

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



TESIS

**DETERMINACIÓN DE GENES DE RESISTENCIA A BLEES Y CARBAPENÉMICOS
EN CEPAS DE *Escherichia coli* MULTIDROGORRESISTENTE AISLADAS DE
UROCULTIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO - 2023**

PRESENTADA POR:

Bach. EDGAR JESUS HUAYCHO GUZMAN

Bach. JOEL RONALD QUISPE MISME

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
BIÓLOGO**

ASESORA:

Mgt. ELSA GLADYS AGUILAR ANCORI

**FINANCIADO POR EL PROGRAMA
YACHAYNINCHIS WIÑARINANPAQ - UNSAAC**

**CUSCO - PERÚ
2025**

INFORME DE ORIGINALIDAD

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

El que suscribe, **Asesora** del trabajo de investigación/tesis titulada:

DETERMINACIÓN DE GENES DE RESISTENCIA A BLEES Y CARBAPENÉMICOS EN CEPAS DE *Escherichia coli* MULTIDROGORRESISTENTE AISLADAS DE UROCULTIVOS DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO – 2023

Presentado por: **Edgar Jesus Huaycho Guzman** con DNI Nro **77572212** y **Joel Ronald Quispe Misme** con DNI Nro. **72112543** para optar el título profesional **BIOLOGO**.

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 02 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 8%.

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

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
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.	

Por tanto, en mi condición de asesora, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** las primeras páginas del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 08 de junio de 2025


.....
MSc. Elsa Gladys Aguilar Ancori
Nro. de DNI 23859957
ORCID 0000-0002-8942-8868

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio:
<https://unsaac.turnitin.com/viewer/submissions/oid:27259:465537187?locale=es-MX>

Edgar Jesús Huaycho Guzmán Joel Ronald Quispe ...

DETERMINACIÓN DE GENES DE RESISTENCIA A BLEEs Y CARBAPENÉMICOS EN CEPAS DE Escherichia coli MULTIDR

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::27259:465537187

107 Páginas

Fecha de entrega

8 jun 2025, 6:59 p.m. GMT-5

21.447 Palabras

Fecha de descarga

8 jun 2025, 7:02 p.m. GMT-5

120.070 Caracteres

Nombre de archivo

DETERMINACIÓN DE GENES DE RESISTENCIA A BLEEs Y CARBAPENÉMICOS EN CEPAS DE Escheric....pdf

Tamaño de archivo

3.9 MB

8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
170 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

RESUMEN

La adquisición de resistencia a antibióticos β -lactámicos de espectro extendido y las carbapenémicos por *Escherichia coli* ha aumentado a un ritmo alarmante en todo el mundo en los últimos años, debido a que adquiere genes de resistencia y se ha convertido en la bacteria más común que causa infecciones urinarias (García-Cedrón et al., 2023). El objetivo del presente trabajo de investigación fue determinar la presencia de genes β -lactámicos de espectro extendido y carbapenémicos en 50 cepas de *Escherichia coli*, que fueron proporcionadas por el Hospital Regional del Cusco y reidentificadas como *Escherichia coli* mediante pruebas bioquímicas convencionales. Mediante el método de Jarlier se determinó que el 100% (50/50) de cepas de *Escherichia coli* son productoras de β -lactamasas de espectro extendido. Así mismo, a través del método modificado de inactivación de carbapenémicos se determinó que el 40% (20/50) de cepas eran productoras de carbapenemasas; dentro de ellas, utilizando el método de inactivación de carbapenémicos + EDTA, se determinó que el 65% (13/20) eran productoras de β -lactamasas tipo metalo β -lactamasas y un 35% (7/20) productoras de serin-carbapenemasas. Finalmente se utilizó la PCR convencional, determinando genes β -lactámicos de espectro extendido en un 94% para *bla*_{CTX-M}, 36% para *bla*_{TEM} y 2% para *bla*_{SHV}; y genes carbapenémicos en un 26% para *bla*_{NDM} y 10% para *bla*_{OXA-48}. Se evidencia una alta frecuencia de genes de resistencia a β -lactámicos en las cepas analizadas donde se reporta el predominio del gen *bla*_{CTX-M} y los primeros reportes del gen *bla*_{NDM} y *bla*_{OXA-48} en la región del Cusco. La identificación molecular de estos genes es crucial para establecer programas de vigilancia y control de infecciones.

Palabras claves: *Escherichia coli*, multidrogorresistentes, β -lactamasas, carbapenemasas, genes.