Programa plantea que se utilizarán métodos activos de enseñanza aprendizaje, en especial el método de solución de problemas que se refuerza con el uso de todos los recursos disponibles para el aprendizaje, tales como la interacción con el individuo sano o enfermo, la familia, la comunidad y el medio ambiente; los medios de diagnóstico de laboratorio e imagenológicos, así como los medios audiovisuales, con la introducción y desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.

Además, declara que se favorezca la formación del estudiante mediante el desarrollo de tareas que permitan la integración docente-asistencial-investigativa según las particularidades de cada escenario, en las que se enfatice en el carácter activo del estudiante en su autoformación.

Por tanto, para la formación de la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax se requiere una orientación formativa hacia la integración básico-clínica-comunitaria, que exige la identificación de los contenidos esenciales que le permitan al futuro galeno la ejecución de la habilidad en los escenarios formativos en los que se enfatizará su concreción desde una orientación científica, tecnológica y social para su aplicación en la práctica médica.



El Programa declara que el proceso formativo se desarrollará en los escenarios de futuro desempeño profesional, con una estrecha interrelación teoría-práctica-investigación y de los contenidos de las unidades curriculares de las disciplinas ciencias básicas biomédicas, ciencias clínicas y sociomédicas, a partir de un abordaje interdisciplinario y transdisciplinario (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017), lo que constituye una potencialidad para la formación de la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax.

Las principales formas de organización de la enseñanza que se describen en el Programa son el encuentro docente, en el que se incluyen la actividad orientadora, seminario, clase taller y la clase teórico práctica; la práctica docente, que comprende la consulta médica, la visita de terreno, el pase de visita, la discusión de caso clínico, la guardia médica, entre otras; el trabajo independiente del estudiante; la actividad científica estudiantil; la consulta docente-estudiantil y la práctica profesional (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

Se legitima que la práctica docente es la principal forma organizativa de la enseñanza, es un espacio formativo eminentemente integrador de conocimientos, habilidades, métodos y actitudes profesionales que contribuye

tempranamente, dentro del proceso docente, a crear en el estudiante el compromiso con su futuro escenario y con su rol en el cuidado de la salud del individuo, la familia, la comunidad y el medio ambiente. Se coincide con Milián y Romero (2020) cuando aseveran que constituye la forma de organización de la enseñanza de mayor relevancia en la formación del médico integral comunitario, que posibilita la vinculación básico-clínica y teoría-práctica-investigación, así como la aplicación de los métodos de la profesión.

El proceso formativo se desarrolla bajo la tutoría y control de los docentes y se lleva a efecto en la comunidad y en el consultorio popular, que es el escenario central de la formación en Medicina Integral Comunitaria, así como en los centros de diagnóstico integral, salas de rehabilitación integral, centros diagnósticos de alta tecnología, hospitales y otras instituciones del Sistema Público Nacional de Salud (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

Es evidente que el tratamiento del contenido necesario para la formación de la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax en el Programa de Medicina Integral Comunitaria debe trascender los espacios áulicos para fomentar la práctica docente y el trabajo científico estudiantil, para garantizar la adquisición de los modos profesionales de

actuación. Se infiere así la responsabilidad de los docentes en la formación de la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax desde los componentes académico, laboral/asistencial e investigativo, tanto mediante el contenido, como a través de los métodos de enseñanza que se utilicen y las tareas que se asignen a los estudiantes.

Tal condición presupone que durante la formación de la habilidad diagnóstico imagenológico se promueva el aprendizaje activo, caracterizado por la solución de tareas docentes que propicien el aprendizaje independiente del estudiante. Esta situación se corresponde con lo legitimado en el Programa de formación, en el que se declara la necesidad de utilizar métodos activos y medios de enseñanza en los que se favorezca el intercambio teoría-práctica, que promuevan el papel activo del estudiante de manera que sea protagonista de su propio aprendizaje y desarrollo (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017).

Desde esta perspectiva se justifica que la formación de la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax se valore como una oportunidad de aprender a tomar decisiones de manera científica, que favorezca la adquisición del razonamiento clínico y la utilización de un enfoque holístico para el manejo de las situaciones de salud y con ello garantizar el aprendizaje

autodirigido, así como la capacidad para el trabajo en equipo, la adquisición de la habilidad para escuchar, responder y participar en discusiones relevantes desde una proyección de educación continua a lo largo de la vida.

En este sentido, el Programa orienta la pertinencia de utilizar la enseñanza basada en problemas para la formación de las habilidades en los estudiantes. Tal posición se explica al comprender que este método permite desarrollar en el estudiante el razonamiento y el juicio crítico, al enfrentarlo a una situación y darle una tarea o un reto como fuente de aprendizaje, pues el estudiante va descubriendo, elaborando, reconstruyendo, reinventando y haciendo suyo el conocimiento mientras que el docente cumple con el rol de estimulador, facilitador y orientador permanente. Esta verdadera enseñanza promueve un aprendizaje continuo y significativo (Benítez-Chavira et al., 2023).

Por otra parte, se identifican las potencialidades de utilizar el método clínico-epidemiológico con enfoque social en la formación de la habilidad, pues constituyen los métodos de la profesión. Por tanto, al asumirlos como métodos de enseñanza en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en las unidades curriculares de la profesión, presupone la integración de los contenidos en función de preparar al médico integral comunitario para que, al aplicar el

método clínico-epidemiológico en situaciones simuladas o reales, pueda realizar el diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax cuando corresponda.

Este análisis sugiere no asumir una u otra posición, pues puede resultar restrictiva. De lo que se trata es de considerar una concepción integral de estos en la secuenciación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Esta consideración se explica al concebir la interrelación entre los métodos de la enseñanza problémica y los métodos clínico-epidemiológico con enfoque social; sin embargo, su utilización dependerá de la graduación que se establezca por el docente, según el año académico, la naturaleza epistémica de la unidad curricular y sobre todo del espacio curricular en que se utilizan.

El Programa concibe la evaluación del aprendizaje desde la combinación de la evaluación formativa con la sumativa (Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, 2017). Por tanto, no solo se valoriza el resultado sino el proceso para alcanzar los objetivos propuestos. Se consideran las potencialidades que ofrece la autoevaluación y la coevaluación para el desarrollo metacognitivo de los estudiantes de medicina integral comunitaria.

En ese sentido, durante el proceso de formación de la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax, se

requiere que la evaluación no se limite a medir el cumplimiento de este objetivo, sino que trascenderá hasta permitir reflexionar, redireccionar, contrastar, propiciar un pensamiento crítico y creativo, favorecer un trabajo colaborativo eficiente, de modo que la propia evaluación contribuya a que el estudiante logre esta y otras metas deseadas y que el docente pueda dirigir las estrategias pedagógicas precisas que apunten hacia una calidad en la formación de dicha habilidad (Araujo & Mesino, 2022; Cuéllar et al, 2024).

## CONCLUSIONES

El plan de estudio evidencia potencialidades para la formación de la habilidad diagnóstico imagenológico de la radiografía de tórax y para ello se precisa de una adecuada gestión curricular.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses que impidan la publicación de este trabajo

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar-Viveros, B., Zamora-Ramos, M., Martínez-Martínez, B. E., y Thomé-Ortíz, L. P. (2022). Radiografía de tórax en pediatría. Una interpretación sistematizada. *Neumología y Cirugía de Torax*, 81(3), 183-189. <https://doi.org/10.35366/111089>
- Araujo Iglesias, J., & Mesino Mosquera, L. (2022). Evaluación formativa para el desarrollo de las habilidades de pensamiento. [Tesis de Maestría, Universidad de la Costa]. <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/9118/Evaluaci%c3%b3n%20formativa%20para%20el%20desarrollo%20de%20las%20habilidades%20de%20pensamiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Auloge, P., Garnon, J., Robinson J. M., Dbouk, S. Sabilia, J., Braun, M., Vanpee, D., Koch, G., Cazzato, R. L., & Gangi, A. (2020). Interventional radiology and artificial intelligence in radiology: Is it time to enhance the vision of our medical students? *Insights Imaging*, 11, 127. <https://doi.org/10.1186/s13244-020-00942-y>
- Barrera, Jay, Z. L. (2023). *Una metodología para el desarrollo de la habilidad diagnóstico imagenológico en el estudiante de la carrera de medicina*. [Tesis Doctoral. Universidad de Guantánamo]. <https://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=484>
- Benítez-Chavira, L. A., Zárate-Grajales, R. A., Moreno-Monsiváis, M. G., Vite-Rodríguez, C. J., Hernández-Rosales, C. M., & Brito-Carbajal, C. E. (2023). Efecto del Aprendizaje Basado en Problemas en habilidades de Gestión del Cuidado: Estudio cuasiexperimental. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 31:e3866. <https://www.scielo.br/j/rlae/a/r6ZMBBX8j3jzc7FcBqZ55CK/?format=pdf&lang=es>
- Borroto Cruz, E. R., & Salas Perea, R. S. (2008). Programa Nacional de Formación en Medicina Integral Comunitaria, Venezuela. *Medicina Social*, 3(4), 285-298. <https://www.socialmedicine.info/index.php/medicinasocial/article/view/261>
- Chaves Salas, A. L., Cárdenas Leitón, H., Castro Bonilla, J., Olivas Gómez, C. & Gómez Acuña, Y. (2023). Los planes de estudio de las carreras de formación docente que imparten las universidades públicas y privadas y su coherencia con las políticas educativas en Costa Rica. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 23(1), 1-32. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/54180/55397>
- Chew, C., & O'Dwyer, P. J. (2020). Undergraduate medical education: a national survey of consultant radiologists. *Br J Radiol*, 93, 20200380. <https://doi.org/10.1259/bjr.20200380>

- Chew, C., O'Dwyer, P. J., & Young, D. (2021). Radiology and the medical student: do increased hours of teaching translate to more radiologists? *BJR/Open*, 3(1). <https://doi.org/10.1259/bjro.20210074>
- Cuéllar Garnica, F. J., Contreras Cruz, I., & Pérez Hernández, A. M. (2024). La evaluación formativa y el desarrollo de habilidades cognitivas en el alumno de nivel secundaria. *Emergentes - Revista Científica*, 4(1), 411–423. <https://doi.org/10.60112/erc.v4i1.121>
- European Society of Radiology (ESR). (2023). Undergraduate radiology education in Europe in 2022: a survey from the European Society of Radiology (ESR). *Insights Imaging*, 14, 37. <https://doi.org/10.1186/s13244-023-01388-8>
- Garita-González, G., Villalobos-Murillo, J., Cordero-Esquivel, C., & Cabrera-Alzate, S. (2021). Referentes internacionales para el rediseño de un plan de estudios: competencias para una carrera en Informática. *Uniciencia*, 35(1), 169-189. <http://dx.doi.org/10.15359/ru.35-1.11>
- Hernández-Pérez, A., Cabrera-Cruz, J., Colina-Marrufo, Y., Pérez-Hechavarría, G., & Garcell-Vega, A. (2023). Formación de los estudiantes de Medicina Integral Comunitaria durante el enfrentamiento a la COVID-19. *Humanidades Médicas*, 23(1), e2443. <https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/2443>
- Hurtado Talavera, F. J. (2020). Planificación y evaluación curricular elementos: fundamentales en el proceso educativo. *Dissertare Revista De Investigación En Ciencias Sociales*, 5(2), 1-18. <https://revistas.uclave.org/index.php/dissertare/article/view/2928>
- López, J., Barrera, L., Hidalgo, F., Párraga, M., Zambrano, N., & Christian, V. (2021). Análisis de costo-beneficio de las radiografías simples innecesarias realizadas en los pacientes atendidos en el hospital general del IESS de Manta, Ecuador. *REDIELUZ*, 11(1), 68-75. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/redielluz/article/view/36924>
- Milián-Vázquez, P. M. & Romero-Sánchez, M. C. (2020). Contribuciones de la Universidad de las Ciencias de la Salud en Venezuela a la Educación Médica. *Medisur*, 18(6), [aprox. 3p.]. <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4564>
- Sebastian, B., Keshava, S. N., & Lakshminarayan, R. (2021). The Status of Interventional Radiology as a Specialty among Medical Students in India-Knowledge, Interest, and Exposure. *Indian J Radiol Imaging*, 31, 259–264. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1733813>

- [Seyyed, M. H.](#), [Boroujeni](#), P. T., [Dalil](#), D., [Siyanaki](#), M. R. H., [Golestanha](#), S. A., & [Gity](#), M. (2023). Worldwide Knowledge About Interventional Radiology Among Medical Students: Findings of a Comprehensive Review. *Cardiovasc Intervent Radiol.*, 46(11), 1641-1654. doi: 10.1007/s00270-023-03558-z
- Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”. (2017). *Diseño Curricular del Programa Nacional de Formación en Medicina Integral Comunitaria* 2ed. Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”
- Zavaro Pérez, C. (2022). Reflexiones sobre los Programas de Estudio en la gestión del Currículo Universitario. *Revista de Educación*, (27.1), 73-94. [https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r\\_educ/article/view/6411](https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/6411)

#### **CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES:**

*Conceptualización: Agustín Sánchez Mengana, Pedro Miguel Milián Vázquez.*

*Curación de datos: Agustín Sánchez Mengana, Pedro Miguel Milián Vázquez.*

*Análisis formal: Agustín Sánchez Mengana, Pedro Miguel Milián Vázquez.*

*Investigación: Agustín Sánchez Mengana, Pedro Miguel Milián Vázquez.*

*Administración del proyecto: Agustín Sánchez Mengana.*

*Supervisión: Pedro Miguel Milián Vázquez.*

*Validación: Agustín Sánchez Mengana, Pedro Miguel Milián Vázquez.*

*Visualización: Agustín Sánchez Mengana, Pedro Miguel Milián Vázquez.*

*Redacción – borrador original: Agustín Sánchez Mengana, Pedro Miguel Milián Vázquez.*

*Redacción – revisión y edición: Agustín Sánchez Mengana, Pedro Miguel Milián Vázquez*