

## Actividades de vigilancia epidemiológica de la leptospirosis en el interior de la provincia de Buenos Aires

Exequiel Scialfa<sup>1</sup>, Oscar Gallicchio<sup>1</sup>, Sylvia Grune<sup>2</sup>, Mariana Recavarren<sup>3</sup>, Mariana Rivero<sup>4</sup>,  
Silvina Quintana<sup>3</sup>, Pablo Aguirre<sup>1</sup>, Darío San Antón<sup>1</sup>, Bibiana Brihuega<sup>2</sup>

### Resumen

El Departamento de Zoonosis Rurales (con sede en Azul) recibe muestras de pacientes humanos sospechosos de leptospirosis de 7/12 regiones sanitarias. Anualmente, aproximadamente 400 casos humanos sospechosos de leptospirosis (con sintomatología y epidemiología compatible) son notificados en el interior de la provincia. Los factores de riesgo se encuentran relacionados a las actividades ocupacionales, recreativas, y a una exposición domiciliar; las personas expuestas a inundaciones presentan más riesgo de presentar la enfermedad. Además del diagnóstico humano de la enfermedad, se realizan actividades de vigilancia epidemiológica, que incluyen la detección, notificación, estudio, seguimiento de casos y defunciones. En el interior de la provincia de Buenos Aires se comprobó la circulación de *L. interrogans* del serogrupo Icterohaemorrhagiae serovares Copenhageni Fiocruz L1-130 y M20, y RGA (área peri-urbana y rural) y del serogrupo Canicola Hound Utrecht IV (área rural). En fauna silvestre las tasas de aislamientos variaron según la especie: *R. norvegicus* (44%), *A. azarae* (25%), *C. chinga* (14.3%), *L. griseus* (10%) y *D. albiventris* (2%). Los 41 aislamientos obtenidos en animales silvestres, ponen en manifiesto por un lado la circulación de diversos serogrupos de *Leptospiras* altamente patógenas en la región, y por el otro, la presencia de nuevos portadores que cumplirían un rol importante en la epidemiología de la enfermedad.

**Palabras clave:** *Leptospirosis, Epidemiología, provincia de Buenos Aires.*

### Abstract

#### Epidemiological surveillance of leptospirosis in the interior of Buenos Aires province

The Department of Rural Zoonosis (with yields in Azul) receives samples of human patients suspected of leptospirosis of 7/12 health regions. Annually, approximately 400 suspected human cases of leptospirosis (with symptoms and compatible epidemiology) are reported within the province. Risk factors are related to occupational, recreational activities, and exposure to a home; people exposed to flooding have increased risk of developing the disease. In addition to human disease diagnosis, surveillance activities, including the identification, reporting, review, monitoring of cases and deaths are made. In the interior of Buenos Aires province, circulation of *L. interrogans* serogroup Icterohaemorrhagiae Copenhageni Fiocruz L1-130 and M20 was found, and RGA (peri-urban and rural areas) and serogroup canicola Hound Utrecht IV (rural area). In wildlife, isolates rates vary by species: *R. norvegicus* (44%), *A. azarae* (25%), *C. chinga* (14.3%), *L. griseus* (10%) and *D. albiventris* (2%). The 41 isolates obtained from wild animals, put one hand manifest circulation of highly pathogenic various serogroups of *Leptospira* in the region, and on the other, the presence of new carriers that would fulfill an important role in the epidemiology of the disease.

**Key words:** *Leptospirosis, Epidemiology, Buenos Aires province.*

Actualmente la provincia de Buenos Aires está dividida en 12 Regiones Sanitarias (RS) y compuesta por 135 municipios. El Departamento de Zoonosis Rurales (con sede en Azul) recibe muestras de pacientes humanos sospechosos de leptospirosis de 7/12 regiones sanitarias. En el interior de la provincia, ante la sospecha de leptospirosis, una muestra de suero es remitida desde los centros de salud o regiones sanitarias, al laboratorio de referencia. El di-

agnóstico de la enfermedad se realiza mediante el test de microaglutinación (MAT), siendo esta técnica considerada "gold standard" en el serodiagnóstico de la leptospirosis.

Anualmente unos 400 casos humanos sospechosos de leptospirosis (con sintomatología y epidemiología compatible) son notificados en el interior de la provincia. Durante el periodo 2000-2015, ingresaron al laboratorio de referencia muestras de 6440

1. División Zoonosis Rurales Azul, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. España 770, Azul (7300), Argentina.

2. Instituto de Patobiología, CCVyA-CNIA, INTA. CC 77 (1708) Morón, Argentina.

3. Área de Veterinaria y 4Área de Biología Molecular del Instituto de Análisis Bioquímicos Fares Taie, Rivadavia 3331, (7600) MDP, Argentina.

4. Facultad Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires, Los Patos 126, Tandil (7000), Argentina

escialfa@yahoo.com.ar

Recibido: 07-07-2016

Aceptado: 12-06-2017

casos humanos, de los cuales el 6.9% fue confirmado serológicamente. Si bien el 37.7% de los casos confirmados fue a partir de una segunda muestra, el 6% de los casos sospechosos envió una segunda muestra, existiendo por lo tanto una subnotificación en la región. La confirmación de los casos humanos de leptospirosis demora en promedio 21 días (rango=6-65) desde el inicio de los signos clínicos<sup>1</sup>. Aproximadamente, 47 municipios notifican anualmente casos humanos; si bien la enfermedad en la región se manifiesta durante todo el año, existe una mayor casuística en el otoño. La letalidad promedio es del 4.3%, aunque durante los años 2000, 2003 y 2014 alcanzó valores superiores al 10%<sup>2</sup>.

### Grupos y factores de riesgo en el interior de la provincia de Buenos Aires

Los factores de riesgo se encuentran relacionados a las actividades ocupacionales, recreativas, y a una exposición domiciliar; las personas expuestas a inundaciones presentan más riesgo de presentar la enfermedad.

#### Exposición ocupacional:

- Trabajadores rurales; principalmente en contacto con bovinos de leche (durante el ordeño o manipulación de fetos abortados).
- Criadores de cerdos y granjeros.
- Agricultores y huerteros.
- Albañiles y obreros de la construcción.
- Cartoneros y recicladores de residuos.
- Recicladores de nylon de silo bolsa.
- Militares.
- Trabajadores de mataderos y frigoríficos.

#### Exposición recreativa:

- Contacto con fuentes de agua contaminadas: (natación, canotaje, pesca).

#### Exposición en el hogar:

- Contacto en el hogar con caninos infectados o ambientes contaminados con orina de roedores.

Además del diagnóstico humano de la enfermedad, se realizan actividades de vigilancia epidemiológica, que incluyen la detección, notificación, estudio, seguimiento de casos y defunciones. Entre los objetivos de la vigilancia podemos mencionar los siguientes:

- Identificar de las características demográficas y sociales de la leptospirosis.
- Estimar la morbilidad, incidencia y letalidad de la leptospirosis.
- Identificar animales portadores de leptospiras, y

caracterizar los serogrupos y serovares circulantes en la región.

- Seguimiento del reporte de casos para identificar posibles situaciones de brote.
- Identificar y analizar los casos humanos fatales por leptospirosis, teniendo en cuenta las posibles fuentes de infección para proponer medidas de prevención y control.

### Actividades de vigilancia epidemiológica en ganado bovino y porcino

En el interior de la provincia se han registrado tres importantes brotes humanos, asociados a bovinos de leche. Durante el año 2002 (partido de Magdalena) ocurrieron brotes en 7 tambos, que afectó a 17 personas<sup>3</sup>; en el año 2004 (partido de General Pueyrredón) se manifestaron brotes en 5 tambos, siendo 165 los trabajadores expuestos; y en el año 2012 (localidad de América) se registran brotes en 5 establecimientos, donde 49 personas (incluyendo un caso humano fatal) fueron afectadas<sup>4</sup>. La no inclusión de la leptospirosis en el plan de vacunación contra las enfermedades reproductivas del rodeo, la presencia zonas anegadas debido a intensos periodos de lluvia, la no utilización de medidas de protección general y quimioprofilaxis en los expuestos (encargados del ordeño) al contar con el antecedente de abortos en los animales, se consideraron potenciales factores de riesgo en los citados brotes.

Relevamientos serológicos realizados en el ganado porcino ponen en manifiesto la elevada tasa de infección en esta especie en la región. En el año 2000 se estudiaron 14 establecimientos porcinos de Azul, de los cuales el 57.1% se localizaba en área peri-urbana y el 42.9% en área rural. Se detectó un 74.3% de animales positivos, con presencia de anticuerpos para los serovares *pyrogenes* (30.1 %) y *pomona* (23.8%); los títulos más altos (dilución 1:1600) correspondieron para los serovares *hardjo* y *pyrogenes*. El 85.7% de las granjas fue serológicamente positiva; en todos los establecimientos peri-urbanos se detectaron animales positivos<sup>5</sup>.

### Actividades de vigilancia epidemiológica en caninos

En área urbana y peri-urbana:

Durante el año 2000 se observó una prevalencia del 91.7% en caninos (asintomáticos y no vacunados) de un barrio peri-urbano de Azul. Los serovares más reactivos fueron *pyrogenes* (25.3%), *pomona* (20.3%), *hardjo* (17.7%) e *icterohaemorrhagiae* (15.5%). El total de los caninos tenía hábitos callejeros y contacto con otros animales de granja<sup>5</sup>.

En caninos de un barrio peri-urbano de Rauch

(año 2002) con relación perro/hombre de 0.9/1, se detectó una prevalencia del **68%**. El 89% de los sueros fue reactivo a dos o más serovares, siendo *castellonis-canicola* el patrón más predominante con títulos de hasta 1:3200<sup>6</sup>.

En veterinarias de Tandil (período 2008-2010), se observó una prevalencia del **13.8%** en caninos "no sospechosos de la enfermedad" que ingresaban a consulta. Si bien no se encontraron diferencias significativas entre machos y hembras ( $p=0.06$ ), ni en cachorros y adultos ( $p= 0.16$ ), la castración fue asociada a una menor positividad ( $p= 0.02$ ). Los serogrupos más reactivos fueron Ballum, Canicola e *Icterohaemorrhagiae*<sup>7</sup>.

En área rural:

En el año 2003, los caninos de 31 establecimientos agrícola-ganaderos de Rauch fueron estudiados por MAT. Si bien la prevalencia fue del **34.7%**, se detectaron caninos seropositivos en el 48.4% de los establecimientos. El serovar *canicola* reaccionó con más frecuencia con títulos de 1:1600<sup>8</sup>.

En caninos rurales de la Colonia San Miguel, Olavarría, se detectó una prevalencia del **66.2%** durante el año 2014. Según MAT el 14% de los positivos fue considerado en estado agudo de enfermedad con presencia de anticuerpos para los serovares *castellonis*, *hardjo*, *hebdomadis*, *grippotyphosa*, *tarassovi*, *canicola* e *icterohaemorrhagiae*<sup>9</sup>.

Relevamientos serológicos realizados en refugios caninos de 5 municipios (período 2003-2015) se observaron prevalencias entre el **11.5% al 81%**. Lo más llamativo fue la detección de casos agudos de la enfermedad en el 12.5% al 55.6% de los seropositivos. Los serovares más reactivos fueron *castellonis*, *canicola* e *icterohaemorrhagiae*<sup>10</sup>.

### Actividades de vigilancia epidemiológica en población humana

En área urbana y peri-urbana:

En el año 2000 se detectó una prevalencia del **46.5%** en personas residentes de un barrio peri-urbano de Azul, que realizaban el reciclado de residuos de un basural a cielo abierto. No se observaron diferencias según sexo o edad en los seropositivos. Los serovares *pomona* (29.3%), *hardjo-pyrogenes* (24.1%), *icterohaemorrhagiae* (19.1%) y *wolffi-tarassovi* (1.7%) fueron los más reactivos, y los títulos más altos fueron de 1:400 para el serovar *hardjo*<sup>5</sup>.

En el periodo 2013-2014 se estudiaron serológicamente a 456 pacientes (con indicación de toma de muestra de sangre para la realización de análisis de rutina) residentes de área urbana, que asistieron por demanda espontánea a establecimientos públicos (Centros de Atención Primaria y Hospital Héctor Cura de Olavarría). La seroprevalencia global fue del **2%** (1.1% en mujeres y 3.3% en hombres). La edad promedio de los positivos fue de 42 años (rango: 15 a 73 años). En las muestras positivas (títulos de 1:50 a 1:100) se observó reactividad para los serovares *castellonis-tarassovi* (44.4%) e *icterohaemorrhagiae* (33.3%)<sup>11</sup>.

En área rural:

En el año 2003, se observó una prevalencia del **12.5%** en trabajadores rurales de 31 establecimientos agrícola-ganaderos de Rauch. En los positivos no se observaron diferencias según sexo, y la media de edad fue de 50 años. El serovar *canicola* fue el más reactivo<sup>8</sup>.

En el periodo 2013-2014 se estudiaron pacientes que asistieron por demanda espontánea a establecimientos públicos de la localidad de Olavarría.

Figura 1. Los refugios caninos son un importante factor de riesgo de transmisión de la enfermedad para los animales.





Las personas eran residentes de áreas rurales de las localidades de Blanca Grande, Colonia Nuevas, Colonia San Miguel, Espiga, Hinojo, Mapis, Pourtalé, Recalde, y Santa Luisa. Se detectó una prevalencia del **19.6%**, con reactividad para los serovares *wolffi* (61.1%), *hardjo* (38.9%), *tarassovi* (27.8%), *canicola* (5.6%) y *hebdomadis* (5.6%). Se presentaron reacciones cruzadas en el 45.5% de los sueros, con títulos desde 1:50 a 1:200. Entre los factores de riesgo podemos mencionar el contacto con caninos (22.7%) y la presencia de roedores en el peri-domicilio (30.2%). En el año 2014, en la población rural de Colonia San Miguel, Olavarría, se observó una prevalencia del **48.2%** (con un 84.6% de reactividad para el serovar *wolffi*)<sup>12</sup>.

### Actividades de vigilancia epidemiológica en animales silvestres

En área peri-urbana:

En el año 2013, en una granja de producción de pollos parrilleros de tipo familiar se aisló *L. interrogans* serogrupo Icterohaemorrhagiae serovares

Copenhageni M20 (una cepa) y RGA (dos cepas) recuperadas a partir de tejido renal de *R. norvegicus*, entre los 12 (dilución 1:10) y 14 días (dilución 1:100) post-cultivo en medios EMJH. Los hámsters inoculados murieron a las 60 horas post-inoculación. Posteriormente, en la misma granja se aislaron 5 cepas de *L. interrogans* serogrupo Icterohaemorrhagiae (serovares Copenhageni Fiocruz y M20) desde *R. norvegicus* y 2 cepas desde *Akodon azarae* (*L. interrogans* Icterohaemorrhagiae Copenhageni Fiocruz). Las cepas fueron recuperadas desde tejido renal a partir de los 10 y 30 días (dilución 1:10) y de los 13 y 48 días (dilución 1:100) post-siembra. Los hámsters inoculados murieron entre los 3 y 7 días post-inoculación, siendo el serovar Copenhageni M20 considerado el más virulento.

En el año 2014, en una granja porcina semi-intensiva a campo, se aislaron 3 cepas de *L. interrogans* Icterohaemorrhagiae RGA desde *R. norvegicus*, recuperadas entre los 24 y 31 días (dilución 1:10) y entre los 23 y 37 días (dilución 1:100) post-siembra.

**Figura 2.** El laboratorio de leptospirosis del Departamento de Zoonosis Rurales además del diagnóstico serológico y bacteriológico de la enfermedad en los seres humanos y animales realiza actividades de vigilancia epidemiológica, extensión, prevención y de investigación.



En área rural:

En el año 2005, se estudian mediante serología y bacteriología animales silvestres (*Galictis cuja*, *Lycalopex griseus*, *Conepatus chinga*, *ChaetophRACTUS villosus*, *Didelphis albiventris*, *Myocastor coypus*, *Rattus norvegicus* y *Rattus rattus*) capturados en zonas rurales de la provincia de Buenos Aires y Neuquén aislando por primera vez en Argentina una cepa perteneciente al serogrupo Tarassovi, a partir de una muestra de tejido renal de *R. norvegicus* atrapado un basural a cielo abierto de Junín de los Andes<sup>13,14</sup>.

Posteriormente, en un establecimiento rural de la provincia de Buenos Aires se aislaron cepas a partir de *C. chinga* o "zorrino" y *L. griseus* o "zorro gris". La cepa recuperada a partir de tejido renal de zorro (*L. interrogans* Icterohaemorrhagiae con perfil genético similar a RGA) desarrolló a los 94 días post-siembra (dilución 1:100), mientras que la cepa aislada del zorrino (*L. interrogans* Canicola Hound Utrecht IV) fue recuperada a los 29 días (dilución 1:100). Los hámsters inoculados con *Leptospira* Canicola murieron a los seis días post-inoculación con importantes lesiones hemorrágicas en la superficie de la pared pulmonar<sup>15,16</sup>.

### Actividades de vigilancia en animales domésticos y silvestres en relación a casos humanos fatales de leptospirosis

Durante el mes de agosto del año 2000 un criador de cerdos (masculino de 57 años de edad), fallece en la localidad de Rauch. Mediante MAT se observó en el ganado porcino una prevalencia del 87.5%. Los serovares *hardjo*, *pyrogenes* y *pomona* fueron los más reactivos tanto en el paciente humano como en los porcinos, alcanzando en ambos casos títulos mayores a 1:400.

En mayo de 2007 en la ciudad de Tandil, un paciente masculino de 22 años de edad luego de un síndrome febril inespecífico que progresó a una falla respiratoria, coagulopatía y disfunción renal, fallece a los 15 días de evolución de la enfermedad por un distres respiratorio debido a hemorragia pulmonar. En este caso la exposición fue domiciliaria (vivienda localizada a metros del arroyo Langueyú en un barrio peri-urbano) y laboral (operario de un matadero localizado a pocas cuadras de su vivienda). En el área se observó una alta tasa de captura (70%) de *R. norvegicus*, que permitieron obtener 24 aislamientos de *L. interrogans* serogrupo Icterohaemorrhagiae, que mediante métodos moleculares pudieron clasificarse pertenecientes a los serovares Copenhageni (10 cepas) y RGA (8 cepas). El desarrollo de leptospirosis se observó a los 27 y 84 días post-siembra (dilución 1:10) y a los 31 y 75 días (dilución 1:100). Para el test

de patogenicidad se utilizó el modelo hámsters, los cuales murieron entre los 3 y 6 días post-inoculación, observándose importantes lesiones hemorrágicas en los pulmones con presencia de sangre en el espacio alveolar<sup>17</sup>.

En marzo de 2012, se presenta un brote de leptospirosis en operarios de una planta de reciclado de nylon proveniente de silos-bolsa, localizada en área peri-urbana de la ciudad de Azul. De las personas expuestas (5 operarios de sexo masculino), tenían entre 22 y 54 años; cuatro de ellas manifestaron signos clínicos: mialgias (4/4), fiebre (3/4), ictericia y neumonía (2/4), cefaleas y nefropatía (1/4), y el óbito de uno de los pacientes. Se detectó la presencia de anticuerpos para los serovares *tarassovi* (títulos de 1:400) y *wolffi* (títulos de 1:100). Con una tasa de captura del 9.3% se logró el aislamiento de dos cepas de *L. interrogans* Icterohaemorrhagiae Copenhageni Fiocruz L1-130 a partir de un ejemplar de *R. norvegicus* y de una comadreja<sup>18</sup>.

En el año 2014 se realizaron actividades de vigilancia epidemiológica en relación a un caso humano fatal (de sexo masculino y 45 años de edad) de la localidad de Daireaux, con exposición domiciliaria (contacto con caninos). Se estudiaron serológicamente los caninos de la vivienda y del barrio (peri-urbano). Si bien la tasa de positividad fue del 54.7% para los serovares *castellonis*, *canicola*, *grip-potyphosa*, *icterohaemorrhagiae* y *hardjo*, el 58.6% de los positivos (incluyendo los 3 caninos del paciente) fue considerado en estado agudo de la enfermedad (reacciones cruzadas a diferentes serovares con títulos de hasta 1:1600).

### CONCLUSIONES

En el interior de la provincia de Buenos Aires se comprobó la circulación de *L. interrogans* del serogrupo Icterohaemorrhagiae: serovares Copenhageni Fiocruz L1-130 y M20, y RGA (área peri-urbana y rural) y del serogrupo Canicola Hound Utrecht IV (área rural). En fauna silvestre las tasas de aislamientos variaron según la especie: *R. norvegicus* (44%), *A. azarae* (25%), *C. chinga* (14.3%), *L. griseus* (10%) y *D. albiventris* (2%). Si bien *R. norvegicus* es la especie frecuentemente capturada en ambientes peri-urbanos, las altas tasas de captura obtenidas, llegando en algunos casos al 70%, demuestran una expansión y proliferación de estos roedores en dichas áreas. Los roedores capturados en el área peri-urbana presentan 1.9 veces más riesgo ( $p < 0.0001$ , OR=5.4) de adquirir la enfermedad que los atrapados en áreas rurales. Las prevalencias observadas en población humana varían según el área de residencia (urbana: 2%, peri-urbana: 46.5%, y rural: 12.5-48.2%), y

según la presencia de animales domésticos, siendo mayores cuando se los asocia a los seres humanos a la tenencia de caninos. En los perros es de importancia destacar la presencia de animales asintomáticos (12.5-58.6% de los seropositivos) en estado agudo de enfermedad. Los 41 aislamientos obtenidos en animales silvestres, ponen en manifiesto por un lado la circulación de diversos serogrupos de *Leptospiras* altamente patógenas en la región, y por el otro, la presencia de nuevos portadores que cumplirían un rol importante en la epidemiología de la enfermedad.

### Conflicto de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### Bibliografía

- Scialfa E, San Anton D, Gallicchio O. La confirmación de casos humanos de leptospirosis en el interior de la provincia de Buenos Aires. V Congreso de Enfermedades Endemoepidémicas del Hospital Muñiz. Bs. As., Argentina, Noviembre 11-13, 2015.
- Scialfa E, Gallicchio O y Benitez M. Leptospirosis humana en la provincia de Buenos Aires, Argentina, periodo 2000-2009. I Congreso Internacional de Zoonosis y Enfermedades Emergentes, Asociación Argentina de Zoonosis, Bs. As., Argentina, Junio 8-10, 2011.pp.160.
- Scialfa E, Gallicchio O; Cerruti S, Zungri R. Brote de leptospirosis humana en trabajadores rurales de la localidad de Magdalena: posible asociación de los bovinos como fuente de infección. *Rev Col Vet Prov Bs As* 2004; 28:53-54.
- Actividad de vigilancia epidemiológica de leptospirosis en la localidad de América (partido de Rivadavia, provincia de Buenos Aires). III Encuentro Internacional de Enfermedades Olvidadas y XV Simposio Internacional sobre Control Epidemiológico de Vectores. Bs. As., Argentina, Octubre 25-26, 2012.pp. 85.
- Scialfa E, Gallicchio O; Benitez M. Leptospirosis humana y animal en un barrio suburbano de alto riesgo en el partido de Azul, Buenos Aires, año 2000. IV Congreso Argentino de Zoonosis, Bs. As., Argentina, Abril 14-16, 2004.pp. 21.
- Scialfa E, Fernández S, Aizpurúa M, García S, Gallicchio O, Daulerio R, Larraburu H. Leptospirosis canina en un barrio suburbano del partido de Rauch, Buenos Aires, Año 2002. Libro de resúmenes IV Congreso Argentino de Zoonosis. Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, Suplemento 1, Abril 14-16, 2004.pp. 23.
- Ballesteros B, Passucci J, Rivero M, Scialfa E, Schettino M. Seroepidemiología de la leptospirosis en caninos de Tandil. *Rev Col Vet Prov Bs As* 2012; 51:53-54.
- Scialfa E, Fernández S, Aizpurúa M, García S, Gallicchio O, Daulerio R, Larraburu H. Estudio de leptospirosis en humanos y caninos del área rural del partido de Rauch, Buenos Aires, año 2003. IV Congreso Argentino de Zoonosis, Bs. As., Argentina, Abril 14-16, 2004.pp.22.
- Scialfa E, Gallicchio O; Benitez M. Estudio de leptospirosis en humanos y caninos del área rural del partido de Rauch, Buenos Aires, año 2003. IV Congreso Argentino de Zoonosis, Bs. As., Argentina, Abril 14-16, 2004. pp. 22.
- Scialfa E, Grune S, Brihuega B, Vizcay R, San Anton D, Gallicchio O. Relevamiento serológico de leptospirosis en caninos de un refugio canino del partido de Dorrego. XVII Encuentro Internacional sobre Enfermedades Desatendidas, Bs. As., Argentina, Agosto 24-25, 2015. pp.74.
- Rivero M, Scialfa E, Ambrosio M, Rodriguez C, Duran S, Gonzalez Ayala S. Seroprevalencia de leptospirosis en la población asistida en el subsector público de la localidad de Olavarría. III Congreso Panamericano de Zoonosis y VIII Congreso Argentino de Zoonosis, La plata, Argentina, Junio 4-6, 2014.pp.151.
- Rivero M, Scialfa E, Tuccio A, Duarte M, Savino C, Tamame Yunes A, Morón B, Bernachea V, González Ayala S. Prevalencia de anticuerpos contra *Leptospira* en la población rural del partido de Olavarría. XVII Encuentro Internacional sobre Enfermedades Desatendidas, Bs. As. Argentina, Agosto 24-25, 2015.pp.70.
- Scialfa E, Gallicchio O, Bardón JC, Vizcay R, Koval A, Amiotti P, Díaz M. Primer aislamiento de *Leptospira* serogrupo Tarassovi en *Rattus norvegicus* capturados en Junín de los Andes, provincia de Neuquén, Argentina. XI Simposio Internacional sobre Control Epidemiológico de Enfermedades Transmitidas por Vectores, Bs. As., Argentina, Septiembre 2-3, 2008.pp.83.
- Scialfa E, Ribicich M, Amiotti P, Bolpe J, Gallicchio O, Vizcay R, Díaz M, Cobello P. Estudio de leptospirosis en animales silvestres en la provincia de Buenos Aires y Neuquén. AÑO 2005. I Congreso Panamericano de Zoonosis, V Congreso Argentino de Zoonosis y II Congreso Bonaerense de Zoonosis. Bs. As., Argentina, Mayo 10-12, 2006.pp.305.
- Scialfa E, Brihuega B, Venzano A, Morris W, Bolpe J, Schettino M. First isolation of *Leptospira interrogans* from *Lycalopex griseus* (South American gray fox) in Argentina shows new MLVA genotype. *Wildlife Disease* 2013; 49(1):168-72.
- Scialfa E, Brihuega B, Morris W, Recavarren M, Grune S, Quintana S, Romero G, Bolpe J, Schettino M. First isolation of *Leptospira interrogans* from *Conepatus chinga* in Argentina. *Afr J App Microbiol Res* 2012; 1(1):1-5.
- Scialfa E, Bolpe J, Bardón JC, Ridao G, Gentile J, Gallicchio O. Isolation of *Leptospira interrogans* from suburban rats in Tandil, Buenos Aires, Argentina. *Revista Argentina de Microbiología* 2010; 42:126-28.
- Scialfa E, Aguirre P, Gallicchio O, Bolpe J. Brote de leptospirosis humana en operarios de planta de reciclado de nylon silo bolsa del partido de Azul, provincia de Buenos Aires. III Encuentro Internacional de Enfermedades Olvidadas y XV Simposio Internacional sobre Control Epidemiológico de Vectores. Bs. As., Argentina, Octubre 25-26, 2012.pp.86.