



Revista Peruana de Medicina  
Experimental y Salud Pública  
ISSN: 1726-4642  
revmedex@ins.gob.pe  
Instituto Nacional de Salud  
Perú

Aguilar-Gamboa, Franklin R.; Santamaría-Veliz, Olivia; Vargas Machuca-Acevedo, Nieves  
Elizabeth; Silva-Díaz, Heber

ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE BETALACTAMAS DE ESPECTRO  
EXTENDIDO EN MUESTRAS FÉCALES DE HUMANOS Y MASCOTAS. CHICLAYO,  
PERÚ

Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, vol. 33, núm. 2, 2016, pp.  
375-377

Instituto Nacional de Salud  
Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36346797027>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

promocionales, la falta de conocimiento y poco interés por la salud oral de la población de zonas rurales, así como, las bajas tasas de aseguramiento en salud en algunas regiones<sup>(4)</sup>. Todos estos factores o condiciones interactúan entre sí complejizando el abordaje de los problemas de salud y generando un impacto negativo en los indicadores sanitarios.

En ese sentido, consideramos que las estrategias para mejorar la situación actual del acceso a la salud dental del AM deben basarse, fundamentalmente en tres aspectos: en primer lugar, fortalecer la investigación en el campo de la salud oral de la población peruana, de manera que se puedan identificar las brechas y necesidades, que sirva de insumo para los decisores al momento de implementar o replantear las políticas en salud oral; segundo, considerar un aumento de la oferta de servicios en establecimientos de salud públicos que permita a los AM un acceso a tratamientos recuperativos de mayor costo y complejidad y, por último, consensuar, diseñar e implementar una política integral de recursos humanos que involucre tanto al Ministerio de Salud, gobiernos regionales, instituciones prestadoras de servicios de salud, instituciones educativas y sociedad civil, en la búsqueda de una mejor distribución y disposición de profesionales en las zonas alejadas del país.

Esperamos que los resultados de este análisis contribuyan a los procesos de formulación e implementación de políticas en salud oral en el Perú y que, además, pueda ser utilizado como situación inicial para comparar con futuros estudios en el ámbito del acceso a los servicios de salud dental.

**Fuentes de financiamiento:** autofinanciado.

**Conflictos de interés:** los autores declaran no tener conflictos de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. *Estado de la población peruana 2015*. Lima: INEI; 2015.
2. Dolan TA, Atchison K, Huynh TN. *Access to dental care among older adults in the United States*. J Dent Educ. 2005;69(9):961-74.
3. Ministerio de Salud del Perú. Dirección General de Salud de las Personas. *Plan de Intervención para la Rehabilitación Oral con Prótesis Removible en el Adulto Mayor 2012-2016 "Vuelve a Sonreír"*. Lima: MINSA; 2012.
4. Skillman SM, Doescher MP, Mouradian WE, Brunson DK. *The challenge to delivering oral health services in rural America*. J Public Health Dent. 2010;70 Suppl 1:S49-57.

**Correspondencia:** Akram Abdul Hernández Vásquez

Dirección: Calle Gavilán 3856, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Teléfono: (0054) 91122981572

Correo electrónico: [akram.hernandez.v@upch.pe](mailto:akram.hernandez.v@upch.pe)

## ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE BETALACTAMASAS DE ESPECTRO EXTENDIDO EN MUESTRAS FÉCALES DE HUMANOS Y MASCOTAS. CHICLAYO, PERÚ

EXTENDED-SPECTRUM BETA-LACTAMASE-PRODUCING ENTEROBACTERIACEAE IN FECAL SAMPLES OF HUMANS AND PETS. CHICLAYO, PERU

Franklin R. Aguilar-Gamboa <sup>1,a</sup>, Olivia Santamaría-Veliz <sup>2,b</sup>, Nieves Elizabeth Vargas Machuca-Acevedo <sup>3,c</sup>, Heber Silva-Díaz <sup>1,d</sup>

**Sr. Editor.** Las betalactamasas de espectro extendido (BLEE), descritas frecuentemente en enterobacterias, son una de las causas más importantes de la resistencia antimicrobiana y representan un problema actual de salud pública en amplias regiones geográficas<sup>(1)</sup>. En el Perú, la mayoría de reportes se han centrado, principalmente, en evaluar la prevalencia y diseminación de enterobacterias productoras de BLEE en el ámbito hospitalario. Sin embargo, en los últimos años se ha evidenciado un notable aumento de estos microorganismos en la comunidad, registrándose numerosos reservorios y fuentes de diseminación, siendo el hombre y las mascotas los principales<sup>(1,2)</sup>. Y aunque en el 2015 se reportó una tasa de portadores mayor al 60% en niños de Lima<sup>(3)</sup>, son escasos los estudios sobre portadores de enterobacterias productoras de BLEE en humanos y mascotas, por lo que se desconoce la situación actual en nuestra región. Por tal motivo, se determinó su presencia en muestras fecales de pacientes y mascotas admitidos en un hospital público y una clínica veterinaria, respectivamente, en la ciudad de Chiclayo, Perú.

El estudio fue observacional de corte transversal en 59 pacientes de consultorio externo y 26 mascotas (perros)

<sup>1</sup> Laboratorio de Parasitología, Metaxénicas y Zoonosis, Dirección de Investigación, Hospital Regional de Lambayeque. Lambayeque, Perú.

<sup>2</sup> Laboratorio de Microbiología, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque, Perú.

<sup>3</sup> Clínica Veterinaria "La Viña". Lambayeque, Perú.

<sup>a</sup> Biólogo, licenciado en Microbiología y Parasitología; <sup>b</sup> bachiller en Biología; <sup>c</sup> médico veterinario; <sup>d</sup> biólogo, doctor en ciencias.

Recibido: 15/02/2016 Aprobado: 09/03/2016

**Citar como:** Aguilar-Gamboa FR, Santamaría-Veliz O, Vargas Machuca-Acevedo NE, Silva-Díaz H. Enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido en muestras fecales de humanos y mascotas. Chiclayo, Perú [carta]. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016;33(2):375-7. doi: 10.17843/rpmesp.2016.332.2201. doi: 10.17843/rpmesp.2016.332.2201

admitidos en el Hospital Regional de Lambayeque (HRL) y en la clínica veterinaria “La Viña”, respectivamente, durante agosto y septiembre de 2015. Se excluyeron pacientes y mascotas que presentaban enfermedad diarreica aguda. La detección de las enterobacterias productoras de BLEE se realizó mediante cultivo bacteriológico en medio MacConkey suplementado con cefotaxima a razón de 4 ug/mL y posterior estudio fenotípico por el método de Jarlier. El estudio reporta resultados preliminares de la investigación sobre relación clonal entre enterobacterias productoras de BLEE procedentes de pacientes con infecciones urinarias de origen comunitario, portadores fecales humanos y mascotas de la ciudad de Chiclayo; que fue aprobado por el Comité de Ética del HRL.

En la muestra de humanos se observó un 61,0 % (36/59) de portadores fecales de enterobacterias productoras de BLEE (IC 95% 48,6 - 73,4). La muestra tuvo una mediana de edad de 30 años (rango intercuartílico de 9 a 55). El análisis bivariado mostró asociación del sexo femenino con la mayor frecuencia de enterobacterias productoras de BLEE ( $p=0,033$ , OR=3,38 e IC 95% 1,15-9,93). En cuanto a las mascotas, se tuvo una mediana de edad de dos años (rango intercuartílico de 1 a 3) y se observó que el 65,4% (17/26) de la muestra fueron positivos para enterobacterias productoras de BLEE (IC 95 % 47,0-83,7); además, hubo predominio de mascotas con exposición a antibióticos (65,4%) (Tabla 1).

La alta frecuencia de enterobacterias productoras de BLEE encontrada en muestras fecales procedentes de pacientes de la comunidad, revela la circulación de este tipo de mecanismo de resistencia en cepas extrahospitalarias <sup>(1)</sup>. Así mismo, su presencia en mascotas, sugiere una dispersión interespecie y podría representar uno de los principales reservorios de BLEE en la comunidad <sup>(2)</sup>.

Este estudio mostró una frecuencia de portadores humanos de enterobacterias productoras de BLEE similar a la encontrada en un estudio realizado en Lima, Perú <sup>(3)</sup>, pero superior a lo reportado en Marruecos en 2013 con el 4,3% <sup>(4)</sup>. Esto revela los elevados niveles de diseminación de este tipo de bacterias en la comunidad, que podría estar relacionado con una mayor frecuencia de infecciones, principalmente del tracto genitourinario <sup>(1)</sup>.

La proporción observada de portadores de enterobacterias productoras de BLEE, podría ir de la mano con las condiciones sanitarias de los pacientes, debido a que el 52,5% presentó algún tipo de parasitosis (Tabla 1). Además, se observó mayor frecuencia de casos de portadores en el sexo femenino ( $p=0,033$ ).

**Tabla 1.** Características de los humanos y mascotas portadores de enterobacterias productoras de BLEE admitidos en el Hospital Regional Lambayeque y una clínica veterinaria respectivamente. Chiclayo, Perú

Variables	N (%)	Portador BLEE Total (%)	Valor p
<b>Humanos (N=59)</b>			
<b>Sexo</b>			
Femenino	36 (61,0)	26/36 (72,2)	0,033*
Masculino	23 (39,0)	10/23 (43,5)	
<b>Grupo etario (años)</b>			
0 a 11	19 (32,2)	13/19 (68,4)	0,304†
12 a 29	9 (15,3)	4/9 (44,4)	
30 a 59	18 (30,5)	13/18 (72,2)	
60 a más	13 (22,0)	6/13 (46,2)	
<b>Parasitosis intestinal</b>			
Sí	31 (52,5)	22/31 (71,0)	0,117*
No	28 (47,5)	14/28 (50,0)	
<b>Mascotas (N=26)</b>			
<b>Sexo</b>			
Hembra	19 (73,1)	14/19 (73,7)	0,188*
Macho	7 (26,9)	3/7 (42,9)	
<b>Grupo etario (años)</b>			
Menor de a	6 (23,1)	13/6 (50,0)	0,659†
1 a 5	17 (65,4)	4/17 (70,6)	
6 a más	3 (11,5)	13/3 (66,7)	
<b>Exposición a antibióticos</b>			
Sí	17 (65,4)	13/17 (76,5)	0,194*
No	9 (34,6)	4/9 (44,4)	
<b>Lugar de estadía</b>			
Exterior	3 (11,5)	3/3 (100,0)	0,294*
Interior	23 (88,5)	14/23 (60,9)	

\* Prueba exacta de Fisher

† Chi cuadrado

Esto, podría explicarse por la conducta más frecuente de las mujeres para automedicarse <sup>(5)</sup>, por lo que aumentaría la posibilidad de seleccionar enterobacterias productoras de BLEE. Así mismo, el grupo etario que presentó mayor número de aislamientos fue de 30-59 años, lo que indicaría que este grupo, por la mayor actividad tanto económica como social, estaría más expuesto a este tipo de bacterias.

En cuanto a las mascotas, se halló que la colonización por enterobacterias productoras de BLEE es superior a lo reportado en Suecia <sup>(2)</sup>. Además, se obtuvo una mayor cantidad de casos de portadores en las hembras,

probablemente porque en la muestra predominaron individuos de este grupo. Por último, el 88,5 % de mascotas vivían dentro de la casa de su dueño, lo que incrementaría el riesgo de transmisión intradomiciliaria de cepas productoras de BLEE.

Se concluye que la alta frecuencia de portadores de enterobacterias productoras de BLEE en humanos y mascotas de la comunidad encontrada en este estudio, representa un riesgo latente para el desarrollo de infecciones comunitarias en nuestra región. Así mismo, las mascotas que portan estos microorganismos podrían ser un importante reservorio y medio de diseminación.

**Agradecimientos:** los autores agradecen a la Dirección de Investigación del Hospital Regional de Lambayeque por dar las facilidades para la realización del presente estudio.

**Fuentes de financiamiento:** la Dirección de Investigación del Hospital Regional de Lambayeque financió los gastos de uso de infraestructura y equipamiento de laboratorio.

**Conflictos de interés:** los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Woerther PL, Burdet C, Chachaty E, Andremont A. Trends in human fecal carriage of extended-spectrum  $\beta$ -lactamases in the community: Toward the globalization of CTX-M. *Clin Microbiol Rev.* 2013;26(4):744–58. doi: 10.1128/CMR.00023-13.
2. Gandolfi-Decristophoris P, Petrini O, Ruggeri-Bernardi N, Schelling E. Extended-spectrum B-lactamase-producing Enterobacteriaceae in healthy companion animals living in nursing homes and in the community. *Am J Infect Control.* 2013;41(9):831–5. doi: 10.1016/j.ajic.2012.11.013.
3. Colquechagua Aliaga F, Sevilla Andrad C, Gonzales Escalante E. Enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido en muestras fecales en el Instituto Nacional de Salud del Niño, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2015;32(1):26–32.
4. Banguigua A, Ouair H, El Otmani F, Saile R, El Mdaghri N, El Azhari M, et al. Fecal carriage of extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing Enterobacteriaceae in community setting in Casablanca. *Infect Dis (Lond).* 2014;47(1):27–32. doi: 10.3109/00365548.2014.961542.
5. Guillem-Saiz P, Frances-Bozal F, Gimenez-Fernández F, Saiz-Sánchez C. Estudio sobre Automedicación en Población Universitaria Española. *Rev Clínica Med Fam.* 2010;3(2):99–103.

**Correspondencia:** Franklin Rómulo Aguilar Gamboa

**Dirección:** Dirección de Investigación del Hospital Regional de Lambayeque. Av. Vía de Evitamiento Norte con Av. El Progreso. Chiclayo, Perú.

**Teléfono:** (074) 962074341

**Correo electrónico:** [krause\\_86@hotmail.com](mailto:krause_86@hotmail.com)

## ¿SON LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS TIPO 2 ELABORADAS POR EL MINSA, CONFIABLES?

### ARE THE MINSA CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR HYPERTENSION AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS RELIABLE?

Elsa R. Neira-Sánchez<sup>1,2,a</sup>, Germán Málaga<sup>1,2,b</sup>

**Sr Editor.** Las guías de práctica clínica (GPC) son documentos que incluyen recomendaciones dirigidas a optimizar la atención de los pacientes, las cuales están sustentadas en la revisión sistemática de la evidencia y en la valoración de beneficios y riesgos de las opciones de tratamiento<sup>(1)</sup>. El principal atributo que debe tener una GPC es la de ser confiable, para lo que deben cumplir las siguientes características: validez, reproducibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad y desarrollo, a través de un proceso multidisciplinario que incluye la participación de representantes de los grupos clave afectados<sup>(1)</sup>.

El instrumento AGREE II (*Appraisal of Guidelines Research and Evaluation*)<sup>(2)</sup> fue desarrollado para servir como elemento de evaluación de calidad de desarrollo de las GPC y el reporte de estas. El AGREE II es una herramienta de 23 ítems organizados en seis dominios: alcance y objetivo; participación de los implicados; rigor en la elaboración; claridad en la presentación; aplicabilidad, e independencia editorial. El instrumento es de aplicación muy difundida, y ha sido asumido por una serie de instituciones académicas que producen GPC, como la canadiense National Collaborating Centre for Methods and Tools (NCCMT), el National Guideline Cleringhouse (NGC), el National Institute for Health and Care Excellence (NICE), la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre otras.

El Ministerio de Salud ha publicado recientemente la “Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento

<sup>1</sup> Departamento de Medicina, Hospital Nacional Cayetano Heredia. Lima, Perú.

<sup>2</sup> CONEVID, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico endocrinólogo; <sup>b</sup> médico internista, magister en medicina. Recibido: 22/02/2016 Aprobado: 20/04/2016

**Citar como:** Neira-Sánchez ER, Málaga G. ¿Son las guías de práctica clínica de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 elaboradas por el Minsa, confiables? [carta]. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2016;33(2):377-9. doi: 10.17843/rpmesp.2016.332.2093