

ALERTA SANITARIA

OFICINA DE LABORATORIOS Y CONTROL DE CALIDAD – LABORATORIO MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS

Alerta sanitaria: consecutivo 35
Bogotá, 02 de agosto de 2017

Alerta por la primera detección del gen *mcr-1* de resistencia al antibiótico colistina en aislamientos de *Salmonella* Typhimurium y *Salmonella* GIVE en alimentos en Colombia

El Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) informa que ha realizado dos (2) aislamientos del gen *mcr-1* en *Salmonella enterica* serovar Typhimurium y *Salmonella enterica* serovar GIVE, provenientes de carne cruda y chorizo procedentes de Bogotá. Estos aislamientos son los primeros que se evidencian en muestras de alimentos en Colombia y fueron confirmados por medio de secuenciación de ADN (Polymerase Chain Reaction- PCR, por sus siglas en inglés), obteniéndose un 100% de identidad con el gen *mcr-1* en ambos casos.

El hallazgo de microorganismos como *Salmonella spp* con genes que confieren resistencia al antibiótico colistina se considera de alto impacto epidemiológico y se relaciona con el abuso y el mal uso de antibióticos tanto en personas (administración para tratar enfermedades virales) como en animales (uso como promotores del crecimiento del ganado).

El hallazgo del Invima complementa una primera detección del gen *mcr-1* en muestras humanas publicada por el Instituto Nacional de Salud de Colombia en mayo de 2016 (tres aislamientos del gen en *Salmonella enterica* serovar Typhimurium de pacientes procedentes de Antioquia, Bogotá y Boyacá; y un aislamiento en *E. coli* de una paciente de Santander¹) y la detección de cepas de *E. coli* portadoras del mismo gen en viajeros procedentes de Bolivia, Perú y Colombia por investigadores holandeses en 2016³.

El proceso de búsqueda y aislamiento de bacterias portadoras del gen *mcr-1* en alimentos por el Laboratorio de Microbiología de Alimentos y Bebidas del Invima, respondió a una alerta epidemiológica emitida por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el 10 de junio de 2016, donde llamaron a los países a detectar Enterobacterias con resistencia transferible al antibiótico colistina a través de plásmidos relacionado al gen llamado *mcr-1* (mobile colistine

AIC-GCM-FM004 V 00 04/04/2016

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA
Carrera 10 N.º 64/28
PBX: 2948700

Bogotá - Colombia
www.invima.gov.co



GP 202 - 1



SC 7341 - 1



CO-SC-7341-1

ALERTA SANITARIA

OFICINA DE LABORATORIOS Y CONTROL DE CALIDAD – LABORATORIO MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS

resistance, por sus siglas en inglés), el cual es productor de una enzima responsable de la resistencia de las bacterias a este antibiótico y las implicaciones para la salud pública².

¿Qué es la colistina?

La colistina es un antibiótico del grupo de las polimixinas usadas para el tratamiento de las infecciones por bacterias Gram negativas. La colistina es el último recurso para el tratamiento de infecciones potencialmente mortales por Enterobacterias resistentes a los antibióticos carbapenémicos.

¿Qué importancia tiene la detección de bacterias resistentes a la colistina?

La detección de bacterias resistentes a la colistina implica que las infecciones por estas Enterobacterias resistentes a los antibióticos carbapenémicos dejen de ser tratables, con las implicaciones en salud pública que esto implica.

¿Existen otros países que hayan aislado el gen *mcr-1* en muestras humanas o muestras de alimentos?

Si, en abril 2016 investigadores de Brasil informaron sobre el hallazgo de *E. coli* productor de *mcr-1* en ese país, aislado a partir de muestras procedentes de alimentos y animales y en junio de 2016, el Centro de Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos informó sobre el primer aislamiento del gen *mcr-1* en *E.coli* procedente de una muestra humana. Asimismo, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y el Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS) detectaron *E.coli* resistente a colistina en una muestra de intestino de cerdo ^(4,6).

Para más información sobre la resistencia a los antimicrobianos siga [este enlace](#).

Referencias

1. Alerta Epidemiológica: Alerta por la primera detección de *mcr-1* gen de resistencia a colistina en aislamientos de *Salmonella entérica* serovar Typhimurium y *Escherichia coli* de origen humano en Colombia. Instituto Nacional de Salud. Colombia. Grupo de Microbiología. Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia. Dirección Redes en Salud Pública.2016
2. Alerta Epidemiológica: Enterobacterias con resistencia transferible a colistina, implicaciones

AIC-GCM-FM004 V 00 04/04/2016

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA
Carrera 10 N.º 64/28
PBX: 2948700

Bogotá - Colombia
www.invima.gov.co



GP 202 - 1



SC 7341 - 1



CO-SC-7341-1

ALERTA SANITARIA

OFICINA DE LABORATORIOS Y CONTROL DE CALIDAD – LABORATORIO MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS

para la salud pública en las Américas. Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. 10 junio 2016. www.paho.org

- Arcilla MS, van Hattem JM, Matamoros S, Melles DC, Penders J, de Jong MD, et al. Dissemination of the *mcr-1* colistin resistance gene. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(2):147-9.
- David J. Smith, M.D., Cathie Woteki, Ph.D., Beth P. Bell, MD MPH, Proactive efforts by U.S. Federal agencies enable early detection of new antibiotic resistance. U.S. Department of Health Service and Human Services (HHS). 26 May 2016. Disponible en: <http://www.hhs.gov/blog/2016/05/26/early-detection-new-antibiotic-resistance.html>
- Liu, Y-Y, Wang, Y, Walsh, TR et al. Emergence of plasmid-mediated colistin resistance mechanism *mcr-1* in animals and human beings in China: a microbiological and molecular biological study. *Lancet Infect Dis.* 2015; (published online November 18.) [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00424-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00424-7).
- McGann P, Snesrud E, Maybank R, Corey B, Ong1 AC, et al. *Escherichia coli* Harboring *mcr-1* and *bla*CTX-M on a Novel IncF Plasmid: First report of *mcr-1* in the USA. *AAC* 26 May 2016. *Antimicrob. Agents Chemother.* doi:10.1128/AAC.01103-16

AIC-GCM-FM004 V 00 04/04/2016

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA
Carrera 10 N.º 64/28
PBX: 2948700

Bogotá - Colombia
www.invima.gov.co

