

Fecha de presentación: febrero, 2022, Fecha de Aceptación: mayo, 2022, Fecha de publicación: julio, 2022

22

## ADECUACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS PARA INTERNOS EN LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES QUIRÚRGICAS

### ADEQUACY OF THE STUDY PROGRAM FOR INTERNSHIPS IN THE PREVENTION OF SURGICAL INFECTIONS

Rosa María Montalvo Pantoja<sup>1</sup>

E-mail: [ut.rosamontalvo@uniandes.edu.ec](mailto:ut.rosamontalvo@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6777-3145>

Milena Elizabeth Álvarez Tapia<sup>1</sup>

E-mail: [ut.milenalavarez@uniandes.edu.ec](mailto:ut.milenalavarez@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7648-2179>

Jaime Rodrigo Cadena Morillo<sup>1</sup>

E-mail: [ut.jaimecadena@uniandes.edu.ec](mailto:ut.jaimecadena@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0747-7181>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Montalvo Pantoja, R. M., Álvarez Tapia, M. E., & Cadena Morillo, J. R. (2022). Adecuación del programa de estudios para internos en la prevención de infecciones quirúrgicas. *Revista Conrado*, 18(87), 192-199.

#### RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje, así como los conocimientos mostrados por los profesionales de la salud en formación para verificar la adecuación y pertinencia de los programas de estudio y prácticos en el Hospital Universitario del Río, en Cuenca en materia de prevención de infecciones quirúrgicas. Para ello se realiza un estudio descriptivo y transversal utilizando un diseño no experimental, retrospectivo, que incluye la revisión y discusión de la malla curricular de la carrera, así como la aplicación de encuestas a los internos del centro analizado para determinar las percepciones sobre los conocimientos adquiridos. La revisión al plan curricular permitió determinar las principales deficiencias que a juicio de los expertos inciden en el mismo. Las encuestas realizadas a los internos muestreados permitieron observar ciertas deficiencias relacionadas con el conocimiento impartido referente a actividades de prevención de infecciones quirúrgicas. Las brechas detectadas en el plan temático de la carrera, así como en el desarrollo de conocimientos y habilidades relacionadas con la prevención de las infecciones quirúrgicas permiten recomendar realizar el ajuste del programa con el fin de garantizar competencias preventivas en los internos.

#### Palabras clave:

Programa de estudios, prevención, infección quirúrgica

#### ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the quality of the teaching-learning process, as well as the knowledge shown by health professionals in training to verify the adequacy and relevance of the study and practical programs at the Hospital Universitario del Río, in Cuenca in surgical infection prevention. For this, a descriptive and cross-sectional study is conducted using a non-experimental, retrospective design, which includes the review and discussion of the curricular mesh of the career, as well as the application of surveys to the inmates of the analyzed center to determine the perceptions about the knowledge acquired. The review of the curricular plan allowed to determine the main deficiencies that, in the opinion of the experts, affect it. The surveys conducted on the sampled inmates allowed us to observe certain deficiencies related to the knowledge imparted regarding surgical infection prevention activities. The gaps detected in the thematic plan of the career, as well as in the development of knowledge and skills related to the prevention of surgical infections, make it possible to recommend adjusting the program to guarantee preventive skills in interns.

#### Keywords:

Study program, prevention, surgical infection

## INTRODUCCION

La infección de sitio quirúrgico (ISQ), es uno de los eventos adversos más frecuentes en los establecimientos de atención sanitaria y son una de las principales causas de infección hospitalaria que se asocian con una permanencia más prolongada, mayor riesgo de re-internación y mortalidad (Bruno, 2005). Según datos estimados, las ISQ constituyen alrededor del 20 % de las infecciones intrahospitalarias, logrando alcanzar una mortalidad de entre 0.6 y 1.9 % (Velázquez, et al., 2011). El hecho de que cada ISQ presupone, como promedio, un incremento de 7 días de estancia en los centros hospitalarios, evidencia una clara relación directa con el incremento de los costos de atención relacionados a esta asistencia (Tovar & Badia, 2014).

Las infecciones de una herida quirúrgica o intrahospitalaria, son consideradas aquellas que no estén presentes o incubándose en el momento del ingreso en el centro médico, que se manifiesten clínicamente, o sean descubiertas por la observación durante la cirugía, procedimientos o pruebas diagnósticas (Nodarse, 2002). De acuerdo con Rael & López (2016), la ISQ se define como aquella infección ocurrida en la incisión quirúrgica, o cerca de ella, durante los primeros 30 días posteriores a la cirugía (o hasta un año si se ha dejado un implante). Estas infecciones, según el área que afectan pueden ser superficiales, afectando solamente la piel y tejido subcutáneo; profundas, que afectan tejidos blandos profundos y; órgano-cavitarias, las cuales afectan las estructuras anatómicas manipuladas durante la intervención quirúrgica. (Velázquez, et al., 2011)

Si se considera que un paciente con ISQ tiene alrededor de cinco veces más probabilidad de morir que un paciente no infectado, y mayores costos asociados a los cuidados que necesita debido a la infección desarrollada, es evidente el interés de todas las partes de la aplicación de estrategias de vigilancia, prevención y control de este tipo de infección y su estricto cumplimiento en los centros de atención de salud (Ángeles-Garay, et al., 2014). De esta forma, es evidente que para disminuir la incidencia de estas infecciones se deben tener en cuenta varios factores asociados a las diferentes etapas relacionadas con el procedimiento: prequirúrgica, intra quirúrgica y posquirúrgica, así como las medidas de prevención de infecciones aprobadas internacionalmente a tales efectos.

De acuerdo con Tovar & Badia (2014), la adherencia a paquetes sistematizados de medidas de prevención consiguientemente disminuye la tasa de ISQ. En un estudio realizado por (Molina-Cabrillana, et al., 2007), se demostró que la adherencia a las recomendaciones de una adecuada profilaxis

antibiótica, disminuye entre 2 y 6 veces el riesgo de ISQ. Entre los factores fisiopatológicos relacionados con las infecciones del sitio quirúrgico se incluyen (Berríos-Torres, et al., 2017) :

- Factores relacionados con los procedimientos quirúrgicos, entre los que se incluyen la complejidad, el manejo de los tejidos, el grado de contaminación de la herida quirúrgica, la duración del proceder, entre otros
- Los factores microbianos incluyen la colonización de pacientes por gérmenes multirresistentes, considerando la virulencia y patogenicidad de estos gérmenes presentes en el paciente o en el ambiente del quirófano.
- Factores del paciente incluyen elementos desde el preoperatorio hasta el posoperatorio.
- El cumplimiento de las prácticas de prevención, incluyendo la profilaxis antibiótica perioperatoria, el adecuado manejo del vello en el periodo preoperatorio, el control de la temperatura corporal durante el periodo perioperatorio, el control glicémico posoperatorio, entre otros.

De manera que los programas de prevención y control de infecciones en el sitio quirúrgico incluyen elementos de vital importancia como la vigilancia epidemiológica de las infecciones y de las prácticas de prevención, la educación de los pacientes y la familia, así como la educación de los cirujanos y el personal quirúrgico. En esta misma línea, los métodos de prevención de IQS pueden ser igualmente efectivos mediante la aplicación de mejores evidencias científicas, e incluso desde el perfeccionamiento de la educación que reciben los profesionales de la salud antes y durante el ejercicio de su profesión. (Berríos-Torres, et al., 2017)

De acuerdo con (Guanche, et al., 2019), la formación adecuada de los cirujanos, el personal quirúrgico e incluso los pacientes y sus cuidadores constituyen elementos esenciales para la prevención y actualmente son criterios requeridos para la acreditación de los sistemas de gestión de calidad de hospitales. Según la Joint Commission (2015), la formación de los profesionales de la salud en el área de la prevención de las ISQ debe estar claramente definida en los currículos de formación básica y de posgrado. De esta manera se busca alcanzar un desempeño profesional de calidad en materia de prevención y el control de las infecciones, así como en materia de seguridad de los cuidados a la salud.

Sin embargo, observaciones realizadas durante las actividades rutinarias de vigilancia y control de infecciones en hospitales ha hecho evidentes algunas deficiencias relativas a las potencialidades de la educación enfocadas

en la prevención de las infecciones del sitio quirúrgico. En tal sentido, algunos estudios realizados relacionados con el tema han mostrado ciertas deficiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje o en la práctica de las actividades de prevención llevadas a cabo por estudiantes y profesionales de la salud (Breckwoldt, et al., 2019; García-Zapata, et al., 2010; Ibrahim & Elshafie, 2016).

Teniendo en cuenta la importancia que reviste el tema tratado se hace necesario evaluar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje, así como los conocimientos mostrados por los profesionales de la salud en formación para verificar la adecuación y pertinencia de los programas de estudio y prácticos implementados hasta la fecha en materia de prevención de, ISQ lo que constituye el objetivo del presente estudio.

## METODOLOGÍA

### Métodos

Durante el desarrollo del presente estudio se utilizan los métodos:

- Inductivo-Deductivo: para analizar la problemática analizada y lograr extraer conclusiones adecuadas de las mismas, lo que permite dar solución a la problemática planteada y alcanzar los objetivos centrales propuestos;
- Analítico-Sintético: para analizar los mecanismos de los procesos curriculares a estudiar y demás procedimientos necesarios para la prevención de infecciones en el sitio quirúrgico. Asimismo, se utiliza para obtener una síntesis de los problemas de mayor prevalencia en el proceso enseñanza aprendizaje analizado
- Histórico-Lógico: para conocer el proceso cronológico de cómo sucedieron los hechos mediante los antecedentes del problema y los datos recolectados.

Se realizó un estudio descriptivo y transversal utilizando un diseño no experimental, retrospectivo. Para el desarrollo del estudio se incluye la revisión y discusión de la malla curricular de la carrera en los aspectos puntuales relativos a la enseñanza-aprendizaje de los mecanismos de prevención de las infecciones del sitio quirúrgico en el Hospital Universitario del Río, en Cuenca. En tal sentido, se realiza la revisión documental del plan curricular de la carrera, el cual es aportado por las autoridades pertinentes, previa comunicación y discusión sobre los objetivos del estudio a realizar.

Como parte del equipo de trabajo destinado a la facilitación y obtención de información se cuenta con el apoyo de 13 profesores de la carrera y especialistas en cirugía del centro, los cuales fueron previamente capacitados

a fin de apoyar, igualmente, en el proceso de obtención de información frente a los estudiantes. La evaluación de la efectividad del plan curricular sobre la capacidad de crear y fomentar conocimiento y el desarrollo de habilidades acerca de la prevención de ISQ fue evaluado por 7 expertos seleccionados, mediante entrevistas y discusiones abiertas conjuntas, los temas abordados fueron recogidos, resumidos y verificados por el equipo de trabajo para su posterior análisis y presentación. Por otro lado, la evaluación de los conocimientos de los estudiantes de la carrera se efectuó en base a las habilidades que se espera crear en ellos en función de las expectativas laborales que plantea el área de estudio.

Los cuestionarios iniciales creados en base a los objetivos propuestos fueron sometidos a su validación según el criterio de expertos, contemplando las 5 propiedades básicas formuladas por Moriyama (Fernández, 2007). A partir de los criterios de los expertos y mediante varias de ajuste y repetición, se obtuvo el cuestionario definitivo para su posterior aplicación. Se incluyeron aspectos esenciales relacionados con la prevención de la ISQ, los cuales fueron identificados sobre la base de las recomendaciones para la prevención y la experiencia brindada por los expertos participantes en el grupo de trabajo. En ambos casos las respuestas fueron evaluadas utilizando una escala tipo Likert. La muestra estuvo constituida por 247 estudiantes pertenecientes al programa de estudiantes internos de cirugía del Hospital Universitario del Río. La muestra se conforma por un 54% de participantes del sexo femenino y un 46% de participantes del sexo masculino; la edad de los participantes varía entre 25 y 32 años.

## RESULTADOS

La revisión a la malla curricular del programa de estudios establece que la carrera en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca tiene como objetivo formar profesionales médicos desde los paradigmas biomédico y de la medicina social con un enfoque integral. Para el logro de estos objetivos se plantea la estrategia de la atención primaria de salud para resolver los problemas prevalentes de salud con calidad científica, ética y humanismo, integrados a un equipo multidisciplinario. De esta manera se espera lograr cuidar la vida y recuperar la salud, promoviendo el aprendizaje significativo y el desarrollo de un pensamiento crítico, organizado, sistemático y comprometido con la transformación social.

El programa incluye, como parte de los métodos de impartición del contenido, la realización de clases magistrales, conferencias y seminarios dedicados al preoperatorio y posoperatorio normal y complicado. La identificación

de los riesgos quirúrgicos y la conducta apropiada, y las acciones de prevención de las complicaciones están incluidas en los objetivos del programa. Se pudo verificar que el programa de la carrera, en la rotación por cirugía establece, entre sus objetivos, la prevención de infecciones quirúrgicas mediante la aplicación de las medidas establecidas para ello y la buena praxis relacionada con los cuidados a la salud.

Se observa un marcado interés en obtener un perfil profesional adecuado al sistema nacional de salud, con profesionales con competencias genéricas y específicas que fácilmente pueden insertarse en el sistema de salud. La formación de habilidades en los estudiantes incluye la capacidad de solucionar problemas, de conocer y aplicar el humanismo, los principios y normas éticas, así como la capacidad de Autoaprendizaje y Autoevaluación. Dentro de las destrezas operatorias a adquirir se observa la determinación y análisis solutivo de complicaciones quirúrgicas, la preparación del paciente para la cirugía, las consideraciones sobre la contaminación del campo operatorio relacionado con la técnica quirúrgica, el uso adecuado de las técnicas e instrumentos quirúrgicos, así como la aplicación de procedimientos preventivos contra las infecciones quirúrgicas.

Los procedimientos relacionados con la asepsia y antisepsia se reflejan de manera clara, así como otras técnicas de interés relacionadas con la prevención de infecciones como, la preparación del paciente quirúrgico y el campo operatorio. La manipulación de instrumental quirúrgico estéril, uso de medios de protección y su obligatoriedad, el uso de medicamentos profilácticos, entre otros.

De manera general, la Figura 1 muestra la percepción de los expertos seleccionados en cuanto al nivel de calidad del plan de estudios de la carrera en materia de la enseñanza aprendizaje relacionado con la prevención de ISQ. Tal como se observa, más del 30% de los expertos considera que el plan curricular de la carrera es muy adecuado a los efectos de la enseñanza para la prevención de ISQ, mientras que el 28% considera que es adecuado. Aunque el máximo nivel de adecuación (plan completo) no alcanza un valor mayor que el 22%, se puede considerar que, de manera general el plan actualmente implementado es capaz de garantizar los conocimientos mínimos necesarios para la correcta formación de los estudiantes de cirugía para minimizar el riesgo de infecciones quirúrgicas.

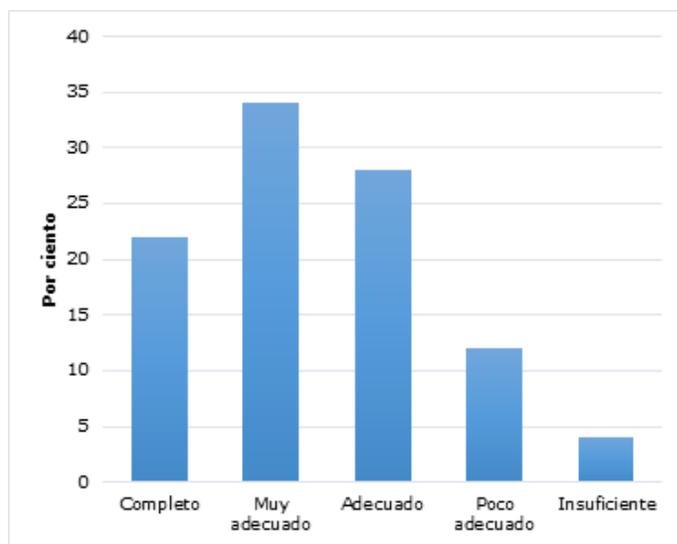


Figura 1. Nivel de adecuación y efectividad de la malla curricular analizada. Percepción de los expertos.

Posteriormente, al abordar sobre las causas que dan como origen calificaciones deficientes, se encuentra que predominan ciertos criterios sobre el plan temático que, de acuerdo con los expertos seleccionados, impiden un mejor intercambio para la apropiación de conocimientos. De esta manera, el 100% de los expertos señalan que no se aborda lo suficiente en ciertas complicaciones que pueden surgir a partir de la cirugía, fundamentalmente en casos de abscesos, úlceras, hernias, y otros casos puntuales. Por otro lado, se señala que existen ciertos vacíos con respecto a los métodos e importancia de obtener información suficientemente clara de las patologías del paciente antes de realizar el proceso quirúrgico.

En este sentido, de acuerdo (Guanche, et al., 2019) la educación del paciente debe transcurrir desde el periodo preoperatorio hasta la total recuperación del paciente. Debe enfocarse en la modificación positiva de riesgos como la higiene preoperatoria, la abstención del hábito de fumar, el control glicémico en pacientes diabéticos, el uso de medicación inmunosupresora, la movilización temprana de los pacientes, los cuidados de la herida y la identificación y manejo oportuno de infecciones. Otros aspectos relacionados con deficiencias encontradas por los expertos se centran en la insuficiente cantidad de horas prácticas para el desarrollo de habilidades intrínsecas en los estudiantes, falta de actualización de ciertas medidas de seguridad relacionadas con la infección por COVID-19 y la falta de claridad en ciertos temas. Ver Figura 2

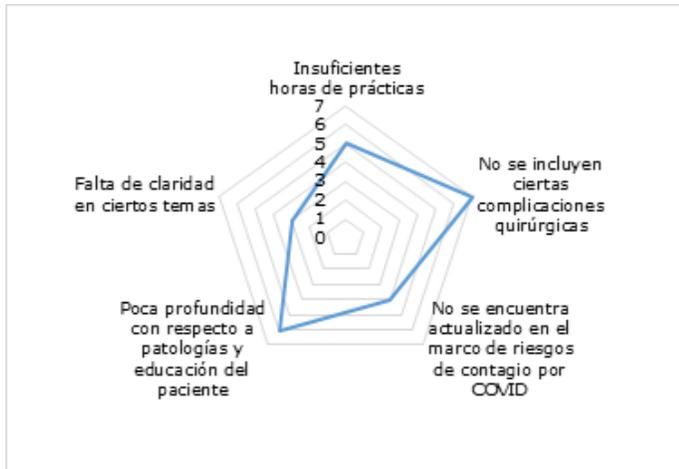


Figura 2. Principales deficiencias mencionadas en el plan temático de la carrera.

Por otro lado, el cuestionario aplicado en estudiantes internos en la especialidad de cirugía revela que, de manera general, existe una percepción de conocimiento más completo referido a la higiene de manos no operatoria que la higiene de manos operatoria. Como se observa en la Figura 3, todos los estudiantes encuestados refieren que el conocimiento adquirido es bueno o superior con respecto a las técnicas de higiene de las manos no operatorias. Sin embargo, se observa que, aunque no es en la mayoría de los casos, aun se percibe que cerca del 20% de los internos no considera que domine en su totalidad las técnicas de higiene de las manos para el procedimiento operatorio.

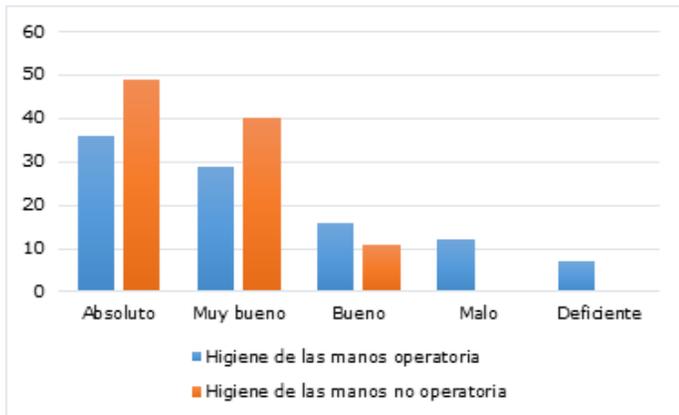


Figura 3. Percepción de los estudiantes de los conocimientos adquiridos sobre la higiene de manos.

Por otro lado, se observa que los internos en su mayoría se auto perciben con un conocimiento absoluto en

cuanto a las técnicas de preparación de la superficie de incisión mediante los procedimientos establecidos. Cerca del 36% de ellos considera que los conocimientos adquiridos, a pesar de ser bueno aún son insuficientes para alcanzar el nivel superior de maestría necesario. Por otro lado, se observa que menos del 10% de la muestra se auto percibe con conocimientos deficientes en este sentido. Aunque los resultados en este aspecto pueden considerarse numéricamente positivos, es necesario recalcar que incluso un por ciento tan bajo en un aspecto de tan vital importancia constituye una deficiencia grave en cuanto al nivel de éxito esperado en el sistema educativo, pues la superficie de incisión y su correcta manipulación preoperatoria resultan aspectos de vital importancia para garantizar el éxito de la cirugía y minimizar el riesgo de infecciosa posterior. (Álvarez et al., 2017)

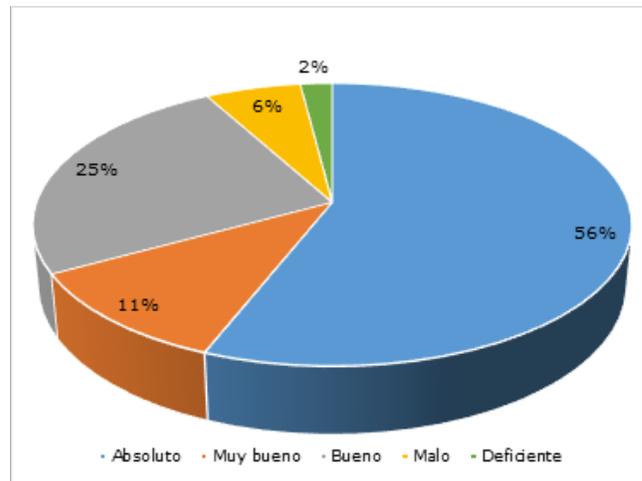


Figura 4. Percepción de los internos sobre los conocimientos adquiridos en las técnicas de preparación de la superficie de incisión.

En otro orden, la Figura 5 muestra la percepción de los internos encuestados sobre el nivel de conocimientos e importancia del uso adecuado de los medios y protección durante la intervención quirúrgica. Como se puede observar, la totalidad de los estudiantes percibe un nivel positivo de conocimiento en este aspecto. Aunque se puede observar que existen ciertas diferencias en cuanto a la profundidad de los conocimientos entre los estudiantes, es válido señalar que más de la mitad de ellos perciben poseer un conocimiento absoluto al respecto, mientras que los menos aventajados no superan el 15% del total muestreado.

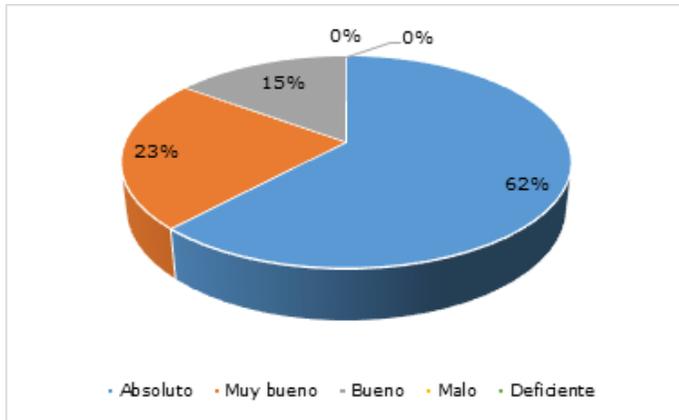


Figura 5. Percepción de los estudiantes, uso adecuado e importancia de los medios de protección.

Por el contrario, al analizar los niveles percibidos por los estudiantes sobre el conocimiento adquirido con respecto a la educación de los pacientes se observan resultados desfavorables. Como se muestra en la Figura 6, el comportamiento de este indicador tiene una tendencia hacia la neutralidad expresada en una calificación media. Sin embargo, aunque la mayoría de los estudiantes analizados se percibe con un nivel de conocimiento medio-alto, no se debe desestimar el hecho de que el 31% y 39% de ellos no domina de manera adecuada las técnicas educativas para la correcta información y preparación del paciente preoperatorio y postoperatorio respectivamente. Los resultados obtenidos en este sentido se corresponden con algunas de las deficiencias planteadas por los expertos durante el análisis realizado al plan temático de la carrera.

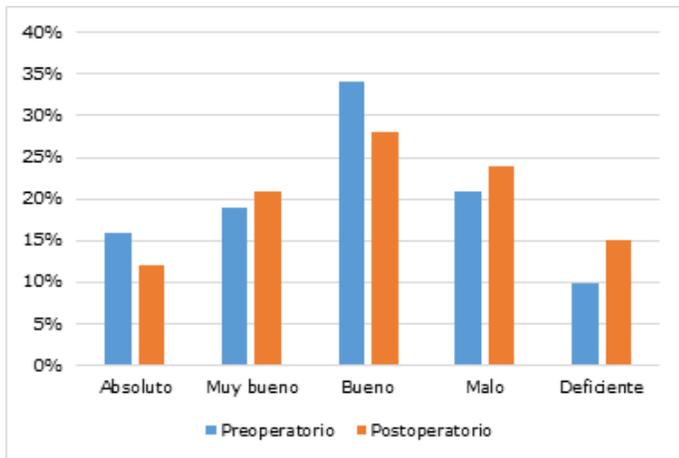


Figura 6. Educación al paciente preoperatorio y en cuidados postoperatorios.

Asimismo, la Figura 7 revela la percepción de los internos en cuanto al uso adecuado y oportuno de los

medicamentos profilácticos para impedir o minimizar el riesgo de infección quirúrgica. Como se puede observar, los resultados generales en tal sentido poseen una respuesta positiva, pues se observa que más del 60% de los estudiantes se auto percibe con un conocimiento absoluto o muy bueno de los mecanismos relacionados con la administración pertinente y oportuna de la medicación profiláctica según el caso que se trate. Asimismo, se observa que el 23% considera poseer un buen nivel de conocimiento, mientras que el 8% considera que el conocimiento adquirido hasta la fecha no es de la calidad suficiente o es deficiente.

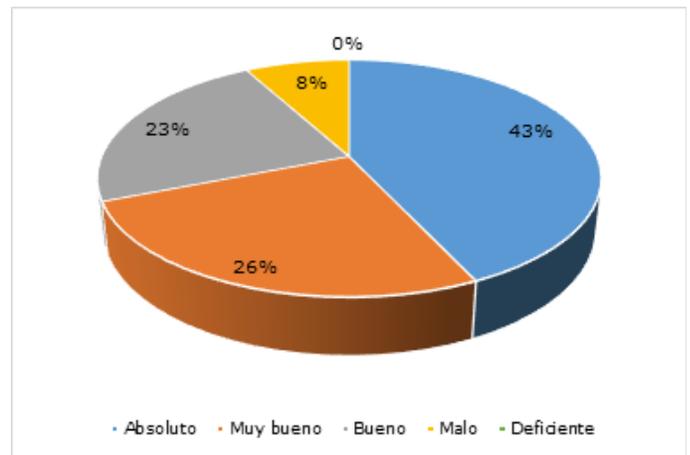


Figura 7. Uso de medicamentos profilácticos de manera adecuada y oportuna.

Finalmente, al indagar sobre la capacidad de diagnóstico y prevención de infecciones postoperatorias basados en el conocimiento adquirido, se puede observar un comportamiento general en discordia con los objetivos establecidos por el plan temático de la carrera. La Figura 8 revela como tanto para el caso del diagnóstico, como para la prevención de infecciones postoperatoria aún quedan ciertas deficiencias que se expresan en los resultados obtenidos en este indicador. Los datos mostrados por el diagnóstico permiten observar que, aunque existe una buena porción de los estudiantes encuestados (73%) que considera la educación recibida de manera positiva, aún existe un 27% que considera el conocimiento recibido deficiente o incompleto. Similarmente, al analizar la capacidad de prevención teniendo en cuenta el conocimiento adquirido en la carrera, se revela que el 35% de los encuestados considera deficiente el conocimiento adquirido, o percibe que no es suficiente.

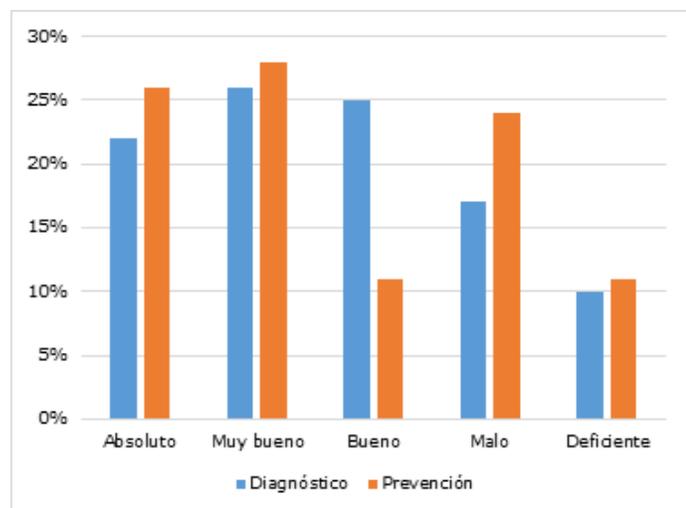


Figura 8. Diagnóstico y prevención de infecciones postoperatorias.

### DISCUSIÓN

El programa de estudios de la carrera analizado cuenta con bases formativas adecuadas para la formación de profesionales de la salud comprometidos, y orientados al plan de salud nacional. Se considera que, de manera general, el diseño curricular del programa de internos es válido y adecuado a las necesidades de formación de profesionales preparados para la ejecución de intervenciones quirúrgicas de diversa índole. Sin embargo, es necesario recalcar que existen algunas deficiencias detectadas en ciertos aspectos relativos a la prevención de las infecciones del sitio quirúrgico. Entre ellos se señala la insuficiencia en el abordaje de ciertas complicaciones que pueden surgir a partir de la cirugía. De acuerdo con Zúñiga & Gómez-Márquez (1974) el éxito en el proceso quirúrgico no es precisamente lograr un diagnóstico apropiado y ostentar una técnica quirúrgica perfecta sino prevenir y vencer los trastornos postoperatorios que suelen presentarse.

Por otro lado, se señala que existen ciertos vacíos con respecto a los métodos e importancia de obtener información suficientemente clara de las patologías del paciente antes de realizar el proceso quirúrgico. En este sentido la investigación llevada a cabo por (Guanche, et al., 2019) muestra como una adecuada educación hacia el paciente transcurre desde el proceso preoperatorio hasta la recuperación absoluta del paciente. Este proceso se centra en la transformación progresiva de la mentalidad y percepción del paciente para minimizar riesgos relacionados con la higiene preoperatoria y los cuidados

postoperatorios incluyendo el manejo oportuno de las infecciones.

En otro sentido, se observa que los estudiantes encuestados han alcanzado niveles de conocimiento relevantes durante la aplicación del plan curricular establecido. Aun así, algunos elementos deficientes persisten en aspectos como las metodologías para el lavado de las manos, tanto de manera preoperatoria, como postoperatoria; preparación del sitio de incisión, educación del paciente para el periodo preoperatorio y postoperatorio, así como la capacidad de diagnóstico y prevención de las infecciones quirúrgicas. En tal sentido, se puede concluir que el programa analizado, en general no expone de manera clara y completa el tema de la prevención de las infecciones del sitio quirúrgico, lo cual constituye un resultado contrario a los procedimientos quirúrgicos frecuentemente reportados. (Guanche, et al., 2019)

### CONCLUSIONES

La aplicación práctica de estrategias para la enseñanza de prevención de infecciones quirúrgicas en las mallas curriculares son acciones de primer orden en pos de alcanzar resultados superiores en cuanto a la enseñanza aprendizaje de cirujanos profesionales de talla internacional. Es de suma importancia la inclusión clara y precisa de los métodos de prevención de las infecciones del sitio quirúrgico, con el fin de alcanzar claridad en tareas clave como la identificación de los factores de riesgo, la elaboración de estrategias de prevención individualizadas y la educación del paciente.

El presente trabajo permitió la evaluación de la malla curricular del programa para internos en cirugía. Entre las principales deficiencias detectadas por los expertos se señalan que no se aborda lo suficiente en ciertas complicaciones que pueden surgir a partir de la cirugía, fundamentalmente en casos de abscesos, úlceras, hernias, y otros; así como la carencia de mecanismos para obtener información suficientemente clara de las patologías del paciente antes de realizar el proceso quirúrgico.

Se realizaron encuestas a los estudiantes de la carrera para determinar el nivel de percepción del conocimiento adquirido en la carrera. En tal sentido se observan ciertas deficiencias relacionadas con el conocimiento impartido referente a actividades de prevención de ISQ. Las brechas detectadas en el plan temático de la carrera, así como en el desarrollo de conocimientos y habilidades relacionadas con la prevención de las ISQ permiten recomendar realizar el ajuste del programa con el fin de garantizar competencias preventivas en los internos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, C. A., Guevara, C. E., Valderrama, S. L., Sefair, C. F., Cortes, J. A., Jiménez, M. F., Soria, C. G., & Cuellar, L. E. (2017). Recomendaciones prácticas para la antisepsia de la piel del paciente antes de cirugía. *Infectio*, 21(3), 182–191.
- Ángeles-Garay, U., Morales-Márquez, L. I., Sandoval-Balanzarios, M. A., Velázquez-García, J. A., Maldonado-Torres, L., & Méndez-Cano, A. F. (2014). Factores de riesgo relacionados con infección del sitio quirúrgico en cirugía electiva. *Cirugía y Cirujanos*, 82(1), 48–62.
- Berríos-Torres, S. I., Umscheid, C. A., Bratzler, D. W., Leas, B., Stone, E. C., Kelz, R. R., Reinke, C. E., Morgan, S., Solomkin, J. S., & Mazuski, J. E. (2017). Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017. *JAMA Surgery*, 152(8), 784–791.
- Breckwoldt, J., Knecht, M., Massée, R., Flach, B., Hofmann-Huber, C., Kaap-Fröhlich, S., Witt, C. M., Aeberhard, R., & Sax, H. (2019). Operating room technician trainees teach medical students-an inter-professional peer teaching approach for infection prevention strategies in the operation room. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 8(1), 1–9.
- Bruno, M. (2005). Recomendaciones para la prevención de infecciones en el sitio quirúrgico. *Revista Del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, 24(4), 187–193.
- Fernández Núñez, L. (2007). ¿Cómo se elabora un cuestionario? Butlletí LaRecerca.
- García-Zapata, M. R.-C., e Souza, A. C. S., Guimarães, J. V., Tipple, A. F. V., Prado, M. A., & García-Zapata, M. T. A. (2010). Standard precautions: knowledge and practice among nursing and medical students in a teaching hospital in Brazil. *International Journal of Infection Control*, 6(1), 1-8.
- Guanche Garcell, H., Pérez Díaz, C. R., González Valdés, A., & Pisonero Socías, J. J. (2019). Participación de los pacientes en la prevención de las infecciones del sitio quirúrgico. *Revista Cubana de Cirugía*, 58(2), e753.
- Ibrahim, A. A., & Elshafie, S. S. (2016). Knowledge, awareness, and attitude regarding infection prevention and control among medical students: a call for educational intervention. *Advances in Medical Education and Practice*, 7, 505-510.
- Joint Commission. (2015). *The joint commission's implementation guide for NPSG. 0705. 01 on surgical site infections*. <https://policycommons.net/artifacts/1574892/the-joint-commissions-implementation-guide-for-npsg070501-on-surgical-site-infections/2264666/>
- Molina-Cabrillana, J., Cabrera, A. C., Rodríguez-Álvarez, J. P., Navarro-Navarro, R., López-Carrió, I., Ojeda-García, I., & Bolaños-Rivero, M. (2007). Efecto de la vigilancia sobre la tasa de infección de la herida quirúrgica en prótesis de cadera y rodilla. *Revista Clínica Española*, 207(8), 388–393.
- Nodarse Hernández, R. (2002). Visión actualizada de las infecciones intrahospitalarias. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 31(3), 201–208.
- Rael Ruiz, S., & López Pérez, M. V. (2016). Factores de riesgo que contribuyen a la infección del sitio quirúrgico. *Metas Enfermería*, 14–20.
- Tovar, J. R., & Badia, J. M. (2014). Medidas de prevención de la infección del sitio quirúrgico en cirugía abdominal. Revisión crítica de la evidencia. *Cirugía Española*, 92(4), 223–231.
- Velázquez Mendoza, J. D., García Celedón, S. H., Velázquez Morales, C. A., Vázquez Guerrero, M. Á., & Vega Malagón, A. J. (2011). Prevalencia de infección del sitio quirúrgico en pacientes con cirugía abdominal. *Cirujano General*, 33(1), 32–37.
- Zúñiga, S., & Gómez-Márquez, J. (1974). Complicaciones post-operatorias en cirugía abdominal. *Revista Médica Hondureña*, 42, 113–129.