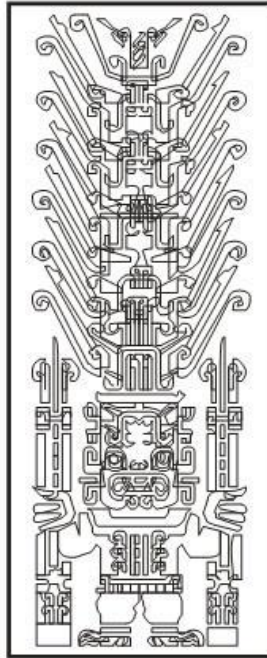


**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**



Detección de genes  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido TEM y CTX-M grupo 9 (CTX-M 65) aisladas de *Salmonella enterica* serovar Infantis provenientes de niños con diarrea durante el 2013 en 5 hospitales de Lima.

**Tesis para optar el título profesional de Licenciado (a) en Biología**

Granda Alacote, Ana Cecilia

**LIMA- PERÚ**

**2016**

## Índice

Resumen.....	3
Abstract.....	4
<b>Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Marco teórico</b>	
1.1. Antecedentes.....	8
1.2. Salmonella.....	10
1.3. Susceptibilidad antibiótica en Salmonella.....	11
1.4. $\beta$ - lactamasas.....	12
1.4.1. Mecanismo de acción de las $\beta$ - lactamasas.....	12
1.4.2. Clasificación de las enzimas $\beta$ - lactamasas.....	13
1.4.3. Tipos de $\beta$ -lactamasas de espectro extendido.....	14
<b>2. Materiales y métodos</b>	
2.1. Población y muestra de estudio.....	18
2.2. Colección de datos y muestras.....	18
2.3. Identificación de cepas de <i>Salmonella spp.</i> por técnicas microbiológicas y moleculares.....	18
2.3.1. Reactivación de cepas.....	18
2.3.2. Estudios Microbiológicos.....	18
2.3.3. Detección molecular de Salmonella.....	19
2.4. Detección de la susceptibilidad antibiótica del fenotipo BLEE por la técnica de doble disco y discos combinados.....	19
2.4.1. Doble disco.....	20
2.4.2. Discos combinados:.....	21
2.5. Detección molecular de genes BLEE y variantes mediante PCR.....	22
2.6. Tipificación por REP PCR (Repetitive extragenic palindromic).....	23
2.6.1. Análisis de REP-PCR.....	23
2.7. Aspectos éticos.....	23
<b>3. Resultados</b>	
3.1. Identificación de cepas de Salmonella spp. por técnicas microbiológicas y moleculares.....	26
3.2. Detección de la susceptibilidad antibiótica, fenotipo BLEE por la técnica de doble disco y discos combinados.....	26
3.2.1. Pruebas fenotípicas de confirmación de BLEE .....	27
3.2.1.1. Test de sinergia de doble disco .....	27
3.2.1.2. Prueba confirmatoria para BLEE del CLSI .....	28
3.3. Detección molecular de BLEE y variantes mediante PCR.....	28
3.4. Tipificación molecular por REP- PCR (Repetitive extragenic palindromic).....	30
<b>4. Discusión.....</b>	<b>32</b>
<b>5. Conclusiones.....</b>	<b>37</b>
<b>6. Recomendaciones .....</b>	<b>38</b>
<b>7. Referencias bibliográficas.....</b>	<b>39</b>
<b>8. Anexos.....</b>	<b>50</b>