

## Modelo por competencias del Especialista en Urología

### *Urology Specialist Competency Model*

**Dr. Leonardo Rosales Fajardo.** Profesor Auxiliar. Especialista de Primer Grado en Urología y Medicina General Integral. MsC en Educación Médica. Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Joaquín Albarrán Domínguez”. La Habana, Cuba.

Email: [irosales@infomed.sld.cu](mailto:irosales@infomed.sld.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-00028026-2646>

**Dr. C. Gilberto Caimbo Nhongola.** Profesor e Investigador Titular. Universidad Lueje Ankonde. República de Angola.

Email: [gilbertonhongolaa@gmail.com](mailto:gilbertonhongolaa@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1422-4550>

**Dr. Arturo Jesús Caro Rodríguez.** Profesor Asistente, especialista de segundo grado en Medicina Intensiva y Emergencia. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad “Victoria de Girón”.

Email: [carorodriguez19640304@gmail.com](mailto:carorodriguez19640304@gmail.com)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1635-8114>

Recibido: octubre de 2021

Aprobado: marzo de 2022

#### Resumen

En el presente artículo los autores se preocupan por responder a ¿Cómo contribuir al mejoramiento del desempeño del residente de Urología para la interpretación de la Tecnología Axial Computarizada para la urología (UROTAC), en correspondencia con las afecciones urológicas del tracto urinario como causa frecuente de atención en las consultas de Urología del Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Joaquín Albarrán Domínguez”? problema científico investigado.

Para encontrar respuesta a la pregunta anterior, se valoran los fundamentos del Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en el proceso de formación del especialista en Urología.

Los fundamentos del Modelo Educativo propuesto se establecen desde dos categorías fundamentales: las competencias y su formación; así como en los modelos y la modelación, ofreciendo como principales resultados: las regularidades en las definiciones de competencias; además de los principios y

#### Abstract

In this article, the authors are concerned with answering How to contribute to the improvement of the performance of the Urology resident for the interpretation of the Computerized Axial Technology for Urology (UROTAC), in correspondence with the urological affections of the urinary tract as a frequent cause of attention in the Urology consultations of the Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Joaquín Albarrán Domínguez"? scientific problem investigated.

In order to find an answer to the previous question, the foundations of the Educational Model for the development of professional diagnostic competence in the interpretation of UROTAC in the training process of the Urology specialist are evaluated.

The foundations of the proposed Educational Model are established from two fundamental categories: competencies and their formation; as well as in the models and modeling, offering as main results: regularities in the definitions of competencies; in addition to the principles and characteristics of the theoretical models, contextualized to the proposed



características de los modelos teóricos, contextualizados al Modelo Educativo propuesto para la formación de las competencias relacionadas con diagnóstico a través de la UROTAC.

Educational Model for the formation of competencies related to diagnosis through the UROTAC.

**Keywords:** Competence, Training, Model, Educational Model.

**Palabras clave:** Competencia, Formación, Modelo, Modelo Educativo.

---

## Introducción

La Urología es la rama de la Medicina encargada de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y trastornos del aparato genitourinario del hombre y urinario de la mujer, se concibe al individuo integralmente como unidad biosicosocial, para dar solución a un gran número de problemas médicos - quirúrgicos definidos para su atención. (MES, 2016), es por lo que todo intento por mejorar el modelo de formación de los especialistas que atienden estos problemas en la sociedad en la actualidad, se convierte en un tema pertinente y necesario.

La revisión y análisis de los documentos normativos, los resultados de la exploración realizada que incluyó: la encuesta a profesores que imparten la docencia de la especialidad, se identificaron insuficiencias en la interpretación de la Tecnología Axial Computarizada para la detección de problemas médicos – quirúrgicos dentro de la Urología (UROTAC) por los médicos graduados, además de las vivencias acumuladas por los autores como Especialista y profesor de Urología, le ha permitido determinar las siguientes **situaciones problemáticas**:

- Vivencias de pobre correlación clínico-tomográfica y pobre desempeño en la interpretación de la UROTAC, en los médicos residentes y especialistas en Urología.
- Incorrecta interpretación de la UROTAC para el diagnóstico de enfermedades urológicas las cuáles constituyen causas frecuentes de consultas en el país y en otras regiones del mundo.

La situación problemática determinada, condicionaron el surgimiento de la contradicción fundamental entre el diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en médicos en formación como especialista y especialistas en Urología y las exigencias de la atención a los resultados del desempeño, demuestran insuficiencias en la interpretación de la UROTAC, para el diagnóstico de enfermedades urológicas.

La situación problemática y la identificación de la contradicción fundamental le permitieron al autor el planteamiento del siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir al mejoramiento del desempeño del residente de Urología para la interpretación de la UROTAC, en correspondencia con las afecciones urológicas del tracto urinario como causa frecuente de atención en las consultas de Urología del Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Joaquín Albarrán Domínguez”?



Este problema encuentra sus antecedentes posteriores al triunfo de la Revolución cubana de enero de 1959, en tanto que antes del año 1962 en Cuba se formaban los especialistas de Urología por iniciativa y motivación individual, dedicación a la profesión y supervisados por profesores de reconocido prestigio a partir de su experiencia, pero no existía un documento curricular que sirviera de guía a la enseñanza de la especialidad. (MES, 2016)

Este argumento justifica que los resultados que se socializan con este artículo, a partir de entender su relevancia a partir de que en la última década ha existido un crecimiento en el número de residentes cubanos y extranjeros que optan por la especialidad de Urología y asociado al desarrollo tecnológico de la misma se ha incrementado el número de escenarios docentes dedicados a la formación de estos futuros especialistas en todo el país, lo que ha traído consigo la necesidad de perfeccionamiento permanente del programa de la especialidad, que en el momento actual requiere de un nuevo análisis.

El proceso de formación del especialista de Urología es un proceso dinámico, flexible y adecuado a cada escenario hospitalario, se realiza por medio de un programa de formación (MES, 2015) que independientemente de presentar una estructura modular dónde están contempladas la mayoría de los problemas de salud, presenta insuficiencias las cuáles fueron identificadas por el autor, entre ellas, que se encuentra en función de habilidades y no orientado hacia la formación por competencias, lo que será mucho más eficiente si se utiliza como orientación curricular y se centra el diseño de los programas hacia las normas de competencia laboral.

En esta lógica el objetivo del artículo se encamina a fundamentar un Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en el proceso de formación del especialista en Urología, es por ello que los autores se cuestionan en: ¿Cómo debe ser el Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en la formación del especialista en Urología?

Si se logra fundamentar un Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en el proceso de formación del especialista en Urología, determinando e los componentes y las relaciones esenciales, entonces se dará un paso de avance en la modelación esperada como solución al problema que se investiga.

Dentro de los trabajos investigativos relacionados con las especialidades médicas, se reconocen los estudios realizados por Hatim R. A. (2005) acerca de la Educación de Postgrado en Cuba, donde se encuentra ubicada la especialidad de Urología, Valcárcel N y Díaz A.A (2021) que refieren dentro del principio de la formación permanente y continuada la necesidad del desarrollo de las competencias en los



profesionales de la salud; Díaz, A.A y Valcárcel N (2021), quienes proponen los estudios de caso de las especialidades médicas para la evaluación formativa en el desempeño profesional de los egresados de esta forma de la educación de postgrado. Todos ellos constituyen antecedentes de los resultados que se presentan en este artículo.

Necesaria referencia tiene la parte normativa de la educación de postgrado con la Resolución Reglamento de Residencia. (MES, RM 108/2004); el propio Programa de la Especialidad de Medicina Interna. (2016) y el Plan de estudio para la formación del Especialista en Urología. (MES, 2015).

Con estos antecedentes se trata de fundamentar en este artículo el Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en el proceso de formación del especialista en Urología.

### **Metodología**

Los resultados teóricos presentados en este artículo se acogen al enfoque cualitativo de la investigación, que desde su carácter explicativo (Artiles, Otero y Barrios. 2019, p 73), lo que permitió explorar y describir los fundamentos pedagógicos para la construcción del Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en el proceso de formación del especialista en Urología.

Toda esta metodología permite identificar el alcance de los resultados en discusión desde el artículo, de un diseño no experimental que empleó los siguientes métodos:

**Análisis documental:** se empleó para la sistematización de los presupuestos teóricos a emplear en los análisis y valoraciones realizados por el autor. La revisión de documentos oficiales, como el programa de la especialidad de Urología y el código de ética médica, así como otras investigaciones y publicaciones contribuyó a la obtención de la información necesaria para la investigación

**Sistematización:** contribuyó a enriquecer, actualizar y ampliar los conocimientos sobre el proceso de formación del especialista en Urología y su relación con el desempeño y la competencia profesional, desde las Ciencias de la Educación Médica y la Teoría Educación Avanzada. Permitió igualmente a los autores, el estudio de los aspectos comunes y contradictorios de otros modelos, para establecer la dinámica interna y sustentar la estructura y desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC.

**Modelación:** permitió revelar las relaciones esenciales del objeto investigado, las acciones que contribuyen al desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC;



descubrir nuevas cualidades y relaciones del objeto de estudio para en el futuro realizar la representación de la estructura del Modelo Educativo propuesto.

## Resultados

En la revisión documental realizada se reconoció que existen diversos autores que definen la relación entre desempeño y competencias, con fuerza señalan que las competencias se alcanzan, no solo con los contenidos que pueden desarrollarse, sino mediante el trabajo como categoría, ya sea este manual intelectual o de otro tipo en situaciones concretas. (Pérez, 2006)

El acercamiento al término de competencia para la comprensión del desempeño tiene como objetivo la toma de posición por parte de los autores del artículo, al tener en consideración la diversidad de criterios y de opiniones que existen entre los científicos sobre el tema, dentro de los que se reconocen: Chomsky. N. 1965; Bunk G. P. 1994; Tejada. J. 1999; Bogoya. D. 1999; Valiente. P. 2000. Roca. A. 2001; Añorga J. 2012. Cejas E, 2012) Torrado. M.C. 2019. Valcárcel (2021) y Díaz (2021).

El uso del término competencia fue asociado a acciones concretas en el ámbito laboral traducido en acciones, conductas o resultados. Desde el punto de vista etimológico el origen se encuentra en el verbo latino “competere”, ir al encuentro una cosa de otra, encontrarse, para pasar también a acepciones como responder, estar en buen estado, ser suficiente. (Añorga, 2012)

Al escribir sobre competencia Bunk, G. P. (1994), plantea que:

una competencia es el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten la realización de acciones concretas. Es evidente la presencia de los intereses, las emociones y los sentimientos. (p. 12), sin embargo, se tuviera que debatir entorno a su carácter de sistema.

Tejada, (1999) por su parte define como competencia al:

Conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados en la acción, adquiridos a través de la experiencia (formal y vivencial) que permite al individuo resolver problemas específicos de forma autónoma y flexible (p. 62). Muy adecuada la consideración de las vivencias de los sujetos para los que se acciona en el desarrollo de las competencias.

En la evolución y ampliación del término competencia aparecen nuevas definiciones del concepto, la competencia es esencialmente un tipo de conocimiento ligado a ciertas realizaciones o desempeños, que van más allá de la memorización, la rutina. Se trata de un conocimiento derivado de un aprendizaje significativo. (Añorga, 2012)



Dentro de la sistematización se refiere el trabajo de Bogoya, (2019) que expresa que la competencia como una capacidad, definiéndola como: “Una potencialidad o una capacidad para poner en escena una situación problemática y resolverla, para explicar su solución y para controlar y posicionarse en esta”. (p. 23), por lo que destaca la necesaria contextualización de las competencias a tener en consideración durante la discusión de estos resultados.

Al decir de Roca Serrano, (2001):

las competencias son una configuración que expresa los elementos, relaciones y sentidos que caracterizan los estados dinámicos del desempeño de un sujeto, al tener en consideración su naturaleza dialéctica y holística, se evidencia sus posibilidades para un mejoramiento de su actividad laboral acorde con las cambiantes exigencias sociales que constituye un referente para la educación médica que como ciencia que responde a un objeto social, la salud del pueblo requiere de profesionales competentes. (p. 67)

Dentro de los resultados se hace imprescindible establecer un espacio para la socialización de los resultados asociados con la definición de modelo, que posibilitó con la utilización de la modelación, construir un modelo, a partir de su fundamentación, estructuración y representación, alrededor de los modelos, se refirió a continuación.

El modelo científico es:

la forma superior de construcción teórica, ya que exige la máxima capacidad de abstracción y la aplicación plena de los principios de la lógica dialéctica, refleja las propiedades inherentes, características esenciales y las relaciones presentes en el objeto investigado, con el fin de su estudio minucioso; es el fruto del pensamiento abstracto y tiene como principal particularidad su parecido con el objeto original, donde debe expresar el contenido teórico y la realidad objetiva del objeto investigado con vistas a la transformación de la realidad. (Pernas, 2013, p. 108)

En la revisión documental, los autores reconocen un conjunto de características identificadas y aplicables a los modelos en la investigación, dentro de las que están:

Constituyen una reproducción que esquematiza las características de la realidad, lo cual permite adentrarse en su estudio. “El modelo debe cumplir con determinado nivel de analogía estructural y funcional con la realidad de manera que permita extrapolar los datos obtenidos en el modelo sobre el objeto o fenómeno estudiado” (Mendoza, 2021, p. 109).



Debe ser operativo y más fácil de estudiar que el fenómeno real, pudiéndose modificar, transformar y someter a estímulos diversos con vista a su estudio. (Valcárcel. N; Oramas R 2018), esta característica hace que los modelos se puedan perfeccionar en la práctica.

Según Valle (2007), los modelos pueden “representarse un mismo fenómeno de la realidad por varios modelos y viceversa, en un mismo modelo varios fenómenos” (p. 12), ese carácter complejo se asume como un resultado importante, en tanto que garantiza que se manifieste la competencia en todas las funciones de estos especialistas en Urología, en correspondencia con las funciones propias del desempeño profesional.

Existe dentro de los resultados encontrados otra característica de los modelos que se refiere a las variables, relaciones y componentes del modelo se interpretan a partir de una teoría científica, muy importante en la etapa de diagnóstico inicial de una investigación y dentro de la validación del modelo propuesto.

Los modelos se caracterizan por su provisionalidad, adaptabilidad, optimización, su carácter organizador en el proceso, su utilidad teórica, investigativa, tecnológica y práctica, que se convierten en criterios evaluadores para identificar la sostenibilidad del modelo propuesto. (Cardoso, 2008).

La modelación teórica tiene sus principios que contienen exigencias a la investigación y la orientan en el conocimiento y reproducción abstracta del objeto. (Bringas, 1999) (Reyes, 2006). Se han identificado los siguientes principios fundamentales de la modelación teórica: de la consistencia lógica, de la analogía, del enfoque sistémico y de la simplicidad en el diseño, que los autores asumen para el debate en este artículo. Estos principios son los siguientes: Principio de la consistencia lógica del modelo; Principio del enfoque sistémico; y Principio de la simplicidad y la asequibilidad. (Bringas, 1999), la manifestación de estos principios en el Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en el proceso de formación del especialista en Urología, será parte de la discusión en el próximo apartado.



## Discusión

Dentro de los autores referenciados que abordan la relación entre desempeño y competencias, se registró a (Pérez, 2006), sin embargo, se considera que el desarrollo de las competencias de los sujetos requiere en el mundo actual, por el progreso acelerado de la ciencia y la tecnología, de nuevas exigencias en el trabajo y en el desarrollo social, que ubican a los seres humanos ante la necesidad de prepararse para nuevos procesos productivos y nuevos aprendizajes, elemento que no se tiene en consideración y que se convierte en una exigencia para la formación del especialista de Urología, sobre todo con la aparición de la UROTAC y la necesidad de desarrollar la competencia interpretación y diagnóstico para el desempeño profesional de los especialistas de este servicio médico.

La definición aportada por (Añorga, 2012) donde ofrece la competencia es esencialmente un tipo de conocimiento ligado al desempeño, se considera que no es suficientemente abarcadora al solo tratar las dimensiones cognitivas y no abarcar elementos de carácter motivacional, que se han destacado como “tan importantes en la formación permanente y continuada de los recursos humanos del sector de la salud”. (Valcárcel, 2019, p. 4).

Todos los conceptos y criterios ofrecidos hasta aquí por autores como son: Chomsky. N. 1965; Bunk G. P. 1994; Tejada. J. 1999; Bogoya. D. 1999; Valiente. P. 2000. Roca. A. 2001; Añorga J. 2012; Cejas E. 2021; Torrado. M.C. 2019. Valcárcel (2021) y Díaz (2021), entre otros tienen como denominador común, el hecho de considerar la competencia como una integración de un saber, un saber ser, un saber hacer, y un saber relacionarse. Dicho en otras palabras, la integración en el médico en formación como especialista de elementos gnoseológicos, prácticos y axiológicos que conlleven a un mejor desempeño en la atención médica, contexto para el que se modelan estas competencias.

En el contexto de los fundamentos del Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en el proceso de formación del especialista en Urología, en el área de las competencias profesionales se identifican las siguientes regularidades:

- Las competencias profesionales médicas poseen un carácter de sistema, en tanto que se integran el saber el saber hacer, el ser y el convivir con los demás en las habilidades, acciones y operaciones asociados con los modos de actuación de los especialistas.
- Cada institución de la salud en la formación del especialista en Urología que se forme, debe considerar las vivencias, experiencias, sentimientos de identidad y responsabilidad social de los profesionales sobre los que se establecen acciones para el desarrollo de las competencias.



- La contextualización de las competencias profesionales del Urólogo en formación como especialista, infiere el vínculo entre el desarrollo de las ciencias y las tecnologías aplicadas en la salud, donde se encuentra la UROTAC, con las necesidades del servicio donde laboran.

La sistematización de todas las definiciones expuestas por los autores sobre el término competencia, así como las regularidades a las que llegaron los autores, manifiesta cómo permiten integrar las formaciones de carácter cognitivos, como las capacidades y las habilidades y otras de carácter motivacional para explicar el funcionamiento exitoso de la personalidad en un contexto dado.

La competencia permite al médico desarrollar determinadas actividades, aquellas para las que ha sido formado, de manera exitosa, por lo que su formación implica un proceso constante de desarrollo de niveles de competencia. Resalta el autor lo que implica este proceso constante de desarrollo de niveles de competencia, que en el caso de la investigación que se propone, la formación y desarrollo de la competencia debe ser desde la formación de pregrado con niveles cualitativamente superiores de desarrollo de estas competencias a medida que el estudiante transita por la carrera hasta llegar a su práctica pre profesional donde se produce un desarrollo y perfeccionamiento de estas competencias a partir del desempeño.

El médico general básico, sujeto graduado de la carrera de Medicina, puede continuar la realización de la especialidad, que en el caso particular de la investigación es el proceso de formación de la especialidad de Urología, donde se perfeccionan aún más estas competencias.

El término competencia, tiene un sentido muy dinámico, se activan mecanismos, procesos, recursos personológicos que regulan la actuación del médico en formación como especialista en situaciones concretas y terminan con una actuación eficiente en ellas. Se establece la relación formación pregrado-básica y especializada y el proceso de profesionalización – desempeño - competencia y niveles de profesionalidad, ya asumidos y analizados por los autores en el apartado de resultados.

Relacionadas con la definición de Modelo y la utilización del método de la modelación, se reconocieron las características comunes llevadas al contexto del modelo propuesto, en particular cuando en los resultados se refiere a que constituyen una reproducción que esquematiza las características de la realidad, en particular esta característica se manifiesta en el modelo del especialista en Urología, en tanto que su estructuración revela las funciones y competencias que debe cumplir para su desempeño en los servicios.

Otra de las características de los modelos se reconoce en que debe ser operativo y más fácil de estudiar que el fenómeno real, la propuesta Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional



diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en el proceso de formación del especialista en Urología, se realiza sobre la base del consenso de expertos, refleja las funciones, técnicas asistenciales y competencias profesionales del especialista en Urología que debe poseer para su mejor desempeño en los servicios, desde esa posición los autores reconocen que son rasgos del Modelo desde la formación por competencias el carácter flexible y contextualizado.

En cuanto a la característica de los modelos como representación de un mismo fenómeno de la realidad, los autores refieren que el Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en la formación del especialista en Urología, posee en su interior las relaciones entre las funciones, las competencias profesionales y el desempeño en los servicios, procesos que poseen identidad propia y se deben abordar en “las diferentes formas organizativas de la Educación Médica con el principio rector de la educación en el trabajo donde se encuentran: las rotaciones, los estudios de caso, la discusión clínica, entre otros.” (Valcárcel, 2021, p 63)

El modelo del especialista en Urología por competencias se diseña a partir de la necesidad de identificar las competencias profesionales que son necesarias para lograr un desempeño exitoso en los servicios, dado que se ha incrementado el perfil ocupacional de la especialidad y se han definido por los expertos un grupo de funciones y competencias a desarrollar durante el proceso de formación del residente, en los que se utilizan como referencia a las áreas de las ciencias médicas, de las ciencias de la salud y de las ciencias de la educación médica (Mendoza y otros, 2021), sin embargo, el Modelo Educativo que se propone, abre un espacio en la formación permanente y continuada para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC para cualquier especialista interesado en la Urología y el diagnóstico imagenológico, en este sentido los autores reconocen la importancia de derivar la variable investigada en dimensiones e indicadores, tanto durante el diagnóstico inicial como en la validación del modelo propuesto.

El sistema de principios de la modelación se manifiesta a continuación en su relación con el Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC que se propone:

Principio de la consistencia lógica del modelo: su elaboración exige tomar en cuenta la ley de la lógica formal de la razón suficiente, la cual expresa que:

un juicio es verdadero hasta tanto se brinde una razón suficiente que demuestre la veracidad del juicio; por lo tanto, es válida siempre que brote y se sustente en un sistema de conocimientos aceptado como verdadero por parte de la comunidad científica (López, 2018).



En su estructura aparecen las funciones y competencias profesionales del especialista en Urología, entre que han sido construidos por grupos de expertos y que se expresan en la práctica mediante el desempeño profesional en los servicios de salud, como parte de los sustentos del modelo educativo.

Mediante el Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en la formación del especialista en Urología, se pretenden establecer semejanzas entre las actividades asistenciales, docentes, investigativas y gerenciales que estos realizan actualmente en los servicios, bajo la óptica de las funciones y competencias profesionales que deben realizar para lograr un mejor desempeño en los servicios y formar a un especialista que cumplan con las necesidades sociales de la especialidad, sin embargo se abre a otros especialistas o no interesados por la interpretación de la UROTAC.

Cuando se refiere al Principio del enfoque sistémico, el modelo educativo debe reflejar una composición, integrada por elementos, procesos y fenómenos del objeto investigado que representan la base de su organización y estructura, debe existir un ordenamiento específico que viene dado por el orden teórico que lo sustenta y por el ordenamiento del objeto en la realidad objetiva (consistencia lógica y analogía), con organización interna, interacción y movimiento. (Cardoso, 2008)

Esta organización interna es la forma particular de interrelación e interconexión de los componentes del modelo. (Bringas, 1999), es por ello que el modelo educativo propuesto, posibilita revelar las cualidades resultantes del objeto de investigación, la competencia profesional de diagnóstico en la interpretación de la UROTAC mediante curso, taller y/o entrenamiento, tratando de satisfacer las necesidades en el desempeño de estos profesionales de la salud, expresión de las relaciones que establecen entre sus componentes: las funciones y competencias específicas: asistenciales, docentes, gerenciales e investigativas y el desempeño en los servicios de salud en la atención terciaria. (Pernas, 2013).

Respecto al Principio de la simplicidad y la asequibilidad, el diseño del Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC en la formación del especialista en Urología, debe ser lo más elemental y sencillo posible, donde debe caber el universo del objeto que se investiga, y todo esto hay que hacerlo con palabras, símbolos y señales, los cuales se manifiestan en los modos de actuación y los protocolos que existen para este tipo de diagnóstico.

Los autores consideran que, sin perder el valor y el carácter científico, el Modelo Educativo que se propone, debe ser comprensible, funcional y operativo, en tanto que su estructura favorezca su permanente interacción, flujo de procesos, retroalimentación y rediseño continuo entre los usuarios de las formas de profesionalización diseñadas.



## Conclusiones

La propuesta del Modelo Educativo para el desarrollo de las competencias, se fundamenta en la filosofía marxista, de donde se toma el método dialéctico materialista, que permite llegar al conocimiento científico mediante el estudio del fenómeno, en este caso la competencia profesional de diagnóstico en la interpretación de la UROTAC, en su desarrollo y transformación, y considera la teoría y la práctica indisolublemente unidas para garantizar la formación del especialista y su desempeño en los servicios desde los escenarios propios de la educación en el trabajo, principio rector de las Ciencias de la Educación Médica.

El desempeño de los especialistas en Urología se torna complejo en la actualidad, lo cual ha sido impuesto por el incremento de su perfil ocupacional y escenarios laborales, que provoca el desarrollo de determinadas funciones y competencias en las áreas asistencial, gerencial, docente e investigativa diferentes a las que se encuentran en el desempeño para satisfacer las necesidades siempre crecientes de la sociedad, fundamento que impone la necesidad de la formación por competencias.

El Modelo Educativo para el desarrollo de la competencia profesional diagnóstico en la interpretación de la UROTAC, se considera un todo coherente cuyos componentes están interrelacionados, se nutre de la teoría general del desarrollo, la lógica dialéctica y la teoría del conocimiento. Está concebido para que se produzca una transformación en los sujetos a quienes está dirigido en cuanto a sus funciones y competencias profesionales, sustentado en la práctica como criterio de la verdad y se considera que en su ejecución puede perfeccionarse continuamente, lo que repercute en el mejoramiento del desempeño y de la calidad de los servicios que ofrecen.

## Referencias Bibliográficas

- Añorga J. (2012). La educación avanzada y el mejoramiento profesional y humano. [Tesis en opción al Grado Científico de Doctora en Ciencias]. Habana, Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.
- Bogoya, D. (2019). Hacia una cultura de la evaluación para el siglo XXI. Taller sobre competencias básicas. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Bringas, L. La Modelación Teórica como método de la investigación científica. Varona [Internet]. 2006 [citado 7 Feb 2020];(42):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360635561003>.



- Bunk, G. P.(1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento de profesionales en la RFA. En: CEDEFOP. No 1.
- Cardoso, L. (2008). Modelo de competencias profesionales. La Habana, Cuba: Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”.
- Cejas, E. (2021). Los fundamentos del diseño curricular por competencias laborales [monografía en Internet]. [Citado 21 de Octubre de 2021]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos25/fundamentoscompetencias/fundamentoscompetencias2.shtml>.
- Chomsky, N. (1965). Aspect of the Theory of Syntax. The M.I.P, Press. Mass.
- Hatim R. A. (2005). La Educación de postgrado en Cuba. Material de estudio de la Maestría de Educación Médica. CD-Rom. UCM-LH. La Habana Cuba.
- López, E. (2018). Principios de las ciencias médicas o ciencias de la educación médica en educación de posgrado. EDUMECENTRO [Internet]. [citado 03/01/2019];10(4):[aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742018000400014&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000400014&lng=es&nrm=iso).
- Mendoza, R. (2021). Aproximaciones teóricas a la Educación Médica. Ecimed. Editorial de Ciencias Médicas. La Habana. ISBN 978-959-313-910-6 (PDF) ISBN 978-959-313-909-0 (Epub).
- MES. (2015). Plan de estudio para la formación del Especialista en Urología. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Editorial de Ciencias Médicas. La Habana Cuba.
- Nogueira, M., Blanco, F. (2005). Desarrollo de competencias para la gestión docente en la educación médica superior. Material de la Maestría de Educación Médica. Escuela Nacional de Salud Pública..
- Pernas, G. (2013). Modelo curricular para la formación de licenciados en enfermería. Cuba 2004-2009 [tesis]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2013 [citado 21 Mayo 2021]. Disponible en: [http://tesis.repo.sld.cu/679/1/Marta\\_Pernas\\_Tesis\\_doctoral\\_COMPLETO\\_sin\\_paginaci%C3%B3n.pdf](http://tesis.repo.sld.cu/679/1/Marta_Pernas_Tesis_doctoral_COMPLETO_sin_paginaci%C3%B3n.pdf).
- Reyes, O. (2021). La Modelación Teórica como método de la investigación científica. Varona [Internet]. 2006 [citado 7 Feb 2021]; Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360635561003>.
- Roca, A. (2001). Mejoramiento del desempeño pedagógico profesional del personal docente de la Educación Técnica y Profesional. [Tesis en opción al Grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Holguín, Cuba: Instituto Superior Pedagógico “José L Caballero”.
- Tejeda, J. (1999). Acerca de las competencias profesionales. Herramientas. Universidad de Barcelona.
- Torrado. M. C. (2019). El desarrollo de las competencias: una propuesta para la educación colombiana. Universidad Nacional de Colombia. Memorias del Taller sobre Evaluación de Competencias Básicas.



- Valcárcel, N. (2019). La formación permanente y continuada: principio de la educación médica. *EduMeCentro* 2019; 11 (4). La Habana. Cuba; 4.
- Valcárcel, N.; Oramas, R. (2020). Propuesta de modelo del profesor universitario en la carrera de Medicina. *Educ Med Super* [Internet]. 2018 [citado 24 May 2020];26(4): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/86>.
- Valcárcel, N. ; Díaz, AA. (2021). *Epistemología de las Ciencias de la Educación Médica* (Compiladores). Editorial de Ciencias Médicas. La Habana, Cuba. ISBN 978-959-313-910-6 (PDF) ISBN 978-959-313-909-0 (Epub).
- Díaz, AA; Valcárcel, N. (2021). *La evaluación de los procesos formativos desde la educación médica: Estudios de caso*. Editorial de Ciencias Médicas. La Habana. 2021. ISBN 978-959-313-910-6 (PDF) ISBN 978-959-313-909-0 (Epub).
- Valle Lima, A. (2007). *Algunos modelos importantes para la investigación pedagógica*. La Habana: Ministerio de Educación. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.

### **Contribución de los autores**

Autor principal. Leonardo Rosales Fajardo: redacción del artículo, fundamentos teóricos, diseño de la metodología.

Coautor 1: Gilberto Caimbo Nhongola: diseño del artículo, fundamentos teóricos metodológicos, revisión de todo el contenido.

Coautor 2: Arturo Jesús Caro Rodríguez: fundamentos teóricos metodológicos, revisión de todo el contenido

### **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.

