

CIRCULAR EXTERNA CONJUNTA N° **000027** DE 2017

14 AGO 2017

**PARA:** GOBERNADORES, ALCALDES, SECRETARIOS DE SALUD DEPARTAMENTALES, DISTRITALES Y MUNICIPALES O QUIENES HAGAN SUS VECES, DIRECTORES DE SALUD PÚBLICA, COORDINADORES DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA, COORDINADORES DE LABORATORIOS DE SALUD PÚBLICA DISTRITALES Y DEPARTAMENTALES, ENTIDADES ADMINISTRADORAS DE PLANES DE BENEFICIOS, INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SALUD, LABORATORIOS FARMACÉUTICOS VETERINARIOS, IMPORTADORES DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS, COMERCIALIZADORES, AVICULTORES, PORCICULTORES, GREMIOS PRODUCTORES Y DE PROFESIONALES VETERINARIOS.

**DE:** MINISTRO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL  
MINISTRO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO TERRITORIAL  
DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD -INS-  
GERENTE GENERAL DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO -ICA-  
DIRECTOR DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS -INVIMA-  
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA CORPORACIÓN COLOMBIANA DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA -CORPOICA-

**ASUNTO:** INTENSIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA, VIGILANCIA SANITARIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA TRANSMISIÓN DE CEPAS BACTERIANAS GRAM NEGATIVAS, CON RESISTENCIA A COLISTINA EN COLOMBIA

En mayo de 2016 el Instituto Nacional de Salud –INS-<sup>1</sup>, generó una alerta en la cual se informó sobre la detección de *mcr-1* (Mobile Colistin Resistance), gen de resistencia a Colistina, en aislamientos de *Salmonella* entérica serovar Typhimurium y *Escherichia coli* de origen humano. En los últimos años, la Colistina (polimixina E) ha ganado importancia como tratamiento de elección para infecciones causadas por bacterias Gram negativas multiresistentes; algunos estudios evidencian que la resistencia a este antibiótico en enterobacterias se asocia únicamente a modificaciones cromosómicas, especialmente en los genes *pmrAB*, *phoPQ* y *mgrB* que afectan el lípido A del lipopolisacárido bacteriano<sup>2</sup>; sin embargo, recientemente Yi-Yun Liu y colaboradores,

<sup>1</sup>INS. Alerta por la primera detección de *mcr-1* gen de resistencia a Colistina en aislamiento de *Salmonella* entérica serovar *Typhimurium* y *Escherichia coli* de origen humano en Colombia. Mayo 2016. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/tramites-y-servicios/examenes-de-inter%C3%A9s-en-salud-publica/Microbiologia/Gen%20mcr-1%20en%20Ecoli%20%20y%20Salonella.pdf>.  
<sup>2</sup>Olaitan AO, Morand S, Rolain JM. Mechanisms of polymyxin resistance: acquired and intrinsic resistance in bacteria. *Front Microbiol.* 2014; 26(5):643



describieron en aislamientos de *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* de origen animal y humano<sup>3</sup>, un gen de resistencia a Colistina transferible, localizado en el plásmido y nombrado *mcr-1* (Mobile Colistin Resistance)<sup>3</sup>.

Se ha sugerido que la fuente probable de la resistencia a Colistina sería el consumo intensivo de polimixinas en la crianza de animales para la producción de alimentos, por lo que en el 2012 la Organización Mundial de la Salud –OMS–, hizo un llamado al uso prudente de la Colistina, con el fin de mitigar la resistencia a este antibiótico<sup>4</sup>.

Hasta la fecha, el gen *mcr-1* ha sido descrito en *E. coli*<sup>2,3,7,9-11,14,15,17-20,22,26</sup>, *K. pneumoniae*<sup>3,5</sup>, *Enterobacter cloacae*, *E. aerogenes*<sup>6</sup>, *Salmonella enterica serovares Typhimurium*<sup>7,8</sup>, *Typhimurium variante*<sup>2,9,10,11</sup>, *Derby*, *Schwarzengrund*, *Paratyphi B*<sup>12</sup> y *Rissen*<sup>13</sup>. Los aislamientos portadores de *mcr-1* se han recuperado en alimentos de origen animal<sup>3,14</sup> como cerdos<sup>7,10,13</sup>, pollos<sup>10</sup>, pavos<sup>13</sup> y ganado vacuno<sup>7</sup>, así como en vegetales, agua de río<sup>15</sup>, pacientes<sup>3,16</sup> y viajeros colonizados<sup>17</sup>. Adicionalmente, *mcr-1* se ha identificado tanto en aislamientos sin multiresistencia asociada, como en portadores de betalactamasas de espectro extendido<sup>6,7,18</sup> o de carbapenemasas tipo KPC (*Klebsiella pneumoniae* Carbapenemasa) y NDM (New Delhi Metalobetalactamasa)<sup>16,18,19</sup>.

<sup>3</sup>Liu YY, Wang Y, Walsh TR, Yi LX, Zhang R, Spencer J 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.* 2016; 16(2):161-8

<sup>4</sup>WHO Advisory Group on Integrated Surveillance of Antimicrobial Resistance (AGISAR). Critically Important Antimicrobials for Human Medicine ISBN 9789241504485, 2012. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77376/1/9789241504485\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77376/1/9789241504485_eng.pdf)

<sup>5</sup>Stoesser N, Mathers AJ, Moore CE, Day NP, Crook DW. Colistin resistance gene *mcr-1* and pHNSHP45 plasmid in human isolates of *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*. *Lancet Infect Dis.* 2016;16(3):285-6

<sup>6</sup>Zeng KJ, Doi Y, Patil S, Huang X, Tian GB. Emergence of plasmid-mediated *mcr-1* gene in colistin-resistant *Enterobacter aerogenes* and *Enterobacter cloacae*. *Antimicrob Agents Chemother.* 2016. pii: AAC.00345-16. [Epub ahead of print]

<sup>7</sup>Suzuki S, Ohnishi M, Kawanishi M, Akiba M, Kuroda M. Investigation of a plasmid genome database for colistin-resistance gene *mcr-1*. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(3):284-5

<sup>8</sup>Tse H, Yuen KY. Dissemination of the *mcr-1* colistin resistance gene. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(2):145-6

<sup>9</sup>Poirel L, Kieffer N, Liassine N, Thanh D, Nordmann P. Plasmid-mediated carbapenem and colistin resistance in a clinical isolate of *Escherichia coli*. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(3):281.

<sup>10</sup>Petrillo M, Angers-Loustau A, Kreysa J. Possible genetic events producing colistin resistance gene *mcr-1*. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(3):280.

<sup>11</sup>Elnahriry SS, Khalifa HO, Soliman AM, Ahmed AM, Hussein AM, Shimamoto T, et al. Emergence of Plasmid-Mediated Colistin Resistance Gene *mcr-1* in a Clinical *Escherichia coli* Isolate from Egypt. *Antimicrob Agents Chemother.* 2016; 60(5):3249-50.

<sup>12</sup>Webb HE, Granier SA, Marault M, Millemann Y, den Bakker HC, Nightingale KK, et al. Dissemination of the *mcr-1* colistin resistance gene. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(2):144-5

<sup>13</sup>Quesada A, Ugarte-Ruiz M, Iglesias MR, Porrero MC, Martínez R, Florez-Cuadrado D, Campos MJ, et al. Detection of plasmid mediated colistin resistance (MCR-1) in *Escherichia coli* and *Salmonella enterica* isolated from poultry and swine in Spain. *Res Vet Sci.* 2016; 105: 134-5

<sup>14</sup>Shen Z, Wang Y, Shen Y, Shen J, Wu C. Early emergence of *mcr-1* in *Escherichia coli* from food-producing animals. *Lancet Infect Dis.* 2016;16(3):293

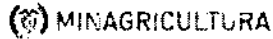
<sup>15</sup>Zurfluh K, Poirel L, Nordmann P, Nuesch-Inderbinen M, Hächler H, Stephan R. Occurrence of the Plasmid-Borne *mcr-1* Colistin Resistance Gene in Extended-Spectrum- $\beta$ -Lactamase-Producing Enterobacteriaceae in River Water and Imported Vegetable Samples in Switzerland. *Antimicrob Agents Chemother.* 2016; 60(4):2594-5. doi: 10.1128/AAC.00066-16. Print 2016 Apr

<sup>16</sup>Du H, Chen L, Tang YW, Kreiswirth BN. Emergence of the *mcr-1* colistin resistance gene in carbapenem-resistant Enterobacteriaceae. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(3):287-8.

<sup>17</sup>Rapaport M, Faccone D, Pasteran F, Ceriana P, Albornoz E, Petroni A, et al. *mcr-1*-mediated colistin resistance in human infections caused by *Escherichia coli*: First description in Latin America. *Antimicrob Agents Chemother.* 2016. pii: AAC.00573-16. [Epub ahead of print]

<sup>18</sup>Haenni M, Poirel L, Kieffer N, Châtre P, Saras E, Métayer V, et al. Co-occurrence of extended spectrum  $\beta$ lactamase and MCR-1 encoding genes on plasmids. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(3):281-2

<sup>19</sup>Falgenhauer L, Waezsada SE, Yao Y, Imirzalioglu C, Käsbohrer A, Roesler U, et al. Colistin resistance gene *mcr-1* in extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing and carbapenemase-producing Gram-negative bacteria in Germany. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(3):282-3.



A pesar de que el gen *mcr-1* se describió recientemente, está ampliamente diseminado en diferentes países de Asia<sup>3,7,20</sup>, Europa<sup>9,10,15,18,19,21</sup>, África<sup>22,23</sup>, Estados Unidos<sup>24</sup> y Canadá<sup>25</sup>, mientras que, en Suramérica hasta inicios de 2016, sólo existían reportes en Argentina<sup>17</sup> y Brasil<sup>26</sup>.

En enero de 2016, la OMS compartió con el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia –MSPS-, una publicación en la cual informaron sobre la detección de cepas de *E. coli* portadoras del gen *mcr-1*, en viajeros procedentes de Bolivia, Perú y Colombia<sup>27</sup>, dicha publicación fue remitida al INS, a las direcciones de Redes en Salud Pública y Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública.

La información fue difundida por el Grupo de Microbiología del INS a los Laboratorios de Salud Pública -LSP- y a las Secretarías de Salud Distritales y Departamentales. Simultáneamente, se inició un estudio retrospectivo con aislamientos resistentes a Colistina entre mayo de 2013 a noviembre de 2016, identificándose un total de 299 aislamientos (parámetros EUCAST-2016-European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing)<sup>28</sup>, de los cuales 19 fueron positivos para *mcr-1*. La confirmación del gen *mcr-1* se realizó por reacción en cadena de la polimerasa (PCR), usando los iniciadores descritos por Liu y colaboradores<sup>3</sup>. Los aislamientos positivos se confirmaron por secuenciación, obteniendo un 100% de similitud con la secuencia reportada por el mismo grupo de investigadores. El gen *mcr-1* fue detectado en seis entidades territoriales (Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Santander y Bogotá D.C) en aislamientos de *Salmonella* entérica serovar *Typhimurium*(n=3), *E.coli* (n=14), *K. pneumoniae*(n=1) y *C.freundii* (n=1).

Desde el sector agropecuario, en el 2016 se inició la implementación de un modelo de monitoreo de resistencia a los antimicrobianos en bacterias zoonóticas desarrollado por la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria -CORPOICA-, la Universidad Nacional de Colombia y la Secretaría Distrital de Salud, mediante el cual se identificó el gen *mcr-1* en aislamientos de *E.coli* (n= 86) provenientes de diferentes eslabones de la producción de una granja porcícola en las cercanías de Bogotá. Lo anterior demuestra la importancia de realizar la integración de la información, proveniente del sector agropecuario y del sector salud, aplicando metodologías epidemiológicas que permitan determinar su posible asociación.

<sup>20</sup>Malhotra-Kumar S, Xavier BB, Das AJ, Lammens C, Hoang HT, Pham NT, Goossens H.. Colistin-resistant *Escherichia coli* harbouring *mcr-1* isolated from food animals in Hanoi, Vietnam. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(3):286-7

<sup>21</sup>Cannatelli A, Giani T, Antonelli A, Principe L, Luzzaro F, Rossolini GM First Detection of the *mcr-1* Colistin Resistance Gene in *Escherichia coli* in Italy. *Antimicrob Agents Chemother.* 2016; 60(5):3257-8.

<sup>22</sup>Elnahiry SS, Khalifa HO, Soliman AM, Ahmed AM, Hussein AM, Shimamoto T, et al. Emergence of Plasmid-Mediated Colistin Resistance Gene *mcr-1* in a Clinical *Escherichia coli* Isolate from Egypt. *Antimicrob Agents Chemother.* 2016; 60(5):3249-50.

<sup>23</sup>Grami R, Mansour W, Mehri W, Bouallégué O, Boujaâfar N, Madec JY, et al. Impact of food animal trade on the spread of *mcr-1*-mediated colistin resistance, Tunisia, July 2015. *Euro Surveill.* 2016; 21(8)

<sup>24</sup>Webb HE, Granier SA, Maraut M, Millemann Y, den Bakker HC, Nightingale KK, et al. Dissemination of the *mcr-1* colistin resistance gene. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(2):144-5

<sup>25</sup>Mulvey MR, Mataseje LF, Robertson J, Nash JH, Boerlin P, Toye B, et al. Dissemination of the *mcr-1* colistin resistance gene. *Lancet Infect Dis.* 2016; 16(3):289-90

<sup>26</sup>Moreno-Pérez, D., García, F. Á., Fernández, J. A., Ortega, M. C., Rauet, J. C., Sánchez, N. G., ... & Ruiz-Contreras, J. (2016, January). Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP): recomendaciones 2016. In *Anales de Pediatría* (Vol. 84, No. 1, pp. 60-e1). Elsevier Doyma.

<sup>27</sup>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

<sup>28</sup>The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing [http://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST\\_files/Breakpoint\\_tables/v\\_6.0\\_Breakpoint\\_table.pdf](http://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST_files/Breakpoint_tables/v_6.0_Breakpoint_table.pdf)



En la normatividad vigente, el artículo 2.8.8.1.1.4 del Decreto único 780 de 2016 establece como una de las finalidades del Sistema de Vigilancia en Salud Pública –SIVIGILA–, la de “detectar cambios en los patrones de ocurrencia, distribución y propagación de los eventos objeto de la vigilancia”, mientras el artículo 2.8.8.1.1.7 establece como una de las funciones del MSPS, entre otras, “diseñar los modelos conceptuales, técnicos y operativos que sean requeridos para la vigilancia de la problemática de salud pública nacional”. Además, en el artículo 2.8.8.1.1.8 ordena que es función del INS y del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos –INVIMA–, “coordinar con el Ministerio de Salud y Protección Social las acciones de vigilancia en salud pública a ser realizadas con las entidades territoriales de salud y otros integrantes de acuerdo con los requerimientos del Sistema”.

Por otro lado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 65 de la Ley 101 de 1993, modificado por el artículo 112 del Decreto 2150 de 1995, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural –MADR–, por intermedio del Instituto Colombiano Agropecuario –ICA–, “deberá desarrollar las políticas y planes tendientes a la protección de la sanidad, la producción y la productividad agropecuarias del país. Por lo tanto, será el responsable de ejercer acciones de sanidad agropecuaria, el control técnico de las importaciones, exportaciones, manufactura, comercialización y uso de los insumos agropecuarios destinados a proteger la producción agropecuaria nacional, minimizar los riesgos alimentarios y ambientales que provengan del empleo de los mismos y facilitar el acceso de los productos nacionales al mercado internacional”.

De otra parte, según lo establecido en el Decreto 4765 de 2008, modificado por el Decreto 3761 de 2009, son funciones del ICA, a través de la Dirección Técnica de Inocuidad e Insumos Veterinarios, entre otras:

- Mantener un sistema de comunicación con las autoridades sanitarias responsables de los otros eslabones de la cadena alimentaria, con el fin de establecer acciones de mejoramiento de la inocuidad.
- Coordinar la realización de acciones conjuntas con los productores, comercializadores, exportadores, importadores y otras autoridades, dirigidas a garantizar la inocuidad de los productos de origen animal.
- Ejercer el control técnico-científico para la obtención de productos inocuos en las cadenas agroalimentarias de producción animal primaria, para prevenir riesgos biológicos y químicos que puedan afectar la salud humana y animal y contribuir a la seguridad alimentaria.
- Desarrollar, ejecutar y vigilar la aplicación de medidas, estrategias y acciones para controlar la venta de insumos para la producción primaria de animales.

De igual forma, según lo establecido en el artículo 20 de la Ley 1731 de 2014, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural definió que CORPOICA, como entidad pública del sector, tiene como propósito “contribuir a mejorar la productividad y sostenibilidad del sector agropecuario, de acuerdo con las necesidades de los sistemas de producción agropecuarios de los productores rurales, especialmente aquellas de los pequeños productores, así como los requerimientos de investigación del Instituto Colombiano Agropecuario –ICA–, en materia sanitaria y fitosanitaria”.

Con el hallazgo de cepas productoras del gen *mcr-1* en Colombia en aislamientos clínicos, se evidencia un alto riesgo epidemiológico; por lo tanto, el país debe considerar las recomendaciones de OMS frente al uso de las polimixinas que se emplean en granja para prevenir infecciones y promover su crecimiento. Por ello es importante que la vigilancia de la propagación de *mcr-1* no se limite a la medicina humana sino que también abarque el ámbito de la medicina veterinaria.

*CS*  
*F*



De acuerdo con lo anterior, en desarrollo de sus competencias, se imparten las siguientes instrucciones de obligatorio cumplimiento a nivel nacional:

### 1.1 Acciones para las Unidades Primarias Generadoras de Datos –UPGD–.

1.1.1 **En vigilancia en salud pública;** Sin perjuicio de lo que en la actualidad se encuentra definido en los protocolos de vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud – Infecciones Asociadas a Dispositivos Médicos – IAAS IAD-, Resistencia Bacteriana a los Antimicrobianos en el ámbito hospitalario –RAM- y consumo de antibióticos intrahospitalario y en lo establecido en la circular 045 de 2012 frente al reporte de brotes, se hace necesario fortalecer las siguientes acciones para la detección oportuna de cepas de Enterobacterias con resistencia antimicrobiana a Colistina por la presencia del gen *mcr-1*.

- a. Detectar y notificar inmediatamente los casos que presenten mecanismos de resistencia *mcr-1* a la Colistina al comité de infecciones, para implementar las medidas preventivas y de control y las indicaciones a los trabajadores de la salud. La notificación también se debe realizar de manera inmediata a la entidad territorial respectiva.
- b. Mantener la implementación de las estrategias de vigilancia en salud pública de la Enfermedad Diarreica Aguda, Enfermedad Transmitida por Alimentos –ETA-, IAAS y de la resistencia bacteriana, con el fin de optimizar la detección de casos de Enterobacterias que presenten mecanismo de resistencia *mcr-1* a la Colistina.
- c. Realizar la investigación epidemiológica de los casos y aplicar las medidas de control durante la estancia hospitalaria del paciente con Enterobacterias que presenten mecanismo de resistencia a Colistina por *mcr-1*.
- d. Participar en las unidades de análisis convocadas por las autoridades locales, departamentales y/o nacionales de salud y aportar la información requerida para la caracterización de los casos, o para complementar los estudios de campo requeridos por las autoridades locales o departamentales.
- e. Enviar LSP según área de jurisdicción, cualquier aislamiento de Enterobacteria con resistencia adquirida a Colistina (CIM Colistina  $>2$   $\mu\text{g/mL}$ ), cepas aisladas de *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas* spp y *Acinetobacter* spp, con CIM a Colistina  $\geq 4$   $\mu\text{g/ml}$ .
- f. No enviar los aislamientos con resistencia intrínseca a Colistina: *Proteus* spp, *Morganella* spp, *Providencia* spp, *Serratia marcescens* y *Burkholderia cepacia complex*.

### 1.1.2 En prestación de servicios.

- a. Una vez se detecte la presencia de bacterias con mecanismos de resistencia a Colistina por *mcr-1* en el ámbito hospitalario, se debe aislar al paciente y aplicar las medidas que defina el comité de infecciones.
- b. Aplicar las precauciones estándar y adicionales pertinentes para prevenir el contagio por "contacto" durante el proceso de atención de los pacientes. (ver numeral 3 de esta circular).
- c. Formular e implementar planes de contingencia para la atención oportuna y adecuada de los casos, garantizando una adecuada infraestructura, disponibilidad de insumos, equipos médicos y suficiencia de talento humano.
- d. Garantizar el cumplimiento de los estándares y criterios mínimos de habilitación establecidos por la normatividad vigente, realizando autoevaluación anual de dicho cumplimiento.



**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

- e. Actualizar los conocimientos teóricos y prácticos de los trabajadores de la salud sobre las características clínicas y microbiológicas, el tratamiento oportuno, la realización de las pruebas diagnósticas necesarias y el uso racional de los antimicrobianos.
- f. Fortalecer la implementación del protocolo de uso racional de antibióticos, en el marco de la buena práctica obligatoria, en el sistema único de habilitación para la seguridad del paciente "prevenir, reducir y controlar las infecciones asociadas a la atención en salud", acogiendo la recomendación de la OMS.
- g. Fortalecer la calidad de la atención mediante la provisión de materiales didácticos de consulta rápida que se puedan emplear en urgencias, unidades de cuidados intensivos o áreas de atención, para los profesionales de la salud y familiares, que contribuya en el uso racional de antimicrobianos.
- h. Garantizar los esquemas completos y adecuados de antibióticos, según las indicaciones de las guías de práctica clínica.
- i. Comunicar oportunamente al laboratorio sobre el envío de la muestra y realizar el seguimiento a los resultados y la identificación de aislamientos bacterianos resistentes a Colistina, para garantizar el ajuste del tratamiento antimicrobiano de manera oportuna.
- j. Asegurar la información oportuna a los pacientes y sus familiares, con el fin de contribuir en la identificación de contactos en el entorno familiar, promoviendo medidas de prevención en transmisión por contacto.
- k. Realizar auditorías internas de cumplimiento de los protocolos y guías de práctica clínica en la atención de pacientes con patologías cuyo agente etiológico, puedan ser bacterias Gram negativas, enfatizando en la oportunidad del diagnóstico, el tratamiento antimicrobiano y la implementación de medidas de prevención y control.
- l. Realizar el análisis de causa en caso de tratarse de infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) y documentar, implementar y evaluar acciones de mejoramiento para las causas identificadas como prioritarias en el análisis de los eventos.
- m. Participar en las unidades de análisis convocadas por las autoridades locales, departamentales y/o nacionales de salud y aportar la información requerida para la caracterización de los casos, o que pueda complementar los estudios de campo requeridos por las autoridades locales o departamentales.
- n. Intensificar medidas de bioseguridad y garantizar los suministros requeridos para disminuir el riesgo de transmisión, garantizando los insumos para el lavado de manos, alcohol glicerinado, mascarillas convencionales, guantes, etc.

Los médicos tratantes deberán enunciar la presencia de resistencia a Colistina por *mcr-1* como un antecedente en la historia clínica y deberán informar y orientar con claridad al paciente acerca de esta situación, dando relevancia a la necesidad de que informe cada vez que consulte a una institución de salud, con el fin de que se implementen las medidas de manejo y control de manera oportuna para todos los casos.

## 1.2 Acciones de las Entidades Territoriales Departamentales, Distritales y Municipales.

### 1.2.1 En vigilancia en salud pública.

- a. Fortalecer la capacidad de los LSP para la detección e identificación de patógenos con este mecanismo de resistencia.



- b. Fortalecer los flujos de información y notificación de las cepas que se identifiquen con este mecanismo de resistencia en su jurisdicción.
- c. Liderar las unidades de análisis requeridas tanto en morbilidad como en mortalidad, para el abordaje de los casos relacionados con microorganismos con este mecanismo de resistencia para así aportar información sobre las medidas que se deben implementar.
- d. La entidad territorial que reciba casos confirmados por laboratorio de la presencia del gen *mcr-1*, debe realizar seguimiento y notificar al Equipo de Respuesta Inmediata –ERI- del INS al correo: [eri@ins.gov.co](mailto:eri@ins.gov.co) y al Centro Nacional de Enlace –CNE- del Ministerio de Salud y Protección Social al correo: [cne@minsalud.gov.co](mailto:cne@minsalud.gov.co), sin perjuicio del trámite del flujo normal de la notificación.
- e. Los LSP deben enviar todas las cepas en las cuales se aislen Enterobacterias con resistencia adquirida a Colistina (CIM Colistina  $>2 \mu\text{g/mL}$ ), cepas aisladas de *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas spp* y *Acinetobacter spp*, con CIM a Colistina  $\geq 4 \mu\text{g/ml}$  al Laboratorio Nacional de Referencia (Grupo de Microbiología) del INS, según los criterios mencionados para las UPGD.
- f. Fortalecer las acciones de vigilancia en salud pública para la Enfermedad Diarreica Aguda y ETA con el fin de mantener el flujo de información, el manejo oportuno de brotes y la toma de muestras, para optimizar la detección de casos de Enterobacterias que presenten mecanismos de resistencia *mcr-1* a la Colistina.

#### 1.2.2 En prestación de servicios.

- a. Verificar con los procesos de habilitación la existencia de los comités de vigilancia y elementos claves para la prevención y control de infecciones relacionadas con infraestructura y procesos de bioseguridad, conforme a la normatividad respectiva vigente.
- b. Trabajar en conjunto con epidemiología y el LSP para analizar los casos, la situación de la presencia de estas cepas y en la definición de medidas de vigilancia, prevención y control.

#### 1.3 Acciones del MSPS.

- a. Consolidar la información de las diferentes entidades gubernamentales (ICA, INVIMA, INS, AMBIENTE, CORPOICA) que se recibe a través del CNE.
- b. Gestionar, a través de sus diferentes dependencias, las acciones frente a los planes de gestión del riesgo que se deriven de las unidades análisis.
- c. Emitir recomendaciones y demás directrices a los sectores de acuerdo a los hallazgos.

#### 1.4 Acciones del INS.

- a. Analizar los aislamientos de Enterobacterias, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas spp.*, y *Acinetobacter* con resistencias a Colistina, provenientes de las muestras de humanos remitidos por los LSP al Laboratorio Nacional de Referencia (Grupo de Microbiología) del INS, con el fin de detectar la presencia del gen *mcr-1*. Los resultados positivos deberán ser compartidos con el Grupo de Vigilancia en Salud Pública de la Dirección de Epidemiología y Demografía del MSPS.
- b. Enviar los resultados obtenidos a los LSP, quienes los remitirán al área de vigilancia de salud pública de la entidad territorial y a las Unidades Primarias Generadoras de Datos –UPGDs-.



- c. Realizar la asistencia técnica a las entidades territoriales en caso que se requiera apoyo en la investigación de campo.
- d. Enviar al CNE del MSPS los informes de avance y resultados de laboratorio frente a la investigación de los casos que hayan sido notificados.

#### 1.5 Acciones del INVIMA.

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos –INVIMA–, a través de su laboratorio nacional de referencia, deberá analizar los aislamientos de *Salmonella* spp. provenientes de las muestras de alimentos que hacen parte de los procesos de Inspección, Vigilancia y Control –IVC– y que son remitidos por los LSP con el fin de detectar la presencia del gen *mcr-1* que confiere resistencia a Colistina. Los resultados positivos deberán ser compartidos al CNE del MSPS y de acuerdo al análisis de situación brindar el apoyo requerido.

#### 1.6 Acciones del ICA y CORPOICA.

Con el fin de fomentar el uso adecuado de los medicamentos antimicrobianos para el sector agropecuario y evitar la aparición de microorganismos con el mecanismo de resistencia *mcr-1* a la Colistina, a nivel de producción primaria pecuaria se hace necesario:

- a. Fortalecer las acciones de vigilancia y control en la venta de los medicamentos veterinarios que contengan en su composición Colistina/polimixina para uso veterinario.
- b. Promover la utilización de la fórmula médica veterinaria para la venta de los antibióticos de uso veterinario.
- c. Gestionar las medidas de prohibición del uso de la Colistina en usos diferentes al tratamiento clínico de los animales.
- d. Analizar en los laboratorios del ICA o CORPOICA los aislamientos de *Salmonella* spp. provenientes de las muestras de animales que hacen parte de los procesos de Inspección, Vigilancia y Control –IVC– remitidos de las Gerencias Seccionales departamentales del ICA, con el fin de detectar la presencia del gen *mcr-1* que confiere resistencia a Colistina; los resultados positivos deberán ser compartidos con el CNE del MSPS.
- e. Trabajar de manera conjunta (ICA- CORPOICA) en los requerimientos de investigación para monitorear y contener la diseminación del gen *mcr-1* y otros riesgos en materia sanitaria y fitosanitaria que afecten la salud pública animal y humana.
- f. Contar con el apoyo de CORPOICA a nivel tecnológico y de infraestructura, para generar información sobre posibles asociaciones entre los aislamientos de diversos orígenes y su caracterización a nivel genómico.

*Handwritten signature/initials*  
R





**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

### 1.7 Acciones de las Empresas Administradoras de Planes de Beneficios.

- a. Fortalecer el contacto permanente con los prestadores, para garantizar de manera oportuna el proceso de referencia y contra-referencia de su población asegurada.
- b. Verificar en las Instituciones Prestadoras de Servicios –IPS- que hacen parte de la Red, la adopción de un programa de uso prudente de antimicrobianos basados en la epidemiología local o propia, con el fin de implementar las medidas de prevención y control, de acuerdo con el concepto del comité de infecciones.
- c. Garantizar que los prestadores cuenten con la disponibilidad de esquemas de antibióticos completos y adecuados según las indicaciones de las guías de práctica clínica.
- d. Contar con una base de datos de personas afiliadas identificadas como colonizadas o infectadas con patógenos con este mecanismo de resistencia, con el fin de realizar seguimiento a los pacientes.
- e. Realizar acciones de coordinación y articulación con las entidades territoriales para el diseño e implementación de estrategias de promoción de la salud, prevención de los riesgos y educación para el uso adecuado de antimicrobianos en la comunidad; así mismo, participar en las unidades de análisis de las IPS en relación con los casos detectados con este mecanismo de resistencia.

### 2. Acciones de manejo y control de brotes.

Adicionalmente, se deberán realizar las siguientes acciones:

- a. De acuerdo con la Circular N°0045 del 2012 del MSPS, "Todos los actores del SGSSS, ante la sospecha de posibles casos de brote asociados a estos eventos y posibles casos de infección por microorganismos inusuales y/o con perfiles de resistencia inusual con repercusiones en Salud Pública (Anexo 2 del Reglamento Sanitario Internacional-2005), deberán desarrollar actividades de prevención y control para contención de estos eventos y deberán notificar de manera inmediata al nivel inmediatamente superior, de acuerdo al flujo de información establecido en el Decreto 3518 de 2006."
- b. Para el caso de la cadena de producción primaria, la autoridad competente gestionará las acciones requeridas para el manejo y control de situaciones de alertas que se presenten con la detección de enterobacterias con mecanismos de resistencia a la Colistina por la presencia del gen mcr-1

### 3. Acciones para el control de infecciones.

Las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud deberán aplicar las precauciones estándar y adicionales pertinentes para prevenir el contagio por "contacto" durante el proceso de atención de los pacientes.

Las Enterobacterias se transmiten por contacto con las personas infectadas. La propagación de la enfermedad se ve facilitada por el contacto estrecho y prolongado con una persona infectada.



### Medidas de control:

<b>Precauciones estándar:</b>
<b>Objetivo</b> Prevenir la transmisión de la mayoría de los agentes patógenos durante la atención en salud, independiente de si se conoce o se trata de pacientes infecciosos, sintomáticos o portadores de los agentes.
<b>Medidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene de Manos.</li> <li>• Uso de guantes en caso de manipular sangre o fluidos corporales.</li> <li>• Protección facial (boca, nariz, conjuntivas) si hay riesgo de salpicaduras de sangre o fluidos corporales.</li> <li>• Uso de bata si hay riesgo de salpicaduras de sangre o fluidos corporales.</li> <li>• Extremar las medidas regulares para la prevención de accidentes con elementos cortopunzantes.</li> <li>• Protocolo para limpieza, desinfección y esterilización de equipos, manejo de desechos y ropa de pacientes.</li> </ul>

Para el control de los microorganismos con este mecanismo de resistencia, además de las precauciones estándar, se deben aplicar las medidas de aislamiento de contacto:

<b>Aislamiento por contacto :</b>
<b>Objetivo:</b> Prevenir la transmisión de agentes patógenos que se diseminan por contacto directo entre el foco de infección y el receptor o indirectamente por medio de objetos contaminados.
<b>Medidas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitación individual para personas con cepa resistente aislada, que en caso de ser necesario puede ser compartida con pacientes con el mismo diagnóstico.</li> <li>• Uso de guantes: los trabajadores de la salud deben usar guantes cuando entran en la habitación, los cuales deben ser cambiados tras la atención del paciente y siempre que se manipule material contaminado.</li> <li>• Bata: se debe utilizar cuando se está en contacto cercano con el paciente o con el medio ambiente cercano al paciente, también cuando existe riesgo de contacto con material potencialmente infectado (paciente incontinente, con diarrea, colostomía, ileostomía o secreciones de herida que no sean contenidas por la curación). Deberá retirarse la bata dentro de la habitación de aislamiento, evitando contaminar su ropa antes de abandonar el cuarto.</li> <li>• Elementos de control del paciente no críticos (fonendoscopios, termómetros, etc.), no deben ser usados por otros pacientes; en caso de necesidad de compartirlos, deberán ser lavados y desinfectados previamente.</li> <li>• Higiene de manos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evite el contacto innecesario con las superficies cercanas al paciente.</li> <li>- Realice la higiene de manos con alcohol-gel siempre y cuando las manos no estén visiblemente sucias:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes de tener contacto directo con el paciente.</li> <li>2. Después del contacto con sangre o fluidos corporales.</li> </ol> </li> </ul> </li> </ul>



TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

- 3. Después del contacto con la piel del paciente.
- 4. Durante la atención al paciente, si las manos van de un sitio contaminado a un sitio limpio.
- 5. Luego del contacto con objetos contaminados.
  - Realizar el lavado de manos con agua y jabón antibacterial cuando las manos estén visiblemente sucias;
- Traslado del paciente:
  - Avise al servicio de destino sobre el diagnóstico del paciente.
  - Evite traslados innecesarios.

El cumplimiento riguroso de estas instrucciones es garantía de control de las cepas bacterianas. La vigilancia, prevención y control permitirán dar una respuesta adecuada a la situación planteada.

La presente circular será adicionalmente publicada en la página web de las entidades públicas que suscriben el presente acto.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C., a los 14 AGO 2017

AURELIO IRAGORRI VALENCIA  
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

ALEJANDRO GAVIRIA URIBE  
Ministro de Salud y Protección Social

MARTHA LUCÍA OSPINA MARTÍNEZ  
Directora General del Instituto Nacional de Salud

LUIS HUMBERTO MARTÍNEZ LACOUTURE  
Gerente General de Instituto Colombiano Agropecuario

JAVIER HUMBERTO GUZMÁN CRUZ  
Director General del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos

JUAN LUCAS RESTREPO IBIZA  
Director Ejecutivo Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria