Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

Participación y conocimiento sobre la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos en estudiantes de Farmacia y Bioquímica, UNMSM, 2025

TESIS

Para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico(a)

AUTORES

Guisell Yojany MANRRIQUE SÁNCHEZ
Manuel Alejandro RÍOS GONZALES

ASESOR

Norma Julia RAMOS CEVALLOS

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Manrrique G, Ríos M. Participación y conocimiento sobre la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos en estudiantes de Farmacia y Bioquímica, UNMSM, 2025 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica; 2026.

Metadatos complementarios

Datos de autor 1	
Nombres y apellidos	Guisell Yojany Manrrique Sánchez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	74904102
URL de ORCID	-
Datos de autor 2	
Nombres y apellidos	Manuel Alejandro Ríos Gonzales
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	76165736
URL de ORCID	-
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Norma Julia Ramos Cevallos
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	25469870
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4361-1330
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	José Fidel Jáuregui Maldonado
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06960780
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Nelly Delfina Mejía Acosta

Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	09699148
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Erika Yukiko Nishihara
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07296058
Datos de investigación	
Línea de investigación	Formación, Capacitación y Desarrollo de Recursos Humanos En Salud.
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Autofinanciada
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Facultad de Farmacia y Bioquímica - Universidad Nacional Mayor de San Marcos País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Cercado de Lima Centro poblado: - Urbanización: Barrios Altos Manzana y lote: - Calle: Jr. Puno N°1002 Latitud: -12.05284 Longitud: -77.023304
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Obligatorio. Ejemplo: Marzo 2024 – Diciembre 2025
URL de disciplinas OCDE	Farmacología, Farmacia https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.05 Salud pública, Salud ambiental https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05 Políticas de salud, Servicios de salud https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.02

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Decanato

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Los miembros del Jurado Examinador y Calificador de la Tesis titulada:

PARTICIPACIÓN Y CONOCIMIENTO SOBRE LA LUCHA CONTRA EL COMERCIO ILEGAL DEMEDICAMENTOS EN ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA, UNMSM, 2025

Que presentan los Bachilleres en Farmacia y Bioquímica:

GUISELL YOJANY MANRRIQUE SÁNCHEZ Y
MANUEL ALEJANDRO RÍOS GONZALES

Que reunidos en la fecha se llevó a cabo la **SUSTENTACIÓN** de la **TESIS**, y después de las respuestas satisfactorias a las preguntas y objeciones formuladas por el Jurado, ha obtenido la siguiente calificación final:

16 (Dieciséis) Aprobado con mención honrosa

de conformidad con el Art. 14.° del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para la obtención del Título Profesional de Químico Farmacéutico (a) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.

Lima, 21 de octubre de 2026.

Mg. José Fidel Jáuregui Maldonado
Presidente

Mg. Nelly Delfina Mejia Acosta
Miembro

Mg. Erica Yukiko Nishihara
Miembro

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Norma Julia Ramos Cevallos en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal R.D. N° 001008-2025-D-FFB/UNMSM y ratificado por el DICTAMEN N° 040-FFB-EPFB-2026 de la tesis cuyo título es **Participación y conocimiento sobre la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos en estudiantes de Farmacia y Bioquímica, UNMSM, 2025**, presentado por los bachilleres **Ríos Gonzales Manuel Alejandro y Manrrique Sánchez Guisell Yojany**, para optar el título profesional de Químico Farmacéutico(a),

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 16 % de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título profesional de Químico Farmacéutico(a).

Lima, 23 de septiembre de 2026



Firma del asesor:

Nombres y apellidos del asesor: Norma Julia Ramos Cevallos

DNI: 25469870

La vigencia del presente certificado corresponde a un periodo de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

Dedicamos el presente trabajo a quienes han contribuido de manera constante a nuestra formación integral y al desarrollo de esta investigación, con profundo respeto y gratitud.

A nuestros padres, pilares fundamentales en nuestras vidas, por su amor incondicional, sus sacrificios silenciosos y su apoyo permanente. Este logro no solo nos pertenece, sino que es el reflejo de todo lo que sembraron en nosotras a lo largo de los años.

A todas las personas que nos acompañaron durante nuestra etapa universitaria, quienes estuvieron presentes en los momentos de aprendizaje, dificultad y crecimiento. Gracias por su paciencia, motivación y confianza; por compartir conocimientos, experiencias y palabras de aliento que hicieron más llevadero este camino. Su apoyo fue esencial para alcanzar esta meta.

A nuestras familias y amigos, por su comprensión, cariño y respaldo incondicional en cada paso de este proceso.

Con sincera gratitud, dedicamos este trabajo a todos ustedes, quienes hicieron posible la culminación de esta importante etapa de nuestra vida profesional.

Manuel Alejandro ***Guisell Yojany***

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, hicieron posible la realización de este trabajo y la culminación de esta importante etapa académica.

En primer lugar, agradecemos a nuestros asesores y docentes por su guía, paciencia y por compartir sus conocimientos con dedicación. Sus enseñanzas han enriquecido profundamente nuestra formación profesional y han sido fundamentales para el desarrollo y culminación de esta investigación.

A nuestros padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y su confianza en nuestras capacidades. Gracias por motivarnos a seguir adelante y brindarnos siempre su respaldo. Su esfuerzo y sacrificio han sido nuestra mayor fuente de inspiración.

A nuestras familias y amistades, por su comprensión, sus palabras de aliento y por acompañarnos durante cada desafío. Este logro también les pertenece.

A nuestros compañeros de estudios, por los momentos compartidos, el trabajo colaborativo y el apoyo mutuo que hicieron más enriquecedora nuestra etapa universitaria.

Finalmente, expresamos nuestro agradecimiento a todos los colaboradores de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, quienes contribuyeron de alguna manera a nuestro crecimiento académico y personal.

Manuel Alejandro ***Guisell Yojany***

ÍNDICE

DEDICATORIA 4
AGRADECIMIENTOS 5
ÍNDICE 6
RESUMEN 8
CAPÍTULO I. PROBLLEMA DE INVESTIGACIÓN 10
1.1 Descripción del problema de investigación 10
1.2 Definición del problema 14
1.3 Objetivos 15
1.4 Justificación e importancia de la investigación 15
1.5 Hallazgos y limitaciones de la investigación 17
CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LA LITERATURA 18
2.1 Antecedentes del estudio 18
2.2 Bases teóricas, marco teórico 24
2.3 Definición de términos o categorías de análisis 26
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA 28
3.1 Enfoque de la investigación 28
3.2 Tipo de investigación 28
3.3 Diseño de investigación 28
CAPÍTULO IV. RESULTADOS 32
4.1 Presentación y análisis de los resultados 32
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN 56
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 63
ANEXOS 70
Anexo I: Herramientas utilizadas para recolección de datos: 70

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Datos generales en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2025 ……32

Tabla 2. Capacitación y actualización sobre la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2025 ……33

Tabla 3. Reconocimiento del medicamento falsificado en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2025 …….....37

Tabla 4. Tipo de falsificación y conocimiento en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2025 ……40

Tabla 5. Formas farmacéuticas falsificadas y conocimiento en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2025 …….45

Tabla 6. Participación social en la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2025 ……...49

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue evaluar la participación y el grado de conocimiento sobre la lucha contra la falsificación de medicamentos en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2025. En cuanto a los objetivos específicos fueron determinar la participación de los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, en la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos, determinar el grado de conocimiento sobre la capacitación y actualización en la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos en estudiantes, determinar el grado de conocimiento de medicamentos falsificados, determinar el grado de conocimiento sobre el tipo de falsificación, determinar el grado de conocimiento sobre las formas farmacéuticas falsificadas en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica. Se realizó una investigación descriptiva, prospectiva, transversal y no experimental, aplicando una intervención educativa a los estudiantes, para evaluar su conocimiento antes y después de las capacitaciones. Los resultados demostraron antes de la intervención, solo el 9,1% estaban involucrados activamente en la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos. Tras la intervención, se observó un aumento al 65,5% en la disposición para participar y denunciar el problema a las autoridades. En cuanto al conocimiento, antes de la charla el 85,5% no sabía identificar adulteraciones en el envase, el 94,5% sabía reconocer mediante el precinto de seguridad y 96,4% sabía identificar la fecha de vencimiento, después de la intervención se mejoró significativamente en el reconocimiento de características como el envase, el precinto de seguridad y la fecha de vencimiento (92,7%, 100% y 100% respectivamente, sabían reconocer las diferentes características. También se incrementó del 47,3% al 54,5% el conocimiento sobre las formas farmacéuticas más falsificadas. Concluyendo que la intervención educativa fue eficaz al mejorar la participación y el conocimiento de estudiantes sobre la falsificación de medicamentos, reforzando el conocimiento sobre los riesgos y herramientas para combatir este problema.

Palabras clave: Falsificación de medicamentos, nivel de conocimiento, capacitación continua, participación estudiantil.

SUMMARY

The objective of this study was to evaluate the level of participation and knowledge regarding the fight against counterfeit medicines among students of the Faculty of Pharmacy and Biochemistry at the National University of San Marcos, 2025. The specific objectives were: to determine student participation in combating the illegal trade of medicines; to determine the level of knowledge regarding training and updating in the fight against illegal medicine trade; to determine the level of knowledge about counterfeit medicines; to determine the level of knowledge about the type of counterfeiting; and to determine the level of knowledge about counterfeit pharmaceutical dosage forms. A descriptive, prospective, cross-sectional, and non-experimental study was conducted, applying an educational intervention to students in order to assess their knowledge before and after the training sessions. The results showed that before the intervention only 9.1% of students were actively involved in the fight against the illegal trade of medicines. After the intervention, an increase to 65.5% was observed in the willingness to participate and report to authorities. Regarding knowledge, before the educational session 85.5% could not identify counterfeit medicines through packaging, 94.5% were able to recognize them through the safety seal, and 96.4% were able to identify the expiration date. After the intervention, a significant improvement was observed in recognizing characteristics such as packaging, safety seal, and expiration date (92.7%, 100%, and 100%, respectively). Knowledge about the most frequently counterfeited pharmaceutical dosage forms also increased from 47.3% to 54.5%. It was concluded that the educational intervention was effective in improving student participation and knowledge regarding counterfeit medicines, strengthening awareness of risks and tools to combat this problem.

Keywords: counterfeit medicines; level of knowledge; continuing training; student participation.

CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema de investigación

Según la definición proporcionada por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (2012-2015), un medicamento falsificado se refiere a cualquier fármaco cuya presentación ha sido alterada en relación con tres aspectos clave: a) su identidad, que incluye la composición y los componentes del producto; b) su origen, es decir, el país de fabricación, el fabricante, el titular de la autorización para su comercialización y el país de procedencia; y c) su historial, que abarca los documentos y registros vinculados a la cadena de distribución utilizada para el medicamento[1].

La falsificación de medicamentos se ha convertido en una de las principales preocupaciones en materia de salud pública en los últimos años. Este fenómeno persiste de manera constante en varios países en desarrollo y está emergiendo como un problema que también afecta a naciones desarrolladas. Las complejas rutas de distribución, la presencia de tiendas en línea ilegales y el rehusó de materiales de empaque dificultan la detección de estos productos falsificados. Identificar medicamentos sospechosos comienza con la inspección visual de los materiales de empaque[2].

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que más del 10 % de los fármacos que están en circulación a nivel global son falsificados, y en las naciones en vías de desarrollo esta cifra se eleva hasta alcanzar aproximadamente el 25 %. En el continente africano, el comercio de medicamentos falsificados es especialmente grave, destacando la situación con los fármacos para tratar la malaria debido al atraso en los sistemas de atención sanitaria. En América Latina, según los datos proporcionados por la OMS, alrededor del 40 % de los medicamentos en circulación en Argentina y Colombia son falsificados, principalmente provenientes de China e India[3].

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en noviembre de 2017 se realizaron evaluaciones en laboratorios sobre miles de productos farmacéuticos provenientes de países de ingresos bajos y medios. Los resultados indicaron que aproximadamente el 33,6 % de los medicamentos analizados para tratar afecciones

como hipertensión, cáncer, epilepsia y el dolor eran falsificados o de calidad deficiente. En cuanto a las enfermedades infecciosas, se encontró que el 11,8 % de los medicamentos contra la malaria, el 7,2 % de los antibióticos, el 6,7 % de los fármacos para la tuberculosis y el 4,2 % de los medicamentos contra el VIH también presentaban problemas de falsificación o deficiencia en su calidad[4].

A nivel internacional, diversos estudios han evidenciado un preocupante desconocimiento y baja participación de los estudiantes de ciencias de la salud en la lucha contra la falsificación de medicamentos. La Federación Internacional Farmacéutica (FIP) ha señalado que persisten brechas significativas en el conocimiento y las habilidades de los estudiantes de pregrado, ya que la mayoría de los cursos no cubren adecuadamente el comercio ilegal de medicamentos, especialmente a través de fuentes en línea[5]. En Estados Unidos, una investigación realizada con estudiantes de doctorado en farmacia reveló que, aunque el 87% tenía cierta conciencia sobre la compra de medicamentos en línea, el 89% consideraba que su universidad no había proporcionado un plan de estudios adecuado sobre farmacias ilegales y medicamentos falsificados. Tras recibir educación específica sobre el tema, la percepción de contar con una formación adecuada aumentó solo al 64%. Más alarmante aún, a nivel global se reporta que apenas el 2% de los profesionales de la salud están capacitados para detectar medicamentos falsificados, y más del 80% no los consideran una amenaza seria para la salud pública[6].

En el ámbito nacional, la situación es igualmente preocupante. En Perú, estudios realizados con estudiantes de farmacia y bioquímica han evidenciado un bajo nivel de conocimiento y una escasa participación en la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos. Un estudio en Perú encontró que solo el 19,7% de los estudiantes de técnicos en farmacia en Piura estaba familiarizado con la definición de medicamento falsificado, únicamente el 4,9% podía identificar los diferentes tipos de falsificación, y solo el 9% conocía las sanciones asociadas a su comercialización. Asimismo, aunque el 59,0% sentía la responsabilidad de contribuir a erradicar este problema, apenas el 47,5% expresó estar dispuesto a tomar medidas concretas, y el 23,7% desconocía los posibles riesgos para la salud asociados al consumo de estos productos[7]. Otro estudio reportó que, si bien el 97%

de los estudiantes reconocía aspectos básicos del etiquetado fraudulento, aún persisten deficiencias en la identificación de características críticas como el registro sanitario, que solo era considerado por el 60% como un factor crucial para detectar falsificaciones[8]. Estos hallazgos demuestran que, a pesar de existir una conciencia basal sobre el problema, el nivel de conocimiento sigue siendo insuficiente y la participación activa de los estudiantes en actividades de prevención y denuncia es notablemente baja, lo que evidencia la urgente necesidad de implementar programas educativos específicos y continuos en las facultades de farmacia del país.

En el Perú, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) es la entidad responsable del registro, control y supervisión de los medicamentos. A través del Grupo Técnico Multisectorial de Prevención y Combate al Contrabando, Comercio Ilegal y Falsificación de Productos Farmacéuticos y Afines (CONTRAFALME), integrado por instituciones públicas y privadas, se busca mejorar la calidad de los medicamentos mediante la implementación de normativas y la promoción de diversas estrategias, tales como campañas y operativos para combatir la falsificación de productos farmacéuticos. Asimismo, el Departamento de Investigaciones de Medicinas Fraudulentas y Afines (DIMFA), que forma parte de la Comisión de Fiscalización e Inteligencia Sanitaria, contribuye a reforzar las sanciones severas para los delitos relacionados con la falsificación de medicamentos[9].

La participación de los estudiantes y docentes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica – UNMSM, integrantes de la comisión de educación y difusión trabajan cada año en educar y brindar información sobre la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos, participando en las diversas ferias y capacitaciones a estudiantes de instituciones educativas y universidades, principalmente en las escuelas de Farmacia y Bioquímica para sensibilizar a dichos estudiantes y que ellos a la vez hagan el efecto multiplicador en sus familiares recalcando que si conocen que hay un mercado ilegal de medicamentos no comprarán en lugares clandestinos, ferias, bodegas y otros; de esa manera se erradicará el comercio de medicamentos falsificados que tanto daño hacen a la salud pública.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Perú ocupa el cuarto lugar a nivel mundial en falsificación de medicamentos. Los datos sobre la falsificación de productos farmacéuticos en el país son preocupantes. Según las alertas emitidas por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) hasta diciembre de 2020, se han registrado 57 alertas relacionadas con medicamentos, dispositivos médicos y productos sanitarios, provenientes de diversas regiones como Junín, Cusco, Loreto, Lima y otros departamentos. Un estudio realizado por el Instituto Nacional de Salud reveló que el 61 % de los medicamentos falsificados son fabricados en el Perú, mientras que el 14 % proviene de México, el 6 % de Colombia, el 5 % de Panamá, el 3 % de Ecuador y el 2 % ingresa desde Venezuela[10].

La Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) del Ministerio de Salud (MINSA) incautó un total de 4 toneladas de productos falsificados en diversas zonas de Lima en el 2020. Entre los productos confiscados se encontraban medicamentos que se promocionaban falsamente como tratamientos para la COVID-19 y otras enfermedades, representando un grave riesgo para la salud pública[11].

En relación con los informes y actividades realizadas, el MINSA, a través de la DIGEMID, ha emitido reportes anuales sobre las incautaciones de productos falsificados y las alertas sanitarias. Según el INFORME 2020 de DIGEMID, se registraron 57 alertas relacionadas con medicamentos falsificados en diversas regiones del país, como Lima, Junín, Cusco y Loreto. En 2020, la DIGEMID incautó más de 4 toneladas de medicamentos falsificados en diversos operativos en Lima, entre los que se incluían productos falsificados como jarabes, tabletas y medicamentos que se promocionaban erróneamente como tratamientos contra la COVID-19. Este informe resalta el impacto negativo de los medicamentos falsificados en la salud pública y la urgencia de combatir su comercialización[12].

Durante los años 2024 y 2025, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) emitió numerosas alertas sanitarias relacionadas con la detección de medicamentos falsificados como resultado de acciones de control y vigilancia sanitaria realizadas en diversas regiones del Perú, entre ellas Lima, Junín, Cusco y Loreto. Las alertas evidenciaron la comercialización de productos

farmacéuticos con lotes falsificados, registros sanitarios adulterados, envases que imitaban a los originales y medicamentos cuyo origen no pudo ser acreditado, los cuales fueron incautados en establecimientos farmacéuticos, comercios informales y operativos efectuados por las autoridades sanitarias y la Policía Nacional del Perú. Estos hallazgos reflejan la persistencia del comercio ilegal de medicamentos y representan un importante riesgo para la salud pública, debido a que estos productos pueden carecer de eficacia terapéutica, contener sustancias de composición desconocida o generar eventos adversos graves, lo que resalta la necesidad de fortalecer las estrategias de vigilancia, fiscalización y educación dirigidas tanto a los profesionales de la salud como a la población en general.[5,6,7,8]

1.2 Definición del problema

El comercio ilegal de medicamentos, que incluye la falsificación y distribución de productos farmacéuticos no registrados, representa una grave amenaza para la salud pública, especialmente en países en desarrollo como Perú. Este fenómeno pone en riesgo la salud de las personas al exponerlas a medicamentos de calidad inferior, que pueden carecer de los principios activos necesarios o contener sustancias nocivas. La falsificación de medicamentos está asociada con la ineficacia en los tratamientos, reacciones adversas graves e incluso muertes[13].

En el contexto peruano, la prevalencia de medicamentos falsificados es alta, y la falta de conciencia sobre los peligros de estos productos sigue siendo una preocupación. Las campañas de sensibilización y formación en el ámbito académico son insuficientes, lo que limita la capacidad de los futuros profesionales de la salud para identificar, prevenir y denunciar este tipo de actividades ilícitas[14].

La Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), como institución educativa que forma a futuros químicos farmacéuticos, desempeña un rol clave en la prevención de este problema. Sin embargo, existe una falta de evidencia sobre el nivel de conocimiento y la participación activa de los estudiantes en la lucha contra el comercio ilegal de nb

medicamentos. La insuficiente formación en este ámbito podría contribuir a la perpetuación de la distribución de medicamentos falsificados en la comunidad.

Este estudio se propone identificar el nivel de conocimiento y la disposición de los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UNMSM sobre la falsificación de medicamentos y su participación en la lucha contra el comercio ilegal de productos farmacéuticos. Los resultados permitirán generar estrategias de sensibilización y capacitación más efectivas, así como fortalecer la formación de estos estudiantes en la identificación y denuncia de medicamentos falsificados, contribuyendo así a la protección de la salud pública.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Evaluar la participación y el grado de conocimiento sobre la lucha contra la falsificación de medicamentos en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2025.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la participación de los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica y su grado de conocimiento, después de la capacitación, respecto a la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos.
- Determinar el grado de conocimiento sobre medicamentos falsificados en los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.
- Determinar el grado de conocimiento sobre el tipo de falsificación de medicamentos en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, 2025.
- Determinar el grado de conocimiento sobre las formas farmacéuticas falsificadas en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.

1.4 Justificación e importancia de la investigación

Justificación científica

Esta investigación se realiza con el propósito de identificar el grado de conocimiento sobre la falsificación de medicamentos en los estudiantes, como un medio para analizar el nivel de comprensión y formación científica en el ámbito del sector salud, cuyos resultados permitirán determinar si existe un nivel de conocimiento adecuado sobre la falsificación de medicamentos, de modo que pueda ser incorporado como

conocimiento relevante en las ciencias humanas y considerado para la implementación de protocolos de mejora al respecto.

Justificación técnica

Esta investigación se realiza porque el Químico Farmacéutico, en su labor diaria de elaboración, dispensación, gestión y fiscalización de productos farmacéuticos, debe estar plenamente capacitado para identificar y combatir el comercio ilegal de medicamentos. Un profesional que no reconoce las características de un medicamento falsificado puede poner en riesgo la salud de los pacientes al dispensar un producto ineficaz o tóxico. Por lo tanto, es necesario determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes, futuros profesionales, para implementar estrategias formativas que les permitan detectar oportunamente medicamentos falsificados en la cadena de suministro, orientar a la población sobre cómo evitar su compra, y actuar como agentes activos en la denuncia y prevención de este delito sanitario. Los resultados de este estudio servirán como base para fortalecer los currículos académicos y los programas de capacitación continua en la facultad.

Justificación humanística

Desde una perspectiva humanística, la justificación para abordar este problema se fundamenta en varios principios éticos, dignidad y valores humanos fundamentales:

Dignidad humana: Cada persona tiene derecho a recibir tratamientos médicos seguros y efectivos que respeten su dignidad y valoren su bienestar. La falsificación de medicamentos pone en peligro este derecho al exponer a las personas a productos de baja calidad o incluso peligrosos, comprometiendo su salud y su vida.

Justicia social: La falsificación de medicamentos afecta desproporcionadamente a comunidades vulnerables y de bajos recursos que pueden no tener acceso a medicamentos auténticos y seguros. Abordar este problema es una cuestión de justicia social, ya que busca garantizar que todas las personas, independientemente de su condición socioeconómica, tengan acceso equitativo a tratamientos médicos de calidad.

Solidaridad global: La salud es un derecho humano fundamental y un bien común que trasciende fronteras. La falsificación de medicamentos no solo afecta a

individuos, sino también a comunidades enteras y puede tener repercusiones a nivel mundial. Por lo tanto, abordar este problema requiere una respuesta solidaria y colaborativa a nivel internacional para proteger la salud y el bienestar de todas las personas.

1.5 Hallazgos y limitaciones de la investigación

Hallazgos de la investigación

La revisión de la literatura evidenció que la falsificación de medicamentos continúa siendo un problema prioritario de salud pública a nivel nacional e internacional, debido a sus repercusiones sobre la seguridad del paciente y la eficacia de los tratamientos farmacológicos. Asimismo, los antecedentes nacionales muestran que, tanto en estudiantes como en profesionales del ámbito farmacéutico, persisten brechas de conocimiento relacionadas con la identificación de medicamentos falsificados, los mecanismos de denuncia y la normativa vigente. Del mismo modo, las alertas sanitarias emitidas por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) durante los últimos años evidencian la presencia continua de productos farmacéuticos falsificados en diversas regiones del país, lo que resalta la necesidad de fortalecer las estrategias de educación, prevención y vigilancia sanitaria. En este contexto, la presente investigación permitirá conocer el grado de conocimiento y la participación de los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos respecto a la lucha contra la falsificación de medicamentos, generando evidencia que contribuya al diseño de futuras estrategias de formación y sensibilización.

Limitaciones de la investigación

La presente investigación presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, el estudio se desarrolló únicamente en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por lo que los resultados no pueden generalizarse a estudiantes de otras universidades o programas académicos. En segundo lugar, al tratarse de un estudio de diseño descriptivo y de corte transversal, los datos reflejan la situación en un único momento, sin permitir establecer relaciones de causalidad ni evaluar cambios en el conocimiento a lo largo del tiempo. Asimismo, la

información fue obtenida mediante un cuestionario de autorreporte, por lo que las respuestas pueden estar influenciadas por sesgos de memoria, interpretación o deseabilidad social. Finalmente, la disponibilidad y participación voluntaria de los estudiantes pudo limitar el tamaño de la muestra, lo que podría afectar la representatividad de los resultados obtenidos.

CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes del estudio

Antecedentes Nacionales

En un estudio llevado a cabo por Oré J. y Mallqui L. en 2022, se investigó la problemática de la falsificación de medicamentos entre los directores técnicos de farmacias ubicadas en el cercado de Lima. El estudio utilizó un enfoque deductivo, con un diseño cuantitativo, descriptivo y prospectivo, y contó con una muestra de 132 directores técnicos. Se empleó una encuesta con 23 preguntas, y los datos fueron procesados mediante el programa SPSS. Los resultados mostraron que el 69,7% de los encuestados tenía un nivel de conocimiento intermedio sobre la falsificación de medicamentos; el 49,2% tenía un nivel intermedio en cuanto a capacitación y actualización; el 58,3% presentaba un conocimiento moderado para identificar medicamentos falsificados; el 82,6% comprendía de forma intermedia los diferentes tipos de falsificación; el 67,4% tenía un conocimiento bajo sobre falsificación de firmas farmacéuticas; y el 84,8% poseía un nivel alto de conocimiento sobre las condiciones que favorecen la falsificación[15].

En 2018, Quispe A. llevó a cabo un estudio sobre la "Evaluación del conocimiento sobre falsificación de medicamentos de alumnos de Técnicos en Farmacia del I.E.S.T.P ISA integral de Piura, durante el periodo de junio a diciembre de 2017". Utilizó un enfoque de investigación descriptiva simple para explorar las percepciones y entendimientos de los estudiantes sobre la falsificación de medicamentos. Este diseño se seleccionó debido a la falta de investigaciones previas similares en la región de Piura, lo que hacía necesario comprender las características de la población en relación con su conocimiento y actitudes hacia el tema de la falsificación de medicamentos. Los hallazgos revelaron que solo el

19,7% de los estudiantes entrevistados estaban familiarizados con la definición de medicamento falsificado, mientras que el 32,0% tenía un conocimiento parcial de esta definición. Además, únicamente el 4,9% de los encuestados podía identificar los diferentes tipos de falsificación de medicamentos. Respecto a la comprensión de las funciones de la Autoridad Nacional del Medicamento, el 21,3% de los entrevistados demostró tener conocimiento al respecto. Sin embargo, solo el 9% estaba familiarizado con las sanciones administrativas y/o penales asociados con la comercialización de medicamentos falsificados, y un 36,9% tenía un conocimiento parcial sobre estas sanciones. En cuanto a la identificación de características distintivas de un medicamento original, el 71,3% de los encuestados pudo hacerlo basándose en aspectos organolépticos, mientras que el 59,0% reconoció la información detallada en el envase como indicativa de autenticidad. Sin embargo, una proporción significativa de estudiantes, el 13,9%, desconocía los posibles riesgos para la salud asociados con el uso de medicamentos falsificados. Además, el 23,7% no creía que estos medicamentos tuvieran impactos negativos en la economía de las personas. Por último, aunque el 59,0% de los encuestados sentía que tenían la responsabilidad de contribuir a la erradicación del comercio ilegal de medicamentos falsificados, solo el 47,5% expresó estar dispuesto a tomar medidas concretas para hacerlo[16].

En 2019, Beltran M. llevó a cabo una investigación titulada "Falsificación de Medicamentos y su Afectación al Derecho a la Salud de las Personas en Establecimientos Farmacéuticos de la Provincia de Huamanga-Ayacucho-2018". El estudio se basó en métodos de observación directa, inducción y análisis tanto cuantitativo como cualitativo, sin adoptar un diseño experimental específico. La muestra consistió en 100 usuarios de establecimientos farmacéuticos, y se utilizó un cuestionario como instrumento de recolección de datos. Los resultados fueron analizados utilizando el programa SPSS. El estudio reveló una relación significativa entre la falsificación de medicamentos y el derecho a la salud de las personas que frecuentan los establecimientos farmacéuticos en la provincia de Huamanga. Esta conclusión sugiere que la falsificación de medicamentos impacta directamente en el acceso y la calidad de la atención médica de la población en dicha región[17].

En 2022, Gutiérrez G. llevó a cabo una investigación titulada "Nivel de conocimiento sobre la detección de medicamentos falsificados del personal de oficinas farmacéuticas del distrito de Cayma-Arequipa, en octubre de 2021". El estudio adoptó un enfoque no experimental de tipo descriptivo y corte transversal. La muestra consistió en 202 individuos empleados en 142 oficinas farmacéuticas del distrito de Cayma. La técnica utilizada fue la encuesta, empleando un cuestionario como instrumento de recolección de datos. Los resultados fueron categorizados mediante la escala de Estanones. Según los hallazgos, el 69,3% (140) de los encuestados eran técnicos de farmacia, el 21,3% (43) eran Químicos Farmacéuticos, y el 9,4% (19) eran bachilleres de farmacia y bioquímica. Además, se investigó la experiencia laboral de los participantes, revelando que el 41,6% (84) tenía una experiencia laboral de 3 a 5 años, el 36,6% (74) tenía menos de 1 año de experiencia, y el 21,8% (44) tenía más de 5 años de experiencia laboral[18].

En 2021, Alarcón M. y Ventocilla M. realizaron un estudio titulado "Nivel de conocimientos sobre comercio ilegal y falsificación de productos farmacéuticos en estudiantes de farmacia y bioquímica de UNID 2021". La investigación utilizó un enfoque descriptivo cualitativo con un diseño no experimental de tipo transversal. La muestra incluyó a 66 estudiantes de la carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Interamericana para el Desarrollo. Los datos se obtuvieron mediante encuestas que abarcaban aspectos demográficos, sociales y económicos, con el propósito de medir el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el comercio ilegal y la falsificación de medicamentos. Los resultados revelaron que el 97% de los encuestados reconoció que los medicamentos falsificados son etiquetados y elaborados de manera incorrecta, intencionada y fraudulenta en cuanto a su identidad. Asimismo, el 89,40% señaló que las características físicas del empaque de los frascos de medicamentos falsificados no eran claras ni visibles, especialmente en lo referente al nombre del producto, el número de lote y el registro sanitario, los cuales debían ser legibles y sin errores. Finalmente, el 60,0% de los estudiantes identificó que el registro sanitario, un código otorgado por la DIGEMID que autoriza la comercialización de un medicamento, era un factor crucial para detectar la falsificación de productos farmacéuticos[19].

La Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, como representante de las universidades del país en el equipo CONTRAFALME, participa activamente en la Comisión de Educación y Difusión. Un claro ejemplo de esta labor son las charlas impartidas a estudiantes escolares, con el objetivo de informarles sobre el tema. Cerca de 500 estudiantes de diferentes colegios públicos de Lima se sumaron a la campaña contra el comercio ilegal de medicamentos luego de asistir a las charlas organizadas por el Grupo Técnico Multisectorial de Prevención y Combate al Contrabando, Comercio Ilegal y Falsificación de Productos Farmacéuticos y Afines. Durante estas sesiones, estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, previamente entrenados por expertos del Equipo Contra el Comercio Ilegal de la Dirección de Control y Vigilancia Sanitaria de DIGEMID, explicaron de manera interactiva y entretenida a los escolares en qué consiste el comercio ilegal de medicamentos, los riesgos de consumir productos falsificados y cómo reconocerlos. Los especialistas de DIGEMID destacaron que el objetivo no solo es que los estudiantes eviten la compra y consumo de medicamentos falsos, sino también que transmitan esta información a sus familiares y amigos, contribuyendo así a prevenir que muchas personas sufran los efectos perjudiciales de estos productos, que incluso pueden ser mortales[20].

Antecedentes internacionales

En 2019, Pisani E. y colaboradores llevaron a cabo una investigación titulada "Identificación del riesgo de mercado de medicamentos falsificados y de calidad inferior: un marco analítico basado en investigaciones cualitativas en China, Indonesia, Turquía y Rumania". Utilizando un enfoque de estudio de caso en profundidad, se examinaron estas cuatro naciones. La investigación incluyó la revisión de artículos académicos y reportajes de prensa (n = 840), así como el desarrollo de cuestionarios semiestructurados. Se entrevistaron a reguladores, responsables políticos, fabricantes farmacéuticos, médicos, farmacéuticos, pacientes y académicos (n=88). Los datos recopilados fueron analizados utilizando el software NVivo, lo que permitió desarrollar un marco analítico para evaluar los riesgos nacionales asociados con los medicamentos falsificados y de calidad inferior. Se encontró que el aumento del compromiso político con la provisión de

cobertura sanitaria universal ha llevado a la implementación de políticas de contratación pública destinadas a reducir los precios de los productos médicos. Como respuesta, las empresas farmacéuticas legítimas y con fines de lucro han optado por recortar costos o retirarse de mercados menos rentables, mientras que los distribuidores han recurrido al arbitraje. En paralelo, los proveedores de servicios de salud a veces han buscado proteger sus ganancias al "vender" medicamentos a los pacientes que no están cubiertos por las aseguradoras. Esta reducción de costos puede comprometer la calidad de los medicamentos, dando lugar a productos de calidad inferior o degradados. Además, otras respuestas alientan la escasez, la demanda irracional y los precios elevados, lo que crea oportunidades de mercado para los productores de medicamentos falsificados. Estas dinámicas también pueden llevar a los consumidores a buscar alternativas fuera de las cadenas de suministro habituales, facilitando así el acceso de los falsificadores a nuevos clientes. El marco analítico desarrollado en el estudio permitió capturar estas interacciones, explicando casos en la mayoría de los entornos de ingresos altos y medios, mientras que se identificaron factores adicionales en países con ingresos más bajos[21].

En 2022, Guamán H publicó un estudio titulado "Estudio comparativo de la falsificación de medicamentos durante el período 2019-2020 en América Latina y Ecuador". Este trabajo se fundamentó en la revisión de alertas emitidas por las Agencias Regulatorias Nacionales de referencia de la OPS y la ARCSA de Ecuador, utilizando criterios de inclusión y exclusión definidos. En total, se recopilaron 78 alertas, observándose que los reportes de falsificación en 2019 en América Latina y Ecuador fueron menores en comparación con 2020. Además, se identificó que Colombia, Brasil, México y Ecuador fueron los países con el mayor número de denuncias. En términos de grupos farmacológicos, las hormonas y los agentes antineoplásicos fueron los más falsificados a nivel general, mientras que en Ecuador los antineoplásicos, antiparasitarios y antiinflamatorios destacaron en 2020. En cuanto a las formas farmacéuticas, los inyectables y las tabletas fueron las más comúnmente falsificadas. La irregularidad más frecuente fue la relacionada con la identidad del producto, y se determinó que la crisis sanitaria de 2020 contribuyó significativamente al aumento de estos actos de falsificación[22].

En 2021, Enríquez S. publicó una investigación titulada "Regulación de la venta de medicamentos por procedimientos telemáticos en España". Esta investigación se centró en el análisis e interpretación de la legislación española relacionada con la venta de medicamentos de uso humano a través de Internet. Se encontró que la regulación de esta venta se encuentra contemplada en el Real Decreto 870/2013, de 8 de noviembre, el cual establece normas para la venta a distancia al público, a través de sitios web, de medicamentos de uso humano que no requieren prescripción médica. Este Real Decreto limita la venta de medicamentos en línea a aquellos que no necesitan una receta médica, con el objetivo de prevenir la venta ilegal de medicamentos en Internet, lo cual representa un riesgo para la salud pública. Sin embargo, se reconoce que esta actividad también ofrece ventajas, como garantizar el acceso de la población a los medicamentos. La investigación también abordó las nuevas condiciones de dispensación establecidas durante la pandemia de COVID-19, provocada por el virus SARS-CoV-2, lo cual podría haber impactado en la regulación y práctica de la venta de medicamentos en línea[23].

En 2018, Rahman y su equipo publicaron el estudio "Las consecuencias para la salud de los medicamentos falsificados: un estudio de la literatura publicada". Esta investigación se basó en búsquedas realizadas en la base de datos PubMed, donde cuatro autores llevaron a cabo la búsqueda de manera independiente. Las búsquedas abarcaron artículos publicados desde 2006 hasta febrero de 2017. Se encontraron un total de 1791 artículos completos en inglés, de los cuales 81 fueron seleccionados por describir de manera cualitativa o cuantitativa 48 incidentes en los que los medicamentos falsificados provocaron efectos adversos graves, lesiones, síntomas e incluso la muerte en pacientes[24].

En 2020, Jordá C y Salinas A publicaron una investigación titulada "El tráfico ilícito de medicamentos: un nuevo mercado ilegal para el crimen organizado". Este estudio adoptó un enfoque analítico y exploratorio del fenómeno en España, con el objetivo de comprender la dinámica del mercado ilegal de medicamentos y las características de las organizaciones involucradas en esta actividad delictiva. Durante el análisis, se examinaron 22 investigaciones policiales llevadas a cabo entre 2012 y 2013. A partir de estas investigaciones, se identificaron un total de 351 individuos vinculados a organizaciones criminales dedicadas al tráfico ilícito de

medicamentos. Los resultados obtenidos revelaron la existencia de dos tipos principales de organizaciones. Por un lado, se encontraron organizaciones de gran tamaño que operan de manera ágil y flexible, adaptándose a la demanda cambiante del mercado ilegal. Por otro lado, se identificó una minoría de grupos más pequeños que se especializan en áreas específicas, como la salud, el deporte o el ámbito empresarial[25].

2.2 Bases teóricas

En los últimos años el comercio ilegal de medicamentos ha mostrado un crecimiento preocupante que compromete la salud pública: comprende la fabricación, importación, distribución y venta de productos médicos sin registro sanitario, adulterados, falsificados, vencidos o de procedencia desconocida, y se presenta en mercados informales, comercios no autorizados y plataformas en línea. Este fenómeno no sólo provoca que los pacientes reciban productos ineficaces o peligrosos, sino que también erosiona la confianza en los sistemas sanitarios y afecta la seguridad del tratamiento farmacológico en la población[26].

En el contexto peruano, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) ha documentado incautaciones e intervenciones reiteradas: durante 2024 se informaron decomisos e incluso la destrucción de grandes volúmenes de productos ilegales, que incluían jarabes, pastillas, gotas e inyectables falsificados o sin registro, lo cual ilustra la magnitud del problema en puntos críticos del país. Estos decomisos revelan patrones sobre las formas farmacéuticas más afectadas y los canales por donde ingresan o se comercializan estos productos[27].

La evidencia técnica basada en revisiones de alertas sanitarias nacionales muestra que entre 2013 y 2024 se han identificado numerosos productos farmacéuticos falsificados en Perú, en especial analgésicos, antipiréticos, antiinflamatorios, vitaminas y antibióticos[8], permitiendo caracterizar su categoría, forma farmacéutica y puntos de incautación; este tipo de análisis es clave para orientar estrategias de vigilancia, priorizar inspecciones y diseñar campañas educativas dirigidas a profesionales de la salud y a la población. La vigilancia sistemática aporta además información sobre tendencias temporales y poblaciones geográficas más vulnerables[28].

Desde la perspectiva normativa, el comercio ilegal de medicamentos en Perú se encuadra en disposiciones del Código Penal y en normativas sanitarias que tipifican como delito la comercialización de productos vencidos, falsificados o sin registro sanitario, con penas que pueden alcanzar diversos años de prisión según la gravedad y la presencia de agravantes; este marco legal complementa las acciones administrativas y operativas de control, y busca desincentivar la cadena de suministro ilegal[29].

A escala global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advierte que una fracción significativa estimaciones conservadoras sitúan alrededor del 10% en ciertos entornos de los productos médicos puede ser subestándar o falsificado y subraya la necesidad de sistemas regulatorios robustos, mecanismos de cooperación internacional para intercambio de información y campañas de prevención que incluyan la educación del público y de los profesionales sanitarios. La OMS también promueve mecanismos de colaboración entre Estados para mejorar detección y respuesta[26].

Entre 2013 y 2024, las alertas sanitarias emitidas por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) identificaron 1 247 productos farmacéuticos falsificados, de los cuales el 97,5 % correspondieron a medicamentos. Los grupos terapéuticos más afectados fueron los medicamentos del sistema nervioso (35,7 %), seguidos por los del sistema musculoesquelético (15,9 %), del sistema digestivo y metabolismo (15,2 %) y los antiinfecciosos de uso sistémico (12,6 %). Asimismo, la mayoría de los medicamentos falsificados eran de marca comercial (97,9 %), se presentaban en formas farmacéuticas sólidas de administración oral (73,1 %), requerían receta médica para su dispensación (66,5 %) y fueron incautados principalmente en Lima y en establecimientos comerciales no autorizados, lo que evidencia la persistencia de la falsificación de medicamentos como un importante problema de salud pública en el Perú.[8]

El nivel de conocimiento y la participación activa de estudiantes de farmacia y bioquímica son determinantes para la prevención y control del comercio ilegal de medicamentos: la formación universitaria puede aumentar significativamente la capacidad de identificación, notificación y asesoramiento a la comunidad sobre riesgos y comportamientos seguros de adquisición de medicamentos. Estudios y

evaluaciones de programas educativos muestran que cursos dedicados y contenidos específicos sobre productos subestándar y falsificados mejoran el conocimiento de los estudiantes, su percepción de riesgo y su intención de promover prácticas seguras, lo que los posiciona como agentes clave en campañas comunitarias e iniciativas de vigilancia[30].

Investigaciones sobre percepción pública y capacidad de identificación de medicamentos falsificados indican que, fuera del ámbito profesional, existen brechas importantes en la identificación y en la conducta de compra (por ejemplo, compras por internet en plataformas no reguladas), lo que refuerza la necesidad de incorporar en los programas de estudio formación práctica sobre verificación de autenticidad, manejo de alertas sanitarias y comunicación de riesgos. La combinación de teoría, casos prácticos y simulaciones puede aumentar la eficacia de la formación[31].

Finalmente, las estrategias recomendadas para reducir el comercio ilegal incluyen fortalecer la regulación y la capacidad de inspección, mejorar la coordinación interinstitucional (autoridades sanitarias, fuerzas del orden y empresas farmacéuticas), impulsar campañas de sensibilización pública y, de manera crucial, diseñar e implementar programas educativos dirigidos a estudiantes de farmacia y profesionales jóvenes para que participen activamente en la detección, notificación y educación comunitaria. Las universidades pueden articular alianzas con autoridades regulatorias para incorporar contenidos actualizados, prácticas de laboratorio y rotaciones orientadas a farmacovigilancia y control de calidad.

2.3 Definición de términos o categorías de análisis

Capacitación y actualización: es un programa de capacitación orientado a los colaboradores activos de una organización, cuyo propósito es actualizar, reforzar y desarrollar sus conocimientos, habilidades y competencias, con el fin de facilitar su adaptación a nuevos métodos, procesos, tecnologías y exigencias del entorno laboral, contribuyendo así a la mejora continua de su desempeño[32].

Reconocimiento del medicamento falsificado: es aquel que ha sido fabricado o comercializado de manera fraudulenta, representando erróneamente su identidad, composición o procedencia. Estos medicamentos pueden contener ingredientes

incorrectos, dosis inadecuadas, o incluso sustancias perjudiciales, representando un grave riesgo para la salud[33].

Tipo de falsificación: se refiere al medicamento que ha sido fabricado o etiquetado de manera fraudulenta con la intención de hacerse pasar por un producto legítimo. Puede contener principios activos incorrectos, dosis inadecuadas, sustancias tóxicas o carecer completamente del ingrediente activo declarado, lo que representa un grave peligro para la salud del paciente[34].

Formas farmacéuticas: es la disposición específica en la que se presenta un medicamento para su administración al paciente. En otras palabras, es la forma en que se presenta el fármaco (principio activo) junto con los excipientes (sustancias inactivas) para facilitar su uso y asegurar su correcta dosificación y absorción[35].

Participación social: se refiere a la intervención activa de los ciudadanos en la toma de decisiones que afectan a sus comunidades, especialmente en lo que respecta al manejo de recursos y acciones que impactan el desarrollo local[36].

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación

Cuantitativo: la investigación se enfocó en la recolección y análisis de datos numéricos a través de un cuestionario estructurado, permitiendo medir el nivel de conocimiento y participación de los estudiantes mediante análisis estadístico descriptivo[37].

3.2 Tipo de investigación

No experimental: no involucró la manipulación de variables. En lugar de crear situaciones controladas para observar efectos, se estudiaron fenómenos tal como ocurrieron naturalmente en su contexto, buscando relaciones o patrones entre variables sin intervención directa[38].

3.3 Diseño de investigación

Descriptiva: Se observó y describió las características del grupo, situación o fenómeno, sin establecer relación causa efecto, sino ofrecer una descripción detallada de la situación[39].

Prospectiva: Se trató de un estudio de tipo longitudinal, en el cual se realizó el seguimiento y la observación de un grupo de estudiantes a lo largo del tiempo, recopilando información de manera sistemática y registrando la evolución de los resultados[40].

Transversal: La recopilación de la información fue realizada en el transcurso de un periodo [41].

3.4 Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por todos los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, ubicada en Lima, Perú, durante el año académico 2025.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes matriculados en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el año académico 2025.

- Estudiantes que completaron íntegramente la ficha de recolección de datos.
- Estudiantes que aceptaron participar voluntariamente en el estudio y otorgaron su consentimiento informado.
- Estudiantes pertenecientes a cualquier ciclo académico, independientemente de su sexo o edad.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes que, durante el proceso de recolección de datos, decidieron retirarse voluntariamente del estudio.
- Estudiantes que presentaron fichas de recolección de datos con información ilegible, inconsistente o insuficiente para el procesamiento y análisis de los resultados.
- Estudiantes que presentaron más de un registro, considerando únicamente el registro válido correspondiente a su primera participación.

3.5 Muestra

El tamaño de la muestra estuvo constituido por 55 estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante el año 2025. Este número fue determinado considerando la disponibilidad y accesibilidad de los estudiantes durante el periodo de intervención educativa, así como la necesidad de contar con un volumen de datos suficiente que permitiera realizar análisis estadísticos descriptivos con adecuada precisión.

Dado que el estudio es de tipo transversal y se basa en la aplicación de fichas recolectoras de datos antes y después de una intervención educativa, se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.6 Unidad de análisis

La unidad de análisis en esta investigación fueron los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante

el año 2025. Se seleccionaron todos los estudiantes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos para el estudio.

Cada estudiante representó una unidad de análisis, ya que el objetivo de la investigación fue evaluar la participación y el grado de conocimiento sobre la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos. En términos prácticos, la unidad de análisis se enfocó en la información contenida en las fichas recolectoras de datos aplicadas a cada estudiante.

3.7 Selección de la muestra

La selección de los 55 estudiantes que conformaron la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Para ello, en primer lugar, se solicitó la autorización correspondiente a la Escuela profesional de Farmacia y Bioquímica de la UNMSM para acceder a las aulas y coordinar la aplicación de las fichas recolectoras de datos. Una vez obtenido el permiso, se identificaron los horarios y aulas disponibles, elaborando un listado preliminar de estudiantes.

Posteriormente, se invitó a los estudiantes a participar voluntariamente en el estudio, previo consentimiento informado; aplicando los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Las fichas recolectoras de datos se aplicaron antes y después de la intervención educativa (charla informativa). Finalmente, a cada estudiante seleccionado se le asignó un código único alfanumérico para garantizar la confidencialidad de los datos y el anonimato en el procesamiento y análisis de la información.

3.8 Técnicas de recolección de datos

La recolección de los datos para esta investigación se llevó a cabo mediante la técnica de la encuesta, específicamente a través de la aplicación de una ficha recolectora de datos (cuestionario) a los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UNMSM durante el año 2025. Esta técnica fue apropiada para el tipo de estudio descriptivo y transversal, ya que permitió obtener información directa de los participantes sobre su grado de conocimiento y participación en la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos.

Para la recolección de los datos, se diseñó una ficha recolectora de datos en formato físico, adaptada del estudio de Oré J. (2022). La ficha consta de 29 preguntas cerradas (sí/no) organizadas en seis secciones: datos generales, capacitación y actualización, reconocimiento del medicamento falsificado, tipo de falsificación, formas farmacéuticas y participación social. Cada ficha fue codificada de manera sistemática, asignando un código único a cada estudiante.

3.9 Análisis e interpretación de la información

El proceso de análisis de la información se llevó a cabo en varias etapas, comenzando con la recolección de los datos en Excel, seguida del análisis estadístico y finalizando con la interpretación de los resultados obtenidos.

Recolección y organización de datos en Excel: Los datos fueron recolectados a partir de las fichas recolectoras de datos aplicadas a los estudiantes. Para organizar y estructurar adecuadamente la información, se utilizó Excel. A cada estudiante se le asignó un código único para garantizar la confidencialidad, y se organizaron en categorías que permitieron un análisis posterior fácil y claro.

Análisis estadístico: Una vez que los datos estuvieron organizados en Excel, se procedió a calcular las frecuencias y porcentajes para cada una de las preguntas del cuestionario, lo que permitió obtener una visión general sobre la distribución de las características de la muestra y comparar los resultados antes (Pre-Charla) y después (Post-Charla) de la intervención educativa.

Presentación de los resultados: Los resultados fueron presentados de forma clara y comprensible mediante tablas que incluyen frecuencias absolutas (N) y porcentajes (%), organizadas según los cinco objetivos específicos de la investigación.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1 Presentación y análisis de los resultados

Tabla 1. Datos generales en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2025

Datos generales	N	%
Edad		
De 21 a 30 años	48	87.3
De 31 a 45 años	5	9.1
De 45 años a mas	2	3.6
Sexo		
Masculino	27	49,1
Femenino	28	50,9
Total	**55**	**100**

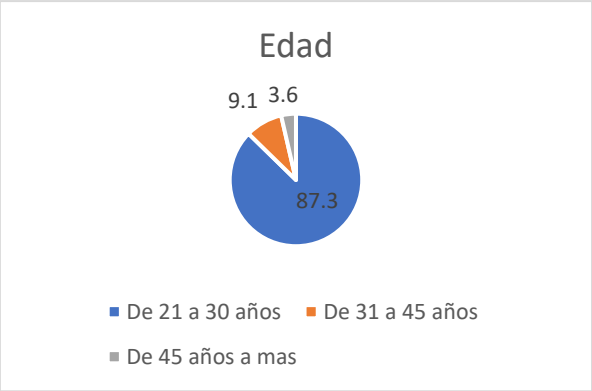
En cuanto a la edad, la mayoría de los participantes, un 87,3% (48), se encuentra en el rango de 21 a 30 años, lo que refleja que la población está predominantemente joven. Solo un 9,1% (5) de los participantes se encuentra en el rango de 31 a 45 años, mientras que un 3,6% (2) pertenece al grupo de 45 años o más. Esta distribución de edad indica que la gran mayoría de los participantes son estudiantes jóvenes, del 3er al 5to año de pregrado de la facultad de farmacia y bioquímica, lo que podría reflejar la dinámica actual de la facultad.

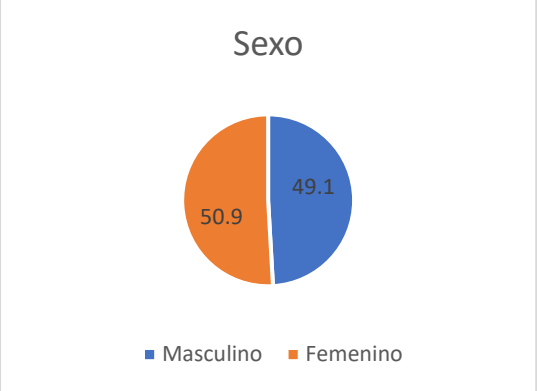
En cuanto al sexo, la distribución es casi equitativa. El 49,1% (27) de los participantes son hombres, mientras que el 50,9% (28) son mujeres. Esto muestra una paridad de género en la muestra, lo que podría sugerir una igualdad de oportunidades y participación entre hombres y mujeres en la facultad.

En total, 55 personas participaron en esta encuesta, representando el 100% de los encuestados. Esto proporciona una visión general de las características

demográficas de los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica en 2025, con una clara mayoría de jóvenes en la población y una distribución equilibrada en términos de género

Figura 1. Datos generales





4.1.1 Participación y grado de conocimiento de los estudiantes respecto a la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos.

Tabla 2. Capacitación y actualización sobre la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos

Pregunta	Pre - Charla				Post - Charla			
	Si		No		Si		No	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1. ¿La DIGEMID se encarga de detectar laboratorios, distribuidoras, farmacias y empresas informales que fabrican y distribuyen medicamentos falsificados?	50	90,9	5	9,1	52	94,5	3	5,5
2. ¿Ha recibido en algún momento cursos y/o capacitaciones sobre falsificación de medicamentos del Ministerio de Salud o Anexos?	11	20	44	80	51	92,7	4	7,3
3. SUSALUD se encarga de proteger los derechos en salud, así como supervisar el acceso a los servicios, la calidad, oportunidad y disponibilidad de los servicios en salud, ¿es correcta esa premisa?	44	80	11	20	47	85,5	8	14,5
4. ¿Ha participado en alguna capacitación o actualización sobre falsificación de medicamentos en la universidad?	18	32,7	37	67,3	48	87,3	7	12,7
	3	5,5	52	94,5	25	45,5	30	54,5

5. ¿Ha participado en alguna capacitación o actualización sobre falsificación de medicamentos del Colegio Químico Farmacéutico?				
Total	55	100	55	100

En la tabla 2 se presentan los resultados relacionados con la capacitación y actualización de los estudiantes sobre la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos.

Antes de la intervención educativa, el 90,9% (50) de los participantes reconocía correctamente que la DIGEMID es la entidad encargada de detectar laboratorios, distribuidoras, farmacias y empresas informales que fabrican y distribuyen medicamentos falsificados. Asimismo, el 80,0% (44) conocía las funciones de SUSALUD en la protección de los derechos en salud. Sin embargo, se evidenció una baja exposición a capacitaciones previas: el 80,0% (44) no había recibido cursos del Ministerio de Salud, el 67,3% (37) no había participado en capacitaciones universitarias y el 94,5% (52) tampoco había recibido formación del Colegio Químico Farmacéutico.

Después de la intervención educativa, se observaron mejoras significativas. El reconocimiento de las funciones de DIGEMID aumentó al 94,5% (52) y el de SUSALUD al 85,5% (47). La capacitación recibida del Ministerio de Salud se incrementó notablemente al 92,7% (51), mientras que la participación en capacitaciones universitarias ascendió al 87,3% (48). En cuanto al Colegio Químico Farmacéutico, la participación aumentó del 5,5% (3) al 45,5% (25), lo que representa una mejora considerable, aunque aún más de la mitad de los participantes (54,5%) no ha recibido formación a través de esta institución.

Figura 2: Funciones DIGEMID

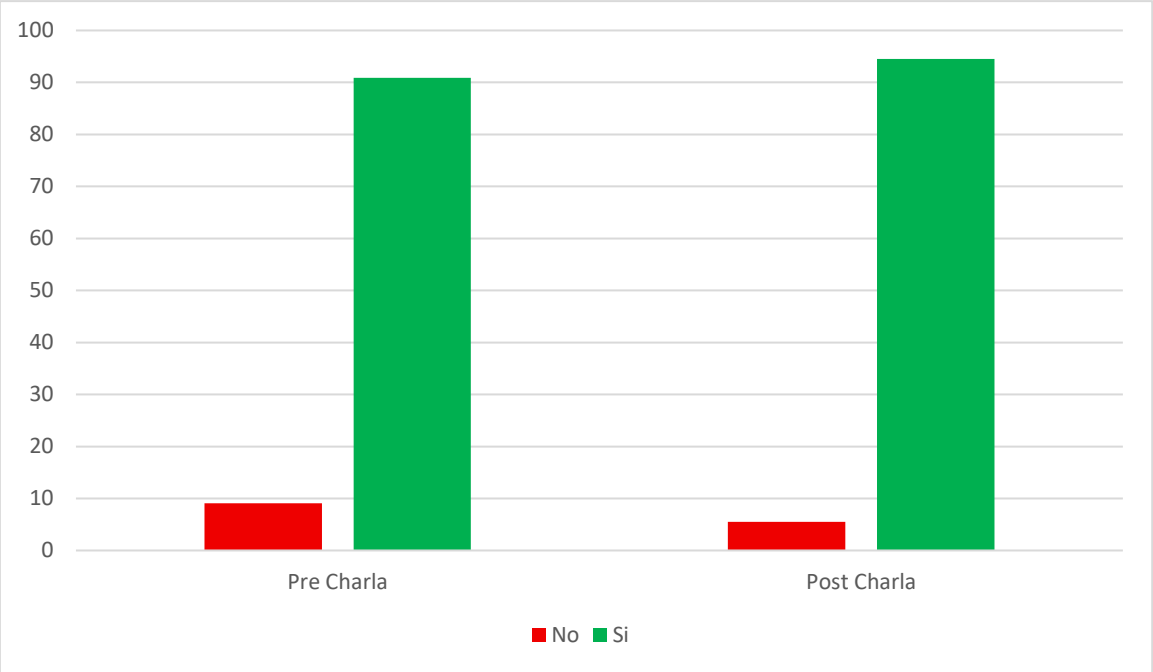


Figura 3. Capacitaciones sobre falsificación de medicamentos

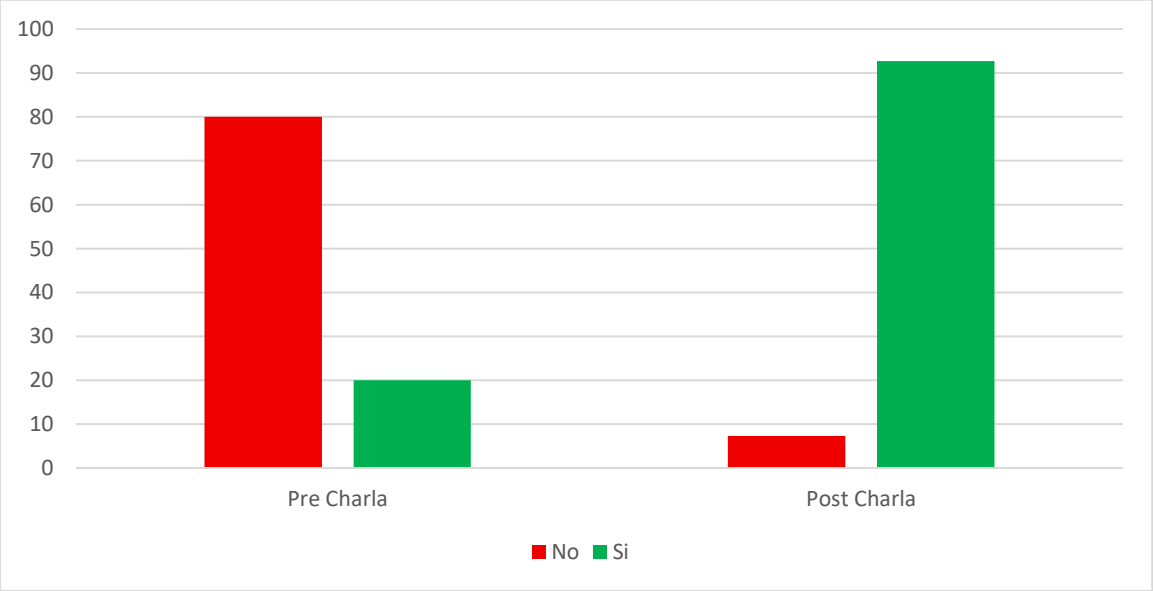


Figura 4. Funciones de SUSALUD

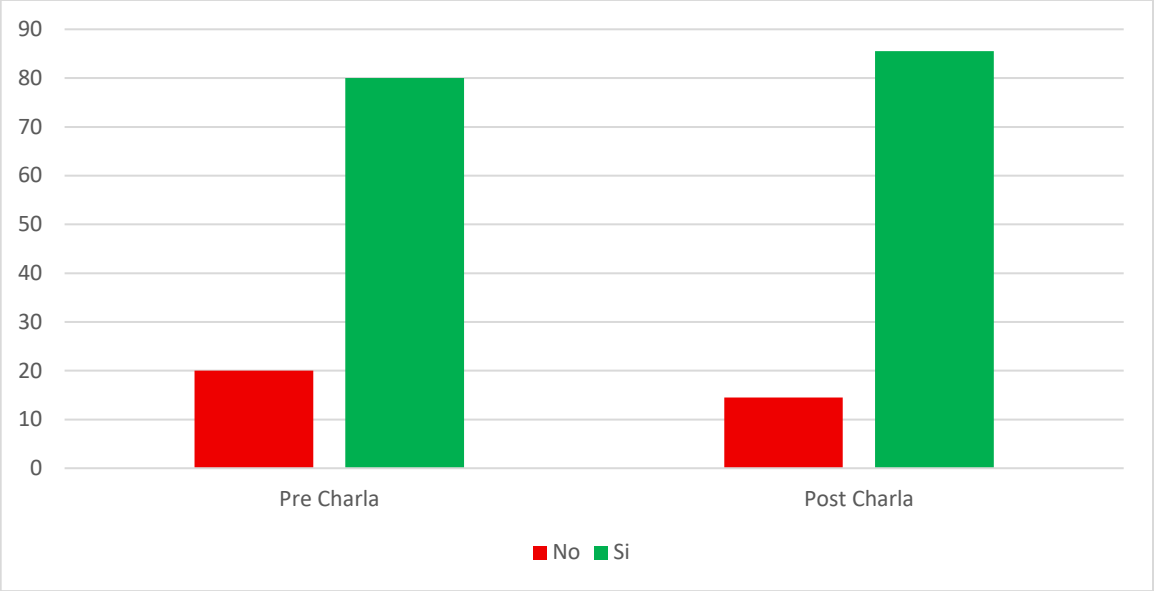
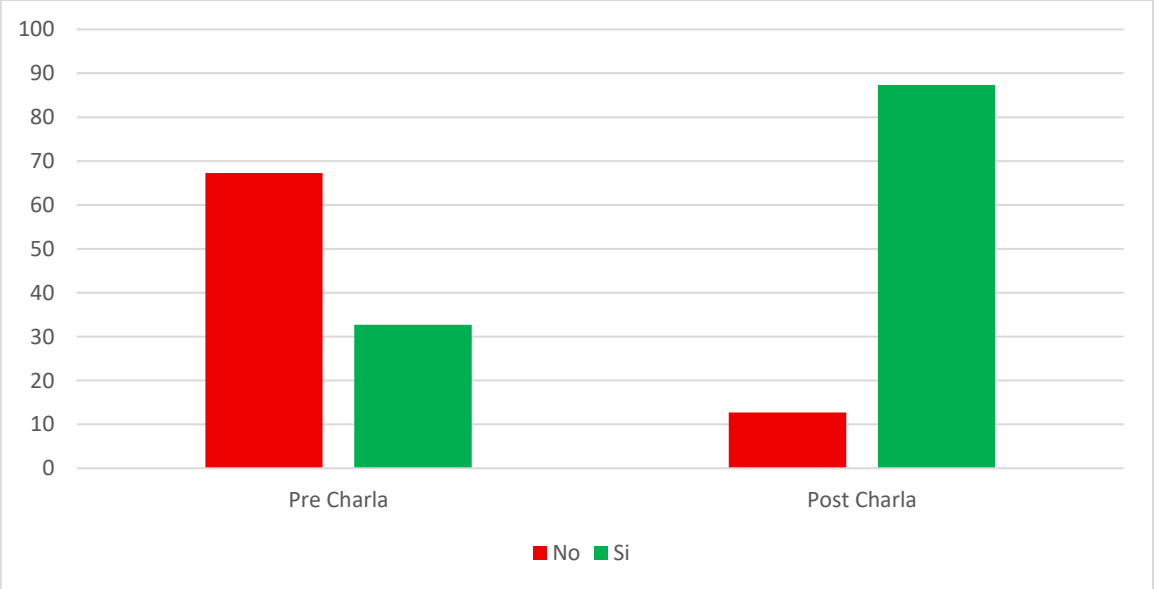


Figura 5. Participación en capacitaciones en la universidad



4.1.2 Grado de conocimiento de los estudiantes sobre medicamentos falsificados.

Tabla 3. Reconocimiento del medicamento falsificado

Pregunta	Pre - Charla				Post - Charla			
	Si		No		Si		No	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
6. ¿Se puede reconocer si un medicamento es falso mediante el color y/o forma del envase?	47	85,5	8	14,5	51	92,7	4	7,3
7. ¿Se puede reconocer si un medicamento es falso mediante el precinto de seguridad?	52	94,5	3	5,5	55	100	0	0
8. ¿Se suele rechazar un medicamento en la DIRIS cuando el logo del laboratorio es borroso?	47	85,5	8	14,5	51	92,7	4	7,3
9. ¿Para la identificación de un medicamento falso es de utilidad la organoléptica?	36	65,5	19	34,5	43	78,2	12	21,8
Total	55		100		55		100	

En la tabla 3 se presentan los resultados relacionados con la capacidad de los estudiantes para reconocer un medicamento falsificado a través de sus características físicas y visuales.

Antes de la charla, el 94,5% (52) de los participantes reconocía que el precinto de seguridad es un elemento clave para identificar medicamentos falsificados. Asimismo, el 85,5% (47) sabía que el color y/o la forma del envase pueden ser indicadores de falsificación, y un porcentaje similar (85,5%, n=47) reconocía que en la DIRIS se suele rechazar un medicamento cuando el logo del laboratorio es borroso. Sin embargo, solo el 65,5% (36) consideraba que la evaluación

organoléptica (color, textura, olor, sabor) es útil para la identificación de medicamentos falsos.

Después de la intervención educativa, se produjeron mejoras en todos los indicadores. El reconocimiento del precinto de seguridad alcanzó el 100% (55), lo que demuestra que la totalidad de los participantes comprendió su importancia. La identificación mediante el color y forma del envase aumentó al 92,7% (51), al igual que el conocimiento sobre el rechazo de medicamentos con logo borroso en la DIRIS (92,7%, n=51). La utilidad de la evaluación organoléptica también se incrementó, alcanzando el 78,2% (43). Estos resultados evidencian que la intervención educativa fue efectiva para fortalecer las habilidades de reconocimiento visual y sensorial de medicamentos falsificados.

Figura 6. Participación Colegio Químico Farmacéutico

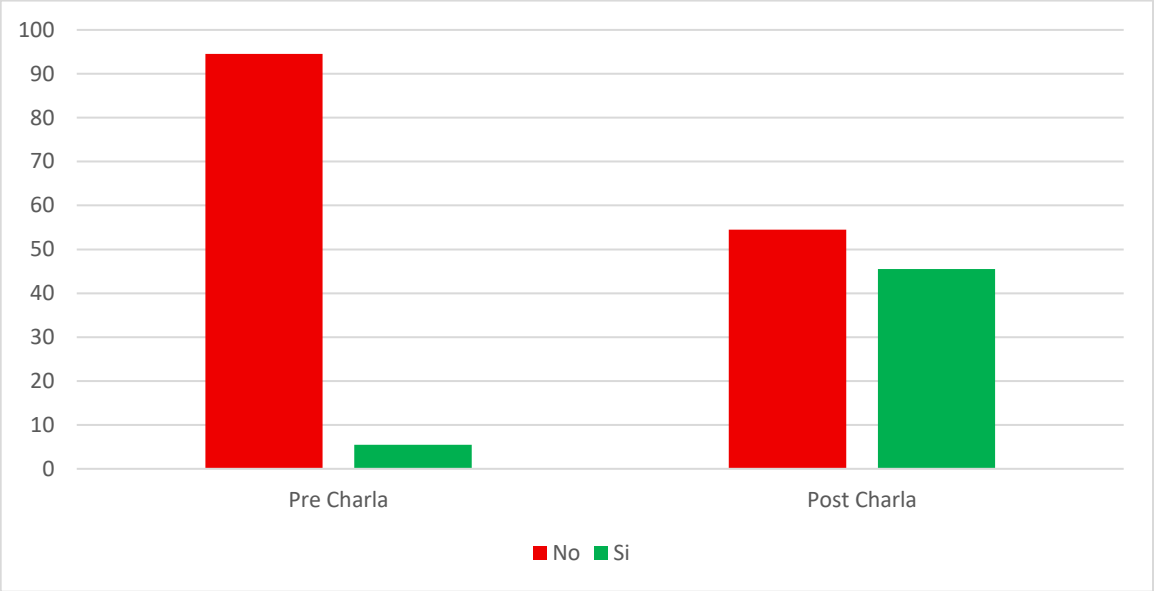


Figura 7. Reconocimiento de medicamentos falsificados

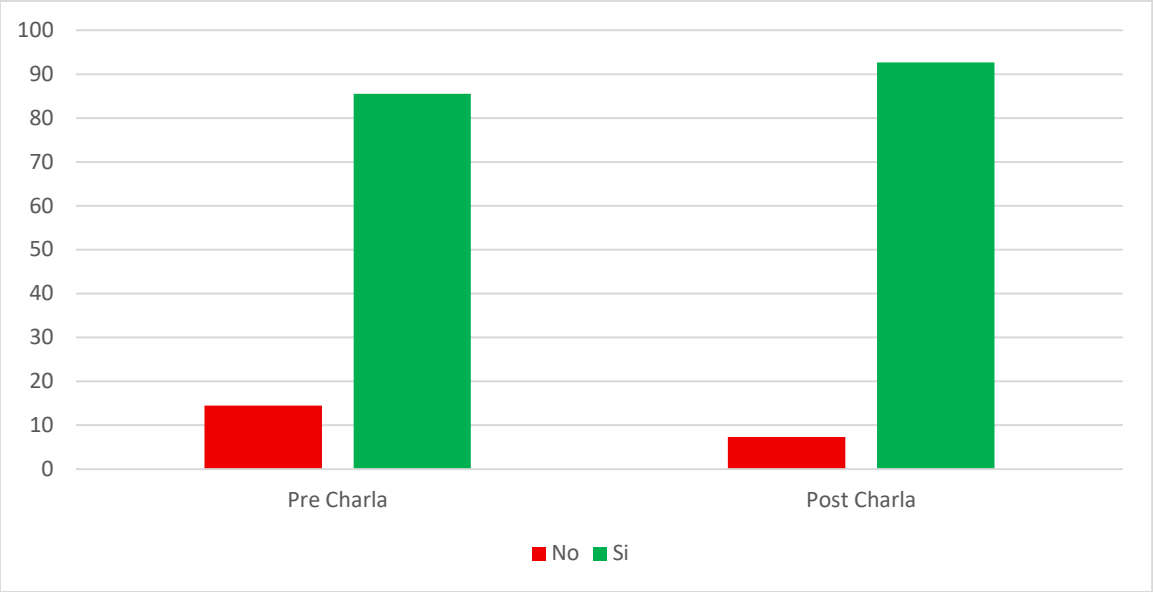


Figura 8. Precinto de seguridad como indicador de falsificación

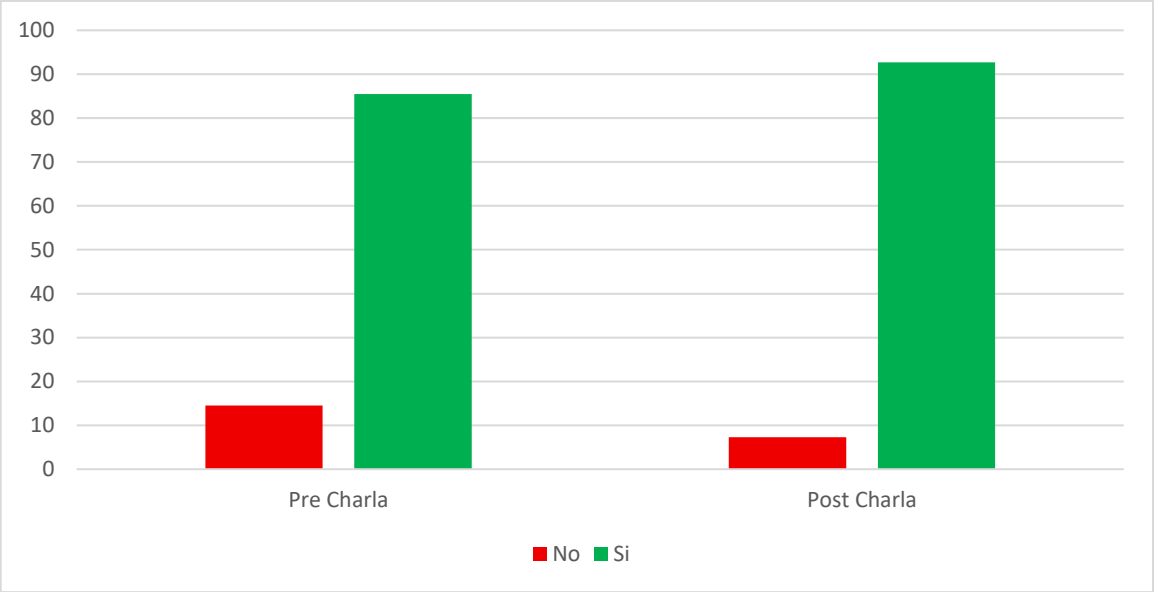
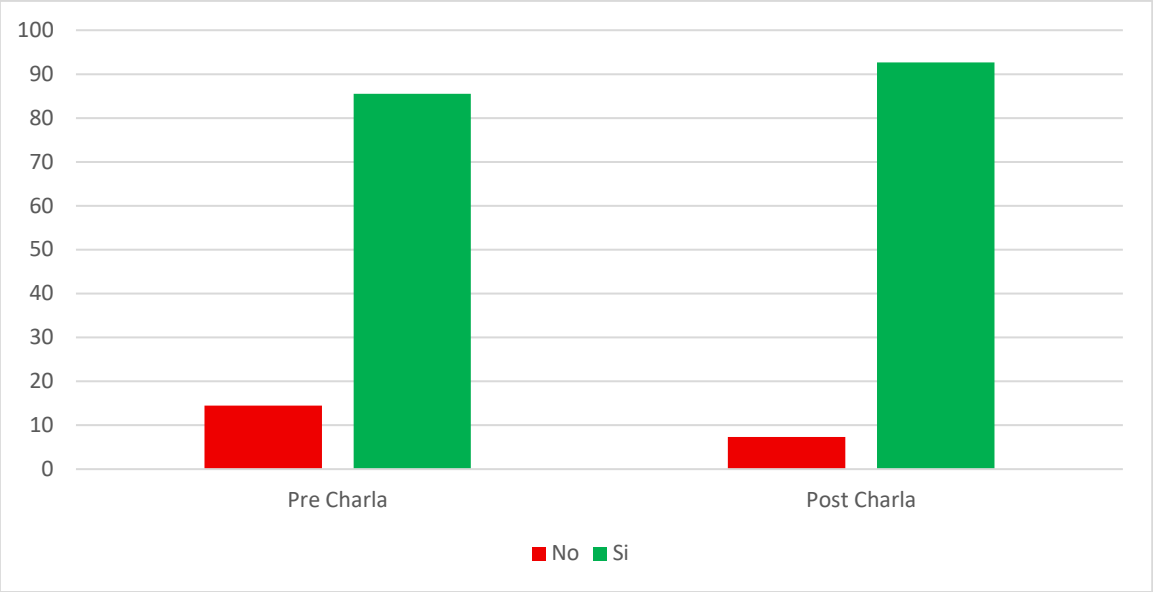


Figura 9. Rechazo de medicamentos con logo borroso



4.1.3 Grado de conocimiento de los estudiantes sobre el tipo de falsificación de medicamentos

Tabla 4. Tipo de falsificación

Pregunta	Pre - Charla				Post - Charla			
	Si		No		Si		No	
	N	%	N	%	N	%	N	%
10. ¿El medicamento falsificado en el área de rotulado tiene información legible o ilegible?	45	81,8	10	18,2	54	98,2	1	1,8
11. ¿Los medicamentos falsificados cuentan con registro sanitario?	10	18,2	45	81,8	15	27,3	40	72,7
12. ¿Los medicamentos falsificados pueden conllevar problemas en la salud?	53	96,4	2	3,6	55	100	0	0
	46	83,6	9	16,4	53	96,4	2	3,6

13. ¿Se puede identificar un medicamento falso por la forma del envase?								
14. ¿Se puede alterar la fecha de vencimiento en los medicamentos falsificados?	53	96,4	2	3,6	55	100	0	0
Total	55		100		55		100	

En la tabla 4 se presentan los resultados relacionados con el conocimiento de los estudiantes sobre los diferentes tipos de falsificación de medicamentos.

Antes de la charla, el 96,4% (53) de los participantes reconocía correctamente que los medicamentos falsificados pueden conllevar graves problemas para la salud, y el mismo porcentaje (96,4%, n=53) sabía que se puede alterar la fecha de vencimiento en este tipo de productos. Asimismo, el 83,6% (46) identificaba que la forma del envase es un criterio útil para detectar un medicamento falso, y el 81,8% (45) señalaba que la información en el rotulado de los medicamentos falsificados suele ser legible. Sin embargo, solo el 18,2% (10) era consciente de que los medicamentos falsificados pueden contar con un registro sanitario falso.

Después de la intervención educativa, se observaron mejoras importantes. El conocimiento sobre los problemas de salud asociados a medicamentos falsificados y la alteración de la fecha de vencimiento alcanzó el 100% (55) en ambos casos. La identificación mediante la forma del envase aumentó al 96,4% (53), y el conocimiento sobre la legibilidad del rotulado se incrementó al 98,2% (54). En cuanto al registro sanitario, el porcentaje de participantes que reconoce que los medicamentos falsificados pueden tener un registro falso aumentó al 27,3% (15), lo que indica una mayor conciencia sobre esta estrategia de engaño utilizada por los falsificadores, aunque aún persiste un bajo nivel de conocimiento en este aspecto específico.

Figura 10. Organoléptica para identificar medicamentos falsos

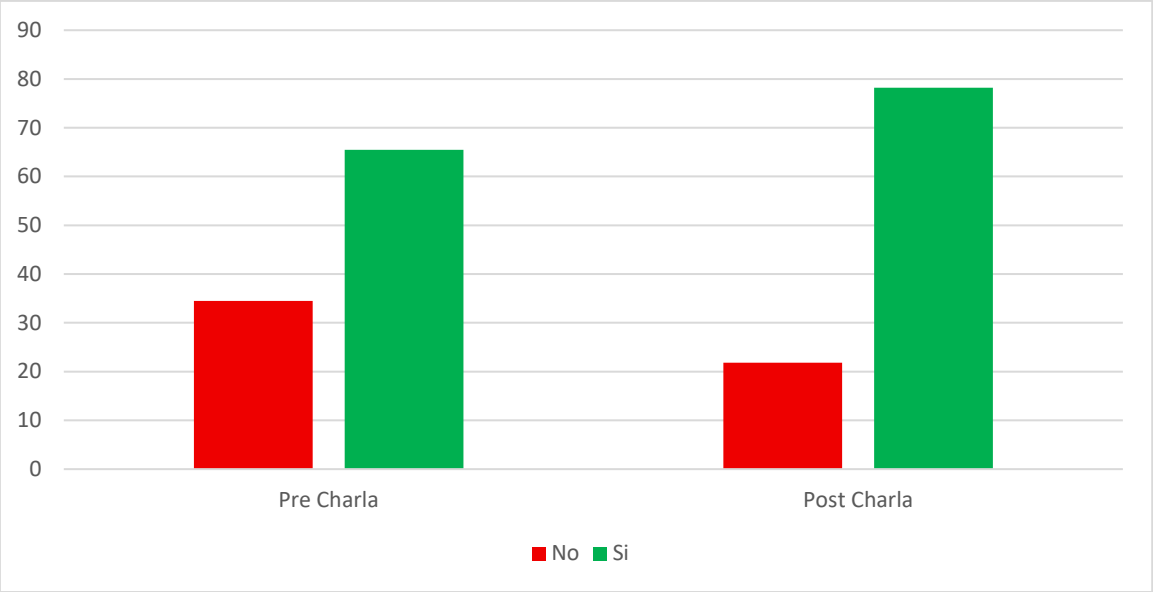


Figura 11. Información del rotulado de medicamentos falsificados

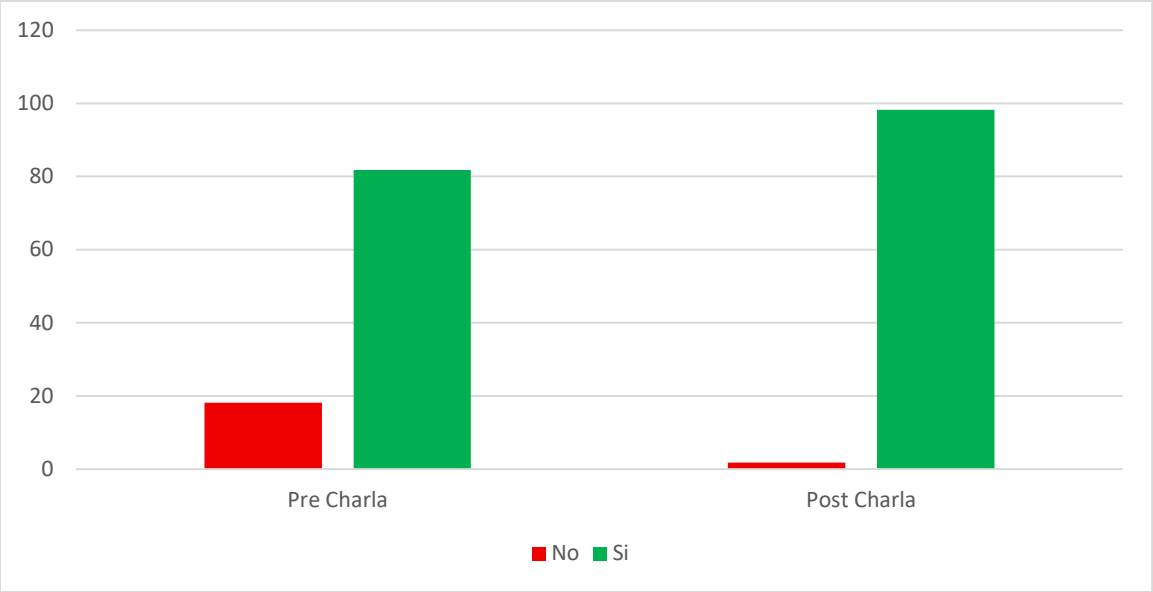


Figura 12. Registro sanitario en medicamentos falsificados

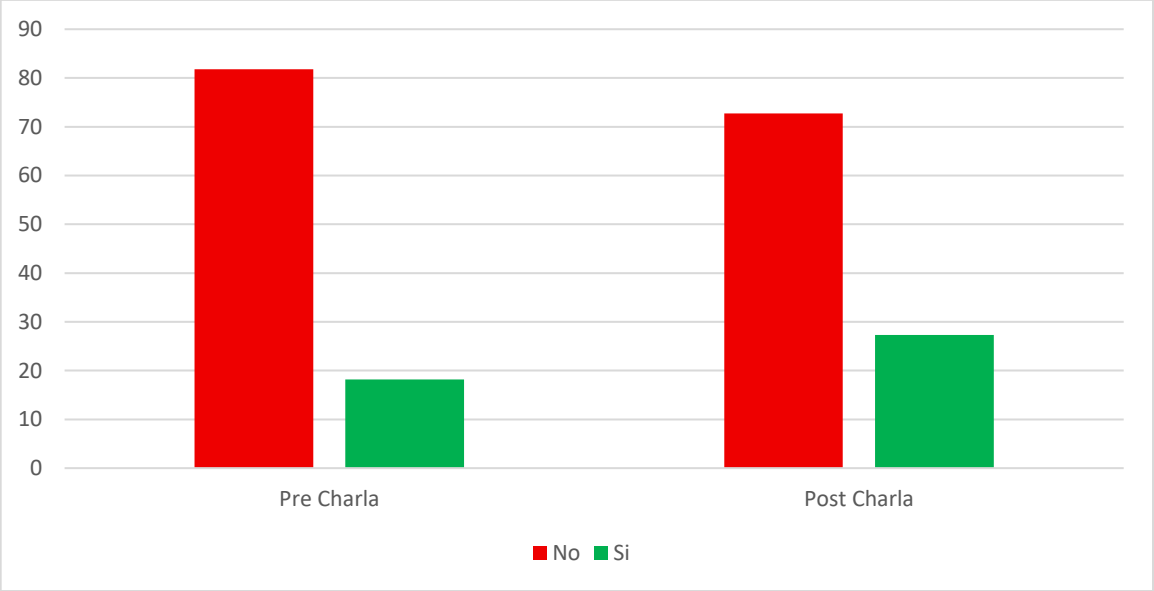


Figura 13. Peligros de los medicamentos falsificados para la salud

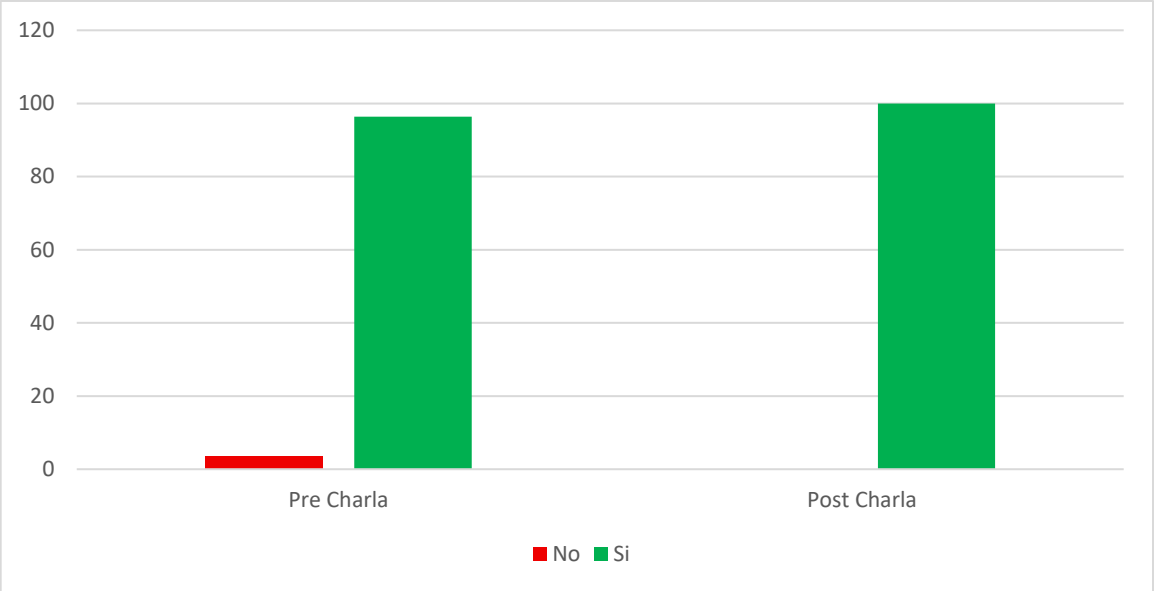
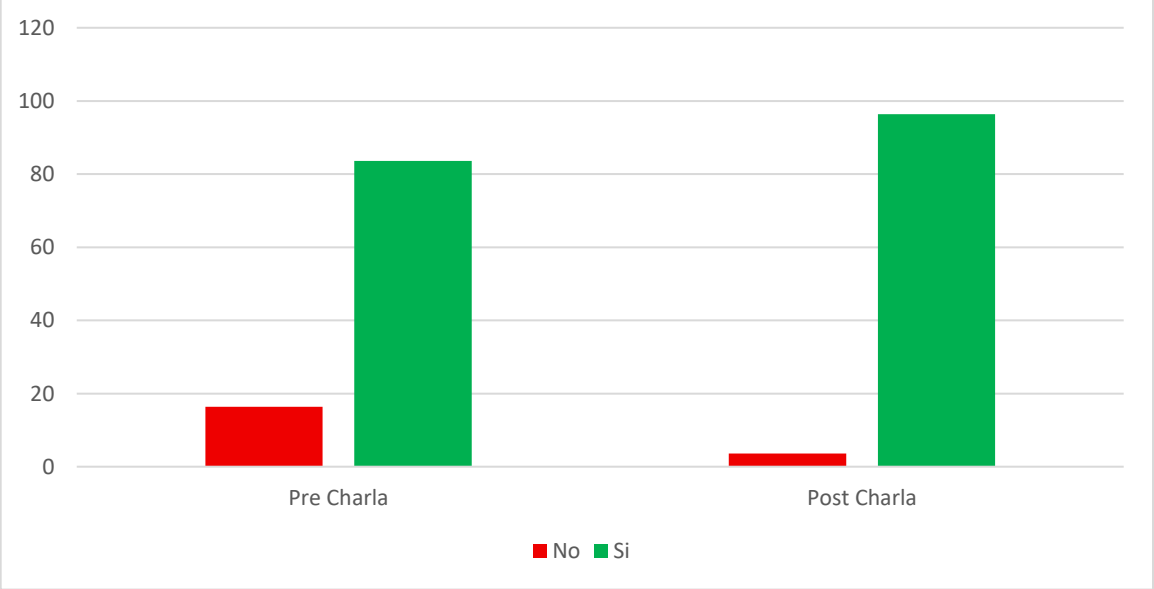


Figura 14. Identificación del medicamento falso por envase



4.1.4 Grado de conocimiento de los estudiantes sobre las formas farmacéuticas falsificadas

Tabla 5. Formas farmacéuticas falsificadas

Pregunta	Pre - Charla				Post - Charla			
	Si		No		Si		No	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
15. ¿Sabe identificar un medicamento falsificado en forma de sobre?	14	25,5	41	74,5	40	72,7	15	27,3
16. ¿La tableta naproxeno y sus variantes es el medicamento más falsificado?	40	72,7	15	27,3	36	65,5	19	34,5
17. ¿Las cápsulas es la forma farmacéutica más falsificada en el Perú?	26	47,3	29	52,7	30	54,5	25	45,5
18. ¿En las soluciones orales la información suele estar legible?	42	76,4	13	23,6	41	74,5	14	25,5
19. ¿Rechazaría una ampolla si visualiza en su interior partículas extrañas?	53	96,4	2	3,6	54	98,2	1	1,8
20. ¿También se puede llegar a falsificar los inhaladores?	49	89,1	6	10,9	5	9,1	50	90,9
Total	55		100		55		100	

En la tabla 5 se presentan los resultados relacionados con el conocimiento de los estudiantes sobre las formas farmacéuticas más comúnmente falsificadas.

Antes de la charla, el 96,4% (53) de los participantes afirmó que rechazaría una ampolla si visualizara partículas extrañas en su interior, lo que demuestra una adecuada percepción del riesgo. El 89,1% (49) sabía que los inhaladores también pueden ser falsificados, y el 76,4% (42) consideraba que en las soluciones orales la información suele ser legible. En cuanto a los medicamentos más falsificados, el 72,7% (40) identificó correctamente a la tableta de naproxeno y sus variantes como uno de los más falsificados, mientras que solo el 47,3% (26) reconocía a las cápsulas como la forma farmacéutica más falsificada en el Perú. La identificación

de medicamentos falsificados en presentación de sobre fue baja, con solo el 25,5% (14) de respuestas correctas.

Después de la intervención educativa, se produjeron cambios significativos. La identificación de medicamentos falsificados en forma de sobre aumentó considerablemente al 72,7% (40). El reconocimiento de las cápsulas como la forma farmacéutica más falsificada se incrementó al 54,5% (30). El rechazo de ampollas con partículas extrañas alcanzó el 98,2% (54). Sin embargo, se observó una disminución importante en la identificación de inhaladores como productos falsificables, que pasó del 89,1% (49) al 9,1% (5), lo que sugiere un posible error en la interpretación de la pregunta durante el post-test o en el registro de los datos. Asimismo, el reconocimiento del naproxeno como medicamento más falsificado disminuyó ligeramente al 65,5% (36), lo que podría indicar que los participantes ampliaron su perspectiva sobre otros medicamentos igualmente falsificados.

Figura 15. Alteración de vencimiento en medicamentos falsificados

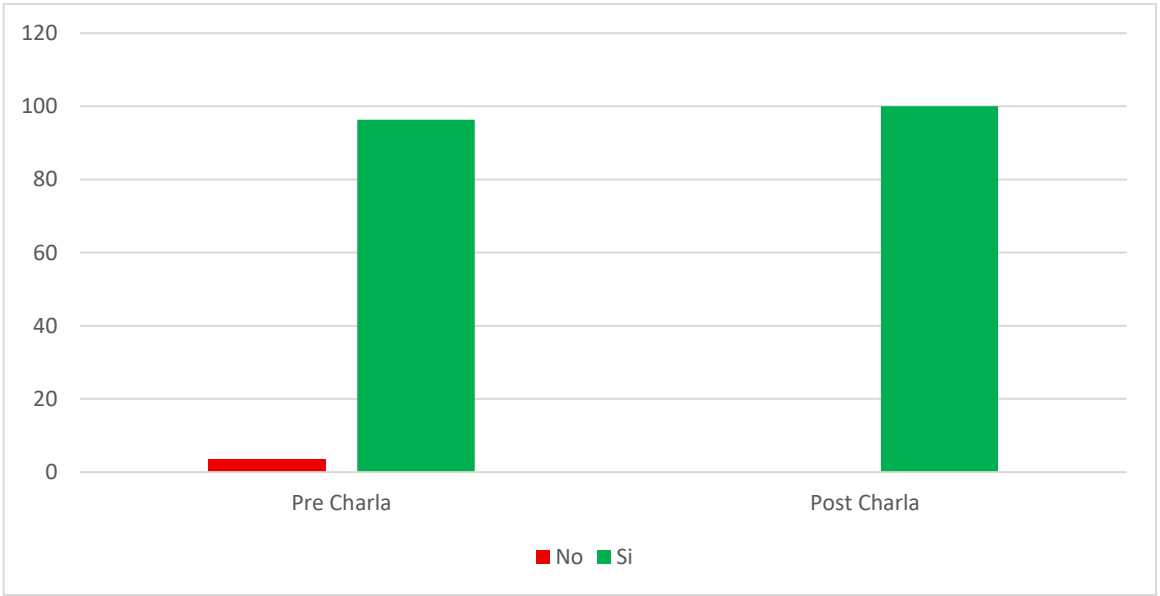


Figura 16. Identificación de medicamentos falsificados en sobre

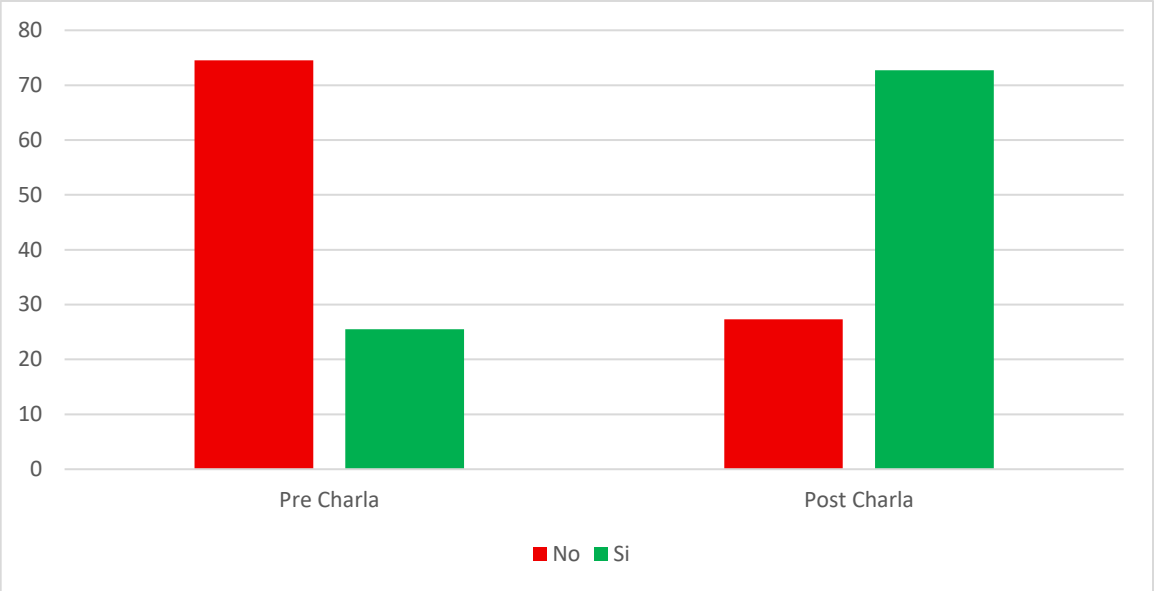


Figura 17. Falsificación de la tableta de naproxeno y sus variantes

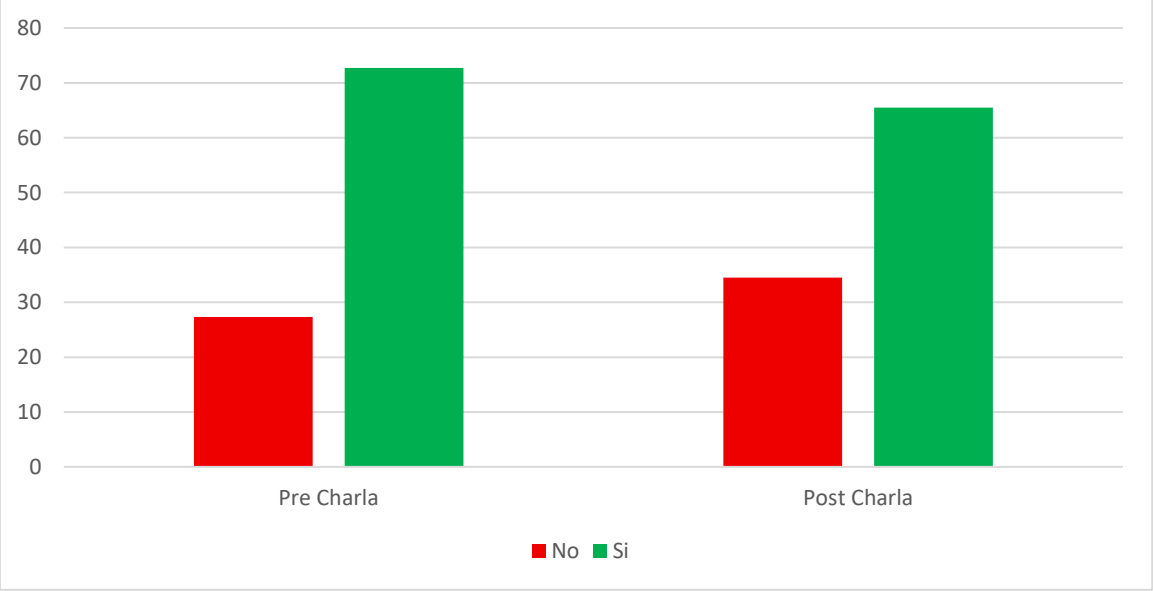


Figura 18. Cápsulas como forma farmacéutica más falsificada

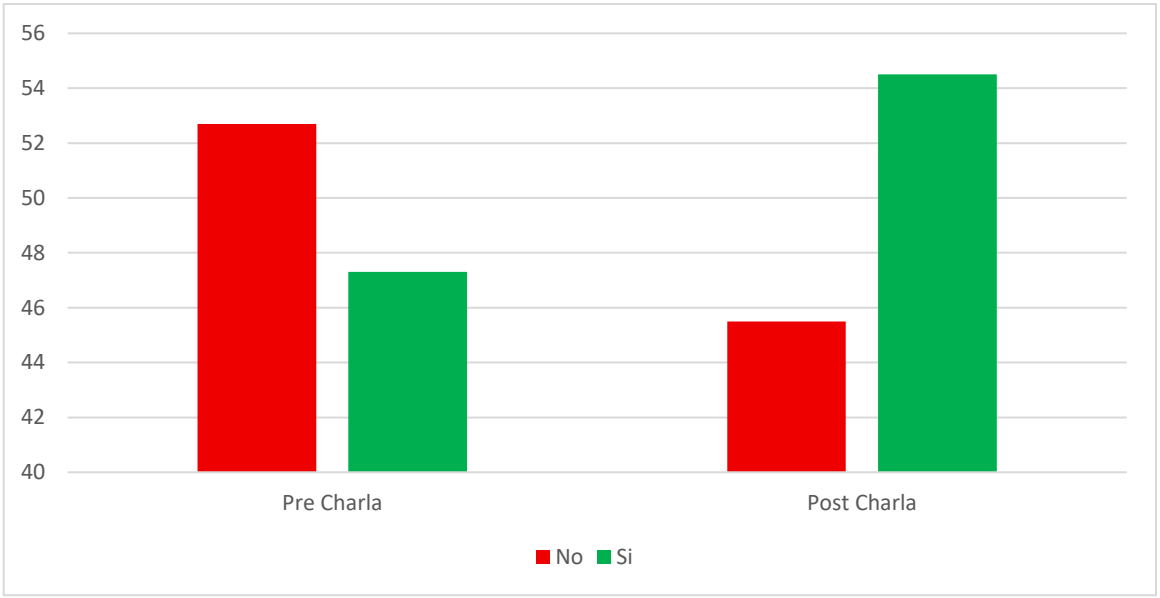


Figura 19. Legibilidad en soluciones orales

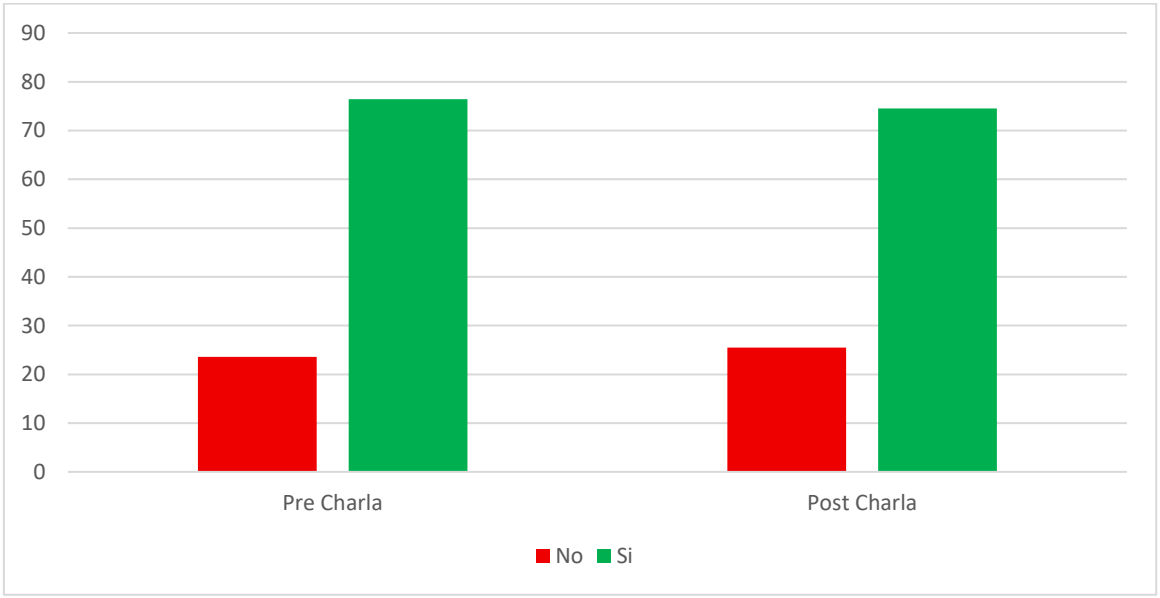
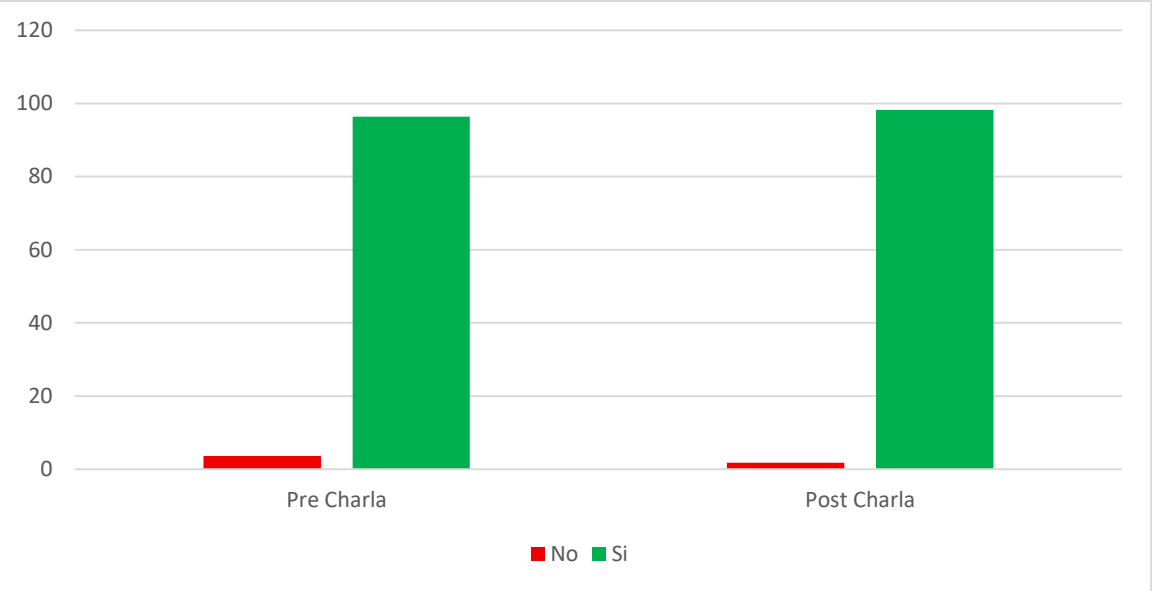


Figura 20. Rechazo de ampollas con partículas extraña



4.1.5 Participación y grado de conocimiento de los estudiantes respecto a la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos

Tabla 6. Participación social en la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos

Pregunta	Pre - Charla				Post - Charla			
	Si		No		Si		No	
	N	%	N	%	N	%	N	%
21. ¿Forma parte o participa de alguna agrupación que guarde relación con el comercio ilegal de medicamentos?	2	3,6	53	96,4	8	14,5	47	85,5
22. ¿Interviene en actividades de manera pública o privada relacionadas al comercio ilegal de medicamentos?	2	3,6	53	96,4	30	54,5	25	45,5
23. ¿Tiene algún tipo de capacidad para influir en la gente de su entorno académico y/o laboral?	27	49,1	28	50,9	8	14,5	47	85,5
24. ¿Participa activamente en reuniones o participaciones relacionadas al comercio ilegal de medicamentos?	2	3,6	53	96,4	12	21,8	43	78,8
25. ¿Concurre o ha participado en manifestaciones públicas?	13	23,6	42	76,4	7	12,7	48	87,3

26. ¿Ha denunciado casos en los cuales usted haya sido testigo sobre comercio ilegal de medicamentos?	5	9,1	50	90,9	36	65,5	19	34,5
27. ¿Ha participado en cursos, seminarios, talleres o similares relacionados al comercio ilegal de medicamentos?	14	25,5	41	74,5	5	9,1	50	90,9
28. ¿Ha diseñado alguna propuesta de mejora para combatir el comercio ilegal de medicamentos?	6	10,9	49	89,1	8	14,5	47	85,5
29. ¿Ha promovido estrategias de mejora para combatir el comercio ilegal de medicamentos?	6	10,9	49	89,1	8	14,5	47	85,5
Total	55		100		55		100	

En la tabla 6 se presentan los resultados relacionados con la participación activa de los estudiantes en la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos.

Antes de la intervención educativa, se evidenció una muy baja participación en actividades relacionadas con el comercio ilegal de medicamentos. Solo el 3,6% (2) de los participantes formaba parte de alguna agrupación relacionada con este tema, y el mismo porcentaje (3,6%, n=2) intervenía en actividades públicas o privadas al respecto. La participación activa en reuniones era también del 3,6% (2), y solo el 9,1% (5) había denunciado algún caso de comercio ilegal de medicamentos. En cuanto a la formación complementaria, el 25,5% (14) había participado en cursos o seminarios, mientras que solo el 10,9% (6) había diseñado propuestas de mejora o promovido estrategias para combatir este problema. La percepción de capacidad para influir en el entorno académico o laboral era del 49,1% (27).

Después de la intervención educativa, se observaron cambios positivos en varios indicadores. La disposición a intervenir en actividades públicas o privadas aumentó significativamente al 54,5% (30), y la denuncia de casos se incrementó al 65,5% (36). La participación en agrupaciones relacionadas con el tema aumentó al 14,5% (8), y la asistencia a reuniones al 21,8% (12). La elaboración de propuestas de mejora y la promoción de estrategias se incrementaron ligeramente al 14,5% (8) en ambos casos. Sin embargo, se observó una disminución en la participación en

cursos y seminarios (del 25,5% al 9,1%), lo que podría deberse a que los estudiantes consideraron la charla recibida como una capacitación suficiente. Asimismo, la percepción de capacidad para influir en el entorno disminuyó del 49,1% (27) al 14,5% (8), lo que podría reflejar una mayor conciencia de la complejidad del problema o una reflexión más realista sobre su propio nivel de influencia.

Figura 21. Falsificación de inhaladores

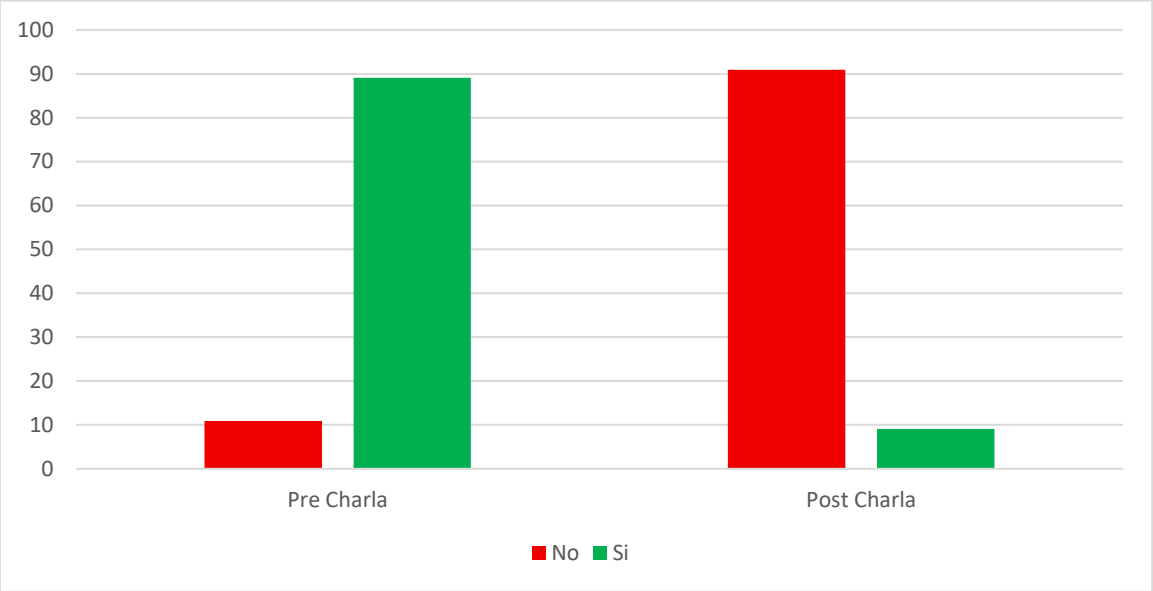


Figura 22. Grupos sobre comercio ilegal de medicamentos

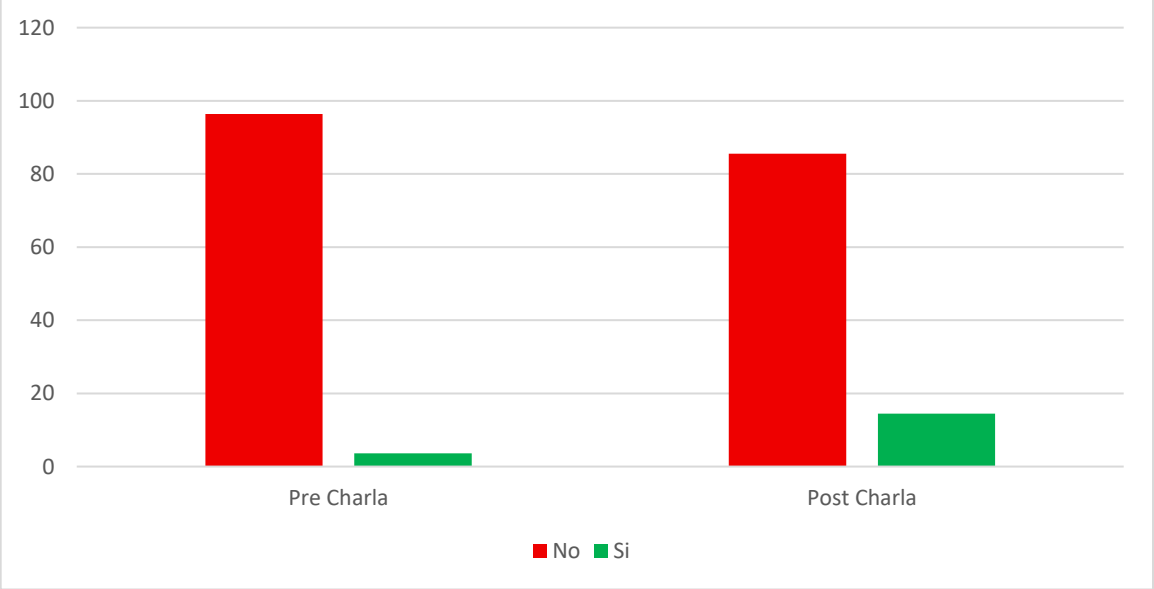


Figura 23. Participación en actividades sobre comercio ilegal

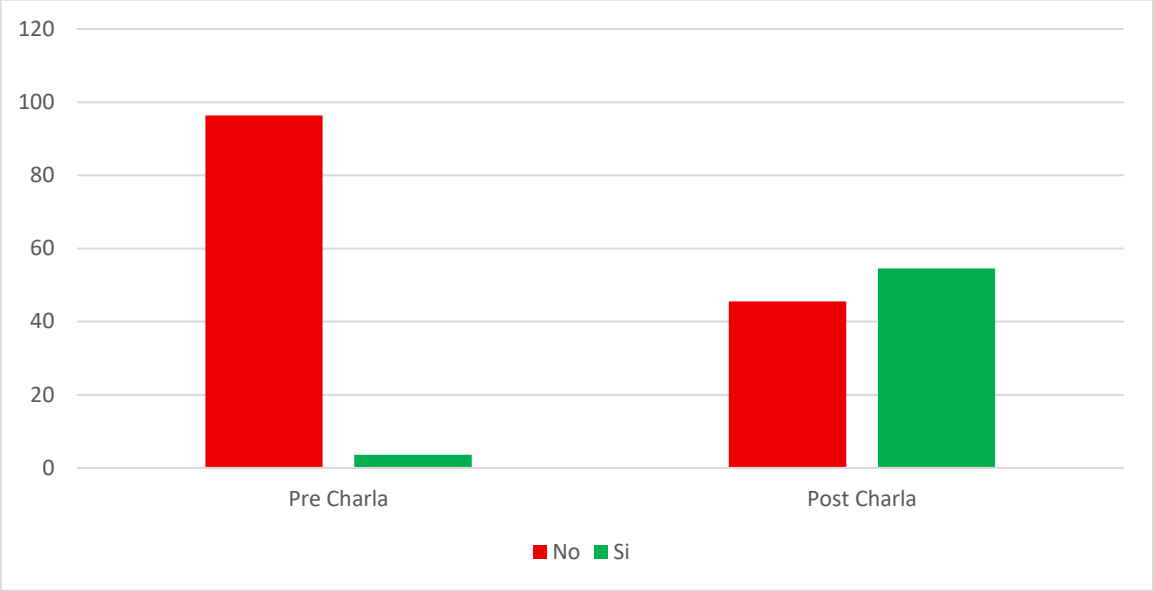


Figura 24. Capacidad para influir en el entorno académico y laboral

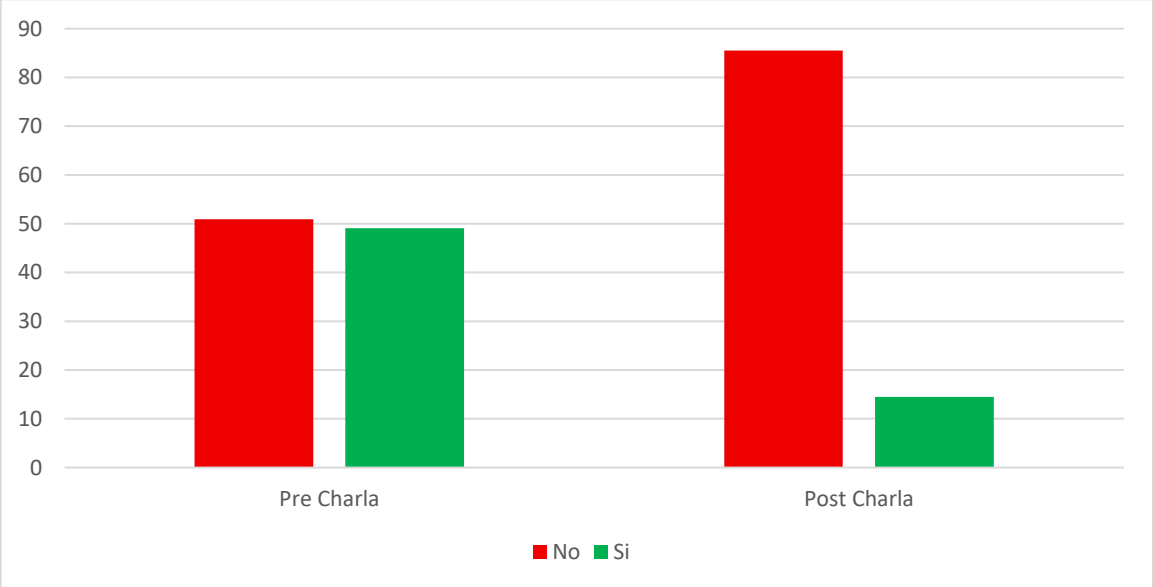


Figura 25. Participación sobre comercio ilegal de medicamentos

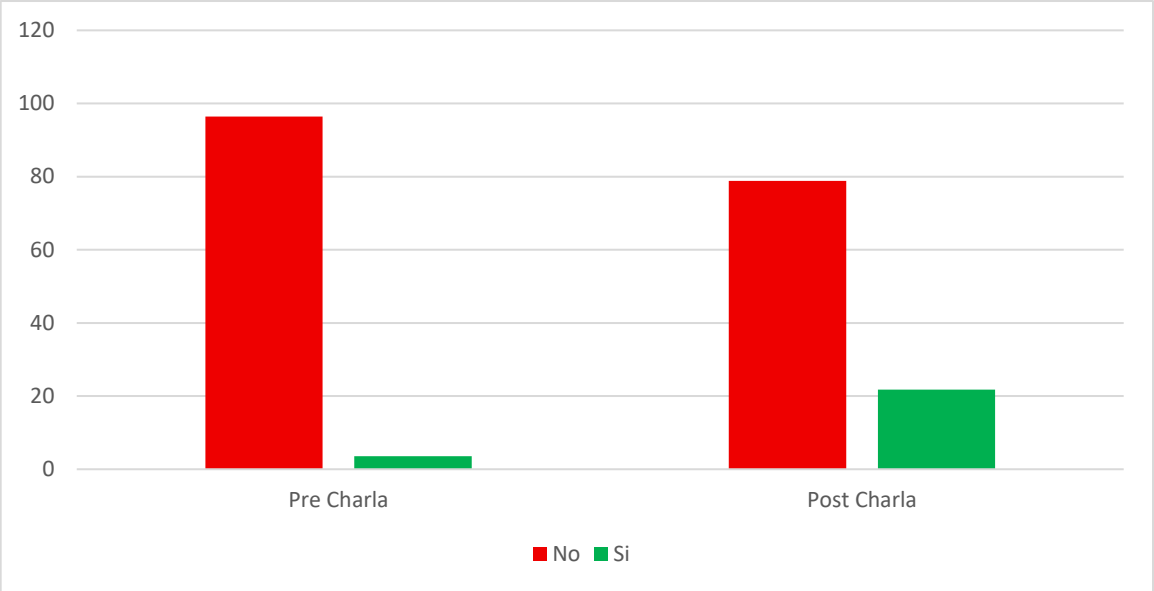


Figura 26. Participación en manifestaciones públicas

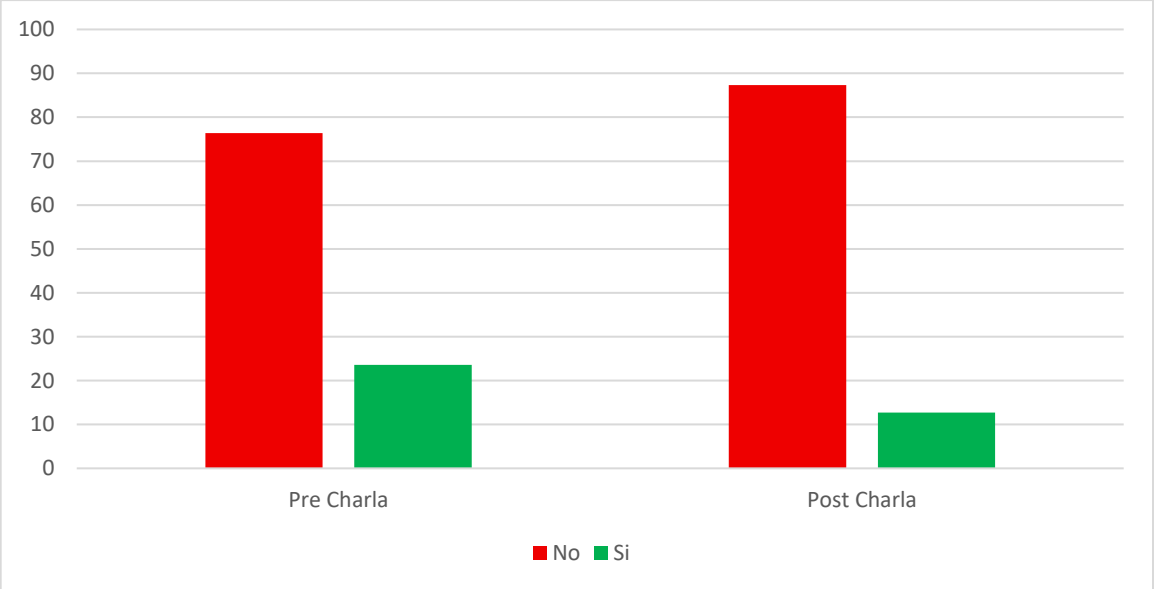


Figura 27. Denuncias sobre comercio ilegal de medicamentos

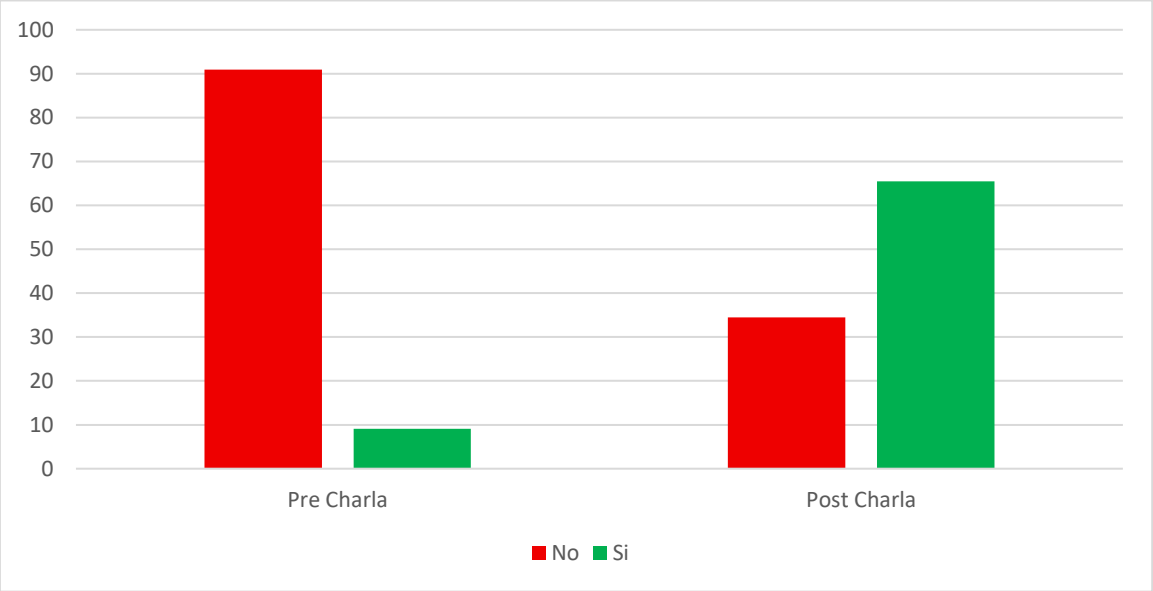


Figura 28. Seminarios sobre comercio ilegal de medicamentos

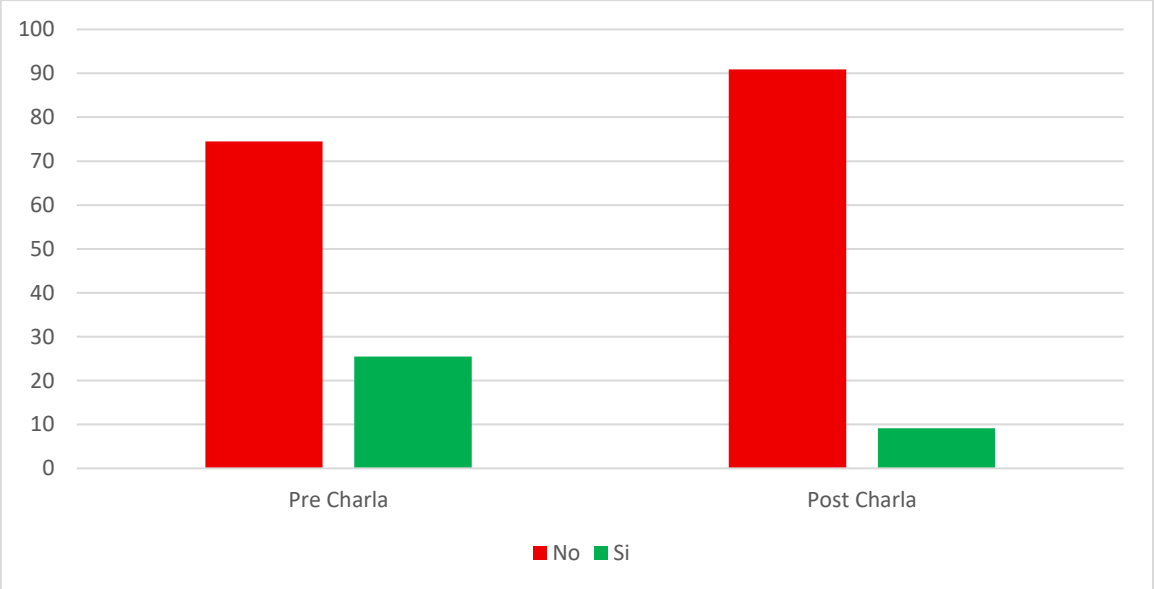


Figura 29. Propuestas contra comercio ilegal de medicamentos

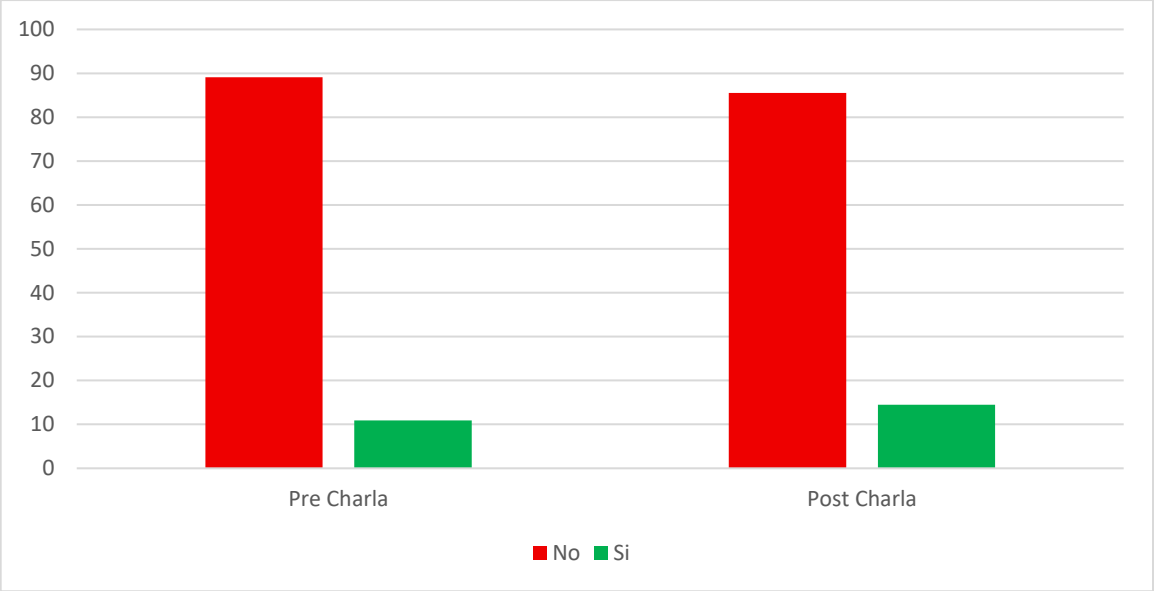
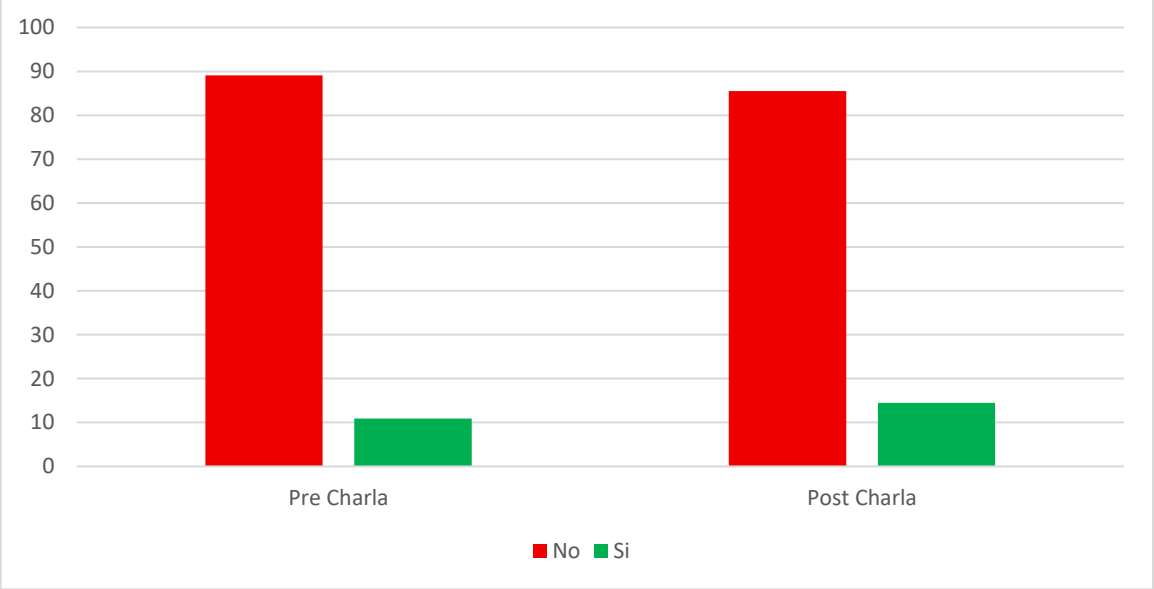


Figura 30. Estrategias contra comercio ilegal de medicamentos



CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

En el presente capítulo se procede a contrastar y analizar los resultados obtenidos en esta investigación con los hallazgos de estudios previos, tanto nacionales como internacionales. La discusión se estructura en torno a los cinco objetivos específicos planteados, evaluando el impacto de la intervención educativa en el conocimiento y la participación de los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

Los resultados de la Tabla 2 muestran que antes de la intervención educativa existía una brecha importante en la capacitación de los estudiantes. Si bien el 90,9% reconocía las funciones de DIGEMID y el 80,0% las de SUSALUD, solo el 20,0% había recibido cursos del Ministerio de Salud, el 32,7% capacitaciones universitarias y apenas el 5,5% formación del Colegio Químico Farmacéutico. Esta situación es consistente con lo reportado por Oré y Mallqui (2022), quienes encontraron que el 49,2% de los directores técnicos de farmacia presentaba un nivel intermedio en cuanto a capacitación y actualización, evidenciando que esta es un área de oportunidad incluso en profesionales en ejercicio.

Tras la intervención educativa, se observaron mejoras significativas: la capacitación del MINSA aumentó al 92,7%, la universitaria al 87,3% y la del Colegio Químico Farmacéutico al 45,5%. Estos hallazgos demuestran que una actividad educativa focalizada puede ser altamente efectiva para cerrar la brecha de conocimiento, coincidiendo con lo señalado por Quispe (2018), quien encontró que solo el 21,3% de los estudiantes de técnicos en farmacia conocía las funciones de la Autoridad Nacional del Medicamento, lo que subraya la necesidad de intervenciones formativas en todos los niveles educativos.

En la Tabla 3 se evidencia que los estudiantes ya poseían un conocimiento basal relativamente alto en algunos aspectos, como el reconocimiento del precinto de seguridad (94,5%) y la identificación mediante color y forma del envase (85,5%). Sin embargo, solo el 65,5% consideraba útil la evaluación organoléptica. Después de la intervención, el reconocimiento del precinto alcanzó el 100%, la identificación por color y forma aumentó al 92,7% y la utilidad de la organoléptica ascendió al 78,2%.

Estos resultados se alinean con lo reportado por Alarcón y Ventocilla (2022), quienes encontraron que el 97% de los estudiantes reconocía que los medicamentos falsificados presentan etiquetados indebidos y el 89,4% señalaba que las características físicas del empaque son deficientes. Asimismo, Quispe (2018) reportó que el 71,3% de su muestra identificaba correctamente las características organolépticas de un medicamento original. El incremento observado en nuestro estudio (de 65,5% a 78,2%) confirma que la formación continua y actualizada, con ejemplos prácticos de métodos de falsificación recientes, es fundamental para fortalecer estas competencias.

La Tabla 4 muestra que antes de la charla existía un alto conocimiento sobre las consecuencias de los medicamentos falsificados para la salud (96,4%) y la posibilidad de alterar la fecha de vencimiento (96,4%). Sin embargo, solo el 18,2% reconocía que estos productos pueden contar con un registro sanitario falso. Después de la intervención, el conocimiento sobre problemas de salud y alteración de fechas alcanzó el 100%, mientras que el reconocimiento de registro sanitario falso aumentó al 27,3%.

Este hallazgo es consistente con Oré y Mallqui (2022), quienes reportaron que el conocimiento sobre los tipos de falsificación era intermedio en el 82,6% de los encuestados, mientras que el conocimiento sobre falsificación de firmas farmacéuticas era bajo en el 67,4%. La mejora observada en nuestro estudio, aunque moderada en el aspecto del registro sanitario, sugiere que los estudiantes comenzaron a comprender que los falsificadores utilizan números de registro falsos o copiados para engañar, un punto crítico que debe reforzarse en futuras intervenciones.

En la Tabla 5 se observan resultados mixtos. Antes de la charla, solo el 25,5% identificaba medicamentos falsificados en forma de sobre y el 47,3% reconocía a las cápsulas como la forma más falsificada en Perú. Después de la intervención, estos porcentajes aumentaron al 72,7% y 54,5% respectivamente. Sin embargo, se evidenció una disminución significativa en la identificación de inhaladores (de 89,1% a 9,1%), lo que sugiere un posible error en la interpretación de la pregunta durante el post-test o en el registro de datos, aspecto que debe ser considerado como una limitación del estudio.

A nivel internacional, Guamán (2022) reportó que las formas farmacéuticas más falsificadas en América Latina y Ecuador fueron los inyectables y las tabletas. Asimismo, Rahman et al. (2018) documentaron 48 incidentes en los que los medicamentos falsificados provocaron efectos adversos graves, lesiones, síntomas e incluso la muerte en pacientes, lo que evidencia la magnitud del problema a nivel global.

La Tabla 6 muestra uno de los hallazgos más relevantes de la investigación. Antes de la intervención, solo el 3,6% participaba en agrupaciones o intervenía en actividades relacionadas con el comercio ilegal de medicamentos, y apenas el 9,1% había denunciado algún caso. Tras la charla, la disposición a intervenir en actividades aumentó al 54,5% y la denuncia de casos al 65,5%.

Este cambio en la actitud hacia la participación activa es fundamental en la formación de profesionales íntegros. Se relaciona directamente con lo observado por Quispe (2018), quien encontró que, si bien el 59,0% de los estudiantes creía que era su deber contribuir a erradicar el comercio ilegal, solo el 47,5% estaba dispuesto a tomar medidas concretas. Nuestra intervención actuó como un catalizador para cerrar esta brecha entre el deber ser y la acción, al proporcionar no solo conocimiento, sino también las herramientas y canales para hacerlo.

Es importante destacar que la percepción de capacidad para influir en el entorno disminuyó del 49,1% al 14,5% después de la charla, lo que podría interpretarse como una mayor conciencia de la complejidad del problema o una reflexión más realista sobre su propio nivel de influencia. Asimismo, la disminución en la participación en seminarios (del 25,5% al 9,1%) sugiere que los estudiantes consideraron la charla recibida como una capacitación suficiente, al menos en el corto plazo.

Limitaciones del estudio

Es necesario reconocer las limitaciones de esta investigación para una adecuada interpretación de los resultados. En primer lugar, el diseño pre-post test sin grupo control impide establecer una relación de causalidad inequívoca, aunque la magnitud de los cambios sugiere fuertemente el impacto de la intervención. En segundo lugar, la muestra, aunque representativa de la facultad, es de tamaño

moderado (55 estudiantes) y se circunscribe a una sola universidad, lo que limita la generalización de los resultados a otras poblaciones de estudiantes de farmacia en el país. Sería beneficioso realizar estudios multicéntricos con muestras más grandes y diversas, así como evaluar la retención del conocimiento a largo plazo y si esta mayor disposición a la participación se traduce en acciones concretas en el ejercicio profesional. A pesar de estas limitaciones, el estudio proporciona evidencia valiosa sobre la efectividad de las intervenciones educativas para fortalecer competencias clave en los futuros profesionales de la salud y refuerza la necesidad de institucionalizar este tipo de programas formativos en el currículo académico.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Objetivo específico 1: Determinar la participación de los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica en la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos y su capacitación y actualización sobre esta problemática.

La participación de los estudiantes muestra que, inicialmente, la gran mayoría no estaba involucrada en actividades relacionadas con la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos (solo el 3,6% participaba en agrupaciones y el 9,1% había denunciado casos). Tras la intervención educativa, se observó un aumento significativo en la disposición a intervenir en actividades (54,5%) y a denunciar casos (65,5%), lo que refuerza la efectividad de la capacitación en sensibilizar a los estudiantes sobre su rol como agentes activos en la prevención de este delito sanitario.

La intervención educativa tuvo un impacto positivo en el grado de conocimiento sobre la capacitación y actualización. Antes de la charla, el 80,0% no había recibido capacitación del MINSA y el 94,5% del Colegio Químico Farmacéutico. Después de la intervención, más del 90% manifestó haber adquirido conocimientos valiosos sobre el tema, lo que evidencia la importancia de continuar con este tipo de programas educativos.

Objetivo específico 2: Determinar el grado de conocimiento sobre medicamentos falsificados en los estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.

El conocimiento de los estudiantes sobre el reconocimiento de medicamentos falsificados mejoró notablemente tras la intervención. Antes de la charla, el 94,5% reconocía el precinto de seguridad y el 85,5% identificaba por color y forma del envase. Después de la intervención, se observó una mejora significativa, alcanzando el 100% en el reconocimiento del precinto de seguridad y el 92,7% en la identificación por color y forma del envase, lo que resalta la efectividad de la capacitación en el fortalecimiento de estas habilidades.

Objetivo específico 3: Determinar el grado de conocimiento sobre el tipo de falsificación de medicamentos en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, 2025.

Los estudiantes mostraron una mayor comprensión sobre los tipos de falsificación tras la intervención educativa. Antes de la charla, el 96,4% conocía los problemas de salud asociados y la alteración de fechas de vencimiento, pero solo el 18,2% reconocía que los medicamentos falsificados pueden tener registro sanitario falso. Después de la charla, la mayoría comprendió mejor los riesgos asociados y el conocimiento sobre registro sanitario falso aumentó al 27,3%, lo que destaca la importancia de incluir este tema dentro del currículo académico.

Objetivo específico 4: Determinar el grado de conocimiento sobre las formas farmacéuticas falsificadas en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica.

El conocimiento sobre las formas farmacéuticas más comúnmente falsificadas (como cápsulas, tabletas y soluciones orales) aumentó significativamente después de la intervención. Antes de la charla, solo el 25,5% identificaba medicamentos falsificados en sobre y el 47,3% reconocía a las cápsulas como la forma más falsificada. Tras la capacitación, estos porcentajes aumentaron al 72,7% y 54,5% respectivamente. Sin embargo, se identificó una anomalía en la pregunta sobre inhaladores que deberá ser revisada en futuras aplicaciones.

RECOMENDACIONES

1. Ampliar la capacitación y sensibilización sobre la falsificación de medicamentos: Es fundamental que las facultades de farmacia continúen implementando programas de capacitación de manera continua y no limitada a una única sesión, asegurando que los estudiantes estén siempre actualizados sobre las últimas metodologías y herramientas para detectar productos falsificados.
2. Fortalecer la participación activa en la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos: Se recomienda involucrar a los estudiantes en actividades prácticas como campañas de concientización, charlas y talleres dirigidos a comunidades externas, fomentando la responsabilidad social y el compromiso en la protección de la salud pública.
3. Desarrollar módulos educativos específicos sobre las formas farmacéuticas falsificadas: Es necesario profundizar en los contenidos sobre formas farmacéuticas más frecuentemente falsificadas (cápsulas, tabletas, inyectables, sobres) y los riesgos específicos que cada una representa, tanto en la formación académica como en la capacitación continua.
4. Fomentar la colaboración con organismos regulatorios y asociaciones profesionales: Se debe fortalecer la colaboración entre las universidades y organismos como DIGEMID y el Colegio Químico Farmacéutico, promoviendo actividades conjuntas que faciliten el acceso a información actualizada y capacitación especializada.
5. Realizar estudios continuos para evaluar el impacto de las intervenciones educativas: Es recomendable realizar estudios de seguimiento a largo plazo para evaluar la retención del conocimiento y si la mayor disposición a la participación se traduce en acciones concretas en el ejercicio profesional.
6. Participar activamente cada 10 de febrero, Día contra la Falsificación de Medicamentos: Establecido por el MINSA mediante la RM N° 408-2018-MINSA, se recomienda realizar actividades institucionales anuales que mantengan vigente la sensibilización sobre este problema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vera O. La falsificación de medicamentos: un riesgo de enorme gravedad para la salud pública. Rev. Med. La Paz. [internet].2019; 25(1): 94-102.Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000100013
2. Medina Vargas E. Variables que desde el punto de vista Sistémico influyen en la existencia o persistencia de medicamentos falsificados en una sociedad [Tesis doctoral]. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2017. Disponible en: https://www.tesisenred.net/handle/10803/457869
3. Tardif E. Medicamentos falsificados: Una píldora difícil de tragar y un reto sanitario global. Anuario español de derecho internacional [Internet]. 2011 [Citado el 10 de septiembre de 2021]; 27: 594 – 595. Disponible en: https://revistas.unav.edu/index.php/anuario-esp-dcho-internacional/article/view/2567
4. White M. Counterfeit drugs: A major issue for vulnerable citizens throughout the world and in the United States. Journal of the American Pharmacists Association [Internet]. 2021 [Citado el 10 de septiembre de 2021]; 61 (1): 93-98. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544319120302296
5. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID). Alerta DIGEMID N.° 115-2024: producto farmacéutico falsificado incautado en acciones de control y vigilancia sanitaria [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2024 [citado 2026 Jul 7]. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/Archivos/Alertas/2024/ALERTA_115-24.pdf
6. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID). Alerta DIGEMID N.° 116-2024: productos farmacéuticos falsificados incautados en acciones de control y vigilancia sanitaria [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2024 [citado 2026 Jul 7]. Disponible en:

https://www.digemid.minsa.gob.pe/Archivos/Alertas/2024/ALERTA_116-24.pdf

7. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID). Alerta DIGEMID N.° 45-2025: productos farmacéuticos falsificados incautados en acciones de control y vigilancia sanitaria [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2025 [citado 2026 Jul 7]. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/Archivos/Alertas/2025/ALERTA_45-25.pdf
8. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID). Alerta DIGEMID N.° 91-2025: productos farmacéuticos falsificados incautados en acciones de control y vigilancia sanitaria [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2025 [citado 2026 Jul 7]. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/Archivos/Alertas/2025/ALERTA_91-25.pdf
9. Carmelino E. Ministerio de Salud. Dirección de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID) [Internet]. 2020 [Citado el 10 de septiembre de 2021] Disponible en: https://www.redeami.net/docs/docs/encuentros/vii_encuentro/E.Carmelino.pdf
10. Videnza Consultores. Medicamentos ilegales en Perú: Diagnóstico de la situación y recomendaciones políticas. Asociación Nacional de Cadenas de Boticas (ANACAB) [Internet]. 2019 [Citado el 10 de septiembre de 2021] Disponible en: https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/publicaciones/estudios/Medicamento s_Ilegales_Final.pdf
11. DIGEMID. DIGEMID informó sobre los peligros para la salud generados por el consumo de medicamentos de origen ilegal [Internet]. Perú: Lima;2021[Citado 2021 Nov12]Disponible en: 66https://www.DIGEMID.minsa.gob.pe/noticias/2021/11/ID=3735/DIGEMID-informo-sobrelos-peligros-para-la-salud-generados-por-el-consumo-de-medicamentos-de-origen-ilegal
12. Gobierno del Perú. Comercio ilegal de medicamentos: riesgo global para la salud [Internet]. Perú: Lima; 2024[citado el 9 de febrero de 2026]. Disponible

en: https://www.gob.pe/25748-comercio-ilegal-de-medicamentos-un-riesgo-global-para-la-salud

13. Gobierno del Perú. Medicamentos falsificados: aprende a reconocerlos para proteger tu salud Perú: Lima; 2024[citado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/dirislimanorte/noticias/905301-medicamentos-falsificados-aprende-a-reconocerlos-para-proteger-tu-salud
14. Control del bienestar fetal intraparto. [Internet]. Disponible en: https://www.santpau.cat/documents/20195/423489/Control%2Bdel%2Bbenestar%2Bfetal%2Bintrapart.pdf/3e9ef22b-71f3-4762-af0a-e60b3d960beb
15. Oré J, Mallqui L. Nivel de conocimiento sobre falsificación de medicamentos en directos técnicos en establecimiento farmacéuticos en el cercado de lima - 2022. [Tesis de licenciatura en internet] Perú: Universidad Norbert Wiener [citado el 23 de abril de 2024] 106p. Disponible de: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8358/T061_71280907_22071213_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Quispe A. Evaluación del conocimiento sobre falsificación de medicamentos de alumnos de técnica en farmacia del I.E.S.T.P ISA integral de Piura junio - diciembre 2017. [Tesis de licenciatura en internet] Perú: Universidad San Pedro Vicerrectorado Académico Facultad de Medicina Humana [citado el 23 de abril de 2024] 66p. Disponible de: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9217/Tesis_57659.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. Beltrán M, Falsificación de medicamentos y su afectación al derecho a la salud de las personas en establecimientos farmacéuticos de la provincia de Huamanga-Ayacucho-2018. [Tesis de licenciatura en internet] Perú: Universidad Peruana Los Andes [citado el 23 de abril de 2024] 122p. Disponible de: https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2979/TESIS%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Gutiérrez G, Nivel de conocimiento sobre la detección de medicamentos falsificados del personal de oficinas farmacéuticas del distrito de Cayma-Arequipa 2021. [Tesis de licenciatura en internet] Perú: Universidad María Auxiliadora [citado el 23 de abril de 2024] 61p. Disponible de:

https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/948/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

19. Alarcón M, Ventocilla M. Nivel de conocimiento sobre comercio ilegal y falsificación de productos farmacéuticos en estudiantes de farmacia y bioquímica de UNID 2021. [Tesis de licenciatura en internet] Perú: Universidad Interamericana Para El Desarrollo [citado el 23 de abril de 2024] 96p. Disponible de: http://repositorio.unid.edu.pe/bitstream/handle/unid/257/T117_71789374_T%20T117_44382694_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
20. Ministerio de Salud. Escolares se suman a la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos [Internet]. Perú: Lima; 2023 [Citado 2024 Julio 4] Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/67167-escolares-se-suman-a-lucha-contra-el-comercio-ilegal-de-medicamentos
21. Pisani E, Et Al. Identificación del riesgo de mercado de medicamentos falsificados y de calidad inferior: un marco analítico basado en investigaciones cualitativas en China, Indonesia, Turquía y Pumania. [Tesis de licenciatura en internet] Londres: Universidad Erasmus De Róterdam. [citado el 23 de abril de 2024] 1p. Disponible de: https://wellcomeopenresearch.org/articles/4-70/v1
22. Guamán H, Estudio comparativo de la falsificación de medicamentos durante el período 2019-2020 en América Latina y Ecuador. [Tesis de licenciatura en internet] Ecuador: Universidad Central Del Ecuador [citado el 23 de abril de 2024] 92p. Disponible de: https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/89698ebf-01ee-49c2-86c9-f07eba9e6dd2/content
23. Enríquez S. Regulación de la venta de medicamentos por procedimientos telemáticos en España. [Artículo de internet] Colombia: Revista Colombiana De Ciencias Químico-Farmacéuticas [citado el 23 de abril de 2024] 50p. Disponible de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8112478
24. Rahman, M. y otros, 2018. The health consequences of falsified medicines-A study of the published literature. Tropical Medicine & International Health, 23(12), pp. 1294 - 1303. 152 RD Nº 040-2018-DIGEMID-DG-MINSA, 2018. Programa anual de pesquisas de productos farmacéuticos, dispositivos

médicos y productos sanitarios 2018, Lima: Minsa. Disponible en: https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/publicaciones/estudios/Medicamentos_Ilegales_Final.pdf

25. Jordá C y Salinas A. El tráfico ilícito de medicamentos un nuevo mercado ilegal para el crimen organizado. [Artículo de internet] España: Universidad Autónoma De Madrid [citado el 23 de abril de 2024] 22p. Disponible de: http://criminet.ugr.es/recpc/17/recpc17-10.pdf
26. Organización Mundial de la Salud (OMS). Substandard and falsified medical products. Fact sheet. 2024 [Internet]. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/substandard-and-falsified-medical-products
27. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID). DIGEMID destruye más de diez toneladas de medicamentos incautados. 2024 [Internet]. Disponible en: https://www.DIGEMID.minsa.gob.pe/webDIGEMID/notas/2024/DIGEMID-destruye-mas-de-diez-toneladas-de-medicamentos-incautados
28. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID). Productos farmacéuticos falsificados en Perú: un análisis de doce años (2013–2024). Rev Ciencia Política Regul Farmacéut. 2025 [Internet]. Disponible en: https://www.DIGEMID.minsa.gob.pe/revista/index.php/rcprf/article/view/54
29. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID). Comercio ilegal de medicamentos es un delito sancionado hasta con 15 años de prisión efectiva. 2024 [Internet]. Disponible en: https://www.DIGEMID.minsa.gob.pe/webDIGEMID/notas/2024/comercio-ilegal-de-medicamentos-es-un-delito-sancionado-hasta-con-15-anos-de-prision-efectiva/
30. Global Health/BMJ. Improved knowledge on substandard and falsified (SF) medical products after educational intervention. 2022–2023 [Internet]. Disponible en: https://gh.bmj.com/content/6/Suppl_3/e009367
31. Izquierdo-Ortiz RC, García-Herrera DG, Ávila-Mediavilla CM, Erazo-Álvarez JC. Capacitación continua y desempeño docente: Una realidad invisibilizada. Episteme Koinonia. [Internet]. 2020;3(1):403-32. [Consultado el 4 de junio de

2026]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9299461.pdf

32. Gutiérrez-García K, Sánchez-Muñoz M, Costilla-García EL, Elias-Falcón MJ. Productos farmacéuticos falsificados en Perú: un análisis de doce años (2013–2024) [Internet]. Rev Cienc Pol Regul Farm. 2025;2(2):6-19 [citado 2026 Jul 7]. doi:10.64750/rcprf.2025.2.2.54. Disponible en: https://doi.org/10.64750/rcprf.2025.2.2.54
33. FDA. Counterfeit Medicine [Internet]. 2025. [Consultado el 4 de junio de 2026]. Disponible en: https://www.fda.gov/drugs/buying-using-medicine-safely/counterfeit-medicine
34. Counterfeit medicines: relevance, consequences and strategies to combat the global crisis. Braz J Pharm Sci. [Internet]. 2023;59. [Consultado el 4 de junio de 2026]. Disponible en: https://www.scielo.br/j/bjps/a/bMLbQwpKyXPnBdmmgBTMt6y/?format=html&lang=en
35. DIGEMID. Manual de formas farmacéuticas [Internet]. Lima: DIGEMID; 2024. [Consultado el 4 de junio de 2026]. Disponible en: https://www.DIGEMID.minsa.gob.pe/Archivos/PortalWeb/Informativo/Catalogacion/Formas%20farmacEuticas_2024.pdf
36. RAE. Participación social [Internet]. En: Diccionario panhispánico del español jurídico. [Consultado el 4 de junio de 2026]. Disponible en: https://dpej.rae.es/lema/participaci%C3%B3n-social
37. QuestionPro. ¿Qué es la investigación cuantitativa? [Internet]. 2017. [Consultado el 4 de junio de 2026]. Disponible en: https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-investigacion-cuantitativa/
38. QuestionPro. Investigación no experimental [Internet]. 2024 [citado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-no-experimental/
39. Concepto.de. Investigación descriptiva [Internet]. 2024 [citado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://concepto.de/investigacion-descriptiva/#:~:text=Las%20investigaciones%20descriptivas%20responden%20a%20preguntas%20como,con%20el%20objeto%20de%20obtener%20informaci%C3%B3n%20detallada

40. QuestionPro. Estudio prospectivo [Internet]. 2024 [citado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-prospectivo/#:~:text=7%20Conclusi%C3%B3n-,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20estudio%20prospectivo?,estrategias%20de%20acci%C3%B3n%20para%20afrontarlos
41. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID). DIGEMID incautó dos toneladas de cosméticos y productos de higiene personal falsificados en galería del Cercado de Lima [Internet]. Lima: Ministerio de Salud del Perú; 2025 [citado el 9 de febrero de 2026]. Disponible en: https://www.DIGEMID.minsa.gob.pe/webDIGEMID/notas/2025/DIGEMID-incauto-dos-toneladas-de-cosmeticos-y-productos-de-higiene-personal-falsificados-en-galeria-del-cercado-de-lima/#:~:text=%E2%80%9CLo%20preocupante%20del%20caso%20es,la%20salud%20de%20nuestra%20poblaci%C3%B3n

ANEXOS

Anexo I: Herramientas utilizadas para recolección de datos:

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE FARMACIA Y BIQUIMICA

FICHA RECOLECTORA DE DATOS*

I. Datos generales

Fecha: __/__/____ Edad: ____ N° de Ficha: ____ Sexo: ____

II. Capacitación y actualización

a) ¿La DIGEMID se encarga de detectar laboratorios, distribuidoras, farmacias y empresas informales que fabrican y distribuyen medicamentos falsificados?
Si ( ) No ( )
b) ¿Ha recibido en algún momento cursos y/o capacitaciones sobre falsificación de medicamentos del Ministerio de Salud o Anexos?
Si ( ) No ( )
c) SUSALUD se encarga de proteger los derechos en salud, así como supervisar el acceso a los servicios, la calidad, oportunidad y disponibilidad de los servicios en salud, ¿es correcta esa premisa?
Si ( ) No ( )
d) ¿Ha participado en alguna capacitación o actualización sobre falsificación de medicamentos en la universidad?
Si ( ) No ( )
e) ¿Ha participado en alguna capacitación o actualización sobre falsificación de medicamentos del Colegio Químico Farmacéutico?
Si ( ) No ( )

III. Reconocimiento del medicamento falsificado

a) ¿Se puede reconocer si un medicamente es falso mediante el color y/o forma del envase?
Si ( ) No ( )
b) ¿Se puede reconocer si un medicamento es falso mediante el precinto de seguridad?
Si ( ) No ( )
c) ¿Se suele rechazar un medicamento en la DIRIS cuando el logo del laboratorio es borroso?

Si ( ) No ( )
d) ¿Para la identificación de un medicamento falso es de utilidad la organoléptica?
Si ( ) No ( )

IV. Tipo de falsificación

a) ¿El medicamento falsificado en el área de rotulado tiene información legible o ilegible?
Si ( ) No ( )
b) ¿Los medicamentos falsificados cuentan con registro sanitario?
Si ( ) No ( )
c) ¿Los medicamentos falsificados pueden conllevar problemas en la salud?
Si ( ) No ( )
d) ¿Se puede identificar un medicamento falso por la forma del envase?
Si ( ) No ( )
e) ¿Se puede alterar la fecha de vencimiento en los medicamentos falsificados?
Si ( ) No ( )

V. Formas Farmacéuticas

a) ¿Sabe identificar un medicamento falsificado en forma de sobre?
Si ( ) No ( )
b) ¿La tableta naproxeno y sus variantes es el medicamento más falsificado?
Si ( ) No ( )
c) ¿Las capsulas es la forma farmacéutica más falsificada en el Perú?
Si ( ) No ( )
d) ¿En las soluciones orales la información suele estar legible?
Si ( ) No ( )
e) ¿Rechazaría una ampolla si visualiza en su interior partículas extrañas?
Si ( ) No ( )
f) ¿También se puede llegar a falsificar los inhaladores?
Si ( ) No ( )

VI. Participación Social

a) ¿Forma parte o participa de alguna agrupación que guarde relación con el comercio ilegal de medicamentos?
b) ¿Interviene en actividades de manera pública o privada relacionadas al comercio ilegal de medicamentos?
c) ¿Tiene algún tipo de capacidad para influir en la gente de su entorno académico y/o laboral?
d) ¿Participa activamente en reuniones o participaciones relacionadas al comercio ilegal de medicamentos?
e) ¿Concurre o ha participado en manifestaciones públicas?
f) ¿Ha denunciado casos en los cuales usted haya sido testigo sobre comercio ilegal de medicamentos?
g) ¿Ha participado en cursos, seminarios, talleres o similares relacionados al comercio ilegal de medicamentos?

h) ¿Ha diseñado alguna propuesta de mejora para combatir el comercio ilegal de medicamentos?
i) ¿Ha promovido estrategias de mejora para combatir el comercio ilegal de medicamentos?

*Elaboración: Ficha recolectora de datos adaptada de Oré J. Estudio: Nivel de conocimiento sobre falsificación de medicamentos en directores técnicos de establecimiento farmacéuticos en el Cercado de Lima – 2022

Anexo II: Consentimiento informado

Institución: Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Investigadores:

- Bach. Manrrique Sánchez Guisell Yojany
- Bach. Ríos Gonzales Manuel Alejandro

Título: Participación y grado de conocimiento sobre la lucha contra el comercio ilegal de medicamentos en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, 2025.

El objetivo de este protocolo es brindar a los y las participantes en esta investigación, una explicación clara y objetiva de la naturaleza de la misma, así como del rol que tienen en ella.

La presente investigación es conducida por nombres completos, DNI, domicilios, número de teléfono de la Facultad de Farmacia y Bioquímica – Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2025.

La meta de este estudio es realizar un estudio que determine la participación y el nivel de conocimiento sobre la falsificación de medicamentos en estudiantes. Si usted desea participar del estudio, se le realizará una serie de preguntas, elaborada de un cuestionario que cuenta de 29 preguntas con preguntas cerradas de si y no, que tendrá una duración aproximada de 15 minutos.

Su participación será voluntaria. La información que se recoja será estrictamente confidencial y no se podrá utilizar para ningún otro propósito que no esté contemplado en esta investigación.

En principio, la toma de la encuesta, será totalmente confidenciales, por lo que no se le pedirá identificación alguna. Si bien es cierto, la encuesta se toma de manera física, los resultados, así como la interpretación de los mismos, será de igual manera de carácter confidencial.

Si tuviera alguna duda con relación al desarrollo de la investigación, usted es libre de formular las preguntas que considere pertinentes. Además, puede finalizar su participación en cualquier momento del estudio sin que esto represente algún perjuicio para usted. Si se sintiera incomodo, frente a algunas de las actividades desarrolladas, puede ponerlo en conocimiento de la persona a cargo de la investigación y abstenerse de responder.

Por lo anteriormente mencionado **ACEPTO** de manera voluntario participar en este estudio, comprendo todas las repercusiones de la participación en dicha investigación, también entiendo que puedo decidir desistir de la participación del mismo en cualquier momento, por lo cual recibiré una copia firmada del presente consentimiento.

Nombre del Participante:
_____

DNI: _____

Investigador 1	Investigador 2
Nombres y apellidos	Nombres y apellidos

Anexo III: Evidencia fotográfica de capacitación a estudiantes

Figura 31. Charla informativa por parte de los tesistas

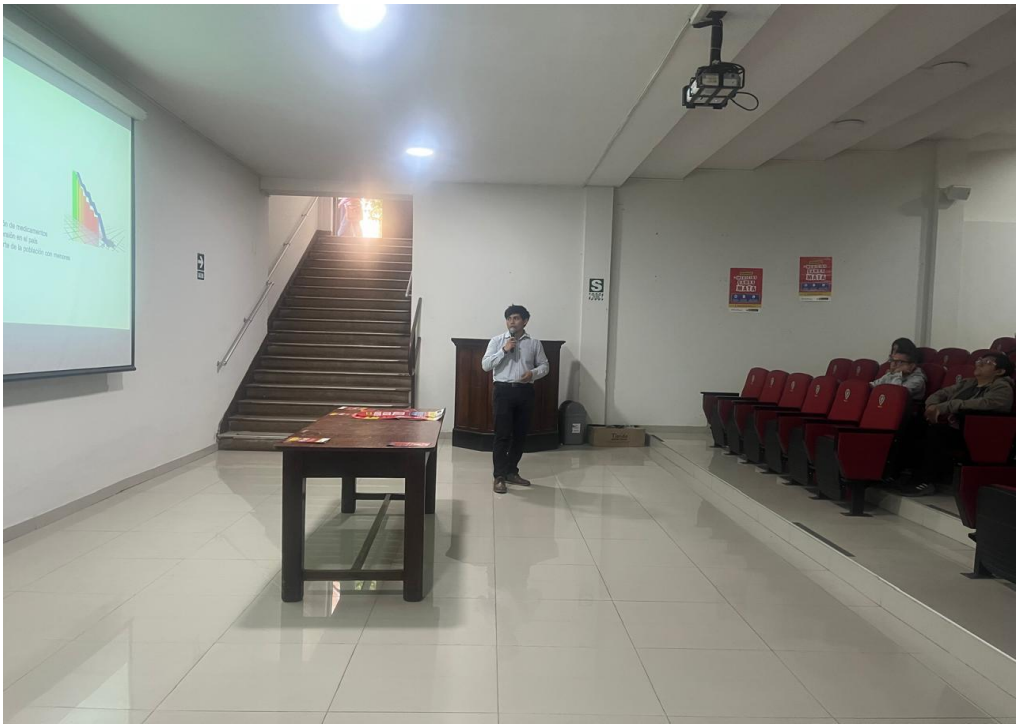


Figura 32. Charla informativa por parte de los tesistas



Figura 33. Charla informativa por parte de Contrafalme



Figura 34. Dinámica con los estudiantes



Anexo IV: Imagen Publicitaria de Contrafalme

Figura 35. Publicidad Contrafalme



Figura 36. Publicidad Contrafalme



Figura 37. Publicidad Contrafalme



Figura 38. Publicidad Contrafalme



Figura 39. Publicidad Contrafalme

.



Figura 40. Publicidad Contrafalme



Figura 41. Publicidad Contrafalme



Figura 42. Publicidad Contrafalme

