

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**



TESIS

**“IDENTIFICACIÓN FENOTÍPICA Y MOLECULAR (PCR) DE
β-LACTAMASAS TIPO BLEE Y CARBAPENEMASAS EN CEPAS DE
Klebsiella pneumoniae AISLADOS DE PACIENTES
INTRAHOSPITALARIOS EN LA CIUDAD DE CUSCO”**

Presentada por:
Bach. Laura Isabel Campo Pfuyo

Para optar al título profesional de
Biólogo

Asesora:
Mgt. Elsa Gladys Aguilar Ancori

Co Asesora:
**Dra. Adriana María del Socorro Correa
Bermúdez**

Patrocinado por:
**Proyecto de Investigación – FONDECYT-
UNSAAC**

**CUSCO – PERÚ
2024**

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: IDENTIFICACION FENOTIPICA Y MOLECULAR (PCR) DE B-LACTAMASAS TIPO BLEE Y CARBAPENEMASAS EN CEPAS DE Klebsiella pneumoniae AISLADOS DE PACIENTES INTRAHOSPITALARIOS EN LA CIUDAD DE CUSCO

presentado por: Laura Isabel Campo Puyco con DNI Nro.: 70416944 presentado por: con DNI Nro.: para optar el título profesional/grado académico de Biólogo

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 9%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	<input checked="" type="checkbox"/>
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	<input type="checkbox"/>
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	<input type="checkbox"/>

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 12 de Febrero de 2024


.....
Firma

Post firma Elsa Gladys Aguiar Arcori

Nro. de DNI 23059957

ORCID del Asesor 0000-0002-8942-8868

ORCID del Co-Asesor 0000-0003-2024-6975

Nro. de DNI 42767487

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259 322837597



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
VICE RECTORADO DE INVESTIGACIÓN



Identificación de reporte de similitud. oid:27259:322837597

NOMBRE DEL TRABAJO

"IDENTIFICACIÓN FENOTÍPICA Y MOLECULAR (PCR) DE β -LACTAMASAS TIPO BLEE Y CARBAPENEMASAS EN CEPAS DE

AUTOR

Laura Isabel Campo Pfuyo

RECuento DE PALABRAS

22178 Words

RECuento DE CARACTERES

123567 Characters

RECuento DE PÁGINAS

112 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

5.5MB

FECHA DE ENTREGA

Feb 3, 2024 2:30 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Feb 3, 2024 2:32 PM GMT-5

● **9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

V^oB^o
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA
Elsa Gladys Aguilar Ancori
Mgt. Elsa Gladys Aguilar Ancori

RESUMEN

En los últimos años la resistencia bacteriana, se ha convertido en un problema mundial, *Klebsiella pneumoniae*, es el segundo agente responsable de infecciones nosocomiales, produciendo morbilidad alta, debido a la facilidad de transferencia de plásmidos de resistencia antibiótica, como las productoras de enzimas β -lactamasas de espectro extendido (BLEE) y carbapenemasas. El objetivo del presente estudio fue identificar fenotípica y molecularmente (PCR) la presencia de β -lactamasas tipo BLEE y carbapenemasas en 50 cepas de *Klebsiella* aislados de pacientes intrahospitalarios de muestras clínicas (sangre, orina y secreciones) procedentes del Hospital Regional, Hospital Lorena y Hospital Adolfo Guevara Velasco EsSalud. En la Reidentificación por pruebas bioquímicas tradicionales de las cepas de *Klebsiella* se determinó como *Klebsiella pneumoniae* el 100%. La identificación fenotípica de β -lactamasas de espectro extendido (BLEE) fue por el método Jarlier donde se determinó que el 90% resultaron ser positivos; para la identificación fenotípica de carbapenemasas se utilizó la sinergia a doble disco con Ácido Borónico y EDTA, donde el 22% resultó ser positivo, de las cuales el 27% fueron tipo metalo- β -lactamasas (MBL), 64% fue de tipo KPC y un 9% presento la enzima carbapenemasa, pero no se determinó la clase de estas. Para la identificación de genes β -lactamasas se utilizó la PCR convencional, donde se identificó que los genes β -lactamasas tipo BLEE amplificaron en un 60% *bla*_{TEM}, 82% *bla*_{SHV} y 68% para *bla*_{CTX-M}. También se han identificado genes para carbapenemasas que amplificaron el 14% para *bla*_{KPC}, 6% *bla*_{NDM}, no se observaron amplificación para los genes *bla*_{IMP} y *bla*_{VIM}. Se observo que las cepas de *Klebsiella pneumoniae* amplificaron el 18% cuatro genes, 28% tres genes, 26% dos genes, 22% un gen y el 6% que no amplificó para los genes en estudio. Para Cusco, como nuevo registro se reporta la presencia de los *bla*_{CTX-M}, *bla*_{TEM}, *bla*_{SHV} y *bla*_{KPC} en cepas de *Klebsiella pneumoniae*.

Palabras claves: Bacterias resistente, *Klebsiella pneumoniae*, β -lactamasas de espectro extendido, carbapenemasas.