



RECIBIDO EL 27 DE ABRIL DE 2023 - ACEPTADO EL 28 DE JULIO DE 2023

La investigación científica en la práctica preprofesional médica: Caso de estudio pacientes con diabetes mellitus

The scientific investigation in the practical preprofessional doctor: Patient case of study with diabetes mellitus

M. Sc. Dra. Aida García Güell¹

Dr. C. Juan Jesús Mondéjar Rodríguez²

Dr. C. Aristides Lázaro García Herrera³

Dr. Jorge Luis Delgado Morejón⁴

Dra. Diamela Reyes Licea⁵

Resumen

La investigación científica y la práctica preprofesional médica constituyen aspectos que son de alta significación para el egresado

de esta carrera universitaria. La atención a pacientes con diabetes mellitus establece para el profesional de la salud un reto en su enfrentamiento sobre todo cuando se asocia a complicaciones y a situaciones especiales. Los aportes desde el punto de vista cognoscitivo y metodológico en relación con el comportamiento de los estudiantes de medicina en su actividad preprofesional y el aporte de experiencias en residentes de la especialidad de Medicina Interna relacionados con dicha enfermedad, constituyen la base para organizar las actividades de la práctica médica. Se constató un ascenso del nivel de contenidos de enseñanza al culminar los trabajos de la referida especialidad y que tienen un impacto en la superación profesional e intercambio de experiencias con los estudiantes de medicina para mejorar la atención del

¹ Doctora en Medicina, profesora auxiliar del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente: Faustino Pérez. aidagg.mtz@infomed.sld.cu, aidagarciaaguell@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1389-8860>.

² Doctor en Ciencias Pedagógicas, profesor Titular e investigador de la Dirección de Pregrado de la Universidad de Matanzas, Cuba. Correo: mondejar.fierro2014@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1280-5095>

³ Doctor en Ciencias. Especialista de II Grado en Angiología. Profesor Titular. Investigador Auxiliar y Rector de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba. aristidesgarciaherrera@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8146-3239>

⁴ Doctor en Medicina, profesor asistente del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente: Faustino Pérez. delgadojorgeluis742@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5980-2804>

⁵ Doctora en Medicina, profesora asistente del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente: Faustino Pérez. reyesliceadiamela@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9395-3242>.



paciente diabético, por ello el objetivo del artículo es argumentar que la investigación científica se desarrolla a través de trabajos investigativos en la culminación de estudios de la especialidad en medicina interna y contribuyen al desarrollo de la práctica preprofesional en la carrera de Medicina con énfasis a los problemas de salud del paciente diabético.

Palabras clave: diabetes mellitus, habilidades investigativas, investigación científica, práctica preprofesional, superación profesional

Summary:

The scientific investigation and the practical medical preprofessional constitute aspects that are of high significance for the egresado of this university career. The attention to patient with diabetes mellitus settles down for the professional of the health a challenge in its confrontation mainly when he/she associates to complications and special situations. The contributions from the cognitive and methodological point of view in connection with the behavior of the medicine students in their activity preprofesional and the contribution of experiences in residents of the specialty of Internal Medicine related with this illness, constitute the base to organize the activities of the medical practice. An ascent was verified from the level of teaching contents when culminating the works of the referred specialty and that they have an impact in the professional superacion and exchange of experiences with the medicine students to improve the diabetic patient's attention, for it the objective of the article is to argue that the scientific investigation is developed through investigative works in the culmination of studies of the specialty in internal medicine and they contribute to the development of the practical preprofesional in the career of Medicine with emphasis to the problems of the diabetic patient's health.

Keywords: diabetes mellitus, investigative abilities, investigation scientific, practical preprofesional, professional superación

Introducción

La superación de los profesionales de la salud constituye en la actualidad una prioridad para el enfrentamiento de las enfermedades, sobre todo si se incorporan en su desempeño profesional los modos de actuación profesional propios y los avances alcanzados por la Educación Médica Superior cubana. A su vez, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2022), declara que la Educación Superior debe ser orientada al desarrollo de acciones encaminadas a superar las brechas de la ciencia, la tecnología y la innovación en función de un desarrollo sustentable.

De acuerdo con Jover (2020) en las políticas de educación superior, ciencia, tecnología e innovación son el fundamento para el desarrollo de la actividad investigativa, en particular en las universidades de Ciencias Médicas, por tanto, el colectivo de profesores del año académico debe asumir estos elementos para el logro de resultados que impliquen un nivel de innovación en el contexto educativo donde se desarrolla.

A criterio de autores como López (2019), Enríquez (2019), Franco (2020), la formación profesional es un proceso dinámico que comienza con los estudios de pregrado y continúa con los de posgrado que favorezcan la superación profesional, también denominada educación continuada o permanente. Según Añorga (2014), el término superación implica las acciones "dirigidas a recursos laborales con el propósito de actualizar y perfeccionar el desempeño profesional actual y/o prospectivo, atender insuficiencias en la formación, o completar conocimientos y habilidades no adquiridos anteriormente y necesarios para el



desempeño”. (p. 3). El modelo de formación de médicos en Cuba es consecuente con este concepto, para lograr un profesional de óptima calificación “que conjugue lo humanístico y lo ético con lo científico y lo tecnológico, condición esta necesaria para la solución de problemas de salud que inciden en la población.” (Vela, 2018, p. 9).

En este sentido, la actividad científica investigativa constituye, según Avellaneda (2022) “la piedra angular de los cambios y el desarrollo del intelecto y saber de la humanidad” (p.21), que le permite al profesional de la salud enfrentar el reto de vencer la enfermedad. Sin lugar a dudas, esta tarea se ha convertido en un desafío intelectual, tanto para las instituciones formativas como para los profesionales en ejercicios, es una realidad demostrada que las carreras profesionales deben asumir como eje transversal la concepción de los procesos sustantivos de la Educación Superior en Cuba como parte consustancial de la formación.

En las ciencias médicas se fusiona el modelo pedagógico con el modelo sanitario, además de la docencia y la asistencia médica, se estimula la actividad investigativa en la formación profesional desde la etapa del pregrado mediante actividades extracurriculares de presentación de trabajos científicos en foros estudiantiles hasta la realización en el posgrado de los proyectos de tesis o de terminación de la especialidad, en los cuales se evidencia el desarrollo de las habilidades investigativas del residente en su ejercicio final de graduación.

Alonso, et al. (2023) utiliza la evaluación de la competencia investigativa de estudiantes de la carrera de Medicina desde la maestría en Medicina Natural en la Atención Integral al Paciente y que requiere el desarrollo de habilidades investigativas para enfrentar los retos en la atención a pacientes con diabetes mellitus; en esta misma dirección, se destacan

los trabajos de Lorenzo (2023) quien tiene en cuenta el desarrollo de estas habilidades en los grupos científicos estudiantiles en universidades médicas cubanas en correspondencia con los problemas de salud de la población para ofrecer solución desde la ciencia y los trabajos de culminación de la especialidad sirven de fuente investigativa para ello.

Por su parte, Miranda (2023) establece una mirada sobre estos aspectos desde el impacto de los estudios de maestría en la formación investigativa de sus egresados vista en sus publicaciones como proceso de socialización de la actividad investigativa. En esta misma dirección, Mondéjar & Mbembwa (2020) estudian este aspecto de vital importancia en otro contexto educativo, en particular el angoleño, donde de igual manera obtienen resultados que enriquecen el quehacer investigativo de los estudiantes.

Mujica & León (2022) establecen la relación entre la ciencia e innovación como pilar de la gestión de los procesos investigativos en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río y tienen en cuenta el desarrollo de las referidas habilidades como núcleo central para este trabajo y que culmina con la introducción de los resultados que implican elevar a planos superiores la formación de profesionales de la salud con un desarrollo superior en los modos de actuación profesional y Yaques, et al. (2023) precisa que el desarrollo de estas habilidades constituyen una vía para la formación de competencias profesionales en la Educación Superior, y por tanto, se hace necesario tener en cuenta esta actividad para establecer prioridades en la ciencia y la innovación que ofrezcan solución a los principales problemas de la salud en el territorio y se acerquen aún más a procedimientos didácticos como es la concepción del aprendizaje basado en la investigación en la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje.



El programa de la especialidad de Medicina Interna constituye un escenario de formación en que las acciones de actividad científica deben encaminarse hacia la solución de las situaciones de salud del individuo y de la comunidad dentro de los cuales se encuentran las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Las mismas se han convertido en uno de los mayores problemas que afectan a los sistemas de salud, destacándose entre ellas la Diabetes Mellitus (DM), verdadero desafío a la calidad y expectativa de vida de la población mundial, con un aumento considerable en su incidencia y prevalencia, tanto en los países desarrollados como en los en vías de desarrollo.

En la mayoría de los países, la DM ocupa los primeros lugares de consulta médica diaria, representando la enfermedad endocrina más frecuente en todas las latitudes; es sin dudas la principal causa de ceguera entre personas en edad laboral, de nefropatía en etapa terminal, de amputaciones no traumáticas de extremidades y de complicaciones cardiovasculares mortales. Si bien la diabetes es una afección heterogénea y multifactorial que puede afectar cualquier época de la vida, existen pacientes con situaciones especiales que por sus comorbilidades o enfermedades asociadas necesitan de una atención individualizada, con una educación higiénico-terapéutica personalizada que debe ser brindada por un profesional de la salud bien preparado en el tema, en constante superación y capacitación, con conocimientos sólidos generales, pero en particular, adecuados a cada paciente guiados por el método clínico, sin olvidar el enfoque epidemiológico y social de cada caso.

Es el especialista de Medicina Interna un profesional de la salud que se adiestra, desde su programa de formación, en todos los principios de promoción, prevención, curación y rehabilitación de esta enfermedad, pero sin dudas en la práctica clínica surgen estas

situaciones individuales que hacen del paciente diabético una individualidad que ameritan una constante búsqueda de información y de alternativas terapéuticas que permitan ofrecerle una medicina personalizada y equilibrada acorde con todas las enfermedades que, dependientes o no de la propia diabetes, presenten.

Este problema práctico ha devenido en interrogantes científicas que han motivado a residentes de la especialidad a realizar proyectos de trabajos de terminación de la misma para optar por el título de especialista de primer grado en Medicina interna que han enriquecido el conocimiento individual sobre estas afecciones y han servido de referente teórico metodológico para la comunidad científica y para mejorar la calidad de la atención del paciente diabético.

Los autores declaran que el objetivo del artículo es argumentar que la investigación científica se desarrolla en la actividad investigativa singularizada en la culminación de estudios de la especialidad en medicina interna y como contribución al desarrollo de la práctica preprofesional en la carrera de Medicina con énfasis a los problemas de salud del paciente diabético.

Desarrollo

La Diabetes Mellitus no es una afección única, sino un complejo síndrome multisistémico que incluye diferentes entidades nosológicas que, en conjunto con otras enfermedades, pueden hacer muy difícil la atención individualizada del paciente diabético. A consecuencia de ello, las situaciones especiales que caracterizan a estos pacientes han sido estudiadas por residentes de Medicina interna en trabajos de terminación de la especialidad (TTE), a saber:

- Comportamiento de los pacientes geriátricos con Diabetes mellitus. Servicio de Medicina interna. Hospital "José Ramón López Tabrane" .2008-2009. Año: 2009.



- Valoración nutricional del paciente diabético. Hospital "José Ramón López Tabrane". Enero 2012 - enero 2013. Año: 2014.
- Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes diabéticos con enfermedades infecciosas. Año: 2015.
- Comportamiento de la Nefropatía Diabética en pacientes adultos. Hospital "José Ramón López Tabrane". 2014-2016 Año: 2016.
- Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes diabéticos con cáncer en el Hospital Oncológico de Matanzas. Año: 2018.
- Complicaciones vasculares en el paciente diabético con y sin Hipertensión arterial. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente: "Faustino Pérez". Año: 2021.
- Adherencia al protocolo de actuación ante el paciente diabético en el servicio de Medicina del Hospital Faustino Pérez. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente: "Faustino Pérez". Año: 2021.
- Biomarcadores clínicos y metabólicos de pacientes diabéticos con retinopatía ingresados en el servicio de Medicina interna. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente: "Faustino Pérez". Año: 2022.

Estos trabajos son el resultado de la aplicación de la relación ciencia, asistencia médica y formación donde los médicos residentes incorporan a estudiantes de la carrera de Medicina, por lo que se cumple lo expresado por Albarrán, Díaz, & Ibarra (2023), acerca de la implicación afectiva de estudiantes universitarios de medicina al utilizar metodologías activas como Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Investigación, favorecedoras del trabajo en el contexto de su práctica preprofesional, lo cual conduce a la consolidación de los modos de actuación profesional declarados en el plan de estudio E, sobre la base del trabajo de la actividad científica investigativa.

Los componentes esenciales de lo expuesto con anterioridad se han centralizado en la descripción

del comportamiento clínico y metabólico de la diabetes presente en los pacientes estudiados en relación con sus enfermedades concomitantes y, a su vez, la evolución de estas afecciones asociadas en el contexto diabetológico. Los proyectos referidos han sido realizados según la metodología de la investigación establecida para la redacción de TTE siendo homólogos en sus formatos y estructura de: Introducción, marco teórico, objetivos, material y métodos, análisis y discusión de sus resultados, conclusiones y recomendaciones, principalmente.

Ávila & Sosa (2023) analizan la necesidad de atender las demandas investigativas en la salud pública desde las ciencias sociales, lo cual es apreciado por estos autores a fin de que los estudiantes de la carrera de Medicina desde su práctica preprofesional puedan desarrollar pequeñas investigaciones al utilizar el método clínico epidemiológico como fuente de detección de problemas de salud en relación con la diabetes mellitus.

Colina (2023) realiza un estudio de la aplicación del aprendizaje basado en la investigación en los estudiantes de la licenciatura de Ciencias Naturales y Educación Ambiental y que puede ser extensivo de aplicar en la carrera de Ciencias Médicas, lo cual permite crear las condiciones para que este procedimiento didáctico se puede aplicar al tener como sustento el referido método que se convierte en el principio esencial que sustenta la academia en la referida carrera.

Crisol, Romero & Caurcel (2020) formalizan la utilización de metodologías activas en la Educación Superior y la relación que ello tiene con la evaluación de profesores y estudiantes, al atender la calidad de los procesos educativos y favorecer el trabajo investigativo de los estudiantes dirigidos por los docentes, ofreciendo solución a problemas de salud en particular la diabetes mellitus.



Guerrero (2021) se refiere a los retos de investigar en la universidad donde la implicación de todos los actores implicados en la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje deben establecer una concepción curricular interdisciplinaria que permita identificar problemas de salud y su solución en función de las diferentes asignaturas que reciben en el año académico. Guillen & Vitón (2022) hacen mención al reto de identificar líneas de investigación para el desarrollo del trabajo científico estudiantil y que sirvan de base para el proceso de adquisición de los contenidos de enseñanza en la carrera de medicina como fuentes para solucionar problemas de salud en relación con la diabetes mellitus.

En esta dirección, la relación de (TTE) de residentes de Medicina interna, constituyen investigaciones que aglutinan a profesores, estudiantes de medicina y los autores de estos trabajos; al respecto, Piñera & Saborit (2023) caracterizan la actividad investigativa de los alumnos ayudantes en la carrera de medicina participantes en estas investigaciones, como favorables para identificar líderes científicos que movilicen la actividad cognoscitiva-investigativa del resto de los estudiantes y que organizados en grupos científicos estudiantiles ofrezcan solución a problemas de salud, entre ellos la diabetes mellitus, como la de mayor prevalencia. Pulido & Rodríguez (2023) se refieren a prioridades de la actividad científica investigativa en salud en el contexto educativo de la universidad de Ciencias Médicas en Villa Clara, en plena concordancia con los autores del trabajo, en el Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente “Faustino Pérez” de Matanzas, donde se reconoce la Diabetes Mellitus como uno de los principales problemas de salud de la población; y sobre esta base se organiza la actividad de científica de profesores y estudiantes en la cual los trabajos finales para obtener el nivel de especialista son ejes transversales que guían la referida actividad.

Los autores del artículo consideran que el investigador que comparten funciones docentes y asistenciales, su trabajo debe estar dirigido a elevar la calidad de los servicios que se ofrecen en el centro de asistencia médica, difusión de los resultados investigativos y generalización, por su parte los pacientes deben reconocer el proceso de innovación y su impacto en el mejoramiento de la salud, así como las alianzas estratégicas que favorezca la generalización de los resultados científicos. En este sentido las habilidades investigativas son las bases para cumplir con el encargo social y las disposiciones legales en relación con el desarrollo de la investigación e innovación, lo cual favorece el desarrollo de los modos de actuación profesional en Ciencias Médicas.

Metodología y métodos

En el proceso investigado se comparte lo expresado por Colado et al, (2023) señala que el empleo de los métodos investigativos en las ciencias pedagógicas son la base metodológica se asume la interpretación materialista y dialéctica del mundo, al reconocer el conocimiento como un resultado de la formación del hombre y a la educación. El paradigma utilizado fue predominantemente cualitativo con rasgos cuantitativos, se realizó un análisis documental en relación al objeto de estudio. El universo de estudio estuvo conformado por ocho residentes autores de los TTE y 37 estudiantes de pregrado en medicina interna. Para el procesamiento de los datos obtenidos se utilizó el procesador de texto Microsoft Word 2013. Se aplicaron como métodos de investigación el analítico- sintético, inductivo -deductivo y la modelación, así como el análisis documental y la encuesta.

Resultados y discusión

Para proceder al análisis de los resultados los autores realizaron una revisión documental de los referidos proyectos y al evaluar los



conocimientos de los residentes sobre estos temas se realizó un estudio experimental con aplicación de 10 preguntas de evaluación y control de los contenidos de las tesis antes y después de la realización de las mismas, con una puntuación de 10 puntos cada una. Se utilizaron técnicas de heteroevaluación y de autoevaluación al inicio de su realización como se muestra en la gráfica 1.

Gráfica 1. Nivel de conocimientos sobre los temas de (TTE) de los residentes de Medicina Interna al inicio de su realización.

Fuente. Elaboración propia, año 2023

Los niveles de conocimientos de los residentes fueron clasificados como bajos cuando se encontraron por debajo del 50%, como medios entre 51 y 70% y como altos cuando se encontraron por encima del 71%, según la calificación de 10 puntos que se otorgó en cada pregunta del examen de heteroevaluación del residente, realizado por el tutor del TTE, y que se promedió a un 10% cada una. Los resultados de la autoevaluación se obtuvieron según la evaluación que el residente realizó sobre sí mismo en reflexión de los conocimientos que

tenían sobre su tema de tesis al inicio de la misma.

Se muestran los bajos conocimientos que predominaron al inicio del estudio para ambas formas de evaluación, entre un 50% y un 62,5%. Esto demuestra la carencia inicial de habilidades de los residentes para el reconocimiento y atención del paciente diabético ante las situaciones especiales tratadas en los trabajos de terminación de la especialidad. Al respecto los autores consideran que el ejercicio de autoevaluación aplicado adquiere gran importancia una vez que permite al residente “pensar cuidadosamente acerca de lo que sabe, de lo que no sabe y de lo que necesita saber para cumplir determinadas tareas” y así trazarse metas de estudio que le permitan vencer las brechas o vacíos de conocimientos que posee sobre la situación de salud a investigar en el paciente diabético.

Igual forma de evaluación fueron implementadas al terminar los residentes de realizar su TTE y enriquecidas con la defensa y respuestas de las preguntas de oposiciones realizadas, como parte de su ejercicio final de graduación, al culminar sus estudios de posgrado de la especialidad. Los resultados encontrados fueron totalmente opuestos a los notificados al inicio de la realización de los TTE, tal como se muestran en el gráfico 2:



Gráfica 2. Nivel de conocimientos sobre los temas de (TTE) de los residentes de Medicina Interna al finalizar la especialidad



Fuente: Elaboración propia, año 2023.

Se observó un ascenso en los niveles de conocimientos medios y altos de los temas estudiados en los TTE por parte de los residentes desde un 25-37,5% hasta un 75-62,5% para ambas modalidades de evaluación respectivamente, siendo nulo el desconocimiento existente sobre las materias abordadas.

La actividad científica investigativa tiene como finalidad cognoscitiva que se comprenda un conjunto de acciones planificadas que se emprenden con el propósito de resolver total o parcialmente un problema científico determinado. Una conceptualización más operativa podría ser la que exprese que en general, es una herramienta teórico-práctica, un medio o vía que posee el investigador para dar solución total o parcial a los problemas que se manifiestan en su quehacer profesional, conocer la naturaleza de estos para transformarla y satisfacer las necesidades e intereses de la sociedad en lo que al problema investigado se refiere, aumentando y enriqueciendo el conocimiento humano y con ello de la ciencia en cuestión.

En el proceso del trabajo científico, el investigador actúa o se interrelaciona con el objeto a investigar en un contexto sociocultural e históricamente

determinado, no es posible al margen del medio en el cual existe y se desarrolla, en otros términos, el objeto de estudio está íntimamente relacionado con su marco contextual, el cual va más allá del medio en que se desarrolla, pues expresa la relación dialéctica de este y el objeto investigado. En el mismo sentido, el investigador desde que comienza a modelar su trabajo, lo hace sobre la base de su posición en una determinada situación sociocultural donde están presentes aspectos relacionados con su práctica profesional, habilidades y posibilidades de comunicación, recursos, y valores morales, éticos y estéticos, entre otros, pero, sobre todo, tener conocimientos de los paradigmas prevalecientes en el marco contextual en que se desarrolla el objeto y el sujeto de la investigación, y saber tomar decisiones en cuanto a la posición paradigmática que adoptará en el referido proceso que llevará a cabo.

La investigación científica se relaciona cada vez más con la experiencia del hombre en su desempeño profesional y su interacción con el medio, por lo que la obtención de conocimientos no es independiente de su actividad, sino que está vinculada con la solución de los problemas de la práctica. El proyecto de investigativo



constituye el procedimiento fundamental para crear un conjunto de acciones estructuradas y destinadas a resolver o vulnerar dichos problemas. Nace de una primera etapa de planificación, que permite organizar la indagación trazando objetivos o metas acordes con los recursos necesarios y disponibles y expresando la metodología a seguir por el investigador. Es la base sobre la cual se ejecuta la actividad investigativa y posteriormente permite evaluar los resultados que se expresan en la redacción del informe final. El propósito de dicho informe no es la comunicación consigo mismo, sino con la comunidad científica. Compartir con otros los resultados obtenidos en las tesis de terminación de la especialidad de Medicina Interna analizadas y que abordan situaciones especiales que hacen del paciente diabético un contexto clínico diferente y único constituye un modelo de superación profesional personal y colectiva útil para mejorar y perfeccionar el desempeño del internista en la atención del paciente diabético.

1 4 1

El especialista en Medicina Interna es un profesional especializado de síntesis que atiende al adulto sano o enfermo, hospitalizado o ambulatorio en el ámbito de su familia y de su comunidad; de igual forma asume la atención médica colectiva a grupos de individuos en riesgos, sanos o enfermos. Orienta, participa y establece acciones de promoción de salud, prevención, curación y rehabilitación.

Históricamente esta especialidad se ha caracterizado por formar un graduado con potencialidad para participar en áreas de la asistencia médica, pero también de la docencia, de la dirección de procesos y de la exploración científica. El Plan de estudios y el Programa de dicha especialidad, establecido por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) y el Área de Docencia e Investigaciones de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, está estructurado en una enseñanza modular donde cada módulo

representa una unidad didáctica que expresa los contenidos necesarios para que el residente adquiera los conocimientos, destrezas y habilidades inherentes a la especialidad. Es el módulo de Metodología de la investigación un tema obligado desde el primer año de formación de la especialidad que le permite al residente prepararse para desarrollar su línea de exploración y futuro proyecto que culminará en su trabajo de terminación de la especialidad. No obstante, la función investigativa del residente prevalece durante los tres años de su formación y le permite, además:

- Aplicar el método investigativo con dominio de sus fundamentos teóricos y metodológicos en la solución de problemas que contribuyan al aumento del conocimiento y el desarrollo de la Salud Pública.

- Realizar investigaciones científicas relacionadas con su perfil profesional individualmente y en grupos multidisciplinarios, así como divulgar sus resultados.

- Revisar sistemáticamente la literatura científica, analizando críticamente su validez y aplicación. Para cumplimentar la función de la investigación científica se debe trabajar con el residente desde el comienzo de la especialidad, para que identifique problemas de salud. Durante el desarrollo de su residencia los tutores pueden hacer talleres de discusión de problemas, de manera que el residente pueda identificar una situación de salud que necesite ser investigada para el bien del individuo y de la sociedad.

Traspassando los contextos históricos y todos los avances científico- técnicos alcanzados, la Diabetes mellitus sigue siendo una enfermedad que debe seguir siendo estudiada, no solo para concluir un informe final de tesis que le permita al residente obtener su título de especialista de primer grado en Medicina interna si no para que surjan de él los conocimientos necesarios



para mejorar la atención y la calidad de vida del paciente diabético.

Conclusiones

La indagación científica concebida para los Trabajos de terminación de la especialidad constituye una forma de desarrollar las habilidades investigativas del residente en formación y a su vez permite elevar el nivel de superación profesional individual y colectiva tras la adquisición de nuevos conocimientos, aptitudes, capacidades, valores y modos de actuación útiles al propio residente y extendidos a la comunidad científica.

Los Trabajos de Terminación en la Especialidad de Medicina interna analizados y relacionados con diferentes situaciones problemáticas especiales del paciente diabético promovieron en los residentes su crecimiento cognoscitivo-metodológico permitiéndoles vencer las etapas del desconocimiento en la atención de esta enfermedad con sus comorbilidades, complicaciones y secuelas para el individuo y la sociedad, a su vez permitió elevar la participación de los estudiantes de pregrado en la carrera de Medicina en las actividades investigativas fomentando los grupos científicos estudiantiles de investigación, lo cual favoreció la participación en jornadas científicas estudiantiles, así como el incremento de la socialización de los resultados sobre la base de publicaciones.

Referencias bibliográficas

- Albarrán, F.A., Díaz, C., & Ibarra, M. (2023). Respuesta afectiva de estudiantes universitarios de medicina frente a las metodologías activas de Aprendizaje Basado en Problemas. *Rev Ciencias Médicas*: e5764. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5764>
- Alonso, et al. (2023). Evaluación de la competencia investigativa del estudiante de la Maestría en Medicina Natural en la Atención Integral al Paciente. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 27(1), e5754. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000100003&lng=es&tlng=pt.
- Añorga, J. A. (2014). La Educación Avanzada y el mejoramiento profesional y humano. *Revista Varona*, (58), 19-31. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360634165003.pdf>
- Avellaneda, L., Morante, P.C., Dávila, J.D. (2022). La investigación científica. Una aventura epistémica, creativa e intelectual. Religación Press. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.7>. Colección educación. Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades desde América Latina (CICSHAL).
- Ávila, I. G., & Sosa, J. M. (2023). Convocatoria a las ciencias sociales ante las demandas investigativas en la salud pública. *Medicentro Electrónica*, 27(4). <https://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/viewFile/3958/3148>.
- Colado, J. Miranda, J., & Becerra, A. (2023). Algunas consideraciones sobre el empleo de los métodos en las investigaciones pedagógicas. *Revista Varona*, (EE2022). Recuperado a partir de <http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rVar/article/view/1933>
- Colina, M. et al. (2023) Aprendizaje basado en la investigación en los estudiantes de la licenciatura de ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad Popular del Cesar. *Revista Boletín Redipe*, 12(7), 86–102. <https://doi.org/10.36260/rbr.v12i7.1985>



- Crisol, E., Romero, M.A. & Caurcel, M.J. (2020) Active Methodologies in Higher Education: Perception and Opinion as Evaluated by Professors and Their Students in the Teaching-Learning Process. *Front. Psychol.* 11:1703. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01703
- Enríquez, J.O. y González, G. (2019). La superación profesional pedagógica de los docentes en la educación médica superior cubana. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/04/superacion-profesional-pedagogica>.
- Franco, A, et al. (2020). Programa de superación docente para Jefes de Grupo Básico de Trabajo. Edumed Holguín. IX Jornada Científica de la SOCECS. Sociedad Cubana de Educadores de Ciencias de la Salud en Holguín.
- Guerrero, J. (2021). Los retos de investigar en la universidad. *Revista Cientific*, 6(21), 282-300, <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.21.15.282-300>
- Guillen, L. A., & Vitón, A. A. (2022). El reto de seguir una línea investigativa en el marco de la producción científica estudiantil. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 26(5), e5817. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000500001&lng=es&tng=es.
- Jover, J. et al. (2020). Políticas de educación superior, ciencia, tecnología e innovación y desarrollo territorial: nuevas experiencias, nuevos enfoques. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 15(43), 187-208. : <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92463087010>
- López, G; et al. (2019). La superación profesional en salud como modalidad de la educación de posgrado. *Edumecentro* vol.11, n.1 pp.202-217. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_
- Lorenzo H, et al. (2023) Autopercepción de habilidades investigativas por miembros de grupos científicos estudiantiles en tres universidades médicas cubanas. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2023 [citado: fecha de acceso]; 27(2023): e5762. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5762>
- Ministerio de Salud Pública. Cuba *Programa Nacional de Diabetes*. Datos Epidemiológicos principales de diabetes por provincias al cierre del 2020. La Habana: MINSAP; 2020.
- Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadística. *Anuario estadístico*. La Habana, Cuba: 2010-2020.
- Miranda, E. et al. (2023). Impacto de la maestría en la formación investigativa de sus egresados a través de sus publicaciones. *Educación Médica Superior*, 37(3). <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3541>
- Mondéjar, J. J. y Mbembwa, F. (2020) Impacto de la actividad práctico científico en la sociedad educativa angoleña. *Revista Dominio de las Ciencias*, Vol. 6, núm. 1, Enero-Marzo 2020, pp. 152-159. <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index> DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i1.1351>
- Mujica, D.B., León L. (2022) La ciencia e innovación como pilar de la gestión de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. *Revista Ciencias Médicas*; 26(6):



e5694. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5694>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). *Informe de la comisión internacional sobre los futuros de la educación*. UNESCO y Fundación SM, 2022. ISBN 978-92-3-300184-8. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>).

Piñera, H. J., & Saborit, A. (2023). Caracterización de la actividad investigativa de los alumnos ayudantes en la Facultad "Victoria de Girón". *Educación Médica Superior*, 37(2). <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3643>

Pulido, J., & Rodríguez, L. (2023). Prioridades de investigación científica en salud, *Villa Clara Mediacentro Electrónica*, 27(2), e3957. Consultado de <https://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/3957>

Vela J, et al. (2018). Formación del capital humano para la salud en Cuba. *Rev Panam Salud Pública*. 2018; 42-33. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.33>.

Yaques de la Rosa, et al.. (2023). Las habilidades investigativas. Una lógica sistematizada para la formación de competencias profesionales en la Educación Superior. *Ciencia y Educación*, 6 - 17. Recuperado a partir de <https://cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/210>

Contribución de autoría:

Dra. Aida García Güell: idea original, fundamentación teórico metodológica, revisión bibliográfica, redacción final del artículo.

Dr. C. Juan Jesús Mondéjar Rodríguez: fundamentación teórico metodológica, revisión bibliográfica, redacción final del artículo, y revisión total del documento.

Dr. C. Arístides Lázaro García Herrera: Revisión de la bibliografía y del manuscrito.

Dr. Jorge Luis Delgado Morejón: Búsqueda de la bibliografía y organización del manuscrito.

Dra. Diamela Reyes Licea: Revisión de la bibliografía y del documento en su conjunto.

Declaración de conflicto de intereses.

Los autores declaran que este artículo es original, no contiene elementos clasificados restringidos para su divulgación, ni para la institución en la que se realizó y no han sido publicados con anterioridad, no están siendo sometidos a la valoración de otra editorial, se asume la responsabilidad del contenido recogido en el artículo y en él no existen plagios, conflictos de interés ni éticos.