

Estrategia educativa en seguridad del paciente para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida de la Universidad Da Vinci de Guatemala

Sura Anne de Souza-da-Silva-Tomaz^{1*}
<https://orcid.org/0009-0003-4009-9818>

Miday Columbié-Pileta²
<https://orcid.org/0000-0003-3812-4239>

Carlos Rafael Araujo-Inastrilla³
<https://orcid.org/0000-0001-9441-1721>

RESUMEN

Introducción: La falta de seguridad en la salud puede generar gastos importantes y los daños al paciente son considerados un grave problema a nivel asistencial; para su prevención son necesarias estrategias específicas que mejoren la calidad y rentabilidad del sistema de salud. Es una realidad que la seguridad del paciente no es abordada de manera adecuada en la formación de los profesionales de la salud. **Objetivo:** Desarrollar una estrategia educativa en seguridad del paciente para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. **Método:** Se realizó un estudio con enfoque cualitativo, se cumplió con el principio de confidencialidad de los datos y respecto al plagio. Para el diagnóstico inicial, se trabajó con tesis de otros estudiantes con el mismo tema. Se utilizaron los métodos analítico-sintético, deductivo-inductivo y el método histórico-lógico. **Resultados:** La estrategia diseñada integra de manera armónica contenidos teóricos e instancias prácticas (como simulación clínica y talleres multidisciplinarios) organizados en un programa de tres semanas. La consulta a expertos arrojó un consenso altamente favorable, destacando un 100% de aceptación en cuanto a su necesidad, factibilidad e interés, y un 75% a 80% en su utilidad, pertinencia y facilidad de implementación. **Conclusiones:** Se diseñó y se validó la estrategia educativa para los estudiantes y se espera que las etapas posteriores puedan ser implementadas y evaluadas.

Palabras clave: Seguridad del paciente; Estrategias educativas; Efectos adversos; Reducción del Daño.

Acceso abierto

Recibido: 17/12/2025
Aceptado: 04/09/2026
Publicado: 07/09/2026

Correspondencia

* 202000326@udv.edu.gt

¹Médica y Cirujana. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Universidad Da Vinci de Guatemala. Guatemala. Correo electrónico: 202000326@udv.edu.gt

²Doctora en Medicina. Especialista en Bioestadística. Máster en Atención Primaria de Salud. Doctora en Ciencias de la Educación Médica. Universidad Da Vinci de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Guatemala. Correo electrónico: mpileta@udv.edu.gt

³Licenciado en Sistemas de Información en Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. Maestrante en Ciencias y Tecnologías en Salud. Universidad de Brasilia. Facultad de Ciencias y Tecnologías en Salud. Brasilia DF, Brasil. Correo: caraujo@catedratico.udv.edu.gt



Educational strategy on patient safety for students of the Faculty of Medical and Life Sciences at Da Vinci University of Guatemala

ABSTRACT

Introduction: A lack of healthcare safety can lead to significant expenses, and patient harm is considered a serious issue at the care level. Specific strategies to improve the quality and cost-effectiveness of the health system are necessary for its prevention. It is a fact that patient safety is not adequately addressed in the training of health professionals. **Objective:** To develop an educational strategy on patient safety for students of the Faculty of Medical and Life Sciences. **Method:** A qualitative study was conducted, complying with data confidentiality and anti-plagiarism principles. For the initial diagnosis, previous theses by other students on the same topic were analyzed. The analytical-synthetic, deductive-inductive, and historical-logical methods were used. **Results:** The designed strategy harmoniously integrates theoretical content and practical instances (such as clinical simulation and multidisciplinary workshops) organized into a three-week program. Expert consultation yielded a highly favorable consensus, highlighting 100% acceptance regarding its necessity, feasibility, and interest, and 75% to 80% regarding its usefulness, pertinence, and ease of implementation. **Conclusions:** The educational strategy was designed and validated for the students, and subsequent stages are expected to be implemented and evaluated.

Keywords: Patient safety; Educational strategies; Adverse effects; Harm reduction.

Stratégie éducative en matière de sécurité des patients pour les étudiants de la Faculté des sciences médicales et de la vie de l'Université Da Vinci du Guatemala

RÉSUMÉ

Introduction: Le manque de sécurité dans les soins de santé peut entraîner des dépenses importantes et les préjudices causés aux patients sont considérés comme un problème grave au niveau des soins. Pour les prévenir, des stratégies spécifiques sont nécessaires pour améliorer la qualité et la rentabilité du système de santé. C'est un fait que la sécurité des patients n'est pas abordée de manière adéquate dans la formation des professionnels de la santé. **Objectif:** Développer une stratégie éducative en matière de sécurité des patients pour les étudiants de la Faculté des sciences médicales et de la vie. **Méthode:** Une étude qualitative a été menée, dans le respect du principe de confidentialité des données et de la lutte contre le plagiat. Pour le diagnostic initial, des thèses d'autres étudiants portant sur le même sujet ont été exploitées. Les méthodes analytique-synthétique, déductivo-inductive et historico-logique ont été utilisées. **Résultats:** La stratégie conçue intègre de manière harmonieuse des contenus théoriques et des aspects pratiques (tels que la simulation clinique et des ateliers multidisciplinaires) organisés dans le cadre d'un programme de trois semaines. La consultation des experts a révélé un consensus très favorable, soulignant une acceptation de 100 % en ce qui concerne sa nécessité, sa faisabilité et son intérêt, ainsi que de 75 % à 80 % pour son utilité, sa pertinence et sa facilité de mise en œuvre. **Conclusions:** La stratégie éducative a été conçue et validée pour les étudiants, et il est prévu que les étapes ultérieures soient mises en œuvre et évaluées.

Mots-clés: Sécurité des patients; Stratégies éducatives; Effets indésirables; Réduction des préjudices.

Estratégia educativa em segurança do paciente para os estudantes da Faculdade de Ciências Médicas e da Vida da Universidade Da Vinci da Guatemala

RESUMO

Introdução: A falta de segurança na saúde pode gerar despesas significativas e os danos ao paciente são considerados um grave problema a nível assistencial; para a sua prevenção, são necessárias estratégias específicas que melhorem a qualidade e a custo-efetividade do sistema de saúde. É uma realidade que a segurança do paciente não é abordada de maneira adequada na formação dos profissionais de saúde. **Objetivo:** Desenvolver uma estratégia educativa em segurança do paciente para os estudantes da Faculdade de Ciências Médicas e da Vida. **Método:** Foi realizado um estudo de abordagem qualitativa, cumprindo-se o princípio da confidencialidade dos dados e o respeito contra o plágio. Para o diagnóstico inicial, trabalhou-se com teses de outros estudantes sobre o mesmo tema. Utilizaram-se os métodos analítico-sintético, dedutivo-indutivo e o método histórico-lógico. **Resultados:** A estratégia desenhada integra de maneira harmoniosa conteúdos teóricos e instâncias práticas (como simulação clínica e oficinas multidisciplinares) organizadas em um programa de três semanas. A consulta a especialistas gerou um consenso altamente favorável, destacando 100% de aceitação quanto à sua necessidade, viabilidade e interesse, e de 75% a 80% em sua utilidade, pertinência e facilidade de implementação. **Conclusões:** A estratégia educativa foi desenhada e validada para os estudantes, e espera-se que as etapas posteriores possam ser implementadas e avaliadas.

Palavras-chave: Segurança do paciente; Estratégias educativas; Efeitos adversos; Redução do dano.

Citar como:

Souza-da-Silva-Tomaz SA, Columbié-Pileta M, Araujo-Inastrilla CR. Estrategia educativa en seguridad del paciente para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida de la Universidad Da Vinci de Guatemala. Rev. Cienc. Med. Vida. 2026;4:e071.

INTRODUCCIÓN

La seguridad del paciente es un pilar fundamental en la atención médica moderna, es esencial para garantizar resultados de salud positivos y prevenir daños innecesarios. En un entorno sanitario cada vez más complejo y tecnológico, la probabilidad de errores o eventos adversos puede aumentar. Por ello, el enfoque en la seguridad del paciente busca establecer prácticas, protocolos y sistemas que minimicen riesgos, mejoren la calidad de la atención y promuevan una cultura de responsabilidad y aprendizaje continuo.

Una estrategia educativa es un conjunto de métodos, técnicas y enfoques planificados que se utilizan para facilitar el aprendizaje y la enseñanza de los estudiantes. Estas estrategias están diseñadas para alcanzar objetivos educativos específicos, mejorar la comprensión y el dominio de los estudiantes en ciertos temas, y desarrollar habilidades y competencias esenciales para su futuro profesional.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la seguridad del paciente es el concepto más básico de cualquier servicio de salud. Se define como la prevención y reducción mínima de cualquier tipo de riesgo que pueda afectar al paciente con repercusiones negativas.¹ En países desarrollados, 1 de cada 10 dólares se desvía de la atención médica para cubrir gastos por la falta de seguridad. Con esto, cada año se gastan billones de dólares que podrían ser invertidos en la salud. En países desarrollados, las complicaciones graves durante procedimientos llegan de 3% a 16% de todos los casos; con tasas de discapacidad alrededor de 0,4% a 0,8%.²

Condori Apaza,³ en su trabajo académico sobre la seguridad del paciente, describe que a nivel mundial, "se observa que un 25% de los incidentes que sufren los pacientes está relacionado con el nivel de atención, siendo prevenible en el 80% de los casos. Entre los errores más comunes está el error de diagnóstico, medicación y prescripción, es por ello que se conoce que la inseguridad en los servicios de salud es una de las 10 causas de muerte y discapacidad, y de estos casos de eventos adversos, más del 50% son prevenibles, asimismo se tiene cifras que indican que hay más de 134 millones de eventos adversos que se dan dentro del área de salud en especial en países de bajos recursos, lo que genera más de 2 millones de muertes".

Un artículo sobre eventos adversos en el área quirúrgica en los países sudamericanos, "mostró

que estos eventos relacionados con la cirugía ocurren con mayor frecuencia, son más fáciles de prevenir y tienen consecuencias más graves que otro tipo de eventos adversos. Por eso, los eventos adversos quirúrgicos tienen un gran impacto en la carga de eventos adversos durante la hospitalización.⁴

Riera-Vázquez y colaboradores, en su estudio, refieren que en Brasil, en el año 2019, el 67% de los errores en procedimientos quirúrgicos y clínicos eran evitables. En Perú, en la ciudad de Lima, los mismos autores refieren que en 2018, se identificaron niveles negativos en la seguridad del paciente en el Hospital Materno Infantil Juan Pablo II; que el 62,5% de los usuarios expresaron una percepción negativa, mientras que solo el 37,5% la evaluaron positivamente.⁵ En México en el año 2022, en sólo un día en el centro quirúrgico, el porcentaje de efectos adversos ocurridos fue de 23,5%.⁶

Aunque la seguridad del paciente sea reconocida en la literatura y en lo cotidiano de los profesionales de la salud, en los años de formación, este contenido continúa incompleto e insatisfactorio para el desarrollo profesional. La forma más efectiva para que un profesional desarrolle habilidades es integrarlas en el programa oficial de formación especializada.^{9,10}

En el proceso de formación de estudiantes de medicina, es esencial fortalecer y promover iniciativas educativas relacionadas con la seguridad del paciente. Este período representa una etapa crucial en la absorción de los conocimientos, o sea, la ventana ideal para consolidar la información adquirida y necesaria para el desarrollo profesional, sino que, también contribuye a mejorar la calidad y seguridad de la atención médica en general.¹⁰

Al hablar de seguridad del paciente y su cultura, es necesario reconocer la necesidad de educar a los estudiantes de medicina en este tema. Una de las formas de hacerlo es mediante las estrategias educativas.

Martínez Pérez y colaboradores, en un trabajo con enfoque cualitativo sobre los fundamentos de la estrategia educativa, publicado en Cuba, citan al autor Espinosa A, que planteó en el año 2016, "que la efectividad de la implementación de la estrategia se facilita en el logro de los objetivos previstos que se concretan en los cambios que ésta espera. Se puntualiza en la necesidad de la claridad en los objetivos del investigador para encaminar el conjunto de acciones previstas hacia una dirección acertada."⁹

Es importante que cada estrategia educativa sea dirigida de acuerdo con la población objeto, eso incluye a los estudiantes con cualquier tipo de discapacidad. En 2020, Cedeño-Muñoz y Barcia-Briones realizaron una investigación que utiliza el aprendizaje cooperativo como una forma de estrategia educativa, o sea, se utilizó el aprendizaje en pequeños grupos, para que los estudiantes con necesidades especiales sean capaces de construir el conocimiento.¹⁰ Por eso hay diferentes tipos de estrategias y deben ser empleadas de acuerdo con cada contexto.

En conclusión, una estrategia educativa es una herramienta clave para mejorar la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje, asegurando que los estudiantes puedan alcanzar los objetivos educativos y puedan desarrollar las competencias necesarias para su futuro académico y profesional.

MÉTODO

La presente investigación se realizó en la Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida de la Universidad Da Vinci de Guatemala, en la sede zona 4 de Ciudad Guatemala en junio a julio de 2024. El proyecto tiene un enfoque cualitativo con un proyecto de desarrollo tecnológico.

Se cumplió con el principio de confidencialidad de los datos obtenidos de las tesis realizadas por sus autores, las cuales sirvieron como base para la identificación de insuficiencias y potencialidades, y se evitó el plagio al considerar los datos de las fuentes de información, siempre con cita o referencia bibliográfica de origen según el formato de las Normas Vancouver, para de esa forma darles el crédito merecido a los autores, así como un reconocimiento implícito por la obra escrita.

Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura, lo cual permitió plantear y delimitar el problema de investigación sobre el fenómeno de seguridad del paciente y sus impactos en el día a día de los profesionales de la salud, en especial durante su etapa de formación.

Se utilizó como base el diagnóstico realizado en 5 tesis elaboradas en la Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida en el periodo comprendido entre 2022-2024,¹¹⁻¹⁵ que tienen como tema principal la seguridad del paciente. Con los resultados generados, se realizó la identificación de insuficiencias y potencialidades de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida en cuanto al conocimiento sobre seguridad del paciente.

Para generar una estrategia educativa, se utilizaron tres métodos: el método analítico-sintético, el cual consistió en la profundización en la literatura sobre el tema, se analizan estrategias similares por separado para luego sintetizarlas en la que se desea diseñar; esto se logra al tomar como punto de partida los diagnósticos de las tesis previas. El método deductivo-inductivo también fue utilizado para la reflexión sobre las consideraciones de diferentes autores, relativas al tema, y con posterioridad llegar a conclusiones acerca de las características generales de la estrategia a diseñar. También se utilizó el método histórico-lógico con el fin de determinar los principales antecedentes y evolución histórica que han caracterizado la evolución del objeto de estudio, y cómo incide su desarrollo en la población objeto de estudio.

Se realizó una combinación de los resultados obtenidos y se diseñó una estrategia educativa basada en la Guía Curricular sobre Seguridad del Paciente elaborada por la OMS; también basada en la Tesis doctoral de Verónica Ramos Suárez y la de Luis Alberto Martínez Ortiz; ambas tesis relacionadas con el diseño de estrategias educativas.^{16,17,18}

Para la validación de la estrategia diseñada, se utilizó el criterio de expertos para evaluar la pertinencia, utilidad y aplicabilidad de esta, así como los componentes que la estructuran. Los expertos fueron 5, a saber: un médico internista docente de área hospitalaria, un médico cirujano docente de área hospitalaria, un estadístico, un pedagogo, un administrativo de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida vinculado a la docencia.

Para la discusión se identificaron las limitaciones de esta investigación, y se describió la diferencia de esta estrategia en comparación con otras similares existentes. Se arribó a conclusiones que dieron salida a los objetivos propuestos.

RESULTADOS

Una estrategia educativa en seguridad del paciente para estudiantes de medicina debe tener una estructura clara y comprensiva que aborde tanto los aspectos teóricos como prácticos de la seguridad del paciente. La estrategia educativa en seguridad del paciente para estudiantes de medicina está estructurada de la siguiente manera:

- I. Introducción
- II. Objetivo general de la estrategia.
- III. Etapas para responder al objetivo general.
- IV. Objetivo de cada etapa.

V. Acciones en cada etapa.

VI. Referencias bibliográficas

A continuación, se presenta en detalle la estrategia diseñada.

Introducción

La seguridad del paciente es un componente esencial en la formación de los futuros médicos, siendo fundamental para garantizar una atención sanitaria de calidad y minimizar los riesgos asociados a la práctica clínica. Esta estrategia educativa ha sido diseñada para sensibilizar, educar y capacitar a los estudiantes de medicina en los principios y prácticas de seguridad del paciente, promoviendo una cultura de cuidado responsable, prevención de errores y mejora continua. A través de un enfoque estructurado, esta estrategia busca integrar de manera efectiva los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas necesarias para fomentar un entorno seguro en la atención médica.

Mediante un enfoque por etapas, esta estrategia educativa guía a los estudiantes a través de un proceso de aprendizaje progresivo, que abarca desde la comprensión de los fundamentos de la seguridad del paciente hasta la aplicación práctica de protocolos y acciones preventivas. Cada etapa se diseña con objetivos específicos y actividades concretas, asegurando que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen habilidades prácticas y actitudes que les permitan enfrentar de manera efectiva los desafíos que implica la protección de la salud de sus futuros pacientes.

Objetivo general

Organizar curricularmente el proceso de capacitación de los estudiantes de medicina en relación con la seguridad del paciente.

Etapas No. 1: Diagnóstico del estado actual de la cultura en seguridad del paciente. El objetivo de esta etapa consiste en propiciar el debate acerca de la necesidad de la utilización de la Seguridad del Paciente en el desempeño profesional médico, no sólo en las especialidades quirúrgicas y clínicas como parte del proceso de atención en salud en el área hospitalaria, sino también en la Atención Primaria de Salud. Para el cumplimiento de este objetivo, se proponen realizar las siguientes acciones:

1. Identificación de insuficiencias y potencialidades en las tesis de seguridad del paciente ya realizadas en esta institución.

2. Valoración de los problemas que pueden ser resueltos mediante la capacitación que se ofrece en la presente estrategia.

El resultado de las acciones de la etapa 1 se presenta a continuación

Para el cumplimiento de la primera acción: identificación de insuficiencias y potencialidades en las tesis de seguridad del paciente ya realizadas en esta institución, quedan identificados estos aspectos, los cuales se presentan a continuación:

Listado de insuficiencias sobre seguridad del paciente en estudiantes de medicina:

- Necesidad de inclusión de temas sobre seguridad del paciente en el pensum de los estudiantes.
- Necesidad de realización de otras investigaciones sobre el tema, entre los profesionales de salud y los estudiantes.
- Necesidad de entrenamiento y trabajo en equipo entre los estudiantes a respecto del tema.
- Falta de conocimiento sobre la Lista de Verificación Quirúrgica Segura.
- Poca cultura de seguridad entre profesionales de salud y pacientes.
- Falta de cultura de seguridad con el paciente en el ámbito quirúrgico.
- Insuficiente trabajo multidisciplinario entre los profesionales de la salud, principalmente en el área quirúrgica.
- Existe una deficiencia en el cumplimiento de la Lista de Verificación Quirúrgica Segura.
- Existe una disminución en la confianza en el reporte de errores entre profesionales.
- Falta de recursos para la seguridad de los pacientes.
- Los médicos refieren que no reciben un trato justo cuando cometen algún tipo de error.
- Los supervisores, gerentes o líderes clínicos del grupo de enfermería no consideran algunas de las sugerencias que proporciona el personal para mejorar la seguridad del paciente.
- La extensa carga horaria de trabajo es incompatible con la seguridad del paciente. Por el cansancio de los médicos, aumentan los errores.
- El estudiante se siente inseguro en sus prácticas en cuanto a su capacidad para educar al paciente respecto del tema.
- Aumento de casos de errores por incompetencia de profesionales.

- Se necesita mayor entrenamiento del equipo de enfermería para la reducción de errores.
- Existe un nivel medio de conocimientos del tema entre los estudiantes de la sede de Huehuetenango y Guatemala.
- Falta de personal de salud, por eso la carga de trabajo es muy alta, aumentando la posibilidad de cometer errores.

Listado de potencialidades sobre seguridad del paciente en estudiantes de medicina:

- Profesionales de la salud comprometidos a mejorar los resultados en relación con la cirugía segura.
- Los estudiantes necesitan el entrenamiento sobre el tema.
- Estudiantes encuestados en las sedes de Huehuetenango y Guatemala, refieren una buena comunicación con los catedráticos sobre dudas, errores o preguntas relacionadas al tema.
- Los estudiantes están abiertos para recibir el conocimiento sobre la seguridad del paciente.
- Los estudiantes están de acuerdo con que aprender sobre el tema los ayudaría a ser profesionales más competentes y aptos para desarrollar su trabajo.
- Médicos refieren tener una buena comunicación con sus superiores y supervisores.
- La mayoría de los médicos encuestados conocen la Lista de Verificación Quirúrgica Segura.

Para el cumplimiento de la segunda acción de esta primera etapa, se presenta la valoración de los problemas que pueden resolverse mediante la capacitación que se ofrece al estudiante en la presente estrategia.

- No se incluyen temas sobre seguridad del paciente en el pensum de los estudiantes.
- El estudiante no concluye sus prácticas con la seguridad necesaria para educar al paciente sobre la importancia del tema.
- No se realizan prácticas para mejorar el tema entre los estudiantes.
- Poco entrenamiento y trabajo en equipo entre los estudiantes a respecto del tema.
- El nivel de conocimientos del tema entre los estudiantes de la sede de Huehuetenango y Guatemala, no es suficiente.
- Falta de conocimiento sobre la Lista de Verificación Quirúrgica Segura.

Etapas No 2: Planificación de las acciones de capacitación. Objetivo: organizar la capacitación de los estudiantes de medicina en relación con la seguridad del paciente. Para el cumplimiento de este objetivo, se proponen realizar las siguientes acciones:

1. Identificación de los temas según las necesidades de aprendizaje identificadas en los estudiantes en la etapa anterior.
2. Desarrollo de la forma organizativa de los temas a impartir y su cronograma.
3. Elaboración de los materiales con fines docentes y medios de enseñanza para la ejecución de las acciones de capacitación.

Para el cumplimiento de la Etapa No 2: Planificación de las acciones de capacitación, se cumplió con las acciones planteadas. Esto se presenta en detalle a continuación.

1. Identificación de los temas según las necesidades de aprendizaje identificadas en los estudiantes en la etapa anterior.

Módulo teórico

Los temas abordados en este módulo son:

- a. Historia y evolución de la seguridad del paciente
- b. El factor humano en la aplicabilidad de la seguridad del paciente
- c. Impacto del buen manejo con los pacientes
- d. Identificación de errores y riesgos más comunes en la práctica clínica
- e. Prevención del daño e infecciones
- f. Mejorar la seguridad de la medicación
- g. Cómo reportar el error

Módulo práctico

Los temas abordados en este módulo son:

- a. Simulación clínica
- b. Talleres presenciales para mejorar habilidades clínicas
- c. Manejo de la comunicación multidisciplinaria
- d. Procedimientos quirúrgicos

La segunda acción de la segunda etapa está relacionada con el desarrollo de la forma organizativa de los temas a impartir y su cronograma.

Programa de la Estrategia Educativa de Seguridad del Paciente para los Estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida de la Universidad Da Vinci de Guatemala

Tiempo de duración: 3 semanas – con clases 2 veces en cada semana

Objetivos del programa: Estas actividades teóricas y prácticas son fundamentales para proporcionar una experiencia de aprendizaje integral, permitiendo a los estudiantes adquirir

tanto el conocimiento como las habilidades prácticas necesarias para garantizar la seguridad del paciente. La combinación de teoría y práctica asegura que los estudiantes no solo comprendan los conceptos clave, sino que también sean capaces de aplicarlos en situaciones reales, promoviendo una cultura de seguridad en su futura práctica profesional.

A continuación, en la tabla 1 se presenta un cuadro con un cronograma organizado en 3 semanas con 4 horas de contenido semanal para el curso sobre Seguridad del Paciente.

Tabla 1. Propuesta de actividades por semana

Semana	Tema	Teoría (2 horas)	Práctica (2 horas)
Semana 1	Historia y Fundamentos de la Seguridad del Paciente	Historia y evolución de la seguridad del paciente: Repaso de eventos históricos clave, análisis de autores importantes y lecciones aprendidas. Impacto del factor humano: Impacto de errores humanos, fatiga y comunicación en la seguridad del paciente.	Simulación clínica: Escenarios simulados de eventos adversos basados en errores históricos y cómo prevenirlos. Taller de análisis de casos clínicos: Discusión de errores comunes en la práctica clínica y cómo prevenirlos.
Semana 2	Identificación y Prevención de Errores en la Práctica Clínica	Identificación de errores y riesgos comunes: Mala administración de medicamentos, diagnósticos equivocados, importancia de la asepsia y antisepsia. Prevención del daño e infecciones: Uso de listas de verificación y protocolos de seguridad.	Taller práctico de administración segura de medicamentos: Simulación del proceso de prescripción, administración y chequeo. Manejo de la comunicación multidisciplinaria: Actividad práctica de trabajo en equipo para prevenir errores.
Semana 3	Manejo del Error y Mejora Continua	Mejorar la seguridad de la medicación: Procedimientos y chequeos para evitar errores con medicamentos. Cómo reportar el error: Fomentar la cultura de reporte y cómo hacerlo correctamente.	Simulación de situaciones de reporte de errores: Practicar cómo reportar eventos adversos en un entorno seguro. Taller de procedimientos quirúrgicos: Práctica de procedimientos con enfoque en la prevención de errores y manejo seguro.

Etapas No 3: Ejecución de las acciones de capacitación. **Objetivo:** ejecutar según el cronograma establecido, la capacitación de los estudiantes de medicina en relación con la seguridad del paciente. Para el cumplimiento de este objetivo, se proponen realizar las siguientes acciones:

1. Establecimiento del cronograma de trabajo para la ejecución de la capacitación de los estudiantes de medicina en relación con la seguridad del paciente.
2. Ejecución de las formas de capacitación identificadas y desarrolladas para los estudiantes de medicina en relación con la seguridad del paciente.
3. Utilización de los escenarios de las TIC para el proceso capacitación.

Etapas No 4: Evaluación de las acciones de capacitación en el desempeño profesional. **Objetivo:** valorar los resultados del proceso de capacitación ejecutado en el mejoramiento del desempeño profesional de los estudiantes de medicina en relación con la seguridad del paciente. Para el cumplimiento de este objetivo, se proponen realizar las siguientes acciones:

1. Elaboración, aplicación y análisis de los instrumentos de evaluación académica de las formas de capacitación diseñadas.
2. Preparación de los evaluadores para que participen en la evaluación del desempeño profesional de los estudiantes de medicina con relación a la seguridad del paciente.

3. Elaboración, aplicación y análisis de los instrumentos para evaluar el seguimiento de la estrategia educativa propuesta.
4. Debate de los resultados de la evaluación del seguimiento de la Estrategia Educativa con las autoridades pertinentes.
5. Evaluación del resultado de la Estrategia Educativa en la prevención de errores innecesarios en el proceso de atención de salud.

Las acciones relacionadas con la etapa 3 y 4 quedan para su ejecución en el futuro como parte de un proyecto institucional relacionado con las ofertas de capacitación y sus efectos en el mejoramiento del desempeño profesional médico y la calidad de los servicios clínicos y quirúrgicos.

Validación de la estrategia educativa diseñada

Una vez terminado el diseño de la estrategia, se procedió a la validación por medio del criterio de expertos, para constatar la viabilidad, la pertinencia, la utilidad y la aplicabilidad de esta, así como de sus componentes.

Se aplicó el criterio de expertos, para obtener opiniones de consenso en relación con la propuesta, con la intención de realizar la

constatación de la viabilidad de la estrategia diseñada.

Fueron 5 los expertos (1 cirujano general, 1 bioestadístico, 1 pedagogo, 2 clínicos) que recibieron a través de correo electrónico o mediante consultas individuales de forma impresa, la estructura de la estrategia, con el objetivo de constatar la valoración de esta. Estos criterios derivaron en los 10 incisos del instrumento aplicado a los expertos y en una pregunta abierta que posibilita reflexionar sobre las sugerencias realizadas acerca de los cambios que necesita el modelo para su aplicación. Sus resultados se presentan en el anexo 9 y se interpretan a continuación.

Ninguno de los expertos valoró la estrategia en general ni en sus partes como poco adecuada o inadecuada. Dos expertos consideraron que la introducción inicial era demasiado corta porque sólo contaba con un párrafo. Se corrigió y ahora cuenta con una extensión de 3 párrafos. El objetivo general, y las etapas 1 y 2 alcanzaron un 100% de respuestas de "muy adecuada". El 80% de los expertos respondió que las etapas de la estrategia respondían de manera "bastante adecuada" al objetivo de la estrategia. El 100% opinó que el hecho de que cada etapa contara con un objetivo y acciones era "bastante adecuado".

Tabla 2. Respuesta de la consulta de expertos para constatar la viabilidad de la estrategia educativa en seguridad del paciente para estudiantes de medicina.

Aspectos	Muy adecuada		Bastante adecuada		Adecuada	
	No.	%	No.	%	No.	%
1.Introducción.	1	20,0	2	40	2	40,0
2.Objetivo general de la estrategia.	5	100,0	0	0,0	0	0,0
3.Etapas para responder al objetivo general.	1	20,0	4	80	0	0,0
4.Objetivo de cada etapa.	0	0,0	5	100	0	0,0
5.Acciones en cada etapa.	0	0,0	5	100	0	0,0
6. Etapa I. Diagnóstico del estado actual de la cultura en seguridad del paciente.	5	100,0	0	0,0	0	0,0
7. Etapa II. Planificación de las acciones de capacitación.	5	100,0	0	0,0	0	0,0
8. Etapa III. Ejecución de las acciones de capacitación.	0	0,0	0	0,0	5	100
9. Etapa IV. Evaluación de las acciones de capacitación en el desempeño profesional.	0	0,0	0	0,0	5	100
10. La estrategia en general.	1	20,0	2	40,0	2	40,0

Las preguntas abiertas realizadas al grupo permitieron identificar las ventajas que ofrece el modelo que se propone, tales como: elevar el nivel de conocimientos de los estudiantes de medicina en cuanto a la seguridad del paciente; actualizar al claustro, aportar conocimientos y preparación, pues amplía los contenidos sobre el tema; es la primera propuesta de mejora en este sentido en la Facultad de Ciencias Médicas y de

la Vida, por ende, es útil y pertinente, además nace de la propia institución.

Dentro de las fortalezas institucionales que existen para su adecuada implementación se encuentran: el apoyo de los directivos; desarrollo de procesos de formación académica, con alto rigor científico; interés por solucionar las insuficiencias identificadas desde la ciencia; la

existencia de un departamento de Investigación y Postgrado comprometido con el proceso.

El grupo identificó como desventajas de la estrategia: se precisa un cambio de mentalidad en las instituciones de salud, donde no se vea el error médico como un problema para sancionar, sino como una vía para detectar insuficiencias y mejorar los procesos en salud; el deseo de los estudiantes de medicina de participar en la capacitación. El 60% no encontró ninguna desventaja.

Las barreras institucionales que afectarían la adecuada implementación de la estrategia se describen como sigue: el 80% señala la desmotivación de los estudiantes para aprender contenidos que no están en el pensum de estudios.

La tabla 3 refleja una valoración global altamente favorable por parte de los cinco expertos consultados sobre la aplicabilidad de la estrategia educativa en seguridad del paciente. La totalidad de los especialistas (100%) coincidió en que la propuesta es necesaria, factible e interesante, lo que respalda de forma contundente la carencia de estos contenidos en el pensum actual y justifica el diseño del estudio. Asimismo, una amplia mayoría (80%) la calificó como oportuna, pertinente, contextualizada y útil, demostrando que responde de manera precisa a la realidad de la institución. Por otro lado, el 75% de los expertos consideró la estrategia adecuada, fácil de implementar y viable.

Tabla 3. Resultados de encuesta a expertos sobre aplicabilidad de la estrategia educativa

Aspectos	No.	%
Factible	5	100
Oportuno	4	80,0
Pertinente	4	80,0
Adecuado	3	75,0
Fácil de implementar	3	75,0
Interesante	5	100
Contextualizado	4	80,0
Necesario	5	100
Útil	4	80,0
Viable	3	75,0

DISCUSIÓN

El tema de la seguridad del paciente y todo lo demás que se relaciona con el fenómeno, debería tener su espacio en el currículum o pensum académico de los estudiantes que van a tratar con vidas humanas. Su impacto es notable a

mediano plazo cuando estos estudiantes ingresan a sus prácticas clínicas, y a largo plazo, cuando se reducen costos y los errores evitables se disminuyen o eliminan.

En un estudio de revisión sistemática realizado en España, se buscó verificar la eficacia de programas educativos sobre la seguridad del paciente, concluyéndose que es una gran herramienta de mejora en los servicios. Se reportó una disminución de morbilidad y mortalidad en todos los casos donde se implementó la lista de verificación quirúrgica segura.¹⁹

El mismo estudio también refiere una disminución en la tasa de contaminación post implementación de programas de higiene de manos, bacteriemia cero, y uno de los programas sobre control de prescripción y dispensación de medicamentos reportó una reducción de aproximadamente 23% en errores de medicamentos, y 30% menos efectos adversos en los pacientes fueron reportados.¹⁹

Es importante también resaltar que no siempre es posible realizar cambios inmediatos, aun cuando se identifican las áreas que necesitan ser fortalecidas. En el mismo año, en México, se realizó un estudio sobre el conocimiento e implementación de la seguridad del paciente en un hospital pediátrico y se observó la necesidad de cambios respecto de procedimientos quirúrgicos seguros, pero, por cuestiones organizacionales y culturales, el ambiente no es propenso a realizar cambios de inmediato. También es resaltada la importancia de la implementación de estrategias de seguridad del paciente en otras instituciones de salud, con el objetivo de un cambio de cultura de las organizaciones con relación al tema.²⁰

La utilización de estrategias como simulaciones, uso de tecnología y capacitación continua del personal de salud se mostraron eficaces en el desarrollo de nuevas soluciones para errores constantes. En su publicación, Gelvez González describe el impacto de métodos utilizados en un servicio de urgencias, como la adherencia del protocolo de seguridad de venopunción del 70%, el 77% de adherencia a prácticas seguras de sondaje vesical.²¹

Mastandrea y autores también refuerzan que las estrategias educativas que utilizan simulaciones y cine-educación fueron eficaces para la retención de información a largo plazo. Los estudiantes que realizaron la actividad obtuvieron una mayor absorción del contenido y fueron capaces de reproducirlo el año siguiente. En dicho estudio se hace énfasis en el

seguimiento a largo plazo de los estudiantes, para que sea posible reforzar las áreas de mayor debilidad en la seguridad del paciente. Además, se describe la importancia de utilizar diferentes tecnologías para mejorar la transmisión de determinados contenidos a los estudiantes.²²

Un estudio publicado en Chile comprobó, a través de una medida educativa con herramientas audiovisuales, el aumento del conocimiento de estudiantes de enfermería en sus prácticas clínicas acerca de la seguridad del paciente. Cerca de 52% mejoró en su accionar después de la intervención, por eso, se pudo concluir que la intervención educativa fue efectiva; pero se llama la atención a las instituciones de enseñanza y docentes, que deben involucrarse para producir el cambio cultural entre los estudiantes.²³

Otro estudio realizado en Brasil evaluó la aplicación de medidas de seguridad postintervención del personal de salud, durante la práctica clínica, o sea, en todos los procedimientos que médicos, enfermeros y los demás profesionales de la salud realizan en su cotidianidad dentro de la institución. Se notó la diferencia de aproximadamente 5,0 a 7,0 puntos positivos de la aplicación práctica de lo que fue enseñado y evaluado durante la estrategia educativa.²⁴

Cortés Mina y otros autores, describieron la importancia de la sesión educativa sobre úlceras de presión, incluyendo capítulos sobre conceptos básicos, valoración, prevención y tratamiento. Como resultado, los estudiantes que recibieron las sesiones obtuvieron un incremento en el índice de conocimiento de aproximadamente 82%, lo cual resaltó la importancia de la participación de las universidades y de los docentes, para generar impactos positivos en la cultura de seguridad de los futuros profesionales de salud. Incluso se concluyó que las estrategias educativas son efectivas cuando hay una diversidad de metodologías, por lo cual, aumenta el interés de los estudiantes.²⁵

El diseño de la presente estrategia educativa, basada en estrategias anteriores, permite la reflexión de que los cambios fueron buenos para los estudiantes y que estos van a generar impactos positivos a largo plazo. La integración de este tema en los currículos universitarios es crucial, ya que su enseñanza efectiva puede prevenir errores evitables, reducir costos y mejorar la calidad de la atención médica.

CONCLUSIONES

A partir de la identificación de insuficiencias y potencialidades en seguridad del paciente, se diseñó y validó una estrategia educativa en seguridad del paciente, la cual consta de seis partes, con cuatro etapas. Se espera que la implementación de esta conduzca a los estudiantes de medicina a un accionar en la práctica clínica donde se disminuyan los errores en seguridad del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Seguridad del paciente [Internet]. Who.int. 2023. [citado el 20 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
2. Slawomirski L, Klazinga N. The economics of patient safety: from analysis to action. [Internet]. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos; Paris: 2020 [citado el 21 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://www.oecd.org/health/health-systems/Economics-of-Patient-Safety-October-2020.pdf>
3. Condori Apaza N. Seguridad del paciente y prevención de eventos adversos en el servicio del centro quirúrgico del Hospital de San Juan de Lurigancho Lima – 2023 [Internet]. Edu.pe. 2023 [citado 2024 Jul 28]. Disponible en: https://repositorio.uwienner.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/11228/T061_43908878_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Pallango Espin BO, Fiallos Mayorga TJ, Céspedes Cueva JC, Tapia JJ. NH. Eventos adversos relacionados con procedimientos quirúrgicos. Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies [Internet]. 2022 [citado 28 de julio 2024];3(3):39–52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.51798/sijis.v3i2.393>
5. Riera-Vázquez N, Gutiérrez-Alba G, Reyes-Morales H, Pavón-León P, Gogeochea-56 Trejo M, Muños-Hernandez J. Adverse events and essential actions for patient safety. J Healthc Qual Res [Internet]. 2022 [citado 28 de julio 2024];37(4):239–46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhqr.2021.12.003>
6. Ventura Rosales EZ. Seguridad del paciente y prevención de eventos adversos en centro quirúrgico de una clínica privada de Lima 2024 [Internet]. Edu.pe. 2024 [citado 28 de

- julio 2024]; Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/11572/T061_4753_9760_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7. Saura Llamas J, Astier Peña MP, Puentes Felipe B. La formación en seguridad del paciente y una docencia segura en atención primaria. *Aten Primaria* [Internet]. 2021;53(102199):102199. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102199>
 8. González C, González G, Plaza-Plaza JC, Godoy MI, Cárcamo M, Rojas C. Reducción de errores de conciliación en pacientes crónicos pediátricos mediante una estrategia educativa. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2021;94(4):238–44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.07.005>
 9. Pérez RM, Martí Núñez AE, Paneque Ginart AN, Hernández Casas JJ, Rodríguez Díaz CR, Llosa Santana M. Fundamentos de la estrategia educativa para el fortalecimiento de la identidad cultural cubana en el desempeño docente. *Rev. Cub. Tecnol. Salud*. [Internet]. 2020 [citado 28 julio 2024];11(2). Disponible en: <https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1693>
 10. Cedeño-Muñoz JC, Barcia-Briones MF. El aprendizaje cooperativo como estrategia educativa para estudiantes con discapacidades en el bachillerato. *Pol Con*. 2020 [citado 28 julio 2024];5(12):616–636. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2109/4194>
 11. Gómez Santos EN. Cultura En Seguridad Del Paciente Quirúrgico en Profesionales de Cirugía del Hospital de Huehuetenango, Junio-Agosto de 2022. [Tesis de Licenciatura en de Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad Da Vinci de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida; 2022.
 12. Alvarado Rivas AE. Evaluación Nivel del Conocimiento en Seguridad del Paciente Entre Estudiantes de Medicina y Nutrición del último año, en las diferentes sedes de la Universidad Da Vinci de Guatemala junio - septiembre 2022. [Tesis de Licenciatura en de Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad Da Vinci de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida; 2023.
 13. Cobos Morales GA. Nivel de conocimiento sobre seguridad del paciente en estudiantes de medicina y nutrición del último año de la Universidad Da Vinci de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida, julio-octubre 2022. [Tesis de Licenciatura en de Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad Da Vinci de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida; 2023.
 14. García Canel HA. Cultura en seguridad de los profesionales del hospital de Nebaj en el año 2023. [Tesis de Licenciatura en de Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad Da Vinci de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida; 2023.
 15. Pablo Matías CA. Conocimientos y aplicación de la lista de verificación de la cirugía segura en el personal de salud quirúrgico del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Huehuetenango Dr. "Jorge Vides Molina" en diciembre 2022. [Tesis de Licenciatura en de Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad Da Vinci de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida; 2023.
 16. OMS. Guía Curricular sobre Seguridad del Paciente. Edición Multiprofesional. Versión en español. [Internet] Instituto de Seguridad y Calidad en Ciencias de la Salud. Facultad de Medicina de la Universidad del Salvador. OMS. 2012 [citado 26 de marzo 2024]. Disponible en: <https://medi.usal.edu.ar/archivos/medi/docs/guiasp.pdf>
 17. Ramos Suárez V. Estrategia de superación en mamografía para el mejoramiento del desempeño profesional del tecnólogo en Imagenología [Tesis doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Tecnología de la Salud; 2016.
 18. Martínez Ortiz LA. Estrategia Educativa para el desarrollo de la Medicina Natural y Tradicional en la atención secundaria de salud [Tesis doctoral]. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona"; 2014.
 19. Del Árbol ME, Espadero MCM, Blancas CP, Montero RC. Eficacia de los programas de seguridad del paciente [Internet]. *Isciii.es. Enferm Nefrol*; 2016 [citado el 17 de agosto de 2024]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v19n1/08_revision1.pdf

20. Félix León M, Vicente Ruíz MA, De la Cruz García C. Conocimiento e Implementación de la seguridad del paciente quirúrgico en una institución pediátrica del sureste de México. Horiz. sanitario [revista en la Internet]. 2016 Dic [citado el 17 de agosto de 2024] ; 15(3): 164-171. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592016000300164&lng=es.
21. Gelvez González D. Aplicación de estrategias educativas mediante simulación, capacitación estructurada y continua y uso de tecnologías educativas para el mejoramiento de la comunicación asertiva y la seguridad del paciente en el servicio de urgencias del HLP durante el primer semestre 2024 [Internet]. Edu.co. Santander; 2023 [citado el 17 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/25171/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Mastandrea Paula B, Cambra-Badii Irene, González-Caminal Griselda, Baños Josep E, Pujol-Farriols Ramón, Gomar-Sancho Carmen. Seguridad del paciente a través del cine-educación y simulación. Evaluación del aprendizaje a largo plazo. FEM (Ed. impresa) [Internet]. 2022 [citado el 17 de agosto de 2024]; 25(3): 137-141. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322022000300006&lng=es. Epub 28-Sep-2022
23. Moreno Lobos B, Febré Vergara N. Efecto de un programa de Intervención Educativa sobre el conocimiento de Seguridad de Pacientes en estudiantes de Pregrado de Enfermería. Ciencia y Enfermería [Internet]. 2017;XXIII(1):97-108. [citado el 17 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=370453622010>
24. Paranaguá TT de B, Teixeira CC, Santana TS de, Afonso TC, Oliveira MG de, Bezerra ALQ. Aplicação do aprendizado em treinamento sobre segurança do paciente: Estratégias utilizadas Por profissionais Da atenção primária à saúde. Enferm Em Foco [Internet]. 2022 [citado el 20 de agosto de 2024];13. Disponible en: https://enfermfoco.org/wp-content/uploads/articles_xml/2357-707X-enfoco-13-e-202220/2357-707X-enfoco-13-e-202220.pdf
25. Cortés Mina A, García Martínez LI, Uparela Ballesteros AY. Efectividad de guías de enseñanza para la seguridad del paciente en: prevención de úlceras por presión [Internet]. Repositoriodigital.com. Colombia; 2023 [citado el 20 de agosto de 2024]. Disponible en: <http://uceva.repositoriodigital.com/bitstream/handle/20.500.12993/4080/Trabajo%20de%20grado%20%283%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a Dios y a mi familia, especialmente a mis padres, por su amor incondicional y por enseñarme la importancia de la perseverancia y el esfuerzo. Gracias por su comprensión y aliento en los momentos difíciles.

A mi querido esposo, mi compañero de vida y mi mayor apoyo, gracias por tu infinita paciencia y por creer en mí, incluso cuando yo dudaba.

A mis amigos, por su comprensión y sus palabras de aliento.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido a la realización de esta tesis.

En primer lugar, a mi asesora de tesis, la Dra. Miday Columbié Pileta, por su valiosa orientación, paciencia y apoyo constante a lo largo de este proceso, así como por confiar en mí. La recordaré con mucho cariño.

A mis profesores y compañeros de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida, por compartir sus conocimientos y experiencias, enriqueciendo mi formación académica y profesional.

Finalmente, quiero agradecer a los pacientes y profesionales de la salud que me motivan a estudiar más y a ser una mejor profesional.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

CONFLICTOS DE INTERESES

No se declaran conflictos de intereses.

DECLARACIÓN DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Para el presente estudio, el uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) se restringió exclusivamente a la revisión y corrección de errores ortográficos, gramaticales y de redacción en idioma español. Estas herramientas no fueron utilizadas para la generación del contenido científico, el análisis o interpretación de los resultados y ni la elaboración de conclusiones.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: Sura Anne de Souza da Silva Tomaz.

Análisis formal: Sura Anne de Souza da Silva Tomaz.

Investigación: Sura Anne de Souza da Silva Tomaz.

Metodología: Sura Anne de Souza da Silva Tomaz, Miday Columbié Pileta.

Administración del proyecto: Sura Anne de Souza da Silva Tomaz, Miday Columbié Pileta.

Supervisión: Sura Anne de Souza da Silva Tomaz, Miday Columbié Pileta.

Redacción-borrador original: Sura Anne de Souza da Silva Tomaz.

Redacción-revisión y edición: Sura Anne de Souza da Silva Tomaz, Miday Columbié Pileta, Carlos Rafael Araujo Inastrilla.



Este artículo está bajo una licencia **Creative Commons Atribución-No Comercial Compartirigual 4.0**.