TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE FARMACIA Y OBSTETRICIA

CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

"IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE NAPROXENO 550MG TABLETAS COMERCIALIZADAS EN ESTABLECIMIENTOS NO FARMACÉUTICOS EN JIRÓN PARURO Y CAPÓN CENTER LIMA, 2025"

Tesis para optar el título profesional de:

QUÍMICO FARMACÉUTICO

Presentado por:

Junior Esteban Ramos Martins (0000-0002-4722-6109)

Asesor:

Malena Liuva Castañeda Alarcon (0000-0001-7347-2189)

Lima – Perú

2026

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 14 de marzo de 2026.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: **Neuman Pineda Perez**
Miembro 1: **Jenny Rosalyn Huerta Leon**
Miembro 2: **John Collachagua Echevarria**

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: "Identificación y cuantificación de naproxeno 550mg tabletas comercializadas en establecimientos no farmacéuticos en Jirón Paruro y Capón Center Lima, 2025" con código de proyecto: PRE-22-2024-01014.

Presentada por el estudiante o egresado/bachiller: **Junior Esteban Ramos Martins**.

Para optar el Título Profesional de **Químico Farmacéutico.**

Asesorados por: **Castañeda Alarcon, Malena Liuva.**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de las estudiantes o egresadas de la carrera de **Farmacia y Bioquímica** en la sustentación, concluyen de manera unánime calificar a:

Tesistas: **Junior Esteban Ramos Martins**			Nota (en letras): quince (15)
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

Neuman Pineda Perez
Presidente

Malena Castañeda Alarcon
Asesora

Jenny Rosalyn Huerta Leon
Miembro

John Collachagua Echevarria
Miembro

ANEXO 21: DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE INFORME FINAL DE TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS

Lima, 20 de Marzo del 2025
Señor,
Dr. Percy Mayta Tristán

Vicerrectorado de Investigación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Ramos Martins Junior Esteban egresado de la carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con la asesora de tesis Malena Liuva Castañeda Alarcon, declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado: Identificación y cuantificación de naproxeno 550mg tabletas comercializadas en establecimientos no farmacéuticos en Jirón Paruro y Capon Center Lima, 2025, sustentado para obtener el título de Químico Farmacéutico es original.

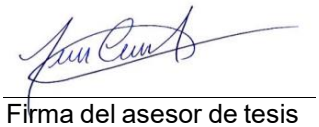
Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [14], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista 1
Junior E. Ramos M.
DNI: 73520663



Firma del asesor de tesis
Malena L. Castañeda A.
DNI: 22314432

[13] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[14] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Identificación y cuantificación de naproxeno 550mg tabletas comercializadas en establecimientos no farmacéuticos en Jirón Paruro y Capón Center Lima, 2025

Autores. Junior Esteban Ramos Martins

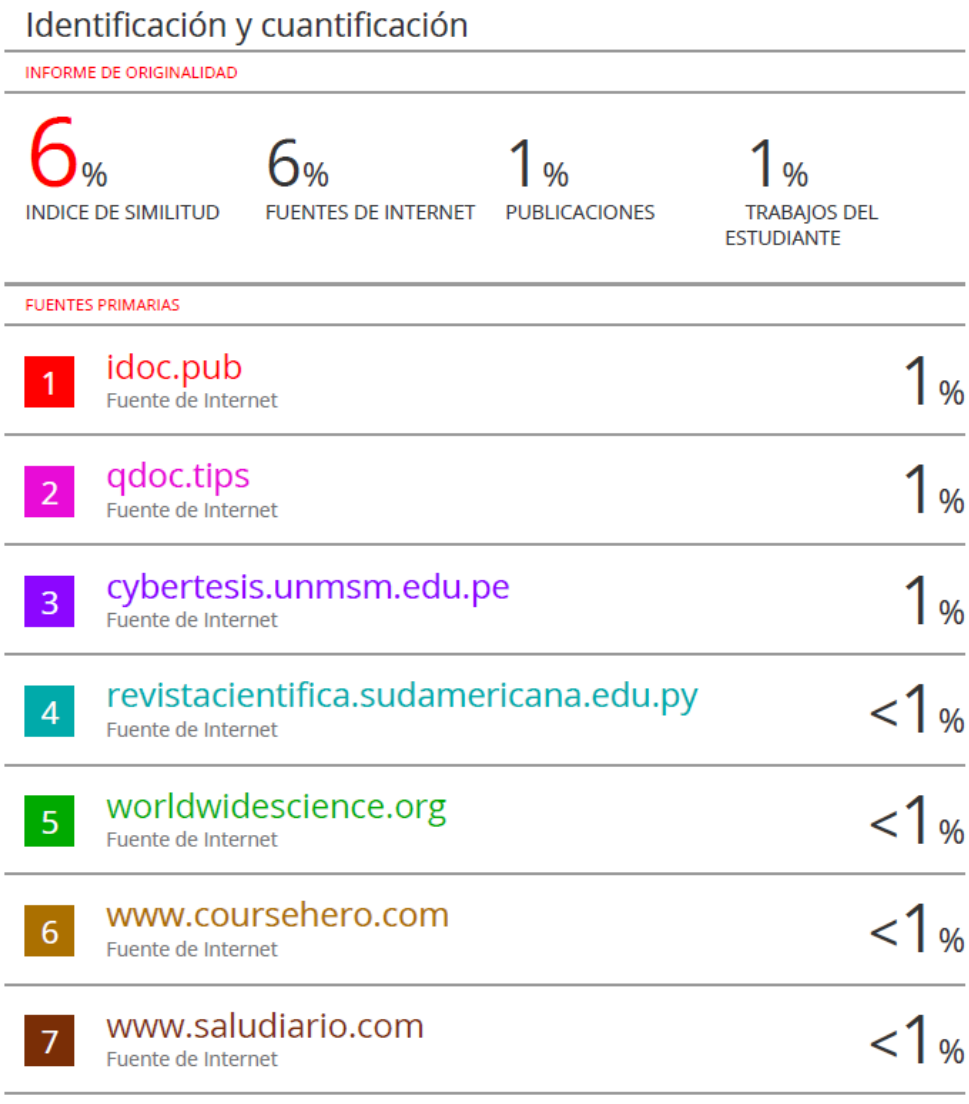
Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2911815498)

Código de registro. PRE-22-2024-01014

Resultado de la evaluación. 6%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Identificación y cuantificación

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%	6%	1%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	idoc.pub Fuente de Internet	1%
2	qdoc.tips Fuente de Internet	1%
3	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	revistacientifica.sudamericana.edu.py Fuente de Internet	<1%
5	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
7	www.saludiario.com Fuente de Internet	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Identificación y cuantificación de naproxeno 550mg tabletas comercializadas en establecimientos no farmacéuticos en Jirón Paruro y Capon Center Lima, 2025

[Identification and quantification of naproxen 550 mg tablets sold in non-pharmaceutical establishments in Jirón Paruro and Capon Center, Lima, 2025]

Junior Esteban Ramos Martins (https://orcid.org/0000-0002-6571-7593)

Malena Liuva Castañeda Alarcón (https://orcid.org/0000-0001-7347-2189)

Carrera de Farmacia y Bioquímica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

Autor corresponsal: Castañeda Alarcón
Carretera Panamericana Sur 19, Villa El Salvador, Lima, Perú (código postal: 15067)
E-mail: mcastanedaal@cientifica.edu.pe

Agradecimientos:
Al Instituto Nacional de Salud- Centro nacional de Control de Calidad, Mg. Miguel Grande, Mg. Manuel Troncoso

Conflicto de interés: Los autores declaramos que no existen conflictos de interés en la publicación del presente estudio.

Financiamiento: Los autores declaramos que el estudio ha sido financiado por nuestros propios recursos.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Resumen

En Perú, el comercio informal de medicamentos representa un riesgo para la salud pública, especialmente en zonas como Jirón Paruro y Capón Center, donde se reporta la venta de productos presuntamente falsificados como el naproxeno 550 mg, un antiinflamatorio de uso común. Con el objetivo de cuantificar e identificar el principio activo en tabletas adquiridas en establecimientos no farmacéuticos, se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal con enfoque cuantitativo. Se obtuvieron cinco lotes de tabletas en mercados informales, se realizaron los ensayos de control de calidad de identificación, contenido, peso promedio, caracteres físicos. Analizadas mediante cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) en el CNCC-INS. conforme al método oficial de la USP 2024. Se realizaron análisis por duplicado de cada lote. También se registraron variables como precio por tableta, estado del empaque y coherencia del número de lote. Los resultados demostraron que los caracteres físicos evidenciaron uniformidad en forma, color y tamaño de todas las tabletas analizadas. Asimismo, el ensayo de peso promedio mostró que los cinco lotes evaluados cumplieron con los criterios de uniformidad establecidos por la Farmacopea de los Estados Unidos, presentando desviaciones estándar relativas menores al 2%. Adicionalmente, todos los lotes cumplieron con el contenido de principio activo establecido por la USP (90-110%), con valores entre 95.9% y 98.5%. Los cromatogramas mostraron tiempos de retención consistentes (5.5 minutos) sin picos anómalos, confirmando la especificidad del método. No obstante, el 60% de las muestras presentó empaques alterados (blísteres aplastados, recubrimientos incompletos o discrepancias en los lotes). El precio promedio fue S/2.20 por tableta, un 58.3% más bajo que en farmacias reguladas. Aunque las concentraciones fueron adecuadas, los defectos en empaque y bajo costo son indicadores de posibles fallas en la trazabilidad y almacenamiento de estos medicamentos, destacando la necesidad de una mayor regulación y vigilancia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Palabras clave: Falsificación, naproxeno, cromatografía líquida de alta resolución, calidad farmacéutica, seguridad pública.

Abstract

In Peru, the informal trade of medications represents a risk to public health, especially in areas like Jirón Paruro and Capon Center, where the sale of allegedly counterfeit products, such as naproxen 550 mg, a commonly used anti-inflammatory, is reported. Aiming to quantify and identify the active ingredients in tablets purchased from non-pharmaceutical establishments, an observational, descriptive, and cross-sectional study with a quantitative approach was conducted. Five batches of tablets were obtained from informal markets and analyzed using High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) at the CNCC-INS. An L7 column (4.6 mm × 15 cm) with a UV detector at 254 nm was used, following the official USP 2024 method. Stock solutions were prepared, and each batch was analyzed in duplicate. Variables such as price per tablet, packaging condition, and lot number consistency were also recorded. The results showed that 100% of the batches complied with the active ingredient content established by the USP (90-110%), with values ranging from 95.9% to 98.5%. The chromatograms showed consistent retention times (5.46-5.47 minutes) without anomalous peaks,z confirming the method's specificity. However, 60% of the samples exhibited altered packaging (crushed blisters, incomplete coatings, or lot number discrepancies). The average price was S/2.20 per tablet, 58.3% lower than in regulated pharmacies. Although the concentrations were adequate, the packaging defects and low cost indicate potential failures in traceability and storage, highlighting the need for increased regulation and surveillance.

Keywords: Counterfeiting, naproxen, high-performance liquid chromatography, pharmaceutical quality, public safety.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis