

Puesto a punto de la norma ISO 6579:2007 para identificación de *Salmonella* spp. e identificación de resistencias a los antibióticos en avicultura.

II Encuentro Científico CIZ
// 17 y 18 DE OCT, 2016



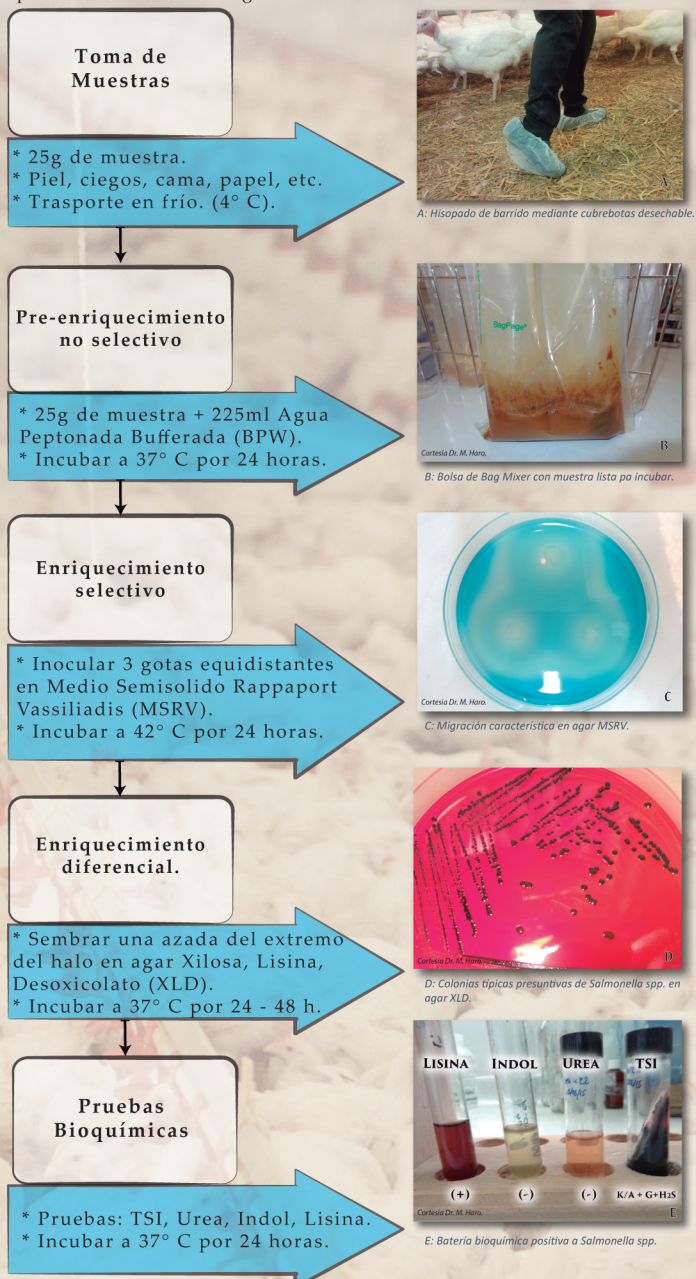
Medina S. José Luis., Cevallos A. María Belen., Vinuesa B. Christian Vinicio.
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Central del Ecuador.
Unidad de Investigación de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Resistencias a los Antimicrobianos "UNIETAR"

Introducción.

La Salmonelosis atribuida a carne de pollo contaminada es un problema de salud pública a nivel mundial. *Salmonella* spp. puede contaminar los productos avícolas en varias etapas a lo largo de la cadena productiva aviar. Además la aparición de cepas resistentes a los antimicrobianos limita las opciones terapéuticas y el control de la Salmonelosis. El objetivo de este estudio fue estandarizar la técnica de aislamiento de *Salmonella* spp. basada en la norma ISO 6579:2007, identificación de resistencias a los antibióticos basado en el Comité Europeo de Pruebas de Susceptibilidad Antimicrobiana (EUCAST) e identificación molecular de resistencias a los β -lactámicos. El presente estudio se llevó a cabo en la Unidad de Investigación de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Resistencias a los antimicrobianos (UNIETAR), de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ-UCE).

Aislamiento de *Salmonella* spp. (Cepas móviles).

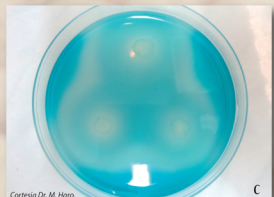
Se analizaron 315 muestras de procedencia aviar y una cepa ATCC para estandarizar la siguiente técnica:



A: Hisopado de barrido mediante cubrebotas desechable.



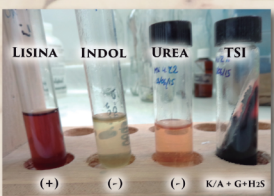
B: Bolsa de Bag Mixer con muestra lista pa incubar.



C: Migración característica en agar MSRV.



D: Colonias típicas presuntivas de *Salmonella* spp. en agar XLD.

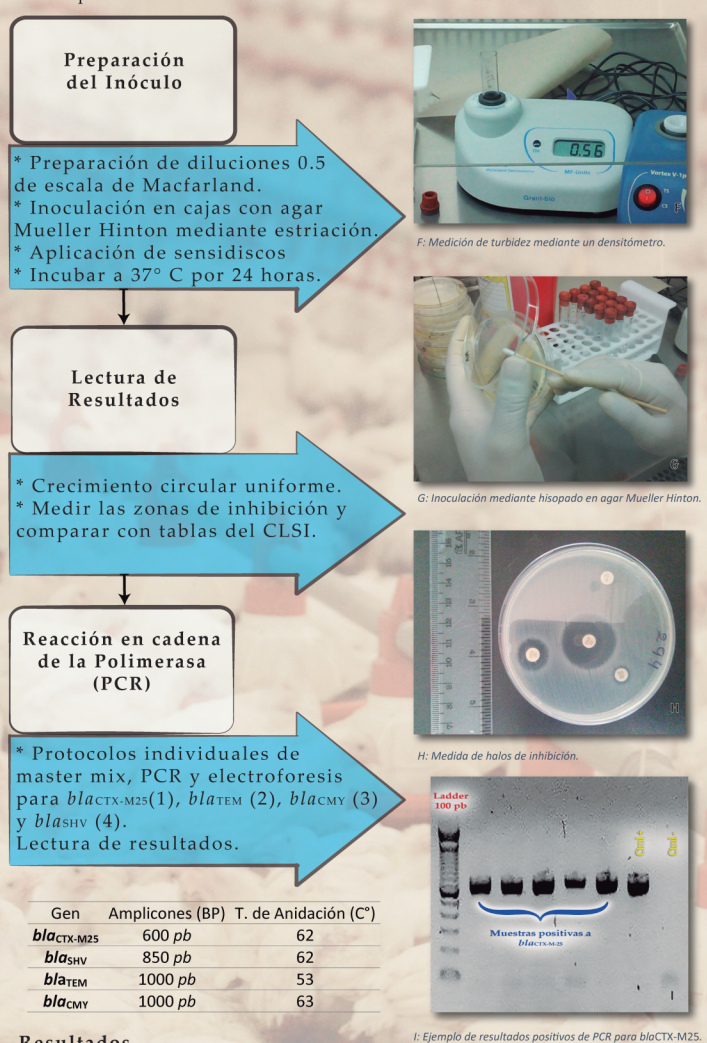


E: Bateria bioquímica positiva a *Salmonella* spp.

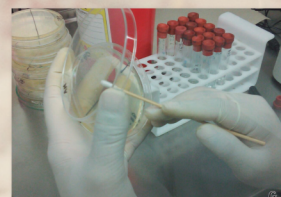
Las cepas confirmadas se conservan a -80°C en Caldo Trypticasa Soya (TSB) con glicerol en proporción 1:2.

Resistencias antimicrobianas y genes de resistencia.

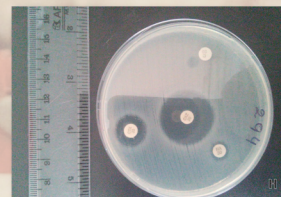
La susceptibilidad antimicrobiana de las cepas aisladas se evaluó mediante el método de difusión en disco según las normativas del EUCAST, y los puntos de corte se obtuvieron del Instituto de Estándares Clínicos y Laboratorios (CLSI). Se identificó las familias de genes de resistencia *bla*_{CTX-M}, *bla*_{SHV}, *bla*_{TEM} y *bla*_{CMY} en las cepas con fenotipos resistentes a cefotaxima mediante PCR.



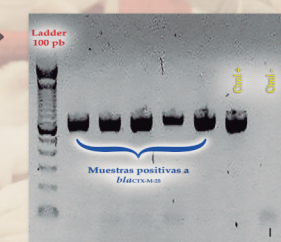
F: Medición de turbidez mediante un densitómetro.



G: Inoculación mediante hisopado en agar Mueller Hinton.



H: Medida de halos de inhibición.



I: Ejemplo de resultados positivos de PCR para *bla*_{CTX-M25}.

Gen	Amplicones (BP)	T. de Anidación (°C)
<i>bla</i> _{CTX-M25}	600 pb	62
<i>bla</i> _{SHV}	850 pb	62
<i>bla</i> _{TEM}	1000 pb	53
<i>bla</i> _{CMY}	1000 pb	63

Resultados.

De las 315 muestras analizadas 70 (22.22%) fueron positivas a *Salmonella* spp. En estas muestras se identificaron resistencia a: Sulfametoxazol y trimetropin (88.6%), Gentamicina (71.4%), Ciprofloxacina (95.7%), Acido Nalidixico (95.7%), Cefotaxima (94.3%), Tetraciclina (90%), Cloranfenicol (84.3%), Kanamicina (78.6%), Ampicilina (94.3%), Ceftazidima (5.7%) y Colistina (1.4%). Adicionalmente se identificó la familia *bla*_{CTX-M} y el gen *bla*_{CTX-M9} en un 59.1% y 47% respectivamente, de las muestras resistentes a cefotaxima.

Conclusión.

La estandarización de técnicas para la identificación y tipificación de *Salmonella* spp. y sus resistencias antibacterianas aportan con información valiosa para la práctica veterinaria, permitiendo tener un criterio adecuado a la hora de prescribir antibióticos y evitar el surgimiento de cepas multiresistentes.



UNIETAR
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS
POR ALIMENTOS, RESISTENCIAS A LOS ANTIMICROBIANOS



Datos de Contacto
cvinuesa@uce.edu.ec
josemedina@outlook.com
http://bit.ly/UNIETAR

Referencias.

- Hasman H, Mevius D, Veldman K, Olesen I, Aarestrup doi:10.1093/jac/dki190.
- Olesen I, Hasman H, Møller Aarestrup F. doi:10.1089/mdr.2004.10.334.
- Kruger T, Szabo D, Keady KH, et al. doi:10.1128/AAC.48.11.4263-4270.2004.
- Arlot G, Rouveau M, Philippon doi:10.1016/S0378-1097(97)00196-1.

¿Mas Información?

¡Visítanos!

