

UNIVERSIDAD  
**CIENTÍFICA**  
DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

“ASOCIACIÓN ENTRE EL PATRÓN DE RESISTENCIA A LOS  
ANTIMICROBIANOS EN PACIENTES CON UROCULTIVO  
POSITIVO PARA ESCHERICHIA COLI Y LA RECURRENCIA DE  
INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN EL HOSPITAL  
NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS DURANTE LOS  
AÑOS 2013–2016”

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

MARÍA DE LOS ANGELES ORMEÑO ROMÁN (0000-0001-8996-  
0531)

MARÍA JOSÉ ORMEÑO ROMÁN (0000-0002-1881-1093)

Asesor:

MARIA JESÚS PONS CASELLAS (0000-0001-8384-2315)

Lima – Perú

2021

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 22 de enero de 2021.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Méd Esp. José Wagner López Revilla	<input type="checkbox"/>
Miembro: Méd. Esp. Laura Fiorella Zapata Takahashi	
Miembro: Méd. Diego Alonso Urrunaga Pastor	

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

“ASOCIACIÓN ENTRE EL PATRÓN DE RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS EN PACIENTES CON UROCULTIVO POSITIVO PARA ESCHERICHIA COLI Y LA RECURRENCIA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS DURANTE LOS AÑOS 2013–2016”

Presentada por las estudiantes:

MARÍA JOSÉ ORMEÑO ROMAN y MARÍA DE LOS ANGELES ORMEÑO ROMAN

Para optar el Título Profesional de Médica Cirujana.

Asesoradas por: Dra. María Jesús Pons Casellas

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de los estudiantes de la carrera de Medicina Humana en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesisista: MARÍA JOSÉ ORMEÑO ROMAN			Nota (en letras): Quince
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Tesisista: MARÍA DE LOS ANGELES ORMEÑO ROMAN			Nota (en letras): Quince
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**Méd Esp. José Wagner López Revilla**  
**Presidente del Jurado**



**Dra. María Jesús Pons Casellas**  
**Asesora**



**Méd. Esp. Laura Fiorella Zapata Takahashi**  
**Miembro 1**



**Méd. Diego Alonso Urrunaga Pastor**  
**Miembro 2**

**“ASOCIACIÓN ENTRE EL PATRÓN DE RESISTENCIA A LOS  
ANTIMICROBIANOS EN PACIENTES CON URICULTIVO POSITIVO PARA  
ESCHERICHIA COLI Y LA RECURRENCIA DE INFECCIONES DEL  
TRACTO URINARIO EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI  
MARTINS DURANTE LOS AÑOS 2013 – 2016”**

Ormeño-Roman MA1, Ormeño-Roman MJ1, Quispe AM2, Arias-Linares  
MA3, Linares E4, Loza F4, Ruiz J1, Pons MJ1

1Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

2Universidad Continental

3Escuela de Medicina, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

4Servicio de Microbiología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins,  
Lima, Perú

## DEDICATORIA

A nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestros asesores; Dra. María Pons y Dr. Antonio Quispe por haber compartido sus conocimientos y quienes nos han guiado con su paciencia, y su rectitud a lo largo de la preparación de nuestra tesis.

## Tabla de contenido

- Resumen ..... 7-8
- Introducción ..... 9-10
- Definición ..... 11
- Análisis estadístico ..... 11
- Resultados ..... 12-14
  - Características de los pacientes ..... 12
  - Frecuencia de recurrencia de ITU ..... 12
  - Resistencia antibiótica..... 12-13
  - Resistencia a múltiples antibióticos y presencia de betalactamasas de espectro extendido ..... 13
  - Factores asociados a la recurrencia de ITU ..... 14
- Discusión ..... 15-18
- Conclusiones ..... 18
- Recomendaciones ..... 19
- Conflicto de intereses ..... 19
- Referencia .....20-24
- Anexos ..... 25-32

## Resumen

**Objetivo:** determinar la asociación entre la resistencia a antibióticos y la ITU recurrente (rUTI) en pacientes con urocultivos positivos por *Escherichia coli* en un hospital peruano.

**Pacientes y métodos:** Utilizando un diseño de estudio de cohorte retrospectivo, analizamos todos los casos de pacientes con urocultivo positivo por *E. coli* que acudieron al Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM), Lima, Perú, del año 2013 a 2016. Los niveles de susceptibilidad antimicrobiana fueron testados por Microscan e interpretados según la guía CLSI. Para evaluar la asociación entre la resistencia a los antibióticos y la rUTI, modelamos el tiempo hasta la recurrencia, ajustando dos modelos de regresión de Cox, uno usando el recuento de familias resistentes a los antibióticos y otro usando la resistencia a múltiples fármacos (MDR) como predictores de interés, respectivamente.

**Resultados:** Analizamos un total de 8553 casos positivos a al menos un episodio de ITU, incluidos 963 con rUTI. Entre ellos, estimamos la frecuencia de rUTI del 11,3% (intervalo de confianza [IC] del 95%: 10,6% -12,0%). La frecuencia estimada de MDR fue del 46,5% (IC del 95%: 45,5% -47,6), extensamente resistente a los medicamentos (XDR) del 24,3% (IC del 95%: 23,4% -25,2%) y, finalmente, la presencia de productores de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) del 42,5% (IC del 95%: 41,9% -44,0%). Al modelar el tiempo hasta una rUTI, observamos una asociación significativa con el número de familias de antibióticos evaluadas como resistentes (índice de riesgo ajustado [aHR] = 1,11; intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,06-1,17), género masculino (aHR = 0,80; IC 95%: 0,67-0,95)

y grupos de edad (<40 años aHR = referencia; 40 a 59 años aHR = 1,49; 95% IC: 1,15-1,93; ≥60 años aHR = 1,48; 95% IC: 1,16-1,90). De manera similar, en un segundo modelo, observamos que el tiempo hasta rUTI se asoció a MDR (aHR = 1,30; 95% CI: 1,15-1,48), sexo masculino (aHR = 0,81; 95% CI: 0,68-0,96) y grupos de edad (<40 años aHR = referencia; 40 a 59 años aHR = 1,49; 95% IC: 1,15-1,93; ≥60 años aHR = 1,49; 95% IC: 1,17-1,91).

**Conclusión:** Existe una asociación importante entre la resistencia a los antibióticos y la rUTI por E. coli en entornos hospitalarios, con un mayor riesgo de rUTI con MDR o un mayor número de familias de antibióticos resistentes. Destacando que las cepas MDR tenían menor tiempo a las rUTI que las no] MDR. Con el aumento de la frecuencia de MDR observadas en hospitales de todo el mundo, existe una mayor necesidad de programas adecuados de administración de antimicrobianos y prácticas de prescripción de antibióticos.

**Palabras clave:** Escherichia coli, Infección del tracto urinario, Recurrencia, Hospital, Multirresistencia, Resistencia a antibióticos, BLEE