

METODOLOGÍA PARA LA EDUCACIÓN MÉDICA DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DURANTE LA ROTACIÓN POR UROLOGÍA

EDUCACIÓN MÉDICA DURANTE LA ROTACIÓN POR UROLOGÍA

AUTORES: Arnel Pupo Ricardo¹

Oswaldo de la Concepción Verdecia Aguilera²

José Enrique Ramón Diéguez³

Sarahí Pupo García⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: arnelpr@infomed.sld.cu

Fecha de recepción: 2020-05-16

Fecha de aceptación: 2020-08-11

RESUMEN

Se ha propuesto una metodología para la educación médica de los estudiantes de Medicina durante su rotación por el área de Urología, la cual aporta la competencia de asistencia médica en Urología a formar en este nivel (formación inicial del Médico General) que no es el de la residencia (especialidad), así como un conjunto de acciones para su formación basadas en el vínculo de la docencia, la asistencia médica urológica y la investigación e innovación asistencial. Constituyó un resultado científico de un proyecto de investigación. Se emplearon métodos de análisis, síntesis, enfoque de sistema, observación, el estadígrafo Chi-cuadrado (X^2) y el pre-experimento pedagógico que permitieron constatar la existencia de impactos favorables en la educación médica de una muestra de 25 estudiantes de 5. año de la carrera de Medicina de la Universidad de Holguín durante su rotación por los servicios médicos de Urología. El resultado puede generalizarse a nivel nacional e internacional acorde a las características del proceso formativo con las adecuaciones pertinentes.

PALABRAS CLAVE: Educación médica; Urología; metodología.

METHODOLOGY FOR MEDICAL EDUCATION OF STUDENTS DURING THEIR ROTATION IN THE UROLOGY AREA

¹ Doctor en Medicina. Especialista de Primer Grado en Urología. Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. <https://orcid.org/0000-0002-5988-4483>, Holguín, Cuba. Correo: arnelpr@infomed.sld.cu

² Doctor en Medicina. Especialista de Primer y Segundo Grado en Urología. Hospital Docente Clínico Quirúrgico. <https://orcid.org/0000-0002-7562-0330>. Holguín, Cuba. Correo: verdeciaaguilera@gmail.com

³ Estudiante de 5. año de la carrera de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas. <https://orcid.org/0000-0002-5038-7368>. Holguín, Cuba. Correo: jenriquerdiez@estudiantes.hlg.sld.cu

⁴ Estudiante de 5. año de la carrera de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba. <https://orcid.org/0000-0002-8895-8154>. Correo: sarhipg@estudiantes.hlg.sld.cu

MEDICAL EDUCATION DURING THE ROTATION BY UROLOGY

ABSTRACT

A methodology has been proposed for the medical education of medical students during their rotation in the area of Urology, which provides the competence of medical care in Urology to be trained at this level (initial training of the General Practitioner), which is not that of residency (specialty), as well as a set of actions for their training based on the link of teaching, urological medical care, research and healthcare innovation. It was a scientific result of a research project. The methods of analysis, synthesis, system approach, observation, the Chi-square (χ^2) statistic and the pedagogical pre-experiment were used for its elaboration, which allowed us to verify the existence of favorable impacts on medical education for a sample of 25 students in 5th year at the Medical University of Holguín during their rotation by the Urology medical services. The result can be extended at national and international level according to the characteristics of the training process with the appropriate adjustments.

KEY WORDS: Medical education; Urology; methodology

INTRODUCCIÓN

Argueta y Jiménez (2017) plantean que "para las universidades, el conocimiento es la materia prima y el producto en la formación de nuevos profesionistas (...)" (p.1)

Se comparte este criterio ya que las universidades constituyen fuentes generadoras del conocimiento científico – técnico orientado al desarrollo sostenible y próspero de la sociedad.

Dentro de las universidades en Cuba, se encuentran las universidades de ciencias médicas, que gestionan y desarrollan la educación médica inicial y continua (postgrado) de todo el personal de las diversas ramas de la salud.

La educación médica inicial de los estudiantes de la carrera de Medicina está dirigida a formar a un médico general en los "campos de atención médica integral, administrativo, educativo e investigativo, ante los diferentes problemas profesionales según los niveles de actuación que alcanza en esta etapa de formación básica, descritos en este modelo del profesional." (MINSAP, 2015, p.4)

Resulta interesante las reflexiones que realiza el destacado médico Osler (1920) al referirse a que "el buen médico trata la enfermedad; el gran médico trata al paciente que tiene la enfermedad." (p.12)

Este pensamiento lleva a considerar como parte de los valores que se deben formar en los estudiantes de la carrera de Medicina, la necesidad de

sistematizar un proceso de educación médica en el cual se privilegia durante la asistencia médica, al paciente según los rasgos característicos de su personalidad y sobre esa base, realizar la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de su enfermedad.

Bogado, Bogado, López y Rosselot (2010) sostienen que:

El sistema de salud público ha sido un lugar privilegiado para el aprendizaje clínico y el logro de los objetivos planteados en la formación de los estudiantes; especialmente, cuando, (...), las actividades que realizan son expresión de las prioridades en las políticas de salud y, en razón de ello, de las competencias indispensables de sus profesionales. (p.438)

Es por ello que el egresado de la carrera de Medicina como parte de sus funciones debe cumplir con una función docente, asistencial e investigativa, durante su proceso de educación médica basado, entre otros aspectos, en la rotación por la diversidad de especialidades que atañen a las ciencias médicas, dentro de las que se destaca la Urología.

La Urología es una especialidad clínico – quirúrgica de la Medicina que estudia el diagnóstico, promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de las patologías que afectan el aparato urinario, glándulas suprarrenales y retroperitoneo en ambos sexos y el aparato genital masculino.

Por lo tanto, como parte de la educación médica general integral que se debe potenciar en los estudiantes de la carrera de Medicina en Cuba, se ubica en su diseño curricular, la rotación por el área de Urología, la cual la realizan en el 5. Año de estudios.

El diagnóstico basado en la observación y la revisión de documentos realizado como docentes desde el año 2018 hasta la actualidad y los criterios y experiencias de los estudiantes de 5. año de Medicina que rotan por el área de Urología en el municipio de Holguín, han permitido podido constatar insuficiencias en el diseño y desarrollo de su proceso de educación médica, las cuales se enfocan en los aspectos siguientes:

- Insuficiente estructuración formativa de la competencia de asistencia médica en Urología a desarrollar en estos estudiantes, a partir de sus diferencias con las que se desarrollan en los médicos residentes de esta especialidad.
- Insuficiente uso de métodos de enseñanza problémica para la formación de la competencia de asistencia médica en Urología mediante la combinación e interacción de la docencia, la asistencia y la investigación.

Diversas investigaciones se han realizado en el campo de la docencia médica en Urología en estudiantes de la carrera de Medicina, entre las que se citan a los trabajos de Salinas, Hernández, Virseda, Segura, Lorenzo, Giménez,

Donate, Ruiz, Cañamares, Polo, Pastor y Martínez (2005), Flores (2007), Bogado, Bogado, López y Rosselot (2010), Savón, Luna y Savón (2017), Losada, Hernández, Salvat, Remedios y Losada (2017), en los cuales si bien se aportan interesantes consideraciones y análisis docentes, se considera que los mismos deben profundizar más en cómo lograr la educación médica de los estudiantes de la carrera de Medicina durante su rotación por el área de Urología, teniendo en cuenta las insuficiencias encontradas en el diagnóstico realizado.

Es por estas razones que el presente trabajo de investigación de corte docente, tiene como objetivo general: proponer una metodología para la educación médica de los estudiantes de la carrera de Medicina durante su rotación por el área de Urología.

Como objetivos específicos se plantean los siguientes:

1. Caracterizar epistemológicamente el proceso de educación médica de los estudiantes de la carrera de Medicina.
2. Diseñar la metodología para la educación médica de los estudiantes de la carrera de Medicina durante la rotación por Urología.
3. Validar la metodología mediante un pre-experimento pedagógico y el estadígrafo Chi-cuadrado (X^2)

La investigación partió de la siguiente hipótesis: La aplicación de una metodología para la educación médica de los estudiantes de la carrera de Medicina durante su rotación por el área de Urología, que parte de reconocer la integración entre la docencia, la asistencia y la investigación, basada en el vínculo entre lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador; deberá contribuir al mejoramiento de sus competencias laborales en el área de Urología acorde al nivel de formación inicial como Médico General.

MATERIALES Y MÉTODOS EMPLEADOS:

El tipo de investigación asumido es cuantitativa, explicativa, experimental y dentro de ella, la de tipo pre-experimental según Hernández, Fernández y Baptista (2014) ya que en primer lugar explica la lógica, el camino y la vía a seguir para la educación médica de los estudiantes de la carrera de Medicina durante la rotación por Urología.

Por otra parte, se presentan los resultados que desde el punto de vista cuantitativo se alcanzaron con la aplicación de la metodología en una muestra de 25 estudiantes de 5. año de la carrera de Medicina en el municipio de Holguín, Cuba.

De los métodos científicos asumidos en esta investigación, se citan el método de análisis y síntesis bibliográfica para caracterizar epistemológicamente al proceso educación médica de los estudiantes de Medicina, la observación

directa en el terreno para constatar el proceso de educación médica y sus resultados en el área de Urología.

Se apela al diseño pre-experimental según Hernández, Fernández y Baptista (2014) para validar la metodología empleando la prueba (estadígrafo) Chi-cuadrado (X^2) a un 95.0% de confianza, que permitió constatar la existencia de impactos favorables en las competencias profesionales demostradas por los estudiantes de Medicina en el área de Urología.

Se citan además el método de lo abstracto a lo concreto y el sistémico – estructural funcional para el diseño de la metodología.

DESARROLLO:

En esta parte se presenta el marco teórico y la propuesta de la metodología como resultado científico desde el punto de vista práctico y los resultados obtenidos con su aplicación mediante un pre-experimento pedagógico.

Ruiz, González y Morán (2015) plantean que:

Las instituciones de formación comprometidas en su ideario con la preparación de profesionales de la salud que con su desempeño contribuyen al desarrollo de un mundo más humano y más justo han de hacer propuestas educativas sujetas a contenidos científicos y valores educativos. (p.36)

Se exige desde la Didáctica de la Educación Médica formar un profesional de la salud que aplique buenas prácticas médicas durante sus desempeños docentes, asistenciales e investigativos, con un alto valor humanista, pensamiento científico-investigativo e innovador privilegiando la atención al paciente que tiene la enfermedad.

Zabalza (2012) considera a las buenas prácticas como “aquellas modalidades diversas de responder con eficacia y satisfacción de los participantes a las diferentes demandas (...) del contexto” (p.21); por lo anterior, se establece que las buenas prácticas aplican a la acción docente, asistencial e investigativa que realiza el estudiante de la carrera de Medicina durante su rotación por el área de Urología.

Lograr que los estudiantes de la carrera de Medicina se apropien de buenas prácticas médicas durante su rotación por Urología, requiere del desarrollo de competencias laborales para su desempeño en esta rama de la Medicina.

En este orden de ideas, Ruiz, González y Morán (2015) consideran que “la competencia, el ser competente, es el resultado (la demostración, la comprobación y la evaluación) de un aprendizaje holístico.” (p.39)

En el contexto de la educación médica superior, los investigadores Salas, Díaz y Pérez (2014) reconocen que la competencia laboral es:

La capacidad del trabajador para utilizar el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, desarrollados a través de los procesos educacionales y la experiencia laboral, para la identificación y solución de los problemas que enfrenta en su desempeño en un área determinada de trabajo. (p.5)

En consonancia con este concepto, se interpreta a criterio valorativo de los autores de este trabajo que la competencia laboral que se debe formar en el estudiante de Medicina durante la rotación por Urología es una capacidad que le permite integrar saberes de distinta naturaleza: conocimientos (saber), habilidades (hacer) y valores (estar, ser, convivir) asociados al diagnóstico, promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de las patologías que afectan el aparato urinario, glándulas suprarrenales y retroperitoneo en ambos sexos y el aparato genital masculino, que son movilizados y demostrados mediante su desempeño laboral en la asistencia médica.

Formar competencias laborales en los estudiantes de Medicina durante su rotación por el área de Urología, implica sistematizar un proceso de educación médica que logre una combinación de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.

Para Alonso, Gamboa y Zaldívar (2019):

La instrucción es el proceso dirigido al desarrollo de conocimientos (saber), habilidades intelectuales y profesionales (saber hacer) del estudiante por medio de la integración del contenido objeto de apropiación durante la docencia con las exigencias (...) de los puestos de trabajo asociados al perfil del egresado. (p.24).

La educación es el proceso dirigido a desarrollar cualidades, valores, actitudes, motivos e intereses profesionales en el estudiante (saber ser, estar y convivir) por medio de las potencialidades educativas del proceso de instrucción y de las influencias educativas que ejerzan los sujetos implicados (...) (p.24).

El desarrollo (crecimiento profesional) se interpreta como el proceso de cambio y transformación que de manera gradual y progresiva se produce en la manera de sentir y comportarse (valores profesionales), *pensar* (conocimientos) y *actuar* (habilidades profesionales) del estudiante, producto de la realización de acciones de carácter instructivo y educativo de manera combinada y en condiciones de integración universidad - entidad laboral - comunidad, que le permiten manifestar actuaciones positivas hacia el trabajo. (p.24).

La integración de lo instructivo, con lo educativo y lo desarrollador, constituye una combinación de categorías esenciales para lograr una educación médica en los estudiantes de Medicina durante la rotación por Urología, aspecto que constituye un referente teórico de la investigación.

Autores como Ayala y Torres (2019), Ardilla, Parody, Castro, Acuña, Carmona, García, Castro y Hurtado (2019) consideran que el uso de métodos de enseñanza problémica como categoría de la Didáctica de la Educación Médica, constituye un aspecto esencial para lograr que los estudiantes de Medicina desarrollen competencias laborales durante la rotación por Urología, como resultado del proceso de educación médica que se lleve a cabo (acciones docentes, asistenciales e investigativas).

Este criterio asumido, permite reconocer que la metodología que se emplee para formar competencias laborales asociadas a la Urología en los estudiantes de la carrera de Medicina, se sustentan en el empleo de métodos de enseñanza y aprendizaje basado en problemas, el cual, a decir de Ardilla, Parody, Castro, Acuña, Carmona, García, Castro y Hurtado (2019) es "una estrategia pedagógica basada en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, la cual constituye una nueva perspectiva de la enseñanza" (p.18)

Por otro lado, se comparte el criterio de Bogado, Bogado, López y Rosselot (2010) al plantear que "los docentes insisten en que la enseñanza de pregrado de Urología debiera estar en el hospital, ya que la mayoría de estos pacientes pasan por pabellón." (p.440)

Es por ello que la educación médica de los estudiantes de Medicina debe realizarse en las unidades docentes y asistenciales de salud, de manera que, mediante la combinación de métodos de enseñanza problémica, apliquen los contenidos previstos en el programa de Urología para el pregrado a la solución de problemas de nivel elemental, general que aprecian desde lo experiencial y lo vivencial durante la educación en el trabajo y por ende, apliquen métodos de investigación para su solución.

Para sistematizar los referentes teóricos asumidos anteriormente, se asumen las exigencias didácticas propuestas por Losada, Hernández, Salvat, Remedios y Losada (2017):

- Establecimiento de la situación clínica de enseñanza-aprendizaje desarrolladora en Urología como espacio de interacción para el tránsito de problema clínico a problema docente.
- Determinación de un conjunto de pasos lógicos para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la habilidad solucionar problemas clínicos.
- Sistematización del uso del procedimiento heurístico general en la solución de los problemas clínicos en cada forma de organización.
- Desarrollo de la problematización del contenido de la asignatura a partir de la situación clínica del paciente, como vía de activación, autorreflexión y autorregulación del aprendizaje.

- Organización del trabajo en pequeños grupos durante la solución de problemas clínicos en las actividades docentes en las cuales resulte factible.

Asumir estas exigencias didácticas implica combinar la docencia que recibe el estudiante con las buenas prácticas asistenciales asociadas a los servicios de Urología durante la educación en el trabajo, en la cual se problematice el contenido que recibe y desarrolle la autonomía y creatividad profesional del estudiante mediante el uso de la investigación científica.

Salas, Salas y Salas (2018) consideran que en la educación médica contemporánea el profesor debe enseñar a los estudiantes a:

Reflexionar crítica y abiertamente el proceso didáctico, motivando la curiosidad científica y la capacidad creadora, constructiva e independiente en los educandos, interpretar y tolerar "el error" de los educandos durante el proceso formativo, valorándolo de forma que sea capaz de obtener resultados positivos de los mismos, cómo buscar, analizar y valorar las informaciones requeridas, manteniendo una activa actitud hacia la construcción de su aprendizaje y de las competencias correspondientes, adoptar las mejores decisiones de forma independiente, basadas en los aprendizajes previos, su intuición e imaginación, comportarse y actuar profesionalmente, fomentando actitudes y valores humanísticos y ciudadanos; aprendiendo a convivir y a trabajar en colectivo y de forma solidaria. (p.28)

Se comparte el criterio de estos autores, ya que en la enseñanza de la Urología a estudiantes de la carrera de Medicina, se deben atender cada uno de los criterios emitidos con anterioridad, para contribuir a formar competencias laborales en el campo de la atención médica en esta rama de la Medicina.

A partir de los presupuestos teóricos asumidos con anterioridad, se presenta a continuación la metodología

Metodología para la educación médica del estudiante de Medicina durante la rotación por Urología.

Para la elaboración de la metodología se asumen como referentes teóricos los criterios de Alonso, Leyva y Mendoza (2019), quienes reconocen que la metodología expresa el conjunto de acciones en etapas o fases interrelacionadas entre sí, basadas en la aplicación de un método o conjunto de ellos, la cual se estructura en un aparato teórico cognitivo y uno instrumental.

Aparato teórico cognitivo:

El aparato teórico está conformado por los referentes teóricos presentados anteriormente y por la competencia de asistencia médica en Urología para el nivel de estudiantes de la carrera de Medicina.

En este sentido se propone la siguiente competencia:

- Asiste a pacientes mediante la realización de acciones de diagnóstico, promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de patologías que afectan el aparato urinario, glándulas suprarrenales en ambos sexos y el aparato genital masculino con independencia, sensibilidad humana, creatividad, ética médica, pericia, confidencialidad, emprendimiento, liderazgo, responsabilidad y en trabajo en equipos.

Como competencias básicas y transversales se proponen las siguientes:

- Trabaja de manera integrada y cooperada con el equipo de atención médica
- Realiza acciones de prevención y promoción en el campo de la Urología.
- Usa la investigación científica.
- Utiliza de manera eficiente y racional los recursos materiales existentes.
- Utiliza la informática y la bioestadística.
- Intercambia la información docente-asistencial e investigativa con coherencia, claridad, fluidez, buena expresión oral y escrita sin faltas de ortografía.

Para formar esta competencia el aparato teórico cognitivo se fundamenta en los métodos de enseñanza problémica propuestos por Ortiz (2017): Diálogo problémico, socialización heurística y descubrimiento significativo, como bases para el desarrollo de los análisis y discusión de casos.

Aparato instrumental:

En este se proponen las acciones para la formación de la competencia propuesta con anterioridad.

Se aplicará la lógica sugerida a continuación para cada uno de los temas que se establezcan en el programa de Urología:

Acción 1. Diagnosticar al estudiante de Medicina cuando llega a la rotación por Urología.

Se realiza en primer lugar un diagnóstico de las necesidades y potencialidades del estudiante de Medicina antes de iniciar la rotación por Urología, se valora la situación social del desarrollo de cada estudiante y se delimita su zona de desarrollo potencial.

Acción 2: Desarrollar conferencias con enfoque problémico.

En las *conferencias* los estudiantes de Medicina de manera conjunta con el docente deberán realizar actividades docentes, asistenciales e investigativas que les permitan la búsqueda, el análisis y comprensión de los contenidos de Urología General previstos en el programa de estudio que se trate, los cuales le permitan comprender, explicar e interpretar desde la ciencia, el contenido objeto de estudio en la conferencia.

Se debe emplear el método de exposición problémica profesional en el cual el estudiante comprenda el significado y sentido de lograr la formación de la competencia de asistencia médica en Urología.

Para ello deberá incrementar la participación y el protagonismo estudiantil, desarrollar siempre que sea posible una conferencia panorámica que permita abordar los aspectos esenciales y más complejos del contenido y que oriente al estudio a través de tareas concretas diferenciadas., garantizar que exista una participación activa y consciente de los estudiantes, basar la exposición del contenido con un enfoque problémico profesional que reflejen contradicción, planteando situaciones de la práctica de asistencia médica en Urología.

Por otro lado, deberá interrelacionar los nuevos contenidos del programa de Urología establecidos con los anteriores, con otras especialidades de la Medicina y justificar la importancia que tiene lo tratado para el desempeño profesional del Médico General.

Es importante utilizar como punto de partida la experiencia profesional del docente y de los estudiantes ya que están en 5 año de Medicina en la educación en el trabajo, tratar de propiciar la actividad independientemente de los estudiantes en el salón de clases o aulas existentes en la sala de Urología de manera que implique la reflexión, la toma de partido y la actividad creadora.

Se debe en este nuevo enfoque de conferencias enseñar a resumir, generalizar, a hacer esquemas lógicos, a fundamentar una teoría, a la crítica científica y a determinar lo esencial y lo superfluo en el esquema de contenidos que se aborden en las conferencias, evitando abordar todo para dejar preguntas problémicas para que los estudiantes profundicen mediante el trabajo autónomo e interactivo (TICs).

Finalmente se orienta y controla correctamente el trabajo independiente, de manera que el estudiante sepa qué va a estudiar, donde lo encontrará, como lo procesará y cómo lo expondrá, en el cual se incite a la investigación y se estimule el tratamiento a la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.

Acción 3: Desarrollar seminarios con enfoque problémico

Se deberán desarrollar preguntas problemáticas dirigidas a la *profundización* de los contenidos abordados en la conferencia que integren lo instructivo con lo educativo, mediante su vinculación con el tema de la Urología en cuestión de que se trate, los cuales le permitan ofrecer nuevas interpretaciones en función de fundamentar vías de solución a las preguntas problemáticas planteadas.

Tanto en las conferencias como en los seminarios se debe concebir un enfoque científico actualizado, acorde con el contenido de Urología que se imparte, una comunicación y una actividad conjunta entre el docente, los estudiantes y los recursos interactivos de aprendizaje que se empleen (TICs), se debe sistematizar un aprendizaje problemático y participativo que propicie la construcción de la competencia aportada en el aparato teórico cognitivo de la metodología donde el profesor juegue un papel fundamental de mediación pedagógica, mediante el vínculo del contenido con la educación en el trabajo y la investigación que estimulen la inteligencia, el emprendimiento, trabajo en equipos y la creatividad, así como la atención a la diversidad y a la actuación consciente e independiente de los estudiantes en la actividad cognoscitiva y el deseo de autosuperación.

Acción 4. Aplicar los contenidos aprendidos en las conferencias y seminarios durante la educación en el trabajo.

Los estudiantes a partir de la diversidad de formas de organización de la educación en el trabajo: guardia médica, pase de visita y consulta fundamentalmente, aplicarán los contenidos recibidos en las conferencias y los seminarios. Para ello realizarán las siguientes acciones formativas:

- Identificar, diagnosticar, tratar, orientar y si es posible prevenir, los principales problemas de salud relacionados con el riñón, sus vías excretoras y el aparato reproductor masculino, siempre en el perfil del Médico General.
- Identificar aquellos factores económicos, sociales y psicológicos que puedan influir, tanto en la génesis como en la solución y prevención de estos problemas de salud.
- Realizar acciones de prevención y promoción relacionada con los principios de la higiene sexual y de los estados patológicos que afectan la función sexual del hombre.
- Identificar problemas que se presentan durante la guardia, la consulta y el pase de visita (incluyendo otros no predeterminados).
- Generar alternativas innovadoras de solución a dichos problemas mediante el uso de métodos de investigación acorde al nivel de estudiante de Medicina (pre-grado), que contribuyan al ahorro de

insumos, al desarrollo sostenible del entorno médico asistencial y a la mejora de los métodos de asistencia médica de Urología.

- Utilizar la informática y el trabajo interactivo (internet, Moodle, otras plataformas) para el intercambio académico y científico del conocimiento asociado a la Urología a nivel local, nacional y extranjero.
- Trabajar en equipos, de manera emprendedora y con un alto grado de humanismo, sensibilidad y ética médica.
- Elaborar registros de experiencias de las buenas prácticas médicas desarrolladas en el área de Urología, sobre la base del significado y sentido que le confiere el estudiante de Medicina al entrenamiento docente-asistencial e investigativo realizado durante la educación en el trabajo.

Acción 5. Desarrollar un taller de evaluación actual y prospectiva de las experiencias asistenciales desarrolladas.

Una vez que los estudiantes culminan la asistencia de casos clínicos durante la educación en el trabajo, realizarán en el aula docente del salón, talleres de evaluación, análisis y discusión de cada uno de los casos clínicos asistidos por ellos bajo la supervisión del docente y/o el residente.

El docente (especialista de Urología) de manera conjunta con el residente realizarán las acciones siguientes:

- Orientar a los estudiantes la exposición problemática profesional de los casos asistidos durante la educación en el trabajo con el uso de las TICs
- Observar los cambios ocurridos (positivos o negativos) en la formación de la competencia laboral en el estudiante de Medicina asociada a los servicios de Urología.
- Propiciar un debate e intercambio académico y científico acerca de la asistencia médica realizada en el que se valore el significado e importancia de la Urología en su formación como médico general.
- Evaluar a los estudiantes mediante la estimulación de la autoevaluación y la coevaluación que mida los saberes asociados a la competencia.

El estudiante de Medicina realizará las acciones siguientes:

- Analizar de manera individual los casos asistidos durante la educación en el trabajo en el área de Urología.
- Exponer al docente (Especialista en Urología) y/o al residente, de manera oral con el uso de las TICs los resultados de sus experiencias asistenciales en los casos clínicos analizados y tratados.
- Debatir e intercambiar con el docente y/o el residente y el resto de sus compañeros de estudio, las propuestas de soluciones a los problemas

presentados durante la asistencia médica en Urología realizados durante la educación en el trabajo.

- Valorar el significado e importancia de la aplicación de contenidos de Urología en su formación como Médico General.

Se tendrán en cuenta en el análisis y discusión de los casos clínicos asistidos por los estudiantes en condiciones reales, los indicadores siguientes:

La realización de acciones de prevención y promoción de la salud; el diagnóstico (tanto clínico como en condiciones de laboratorio); la efectividad de la propuesta de esquemas generales de tratamiento asociados a los servicios de Urología desde un enfoque integral; el seguimiento y control del estado de la evolución de los casos asistidos; la evaluación retrospectiva de los casos clínicos analizados, así como la realización de acciones de rehabilitación del paciente. En la figura 1 se representa a manera de síntesis la metodología

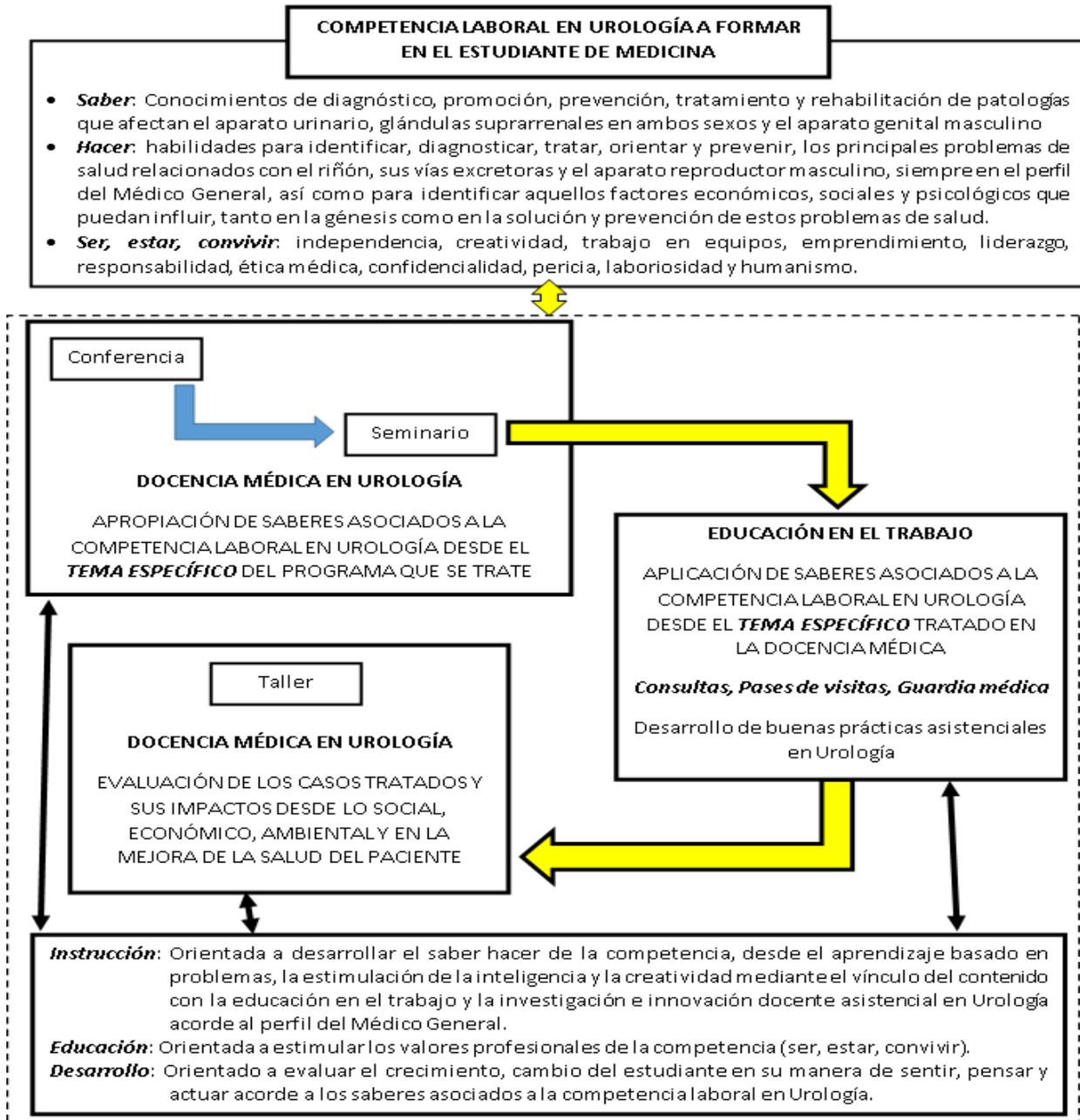


Figura 1. Representación de la metodología para la educación médica del estudiante de Medicina durante la rotación por Urología. Fuente: autores

Fuente: Autores

DISCUSIÓN

La metodología se aplicó mediante un pre-experimento pedagógico realizado en una muestra de 25 estudiantes de 5. año de Medicina del municipio de Holguín, cuyos resultados se muestran a continuación.

Tabla 1. Estado de la competencia laboral de los estudiantes de Medicina durante la rotación por el área de Urología (corte evaluativo parcial)

Evaluación	Cantidad	Por ciento (%)
Muy Bien (MB)	0	0,0%
Bien (B)	6	24,0%
Regular (R)	11	44,0%
Deficiente (D)	8	32,0%

Fuente: autores

En la siguiente tabla se muestra el estado de la formación de competencias laborales en área de Urología de los estudiantes de Medicina luego de culminar su rotación.

Tabla 2. Estado de las competencias laborales en el área de Urología de los estudiantes de Medicina luego de aplicada la metodología (evaluación final)

Evaluación	Cantidad	Por ciento (%)
Muy Bien (MB)	8	32,0%
Bien (B)	10	40,0%
Regular (R)	5	20,0%
Deficiente (D)	2	8,0%

Fuente: autores

En el gráfico de la siguiente figura que se muestra a continuación, se establecen los datos comparativos del estado de la competencia laboral de los estudiantes de Medicina en el corte parcial y en el corte final realizado durante su rotación en Urología.

En el siguiente gráfico se muestra la comparación realizada:

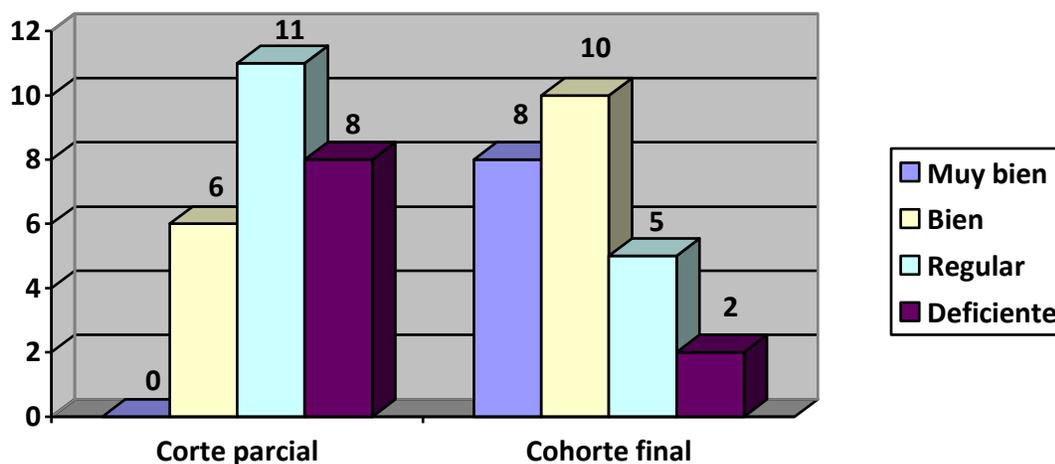


Figura 1. Formación de la competencia laboral en Urología de los estudiantes de Medicina durante el primer corte el corte final.

Fuente: autores

Con el objetivo de constatar si las diferencias de los datos mostrados en el gráfico de la figura 1 fueron significativas, se aplicó la prueba (estadígrafo Chi-cuadrado (X^2)).

Se trabajó a un 95,0% de confianza recomendado para las ciencias de la educación, asumiendo un grado de confiabilidad de $\alpha = 0,05$. Se trazaron las siguientes hipótesis de trabajo siguientes:

Hipótesis de nulidad (H_0): La formación de la competencia laboral en Urología en los estudiantes de Medicina en el corte parcial evaluativo con respecto al segundo corte evaluativo (final) no es significativa.

Hipótesis alternativa (H_1): La formación de la competencia laboral en Urología alcanzada por los estudiantes de Medicina en el corte final logra diferencias significativas con respecto a su corte parcial.

Se aplicó la siguiente condición estadística:

- Si el valor de la probabilidad obtenida (X^2) es menor que el grado de confiabilidad asumido (α), es decir, se cumple que: $p(X^2) \leq \alpha$, entonces se acepta a H_1 y se rechaza a H_0 .
- Si el valor de la probabilidad obtenida (X^2) es mayor que el grado de confiabilidad asumido (α), es decir, se cumple que: $p(X^2) > \alpha$, entonces se acepta a H_0 y se rechaza a H_1 .

Al aplicar la prueba estadística con el uso del Excel se obtuvo un valor probabilístico de $p(X^2) = 0,00178$, el cual está por debajo del grado de confiabilidad asumido que es de 0,05, es decir: $p(X^2) = 0,00178 < 0,05$; por lo que se acepta a H_1 y se rechaza a H_0 .

Este resultado demuestra que las diferencias de los datos obtenidos en el gráfico de la figura 1 son significativas, es decir, se infiere que la metodología aportada en la investigación es pertinente, factible y válida, por lo que se prueba la hipótesis planteada en la investigación.

CONCLUSIONES

A partir de los aspectos presentados en el trabajo, se arriban a las siguientes conclusiones:

1. La metodología para la educación médica de los estudiantes de Medicina durante su rotación por Urología, propone la competencia laboral a desarrollar en estudiantes de Medicina, así como una dinámica para su formación basada en la enseñanza problémica desde la integración de la docencia médica con la educación en el trabajo y la investigación, sobre la base de la unidad entre lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.

2. El pre-experimento pedagógico aplicado permitió constatar por medio de la prueba Chi-cuadrado (X^2) que, con la aplicación de la metodología se ejora de manera significativa las competencias laborales de los estudiantes de Medicina durante su rotación por el área de Urología, quedando probada a un 95,0% de confiabilidad, la hipótesis de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, L. A., Leyva, P. A. y Mendoza, L. L. (2019). La metodología como resultado científico: alternativa para su diseño en el área de ciencias pedagógicas. *Revista Opuntia Brava 11* (Especial 2), 231-247. Recuperado a partir de <http://www.opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/915>.
- Alonso, L., Gamboa, R. y Zaldívar, L. (2019). Formación de la competencia comunicativa profesional en los estudiantes de Ingeniería Mecánica en el contexto laboral. *Revista Formación y Calidad Educativa*, 7 (2), 13-32. Recuperado de <http://www.refcale.uileam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2993>
- Ardilla, C. A.; Parody, A. E.; Castro, L. D.; Acuña, J. P.; Carmona, A. L.; García, E. E.; Castro, J.J.; Hurtado, D. J. (2019). Aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de competencias transversales en programas del área de salud de una institución de Educación Superior de Barranquilla, Colombia. *Revista de Educación Médica Superior*, 33, (1). Recuperado de <https://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1763>
- Argueta, G. V. y Jiménez, C. P. (2017). Gestión del conocimiento en investigadores de la Universidad de Guadalajara (México). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19 (3), 1-9. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.1151>
- Ayala, R.; Torres, M. (2019). Didáctica de la enseñanza: prácticas ejemplares en el sector salud. *Revista Educación Médica Superior*, 21 (2), 32-45. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Bogado, J., Bogado, M., López, I. y Rosselot, E. (2010). Valoración de la docencia de pregrado de urología por docentes y alumnos en el nuevo escenario hospitalario. *Revista Médica de Chile* 138 (4). Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/cgi-bin/wxis.exe/iah/>
- Flórez, S. (2007). Qué enseñar y cómo enseñar la Urología en la actualidad *Revista de Urología Colombiana*, XVI (2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149120473019>
- Hernández R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014): *Metodología de la investigación*. 5ta Ed.) México: EDAMSA IMPRESIONES S.A. de C.V. Recuperado de: http://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Losada, J. L., Hernández, E., Salvat, M., Remedios, J. M. y Losada, J. O. (2017). Trayectoria de aprendizaje desarrolladora de la habilidad solucionar problemas clínicos en la asignatura Urología. I. *Revista de Educación Médica* 19 (S3). Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.011>
- MINSAP (2015). *Modelo del profesional para la formación de médicos. Plan de Estudio E*. Documento en soporte digital. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba
- Osler, W. (1920). *The principles and practice of medicine*. Recuperado de <http://books.google.com/books?id=VCwSAAAJ&oe=UTF-8>
- Ruiz, P.; González, V. y Morán, J. (2015). Diez claves pedagógicas para promover buenas prácticas en la formación médica basada en competencias en el grado y en la especialización. *Revista de Educación Médica*, 16 (1), 34-42. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/edumed>

- Ruiz, P.; González, V. y Morán, J. (2015). Diez claves pedagógicas para promover buenas prácticas en la formación médica basada en competencias en el grado y en la especialización. *Revista de Educación Médica*, 16 (1), 34-42. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/edumed>
- Salas, R. S., Díaz, L. y Pérez, G. (2014). Evaluación y certificación de competencias laborales en el Sistema Nacional de Salud. *Revista de Educación Médica Superior* 28 (1). Recuperado de <https://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1570>
- Salas, R. S., Salas, A. y Salas, L. (2018). El profesor de la Educación Médica Contemporánea. *Revista de Educación Médica Superior* 32 (4). Recuperado de <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1570/730>
- Salinas, A.S., Hernández, I., Virseda, J. A., Segura, M., Lorenzo, J. G., Giménez, J. A., Donate, M. J., Ruiz, R., Cañamares, L., Polo, L., Pastor, J. M. y Martínez, B. (2005). El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de la Urología. Modelo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Castilla-La Mancha. *Revista Actas Urológicas Españolas* 29 (1). Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0210-4806\(05\)73193-4](https://doi.org/10.1016/S0210-4806(05)73193-4)
- Savón, L., Luna, A. y Savón, L. Y. (2017). Análisis y crítica al programa de estudio de la asignatura Urología del 5to año de la carrera de Medicina. *Revista de Información Científica* 96 (3). Recuperado de <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/291>
- Zabalza, M. (2012). El estudio de las “buenas prácticas” docentes en la enseñanza universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 10 (1), 17-42. Recuperado de: <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6120>
- Ortiz, A. (2017). *Metodología del aprendizaje significativo, problémico y desarrollador. Hacia una Didáctica Integradora y Vivencial*. España: Editorial Académica Universitaria.