

## **PRESIDENTES HONORARIOS CNPP**

Juan José BUSSO  
Marcelo MIGUEZ  
Hector SCHELL  
Mercedes VÁZQUEZ  
Bibiana PELLIZA  
Arnaldo AMBROGI

## **COMISION ORGANIZADORA**

Presidente: Alicia CARRANZA

Vicepresidente: Horacio GABOSI

Secretaria General: Julián PARADA  
Lucas MILANESIO  
Pablo CAMACHO

Secretaría de Organización: Bibiana PELLIZA  
Roberto AMBROGI

Secretaría Científica y Técnica: Pablo TAMIOZZO  
Raúl YACIUK

Secretaria Económica: Gabriel DI COLA  
Ismael DOLSO

## PRÓLOGO

Hace 30 años atrás, la Universidad Nacional de Río Cuarto, iniciaba las Jornadas de Actualización Técnicas Científicas en Producción Porcina, con el objetivo de contribuir al mejor desempeño de los profesionales en esta producción, coincidiendo con la aparición en nuestro país de las primeras granjas de alta producción porcina. Queremos compartir este trigésimo aniversario con todo el sector de la producción porcina nacional y del Mercosur, en el convencimiento de que, como institución pública formadora de recursos humanos especializados, hemos y estamos cumpliendo con ese propósito. Por todo ello estamos convocando a quienes dieron origen a esta iniciativa, quienes han participado activamente durante estos años consolidándola y a todos aquellos que de una manera u otra hoy tienen la necesidad de encontrar un lugar donde las distintas temáticas que hacen al presente y futuro del sector sean abordadas y debatidas por los referentes más reconocidos a nivel internacional.

El XI° Congreso Nacional de Producción Porcina (CNPP11), las XVII Jornadas de Actualización Porcina (XVII JAP) y el VI° Congreso del Mercosur de Producción Porcina, que se realizará en la ciudad de Salta entre el 14 al 17 de agosto de 2012, esta es una nueva apuesta de la UNRC, la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA, el INTA, el gobierno de Salta y otras organizaciones oficiales y privadas, para alcanzar el objetivo de convertir al cerdo en una alternativa alimenticia, que como figura en el Plan Estratégico Agroalimentario Nacional duplique la producción y mejor aún como señaló la señora Presidenta de la Nación, se supere el objetivo planteado para el 2020.

En este Congreso, además de las tradicionales conferencias técnicas de economía, administración, medio ambiente, sanidad, instalaciones y manejo entre otras presentados por destacados docentes e investigadores de nuestros países. Se realizarán 2 mesas redondas para abordar junto con 3 especialistas los siguientes tópicos: Producción, Manejo y Uso de los desechos porcinos, además del Presente y Futuro en la producción porcina respetando el bienestar animal y el ambiente.

Como siempre contaremos con un Centro de Exposición con stands de las empresas que construyen el camino de la alta producción porcina, que ofrecerán asesoramiento técnico y los reconocidos workshops donde los especialistas más destacados abordarán temas de interés profesional.

La organización tiene previsto, a través de operadores de turismo, garantizar las mejores ofertas hoteleras, de traslado, así como recorridos turísticos para acompañantes.

*“Para superar las metas del Plan Estratégico Agroalimentario Nacional”*

Juan José Busso  
Presidente de Honor 30°

Alicia Carranza  
Presidenta XI CNPP y XVII JAP

## **PATROCINAN**

AGRINESS  
AGROCERES-PIC  
AGROCOMMERCE  
AGROMAT  
AGROVETERINARIA RIVOIRA S.R.L.  
ALL TECH  
ARGENFEEDER`S  
BIOFARMA S.A.  
BIOFEEDS  
BIOTAY S.A.  
BIOTER  
BOEHRINGER INGELHEIM ARGENTINA  
BROUWER  
CALIER  
CARINI-KÚTULAS  
CERDOS ARGENTINOS S.A.  
CEVASA S.A.  
CHE TAPUY  
ELANCO  
ENGORMIX  
ENSOL PIGS  
EQUIPAMIENTOS GALA  
ETERNIT  
GENETICA AUSTRAL  
GRANTEC S.A.  
IMV  
INDIV S.A.  
INFOPORK  
INMUNOLOGY  
IVECOR  
LA BOTICA UPB  
LA CESIRA  
LABORATORIO LLAMAS  
MERIAL ARGENTINA S.A.  
MSD SALUD ANIMAL  
MUNDO PORCINO  
NOVARTIS ARGENTINA S.A.  
NUCLEO TRES S.A.  
NUTRI MAS  
PEALT  
PENARLAN ARGENTINA  
PFIZER ARGENTINA  
PROVIMI  
PROYECTOS AGROINDUSTRIALES S.A.  
SIDDERSA  
SOLUCIONES HIDROTERMICAS  
SONNTAG S.A.  
SUPER CEMENTO  
TAURUS  
TEKNAL  
TERMOPLAST S.R.L.  
TEXTIL CALCHAQUI  
TOPIGS ARGENTINA  
TRATECOSA S.A.  
VETANCO S.A.  
VETIFARMA S.A.  
VILLA Y MORENO S.A.

## DETECCIÓN DE INTEGRONES EN *E. coli* AISLADAS DE CERDOS EN UNA GRANJA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

de la Torre, E<sup>\*1</sup>; Colello, R<sup>2</sup>; Padola, NL<sup>2</sup>; Etcheverría, A<sup>2</sup>; Amanto, F<sup>3</sup>; Tapia, MO<sup>1</sup>; Soraci, A<sup>1</sup>.

1- Área de Toxicología. 2- Área de Inmunoquímica y Biotecnología. 3- Área de Producción Porcina, Depto de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Tandil. Buenos Aires. República Argentina.

### INTRODUCCIÓN

Hay una creciente evidencia que el uso de antimicrobianos en animales de consumo proporciona una fuerte presión selectiva que promueve la aparición de resistencia antimicrobiana. En general, existe una estrecha relación entre las cantidades de antimicrobianos utilizados y la tasa de desarrollo de la resistencia. El tracto gastrointestinal no sólo sirve como principal reservorio y sitio de propagación de bacterias comensales y patógenas, sino también, como un punto estratégico para el intercambio de información genética. Actualmente, se le ha otorgado gran importancia a los integrones bacterianos como un nuevo sistema de adquisición y diseminación de genes resistentes y multi-resistentes a antibióticos. Por lo tanto, el monitoreo de bacterias de la flora comensal es crucial debido al riesgo de transmisión horizontal de genes de resistencia desde bacterias no patógenas a bacterias zoonóticas. Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, el presente trabajo tiene como objetivo investigar la presencia de integrones tipo 1 en cepas *Escherichia coli* (*E. coli*) comensales obtenidas de aislamientos de cerdos clínicamente sanos y medio ambiente de granja la provincia de Buenos Aires.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomaron muestras de materia fecal mediante hisopos estériles a 5 cerdas post parto y a 5 lechones de cada camada. También se obtuvieron muestras de agua de la fosa de maternidad, cámara de tratamiento (bostera) y laguna de tratamiento de residuos. Las muestras fecales y de agua se cultivaron en caldo LB y luego una alícuota se cultivó en placas de agar MacConkey utilizando la técnica de estría por agotamiento. Post incubación a 37°C durante 24h se seleccionaron colonias características de *E. coli*. Se aislaron 30 colonias de las cerdas, 116 de los lechones y 13 del medio ambiente. Las colonias se confirmaron como *E. coli* utilizando la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) detectando el gen de la proteína universal de estrés (*uspA*). El gen codificante de la integrasa 1 fue usado para identificar por PCR la presencia de integrones de tipo 1. Para confirmar que las *E. coli* fueran comensales y no patógenas, en cada colonia se determinó la presencia de genes de virulencia característicos de los patotipos *E. coli* verotoxigénico (VTEC), *E. coli* enteropatógeno (EPEC) y *E. coli* enterotoxigénico (ETEC): *vt1*, *vt2*, *vt2e*, *eae*, *Sta*, *Stb*, *It*, respectivamente.

### RESULTADOS

Por PCR se determinó que el 60% de las cerdas y el 32% de los lechones poseían *E. coli* comensales con integrón tipo 1 (ECi+). Cada una de las 3 cerdas ECi+ tuvo al menos 1 lechón ECi+. Cabe destacar que cerdas negativas tuvieron lechones ECi+. Con respecto a las colonias de *E. coli* aisladas de las cerdas el 26.6% fueron positivas para el integrón de tipo 1, mientras que el 17,2% de las *E. coli* aisladas de lechones fueron integrón 1 positivo. De las muestras de agua de la fosa de maternidad, bostera y laguna se aislaron *E. coli* positivas para integrón 1 en el 50%, 50% y 28.6%, respectivamente. Todas las cepas de *E. coli* analizadas en este trabajo fueron negativas para los factores de virulencia de VTEC, EPEC y ETEC, sugiriendo que son *E. coli* comensales.

### DISCUSIÓN

Estos resultados demuestran que un elevado porcentaje de la flora comensal de aislamientos provenientes de cerdas posee el gen para integrón de tipo 1 en concordancia con Lapiere L. y col. que observaron que el 53% de las cepas de *E. coli*, provenientes de aves de corral y porcinos, contenían integrones. También demostramos la presencia de integrones en cepas *E. coli* en lechones de menos de 1 h de vida destacando la importancia de la transmisión de cepas resistentes a la camada en el momento del parto. Andraud M y col. observaron que la transmisión de cepas bacterianas resistentes entre individuos es un factor fundamental que permite la persistencia en granjas de cerdos. Esta persistencia entre individuos puede implicar la diseminación de cepas resistentes en el ambiente. Hemos demostrado que en aguas de fosas y lagunas de tratamiento existe un alto porcentaje de bacterias integrón clase 1 positivas. Por lo tanto, concluimos que los animales y el medio ambiente de granja pueden actuar como potenciales reservorios de bacterias para la diseminación de elementos genéticos móviles como los integrones, que están involucrados en la resistencia a antibióticos y que tiene un gran impacto productivo y en la salud pública.

### BIBLIOGRAFÍA

- Lapiere L y col. Genetic characterization of antibiotic resistance genes linked to class 1 and class 2 integrons in commensal strains of *Escherichia coli* isolated from poultry and swine, *Microb Drug Resist.* 2008 14(4):265-272.
- Andraud M y col. Estimation of transmission parameters of a fluoroquinolone-resistant *Escherichia coli* strain between pigs in experimental conditions. *Veterinary Research* 2011 42:44.