Revista Médica ELECTRÓNICA

Rev Méd Electrón | Vol. 48. 2026 | ISSN: 1684-1824

CÓMO CITAR

Robaina-Rodríguez G, Artola-Pimentel ML, Tarifa-Lozano L, Finalé-de-la-Cruz L. La investigación científica en la especialidad Cirugía General: necesidad de utilizar estudio de casos. Rev Méd Electrón [Internet]. 2026 [citado: fecha de acceso];48:e7348. Disponible en: http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/7348/6656

***Autor para correspondencia:**

lourdes.artola@umcc.cu

Revisores:
Silvio Faustino Soler-Cárdenas y Yusimin Lozano-González.

Palabras clave:
cirugía general; educación de posgrado; estudios de casos; investigación científica y desarrollo tecnológico

Key words:
general surgery; education graduate; case studies; research

Recibido: 16/03/2026.
Aceptado: 20/09/2026.
Publicado: 28/10/2026.

Artículo de Investigación

La investigación científica en la especialidad Cirugía General: necesidad de utilizar estudio de casos

Scientific research in the specialty of General Surgery: the need to use case studies

Gretter Robaina-Rodríguez[1] https://orcid.org/0009-0001-3236-9852

María de Lourdes Artola-Pimentel[2*] https://orcid.org/0000-0002-6609-7701

Lourdes Tarifa-Lozano[2] https://orcid.org/0000-0002-8367-5710

Leyda Finalé-de-la-Cruz[2] https://orcid.org/0000-0001-8218-2159

Afiliación:

[1] Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Faustino Pérez. Matanzas, Cuba.

[2] Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba.

RESUMEN

Introducción: En las especialidades, como parte del posgrado académico, se fortalece la conexión con la investigación y el desarrollo de habilidades a partir del dominio de conocimientos teóricos, técnicos y metodológicos en un campo de aplicación específico. Es necesario perfeccionar la relación entre la investigación científica y el posgrado en el contexto de la especialidad Cirugía General, y esto es posible integrando la metodología del aula invertida y el estudio de casos como estrategias didácticas.

Objetivo: Analizar la relevancia de la integración del método de estudio de casos y la metodología del aula invertida como estrategias didácticas que contribuyan a la investigación científica en la formación de especialistas en Cirugía General, en el contexto universitario actual.

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

Métodos: Se utilizó el análisis documental de revistas en el área de salud, documentos rectores del posgrado en Cuba y de las especialidades médicas, y la literatura científica sobre la metodología del aula invertida y del método de estudio de casos, así como encuestas y entrevistas a expertos, docentes y estudiantes.

Resultados: Se confirmó la relevancia de la integración del método de estudio de casos y la metodología del aula invertida como estrategias didácticas que contribuyen a la investigación científica en la formación de especialistas en Cirugía General.

Conclusiones: La utilización de la metodología del aula invertida y del método de estudio de casos en la especialidad Cirugía General permitirá obtener resultados positivos en el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes.

ABSTRACT

Introduction: In specialty programs, as part of postgraduate education, the connection with research and the development of skills is strengthened through mastery of theoretical, technical, and methodological knowledge in a specific field of application. It is necessary to improve the relationship between scientific research and postgraduate studies within the context of the General Surgery specialty, which is possible by using the flipped classroom methodology and case study methods as teaching strategies.

Objective: To analyze the relevance of integrating the case study method and the flipped classroom methodology as teaching strategies that contribute to scientific research in the training of specialists in General Surgery, within the current university context.

Methods: A documentary analysis was conducted on health-related journals, postgraduate governing documents in Cuba—especially those related to medical specialties—and scientific literature on the flipped classroom methodology and the case study method. Surveys and interviews with experts, teachers, and students were also utilized.

Results: The relevance of integrating the case study method and the flipped classroom methodology as teaching strategies that contribute to scientific research in the training of future specialists in General Surgery is confirmed.

Conclusions: The use of the flipped classroom methodology and the case study method in the postgraduate education of the General Surgery specialty will yield positive results in developing the research skills of the students.

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

INTRODUCCIÓN

Las actividades de investigación científica, tecnológica y de posgrado amplían la frontera del conocimiento y poseen aplicación práctica en beneficio de la sociedad. Ellas son imprescindibles en la formación del capital humano con conocimientos amplios, sólidos y actualizados, a nivel de grado y de posgrado. En las universidades, como parte del proceso científico-tecnológico, se estimulan de forma permanente estas actividades y con ello la creatividad, la innovación y la necesidad de indagación.

Para el logro de este propósito juega un rol fundamental la formación posgraduada, y dentro de ella su proceso de enseñanza-aprendizaje.[1] Lo anterior requiere dominar e integrar conocimientos de varias disciplinas científicas, hacer uso estratégico de las tecnologías de la información y las comunicaciones, desarrollar un pensamiento crítico, habilidades de análisis y síntesis para la obtención y generalización de resultados. Lo anterior se resume en poder analizar el contexto actual y proyectar tendencias futuras del objeto de estudio, así como poseer un carácter innovador; todo ello en correspondencia con el desarrollo de habilidades investigativas.

En el posgrado, como campo de investigación, aún se tienen pocas referencias teóricas y evidencias empíricas sobre sus particularidades en la educación médica.[2] Por ello es importante profundizar e investigar sobre este tema, para enfrentar sus retos y los problemas teóricos y prácticos de la formación continua de profesionales universitarios de una forma más eficiente; acorde con los cambios y transformaciones que requiere el desarrollo del país, y en particular, los servicios de salud.

La especialidad de posgrado busca la actualización, profundización, perfeccionamiento o ampliación de la competencia laboral para el desempeño profesional especializado, que contribuya a la solución de problemas específicos de una profesión. En el caso de las especialidades médicas, dentro de esa competencia laboral se incluyen capacidades para la investigación científica. Específicamente la formación de especialistas en Cirugía General requiere habilidades investigativas por varias razones fundamentales:

Avance en la práctica médica: la cirugía es un campo en constante evolución. La investigación permite a los cirujanos estar al tanto de los últimos avances, técnicas y tratamientos. Esto incluye la incorporación de nuevas tecnologías y métodos quirúrgicos que pueden mejorar los resultados para los pacientes.

Evaluación crítica de la evidencia: los cirujanos deben ser capaces de evaluar y criticar la literatura científica para tomar decisiones informadas sobre el manejo de sus pacientes. Esto incluye interpretar estudios, entender la calidad de la evidencia y aplicar los hallazgos de manera adecuada a su práctica clínica.

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

Desarrollo de nuevas técnicas y tratamientos: la investigación puede llevar al desarrollo de nuevas intervenciones quirúrgicas, que pueden resultar en procedimientos menos invasivos, con menos complicaciones y una recuperación más rápida para los pacientes.

Mejora continua de la calidad de atención: al involucrarse en la investigación, los cirujanos pueden contribuir a proyectos de mejora continua, identificar áreas donde se necesita atención, y desarrollar protocolos basados en evidencia para optimizar la atención al paciente.

Formación integral: las habilidades investigativas forman parte de una educación médica integral, prepara a los especialistas no solo para realizar procedimientos quirúrgicos, sino también para participar de forma activa en la comunidad médica, y contribuir al conocimiento global a través de la investigación.

En resumen, las habilidades investigativas son esenciales para garantizar que los cirujanos generales estén equipados, a fin de brindar la mejor atención posible, adaptándose a los cambios en la medicina y contribuir así al avance de este campo.

Aunque el desarrollo de trabajos de investigación constituye una exigencia para los residentes de las especialidades médicas, estos no cuentan con las herramientas necesarias para ello y no existe tiempo protegido para investigar. La Resolución 344 del Ministerio de Salud Pública (2007), aprobó el plan de estudio para la especialidad Cirugía General, donde prioriza la actividad investigativa en la formación del profesional, pero la calidad, pertinencia y rigor científico, no son objetivos de evaluación en la formación del especialista; sino que prima la necesidad del dominio del contenido específico de la especialidad[3] que demanda la asistencia médica.

La primera interrogante que se hace el residente es: ¿qué voy a investigar?, lo que evidencia el desconocimiento. Los problemas para asumir la investigación científica quedan explícitos por varios autores, desde el aprendizaje en el pregrado, hasta el desempeño investigativo en el posgrado.

En este sentido, las autoras consideran que asumir el posgrado solo como un proceso de enseñanza, ha traído como consecuencia que impere el modelo tradicional centrado en el que enseña, cuando ante los retos del siglo XXI resulta un imperativo conceder mayor protagonismo al que aprende en el ejercicio de la actividad de investigación, de especialización, de innovación tecnológica y otros procesos de alto grado de autonomía y creatividad dentro del proceso pedagógico de posgrado.

Los diseños curriculares de los programas para la formación académica en el sector de la salud tienen como principio rector la educación en el trabajo, lo cual se explica por la relación esencial entre el posgrado y la actividad laboral, donde

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

el estudiante se desempeña en el rol de especialista, por lo que es necesario fortalecer la actividad investigativa.

En la educación médica, los cambios necesarios en el posgrado responden al encargo social, ante el imperativo de formar profesionales de la salud con una buena preparación integral, docente, asistencial e investigativa y amplios valores políticos, morales, humanistas y de solidaridad. Estos rebasan los marcos de la universidad y se extienden a los diferentes escenarios de la comunidad; la participación de la sociedad para lograr tales objetivos es imprescindible; con el propósito de que estos egresados solucionen problemas de salud de la población con elevados niveles de satisfacción.

Las universidades deben participar de forma activa y significativa en la conversión de la actividad de investigación en una fuerza del proceso educativo que garantice la formación de especialistas con un alto nivel científico-técnico y profesional. Cada día la investigación científica en los centros de educación superior se dirige más hacia la solución de los problemas que surgen de las necesidades del desarrollo social.[4]

El protagonismo de lo académico en el posgrado varía según el desarrollo del estudiante y los objetivos específicos de su formación. A medida que este gana autonomía, ese protagonismo se desplaza hacia la investigación y el perfeccionamiento especializado de su desempeño profesional.

De acuerdo a lo expresado hasta este momento, existe una contradicción entre la necesidad de desarrollar la investigación científica durante el estudio de una especialidad médica y no poseer tiempo asignado para ello.

A propósito, consideran las autoras que la utilización del método de estudio de casos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las especialidades médicas es imprescindible, porque contribuye al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes. Este método[5] se encuentra entre los más utilizados en las últimas décadas; experimenta un notable desarrollo metodológico que favorece un enfoque práctico y flexible para el estudio de problemas en diversas disciplinas.

El estudio de casos constituye una estrategia de investigación y abordaje útil para construir y recortar el problema de investigación, a la vez que permite profundizar en un fenómeno social, explicar, generar o poner a prueba hipótesis teóricas.[6]

En correspondencia con lo anterior, existe una necesidad manifiesta de utilizar estudios de casos en las especialidades médicas, porque permiten:

- Contextualizar problemas clínicos, ya que examinan en profundidad situaciones clínicas relevantes, lo que ayuda a entender la complejidad de

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

enfermedades específicas, su tratamiento y el manejo de complicaciones. Esto puede ser invaluable para los cirujanos en formación.

- Mejorar la toma de decisiones, pues el estudio de casos proporciona ejemplos concretos que pueden guiar a los médicos en la toma de decisiones clínicas. Estos ejemplos incluyen innovaciones en técnicas quirúrgicas o enfoques para resolver problemas que surgen durante procedimientos quirúrgicos.
- Desarrollar habilidades críticas, porque fomentan el pensamiento crítico y analítico. Los residentes pueden aprender a evaluar diferentes enfoques terapéuticos, medir resultados y reflexionar sobre las decisiones tomadas en contextos específicos.
- Reforzar el aprendizaje práctico; integrar estudio de casos en la educación médica ayuda a vincular la teoría con la práctica. Los residentes observan cómo se aplican los conocimientos teóricos en situaciones reales, lo cual mejora la comprensión y retención de la información.
- Investigar acerca de resultados quirúrgicos, que sean útiles para documentar y analizar resultados en pacientes específicos que han tenido intervenciones quirúrgicas poco comunes o complicadas. Esto ayuda a la creación de bases de datos de utilidad en estudios futuros.
- Implementar nuevas técnicas, sobre todo en Cirugía General, las cuales pueden ser evaluadas a través de estudio de casos que proporcionen evidencia de eficacia y seguridad antes de su adopción en la práctica clínica.
- Realizar un enfoque en la atención personalizada, que permita explorar enfoques personalizados para el tratamiento de pacientes, al considerar diversos factores que influyen en los resultados.
- Crear protocolos basados en evidencia; al analizar estudio de casos, es posible identificar patrones y desarrollar protocolos de tratamiento basados en la evidencia para mejorar la calidad de atención en Cirugía General.
- Fomentar la investigación multidisciplinaria, lo que requiere colaboración con otros especialistas, con el propósito de enriquecer la formación del cirujano y fortalecer un enfoque más integral en la atención al paciente.
- Desarrollar un profesional continuo; permite a los cirujanos mantenerse actualizados con las mejores prácticas y tendencias en el campo.

Es posible asegurar que no existe un único modo de hacer estudio de casos;[7] según el objetivo que se persiga, serán variadas las técnicas de recogida de información y la naturaleza del informe.

Por su parte, el principio de la educación en el trabajo en la especialidad médica, evidencia el dominio y autonomía que demuestra el residente en los diferentes escenarios de desempeño, donde cada vez más no requiere de apoyos para desempeñarse, porque logra la vivencia en tiempo real y su responsabilidad ante la salud del enfermo.

De acuerdo con lo expuesto y después del análisis de las metodologías activas recurrentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se valora la pertinencia de la utilización de la metodología del aula invertida[8] en el desarrollo de las

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

especialidades médicas y en particular de Cirugía General. Para el logro de los retos anteriores, el posgrado debe concebirse como un proceso que integra la actividad laboral, lo investigativo y lo académico.[9]

Las bondades del estudio de casos en las especialidades médicas, la pertinencia del uso de la metodología del aula invertida en el posgrado y la necesidad de desarrollar la investigación científica, identifica como problema científico: ¿Es posible con la integración de la metodología del aula invertida y del método del estudio de casos minimizar la no disposición de tiempo para investigar en la especialidad Cirugía General?

El presente artículo persigue como objetivo analizar la relevancia de la integración del método de estudio de casos y de la metodología del aula invertida como estrategias didácticas en la formación de especialistas de posgrado, con énfasis en la especialidad Cirugía General, en el contexto universitario actual.

MÉTODOS

Se presenta una investigación con enfoque mixto en el que prevalece el paradigma cualitativo. Se emplea como método general del conocimiento el dialéctico materialista. En la revisión del marco teórico referencial, se utilizaron los métodos teóricos análisis y síntesis, inducción-deducción y enfoque en sistema.

Fue realizada una búsqueda bibliográfica en 123 revistas del área de la salud de diferentes áreas geográficas y de los últimos 10 años, para determinar la frecuencia con la que se publican artículos que incluyen análisis de estudio de casos, especialidad de posgrado, cirugía general, investigación y aula invertida, de forma tal que se pudieran precisar procederes y conclusiones que evidenciaran el desarrollo de la investigación científica.

Una entrevista semiestructurada fue aplicada a 25 expertos del área de la salud, con coeficiente de competencia mayor a 0,75, para indagar su valoración sobre la utilización del método de estudio de casos en la formación de especialistas y su contribución a la investigación científica, al fomento de la innovación y la creatividad en los futuros especialistas.

Los docentes, especialistas y estudiantes de los últimos dos años de la especialidad Cirugía General en la provincia de Matanzas conformaron la población para identificar cómo proceder con el método del estudio de casos y qué metodologías o estrategias predominantes debe emplearse. Además, se aplicó un cuestionario luego de validar su fiabilidad. El análisis descriptivo de los resultados permitió conocer cómo proceder con el método estudio de casos y qué metodologías o estrategias predominantes debe emplearse.

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

Se sistematizaron las publicaciones de estudio de casos de los docentes y especialistas de Cirugía General en la provincia de Matanzas en los últimos dos años, lo que constituyó un estudio poblacional para identificar evidencias de su contribución al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de esta especialidad desde su área de trabajo.

RESULTADOS

El 68,3 % de las revistas consultadas, con frecuencia de entre tres y cuatro números anuales, publica entre dos y tres casos de estudio en cada número. Lo anterior permite inferir la importancia que los profesionales de la salud le confieren al estudio de casos como forma de investigación. En este sentido, las autoras dedicaron un espacio importante en la investigación para poder decidir la factibilidad del empleo de los mismos en la especialidad Cirugía General de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, como contribución al desarrollo de habilidades investigativas en los futuros especialistas.

De los 25 expertos del área de la salud entrevistados, el 92 % valora positivamente el uso de estudios de casos publicados en la formación de especialistas. Señalan que, al emplearlos para comparar procederes, se extraen generalizaciones importantes; y que, al asignar nuevos casos a los futuros especialistas, la investigación se torna más innovadora y creativa. También ofrecen criterios sobre cómo y cuándo utilizarlos, así como sobre las recurrencias en los puntos de contacto para análisis posteriores.

Las encuestas aplicadas a docentes, especialistas y estudiantes ratifican como muy importante las investigaciones que emplean el método de estudio de casos; el 100 % de la población encuestada corrobora su uso frecuente y continuo en la formación de los especialistas.

En la sistematización realizada a los artículos publicados sobre estudios de casos de la especialidad Cirugía General, tanto en la Revista Médica Electrónica como en la Revista Cubana de Urología —en particular, sobre fístula arteriovenosa y de pelvis renal después de la nefrectomía;[10] tumor del estroma gastrointestinal de duodeno;[11] y tratamiento quirúrgico paliativo de los tumores periampulares, una opción de paliación a largo plazo[12]—, se alcanza el consenso sobre sus ventajas para el desarrollo de habilidades investigativas de los estudiantes.

Además, en el marco del proceso de enseñanza-aprendizaje fue necesario integrar el método estudio de casos con metodologías activas que reforzaran el desarrollo de habilidades investigativas, el análisis documental de metodologías del aprendizaje basado en problemas, la del aprendizaje colaborativo[13] y la metodología del aula invertida del Tecnológico Nacional de México.[14] Todo lo anterior permitió valorar cuál era más pertinente emplear en esta especialidad y, además, se procedió a aplicar encuestas a los 25 expertos en el uso de las

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

mismas. Los resultados condujeron a la utilización de la metodología del aula invertida por su relación directa con el estudio de casos.

DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se valora la forma en que los casos presentados pueden contribuir a la formación de los futuros especialistas y cómo serían utilizados de forma tal que la socialización de los mismos y el análisis de los resultados condujera a los estudiantes a obtener valiosas conclusiones sobre su proceder como cirujano, más allá del propio caso de estudio.

Se estudiaron diferentes estrategias o metodologías que permitieran un mayor aprovechamiento posible de los casos de estudio para su formación, y que condujeran a la independencia, creatividad e innovación en los futuros profesionales; además que sirvieran como motivación a la actividad investigativa. Del consenso de los encuestados se decide, para el primer ciclo de puesta en práctica de la experiencia, utilizar la metodología del aula invertida, la cual ha revolucionado la forma de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo anterior se fundamenta en que la atención fundamental recae en la preparación autónoma y participación activa del estudiante, donde juega un papel importante el análisis colaborativo.[15,16]

Sobre el uso, ventajas y desventajas de esta metodología, se aprecia un aumento considerable de su producción científica[17] en los últimos años. Ella está en correspondencia con las demandas educativas contemporáneas, se remarca su utilización como modelo activo y autodirigido en el posgrado, se adapta a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes y es aplicable en los diferentes contextos.

También, es compatible con los trabajos investigativos que deben desarrollar los estudiantes en el transcurso de la especialidad y en su vida profesional. Se favorece el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad, porque los estudiantes se enfrentan a retos prácticos que exigen la aplicación de teorías en contextos reales.[18]

La literatura consultada coincide en que, entre los beneficios de aplicar esta metodología, se encuentra la mejora del aprendizaje, ya que los estudiantes asumen un papel protagónico. Esto les permite desarrollar procesos metacognitivos, ejercer mayor control sobre su aprendizaje y fortalecer habilidades de pensamiento crítico y reflexivo, lo que repercute en un mejor rendimiento académico.[19]

Las estrategias de apoyo que emplean los estudiantes se ajustan a su propio ritmo y se desarrollan en un entorno tranquilo, lo que favorece un mayor compromiso e implicación, y reduce la ansiedad y el estrés. Del mismo modo, la literatura recoge áreas de oportunidad o desafíos en la aplicación de esta

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

metodología: el acceso a recursos didácticos fuera del aula;[20] la necesidad de que las actividades diseñadas por los docentes permitan aplicar los conocimientos adquiridos en diferentes etapas; y la exigencia de una buena coordinación entre los profesores.[21]

La metodología del aula invertida se convierte en un proceso dinámico e interactivo, en el que el rol del docente se transforma en un facilitador del aprendizaje. La utilización de casos de estudio es válida y fiable en esta metodología, porque favorece su consolidación como un enfoque práctico y flexible que facilita la comprensión de problemas en diversas disciplinas.[22] Añadido a esto, proporciona una visión amplia y detallada del fenómeno objeto de investigación, para lo que recurre a diversas fuentes de datos y a un razonamiento inductivo, con el fin de fundamentar las conclusiones del trabajo de campo. Los resultados obtenidos de su aplicación son útiles en la orientación de nuevas acciones que promuevan la introducción y la generalización de investigaciones.[23]

Para su correcta aplicación, la metodología se estructura en un diseño transformativo secuencial que valida la incidencia de los resultados científicos en la práctica. Con este fin, se definen varias fases: en función de la investigación que se realice, es común encontrar una fase preliminar, una fase de información y una fase de conclusiones.

Del análisis realizado se coincide que en la especialidad Cirugía General es posible emplear esta metodología vinculándola al uso de estudio de casos:

Enfoque activo en el aprendizaje: ambos promueven este enfoque; en el aula invertida, se estudia el contenido teórico de forma autónoma (por ejemplo, por videos o lecturas) antes de las prácticas. El estudio de casos requiere que los estudiantes analicen situaciones reales o hipotéticas, lo que fomenta un aprendizaje más profundo.

Preparación para actividades prácticas: en el aula invertida, los estudiantes llegan a las actividades presenciales con un conocimiento previo adquirido, lo que les permite participar de forma activa en discusiones y actividades de resolución de problemas. Al estudiar casos concretos, pueden aplicar ese conocimiento a situaciones reales, y enriquecer así la experiencia de aprendizaje.

Desarrollo de habilidades críticas: ambos enfoques fomentan habilidades de pensamiento crítico y solución de problemas. En el aula invertida, los estudiantes pueden usar el tiempo en las actividades presenciales para discutir y resolver problemas presentados en el estudio de casos, analizar diferentes enfoques y justificaciones para sus decisiones.

Aprendizaje colaborativo: En un entorno de aula invertida, los estudiantes pueden trabajar en grupos para analizar estudio de casos durante las actividades

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

presenciales. Esto fomenta la colaboración y el intercambio de ideas, que permite que estos aprendan unos de otros y desarrollen habilidades interpersonales relevantes en su futura práctica profesional.

Contextualización del contenido: El estudio de casos añade contexto al contenido teórico que se revisa en el aula invertida. Los estudiantes pueden ver cómo los conceptos aprendidos se aplican en situaciones clínicas reales, lo que puede aumentar su interés y motivación por el estudio.

Evaluación formativa: En el aula invertida, la interacción durante las actividades presenciales puede servir como una forma de evaluación formativa. Al discutir estudio de casos, los docentes pueden evaluar la comprensión de los estudiantes y proporcionar retroalimentación inmediata sobre su desempeño.

Flexibilidad en el aprendizaje: El aula invertida permite que los estudiantes trabajen a su propio ritmo con el material teórico, mientras que el estudio de casos, aplicado en las actividades presenciales, ofrece un enfoque práctico más estructurado donde se pueden aplicar las teorías aprendidas.

Fomento de la autoevaluación y reflexión: Ambos métodos fomentan la autoevaluación y la reflexión. Al analizar casos, los estudiantes pueden reflexionar sobre sus decisiones y aprendizajes, así como recibir retroalimentación sobre su proceso de razonamiento.

En conjunto, el aula invertida y el estudio de casos crean un ambiente rico y dinámico para el aprendizaje,[24] facilitan la integración de teoría y práctica, así también preparan a los estudiantes de la especialidad Cirugía General (y otras disciplinas) para enfrentar desafíos en su futura carrera profesional.

Del análisis anterior se precisa que, en la fase preliminar del aula invertida, se debe orientar el estudio de la problemática, y se entregan estudio de casos que sirven de punto de partida, con orientaciones precisas. Se les confiere a los estudiantes dos semanas para su preparación y presentación de sus conclusiones con la comparación entre los mismos y las generalizaciones posibles.

Para la fase de información, se orienta la búsqueda en la literatura especializada de casos similares y de nuevo la comparación con los resultados obtenidos. Esta actividad requiere de una gran independencia por parte de los estudiantes. En la fase de conclusiones se obtienen grandes beneficios, como la creatividad al presentar casos muy novedosos con conclusiones que superarán todas las expectativas posibles, al demostrar los estudiantes: motivación, independencia cognoscitiva y el reconocimiento de nuevas investigaciones sobre la problemática escogida.

La secuencia debe continuar con otra fase preliminar para la orientación de la próxima actividad que estará encaminada a detectar en los pacientes ingresados

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

o en historias clínicas, casos con patologías similares a las presentadas y la investigación de los procederes utilizados para llegar a conclusiones sobre cómo la harían y por qué. De nuevo la actividad científica y la innovación estarán presentes en la selección de los casos y la forma de proceder.

En la fase informativa, en esta nueva secuencia, se deben aplicar encuestas a los estudiantes sobre la forma en que se utilizan los materiales y los resultados de los instrumentos aplicados. Es necesario en este aspecto aplicar encuestas de satisfacción.

Para la actividad final de este período, se solicita presentar un estudio de casos de pacientes ingresados en ese momento, pero que no corresponda a las patologías ya estudiadas. Esto constituye un desafío, ya que en solo tres semanas los estudiantes deberán presentar sus resultados como evaluación parcial del área de la especialidad que cursan.

Debe significarse que, como parte del proceso de desarrollo de habilidades investigativas, deben presentarse los resultados listos para su publicación científica y presentación en eventos, lo que desde el inicio era una de las debilidades fundamentales, y que trasciende a cada grupo de la formación de especialistas en Cirugía General.

La naturaleza de este actuar permite verificar en tiempo real los conocimientos adquiridos de forma individual y facilita la evaluación continua y un ritmo de trabajo fluido. Además, ofrece la oportunidad de replantear y ajustar conceptualizaciones en el momento oportuno.

Durante el proceso de construcción del aprendizaje, el estudiante enfrenta actividades que demandan retos en su desarrollo; cuando revisa la documentación con la necesidad de comprender y recordar conceptos y propiedades del tema en estudio se hace su aprendizaje más autónomo. Durante las actividades presenciales, el reto es aplicar, analizar, evaluar, exponer y debatir, crear. Después de ellas, la necesidad es revisar y replantear en caso necesario.

El proceso de construcción de un aprendizaje eficaz, cuando se escala de forma progresiva al orden superior en el desarrollo de las habilidades de pensamiento como el uso, aplicación, análisis, evaluación y creación, es superior. Si se utilizan estrategias didácticas antes, durante y después de las actividades presenciales, los logros serán siempre superiores y se rompen las barreras de no poseer tiempo para la investigación.

Algunas de estas estrategias pueden ser, por ejemplo, lluvia de ideas, tácticas de solución, búsqueda de información pertinente, planteamiento de soluciones y comunicación de resultados en equipo y grupal, en un ambiente que permite a los estudiantes observar, reflexionar, discutir, explicar, predecir, revisar, y de esta manera, construir conceptos en forma significativa.

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

Este tipo de actividades contribuye al proceso de construcción de competencias en los futuros profesionales, entre las que se destacan las habilidades investigativas. Se proporciona un espacio de comunicación entre los estudiantes mediante notas, se fomenta el trabajo colaborativo entre ellos y el profesor, se comparten recursos, objetos de aprendizaje, enlaces y archivos en distintos formatos, se asignan tareas a los estudiantes, y se gestionan y evalúan de manera formativa.

CONCLUSIONES

El posgrado debe diseñarse para que cada individuo aproveche al máximo sus capacidades; debe ser flexible y abierto. Tiene como fines principales: satisfacer las necesidades culturales del sujeto sobre los últimos logros como requisito para la innovación y el mejoramiento de su actividad profesional.

En los programas académicos se integra la tríada investigación, innovación, profesionalización especializada, entre otros procesos vinculados con la actividad laboral. El estudiante requiere estudiar para lograr mejores desempeños en el puesto de trabajo e impactar con eficiencia, competitividad, crecimiento y reconocimiento profesional, a partir de la obtención de una titulación que lo certifica.

La utilización de la metodología del aula invertida y el empleo del método de estudio de casos en el posgrado, y en particular en la especialidad Cirugía General, favorecerá notablemente el desarrollo de las competencias que exige el programa; ya que involucra a los estudiantes en la solución de problemas vinculados con los objetivos de la especialidad que cursan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Almeida Bravo RJ, Medina León A, Tarifa Lozano L, et al. Flipped Classroom, su relación con el posgrado académico en estadística. Estudio bibliométrico. Univ Soc [Internet]. 2025 [citado 12/02/2026];17(2):e5065. Disponible en: https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/5065

2. Bernaza Rodríguez GJ, Martínez EP, Marivel G, et al. La esencia pedagógica del posgrado para la formación de profesionales de la salud: una mirada teórica, crítica e innovadora. Educ Méd Super [Internet]. 2018 [citado 12/02/2026];31(4). Disponible en: https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1062

3. Ministerio de Salud Pública. Resolución 344. Aprobación de la Especialidad de Cirugía General [Internet]. La Habana: MINSAP; 2007 [citado 11/09/2026]. Disponible en: https://files.sld.cu/cirured/files/2017/11/Programa.pdf

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

4. Comas Rodríguez R. La investigación científica universitaria y su impacto en la sociedad. Uniandes Episteme. 2024;11(1):1-2. DOI: 10.61154/rue.v11i1.3329.

5. Canta-Honores JL, Quesada-Llanto J. El uso del enfoque del estudio de caso: una revisión de la literatura. Horizontes. 2021;5(19):775-86. DOI: 10.33996/revistahorizontes.v5i19.236.

6. Beena Rosy C.G. Innovations in Teaching Practices. Innov Teach Pract. 2024;2(5). DOI: 10.47392/IRJAEM.2024.0198.

7. Anthony S, Jack S. Qualitative Case Study Methodology in Nursing Research: An Integrative Review. J Adv Nurs. 2009;65(6):1171-81. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2009.04998.x.

8. Almeida-Bravo RJ, Medina-León A, Tarifa-Lozano L, et al. Metodología aula invertida en un sistema de actividades para el posgrado en Estadística. Rev Méd Electrón [Internet]. 2025 [citado 12/02/2026];47:e6031. Disponible en: https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/6031

9. Satparam JR, Apps T. A Systematic Review of the Flipped Classroom Research in K-12: Implementation, Challenges and Effectiveness. J Educ Manag Dev Stud. 2022;2(1):35-51. DOI: 10.52631/jemds.v2i1.71.

10. Villavicencio Acuña HJ, Leyva Calafell MdlÁ, Tallet González L, et al. Fístula arteriovenosa y de pelvis renal después de la nefrectomía. Rev Cubana Urol [Internet]. 2020 [citado 12/02/2026];9(2):74-80. Disponible en: https://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/578

11. Ruesca Domínguez C, Robaina Rodríguez G, Rodríguez Dávila Y, et al. Tumor del estroma gastrointestinal de duodeno. Rev Méd Electrón [Internet]. 2016 [citado 12/02/2026];38(3):410-6. Disponible en: https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1666

12. Ruesca Domínguez C, Rangel Lorenzo E, Iglesias Mato J, et al. Tratamiento quirúrgico paliativo de los tumores periampulares, una opción de paliación a largo plazo. Rev Méd Electrón [Internet]. 2021 [citado 12/02/2026];43(1):165-80. Disponible en: https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3984/0

13. Sosa Cortez KR, Tenorio Ordóñez DJ, Pico Holguín BM, et al. El Aprendizaje Basado en Proyectos (Abp) como Herramienta para el Desarrollo de Habilidades Del Siglo XXI. Cienc Lat Rev Multidiscip [Internet]. 2025 [citado 12/02/2026];9(1):6133-48. Disponible en: https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/16329

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

14. Mendo Ostos L, Pulido Ojeda RE, Nevárez Burgueño CI, et al. Aprendizaje invertido y desarrollo de competencias profesionales en futuros ingenieros del Tecnológico Nacional de México. Atenas [Internet]. 2021 [citado 12/02/2026];1(53). Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9102652

15. Torres Martín C, Acal C, El Homrani M, et al. Implementation of the flipped classroom and its longitudinal impact on improving academic performance. Educ Technol Res Dev. 2022;70:909-29. DOI: 10.1007/s11423-022-10095-y.

16. Dueñas CR, Arguello LP, Aguirre JAS, et al. Implementación y evaluación de un aula invertida mediante una aplicación web específica como metodología para el aprendizaje de estudiantes de nivel superior. South Fla J Dev. 2025;6(10):e5909. DOI: 10.46932/sfjdv6n10-040.

17. Alarcón Díaz DS, Alarcón Díaz O. El aula invertida como estrategia de aprendizaje. Conrado [Internet]. 2018 [citado 12/02/2026];17(80):152-7. Disponible en: https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1823

18. Iroda K. Transformative teaching: the flipped classroom revolution. Tanqidiy Nazar Tahliliy Tafakkur Innov G'oyalar [Internet]. 2024 [citado 12/02/2026];1(1):255-9. Disponible en: https://phoenixpublication.net/index.php/TANQ/article/view/1706

19. Manuel Reyes V, Lugo Bustillos JK, Sequera Morales AG. Flipped classroom y aprendizaje: factores determinantes del aprendizaje en postgrado. Yachaq. 2024;7(1):32-52. Disponible en: https://revista.uct.edu.pe/index.php/YACHAQ/article/view/532

20. Zavala MA, González I, Rojas GM. Aportes al conocimiento actual sobre el aula invertida. Espacios [Internet]. 2023 [citado 12/02/2026];43(9). Disponible en: https://www.revistaespacios.com/a23v44n09/a23v44n09p13.pdf

21. Quinde-Herrera K, Pinos-Vélez V, Esteve-González V, et al. Aprendizaje invertido en Educación Superior: Una revisión de alcance de la implementación. Edutec Rev Electrón Tecnol Educ. 2023;(84):18-34. DOI: 10.21556/edutec.2023.84.2785.

22. Freeman Herreid C, Schiller NA. Case Studies and the Flipped Classroom. J Coll Sci Teach [Internet]. 2013 [citado 12/02/2026];42(5):62-6. Disponible en: https://www.jstor.org/stable/43631584

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu

23. Clark VLP, Foote LA, Walton JB. Intersección de métodos mixtos e investigación de estudios de caso: posibilidades y desafíos del diseño. Int J Mult Res Approaches [Internet]. 2018 [citado 12/02/2026];10(1). DOI: 10.29034/ijmra.v10n1a1.

24. Aguilera-Grave de Peralta AR, Pérez-Almaguer R. Estudio de caso para validar propuestas en la investigación pedagógica. Opuntia Brava [Internet]. 2024 [citado 12/02/2026];17(2):410-23. Disponible en: https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/2115

Conflicto de intereses

No se declaran conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Gretter Robaina-Rodríguez: conceptualización, investigación, validación, redacción del borrador original, revisión y edición.

María de Lourdes Artola-Pimentel: investigación, supervisión, redacción del borrador original, revisión y edición.

Lourdes Tarifa-Lozano: metodología, supervisión, redacción del borrador original, revisión y edición.

Leyda Finalé-de-la-Cruz: supervisión, revisión y edición.

Los artículos de **Revista Médica Electrónica** de la **Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas** se comparten bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución– NoComercial 4.0.
Email: rme.mtz@infomed.sld.cu