



Microbiología Clínica y Experimental

Dpto. de Sanidad Animal y Medicina Preventiva (SAMP)
Centro Asociado a CICPBA

Facultad de Cs. Veterinarias – Universidad Nacional del Centro (UNCPBA)

INTEGRANTES DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN:

Dr. Pedro Soto (psoto@vet.unicen.edu.ar)
Dra. Monteavaro Cristina (cmonteav@vet.unicen.edu.ar)
M.V. Hilda Echevarría (adonay@vet.unicen.edu.ar)
M.V. María Laura Doumecq (ldoumecq@vet.unicen.edu.ar)

DIRECCIONES Y CONTACTOS:

Laboratorio de Microbiología Clínica y Experimental
Dpto. SAMP – Fac. de Cs. Veterinarias – UNCPBA
Paraje Arroyo Seco s/n
(7000) Tandil, Buenos Aires. Argentina
TEL: 0054-2293-439850 (int. 258)

AREAS TEMÁTICAS Y PERFILES DE DE INVESTIGACIÓN:

El grupo desarrolla actividades científico tecnológicas de perfil experimental y aplicada en las siguientes áreas temáticas: Sanidad Animal, Microbiología, Patógenos de la Reproducción.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS ACTIVIDADES Y LOGROS ALCANZADOS:

El Laboratorio de Microbiología Clínica y Experimental se crea a partir de 1993, integrando el Núcleo Consolidado SAMP (Sanidad Animal y Medicina Preventiva) por resolución del Consejo Superior de la Universidad Nacional del Centro (UNCPBA). Dicho Núcleo fue reconocido por la CICPBA (Comisión de Investigaciones Científica de la Provincia de Buenos Aires) como Centro Asociado.

Las actividades vinculadas con parásitos del bovino comienzan en 1983 cuando el Dr. Pedro Soto realiza su tesis doctoral en el tema "Respuesta inmune en vaquillonas infectadas experimentalmente con *Tritrichomonas foetus*". A partir de dicha tesis el tema trichomonosis bovina fue incorporado al grupo de investigación.

En 1993, se obtiene una beca de la SeCyT de la UNCPBA para la actual Dra Cristina Monteavaro, con el tema de "Diagnóstico de Tritrichomoniasis bovina mediante la detección de antígeno con enzimoimmunoensayo".

A partir de la creación del Nucleo SAMP, el tema de *Tritrichomonas foetus* se constituyó en una línea de investigación denominada "Estudio de la acción patógena e inmunogénica de *T. foetus*", dentro del proyecto Inmunopatogénesis de los microorganismos que afectan a la reproducción.

Dentro de esta línea de investigación, se logró contruir un cepario regional con cepas de *T. foetus* de diferentes establecimientos ganaderos y se trabajó en la caracterización patogénica de cepas, criopreservación y análisis del patrón proteico de las diferentes cepas de campo.

A partir de 1997, se trabajó en el desarrollo de un modelo experimental alternativo al bovino para facilitar los ensayos con animales, logrando la tesis doctoral de la Dra Cristina Monteavaro titulada "Trichomonosis genital bovina: reproducción experimental en modelo ratón"; este proyecto nos permitió aportar un modelo en el cual se reprodujo la dinámica de la infección con y sin gestación similar al modelo bovino.

También se desarrollo una técnica de inmunohistoquímica (IHQ) para la detección de *T. foetus* en cortes histológicos de tracto reproductor.

El modelo ratón también nos permitió, a partir del 2006, utilizarlo para investigar el efecto inducido por vacunas contra la trichomonosis, en el cual se ha evaluado la respuesta inmune sistémica y en tracto reproductor, instalación y persistencia de la infección vaginal, comparando lotes vacunados y no vacunados.



La observación de ciertas diferencias en la persistencia de la infección vaginal en el bovino y en el modelo experimental, nos llevo a profundizar los estudios en cuanto al perfil de las cepas, por lo tanto a partir del 2008 tenemos un proyecto doctoral, de la becaria del FONCYT María Laura Doumecq, titulado "Caracterización patogénica y molecular de cepas de *Tritrichomonas foetus* aisladas de rodeos bovinos". A partir de este trabajo de caracterización patogénica nos hemos propuesto analizar epidemiológicamente la presentación de la enfermedad en diferentes establecimientos ganaderos y sus factores de riesgo.

En la actualidad tenemos otro proyecto doctoral con una becaria de CONICET en la Fac. de Cs. Veterinarias de la Univ. Nac. de La Plata, en el tema "Patogenia de la muerte embrionaria en un modelo murino para el estudio de la Tritrichomonosis bovina".

Los logros alcanzados han sido acreditados en diferentes publicaciones y en presentaciones en congresos:

Publicaciones científicas.

Soto P.; Lucchesi E.. Tratamiento inmunológico de la Tritrichomoniasis genital en toros infectados con cepas quimioresistentes. Rev. Vet. Arg., 30: 980 - 986. 1986

Soto P.; Parma, A. The Immune response in cattle infected with *Tritrichomonas foetus*. Veterinary Parasitology .33: 343-348. 1989

Soto P.; Monteavaro C.; Parma A. Evaluación de diferentes métodos de criopreservación de *Tritrichomonas foetus*. Rev. Med. Vet. 75,(4):250-274. 1994

Soto, P.; Monteavaro, C.; Echeverría, H. Evaluación de patogenicidad de *Tritrichomonas foetus*. Rev. Med. Vet., vol. 78 (2):146-149. 1994

Monteavaro C., P.Soto, M. Catena, A. Parma, H. Echevarría. Análisis antigénico de diferentes cepas de *Tritrichomonas foetus*. Rev. de Med. Vet.,Vol 80 (3): 178 - 18. 1999

Monteavaro C., Soto P., Echevarría H., Catena M., Portiansky E., Gimeno E.. Immunohistochemical detection of *Tritrichomonas foetus* in experimentally infected mice. Pesquisa Veterinaria Brasileira, Vol 20 (1): 43-46. 2000

Monteavaro C.E., Aguirre J.I., Soto P., Echevarría H.M, Catena M.C., Portiansky E.L., and Gimeno E.J. Interaction of *Tritrichomonas foetus* with the reproductive tract of experimentally infected female BALB/c mice: ultrastructural evaluation. The Veterinary Journal, YTVJL 1353. 2005

Soto P., Echevarría H., Monteavaro C., Catena M.. Experimentally induced intravaginal *Tritrichomonas foetus* infection in a mouse model. Pesquisa Veterinaria Brasileira, ISSN 0100-736X, Vol 25(4): 225 - 230. 2005

Monteavaro C.E., Aguirre J.I., Soto P., Echevarría H.M, Catena M.C., Portiansky E.L., and Gimeno E.J. Interaction of *Tritrichomonas foetus* with the reproductive tract of experimentally infected female BALB/c mice: ultrastructural evaluation. The Veterinary Journal, Vol 173, Pag 206-210. ISSN 1090-0233. 2007

C. E. Monteavaro, P. Soto, E. J. Gimeno, H. M. Echevarría, M. Catena, E. L. Portiansky and C. G. Barbeito. Histological and Lectin Binding Changes in the Genital Tract of Mice Infected with *Tritrichomonas foetus*. J. Comp. Path. 2008,Vol.138, 40-45. ISSN 0021-9975. 2008

Barbeito Claudio, Woudwyk Mariana, Cacciato Claudio, Soto Pedro, Portiansky Enrique, Catena María, Echavarria Hilda, Gimeno Eduardo, Monteavaro Cristina. *Tritrichomonas foetus*: Experimental Infection in Pregnant Balb/c Mice. Experimental Parasitology 120 (2008) 156-160. ISSN 0014-4894. 2008

Presentaciones y Publicaciones en Actas de Congresos, Jornadas: Últimos 5 años



Monteavaro CE., Soto P., Gimeno EJ., Echeverría H., Portiansky EL., Catena M., Barbeito CG. Changes in the pattern of carbohydrates of the uterine epithelium in female mice infected with *Tritrichomonas foetus*. XII Encontro Nacional de Patología Veterinaria (ENAPAVE) Bello Horizonte, Brasil, 16 al 21 de julio de 2005. Poster.

Monteavaro CE., Gimeno E., Soto P., Echeverría H., Portiansky E., Catena M., Barbeito C. Modificaciones en la expresión de carbohidratos del epitelio genital en ratones hembra infectados con *Tritrichomonas foetus*. VII Congreso de la Sociedad de Ciencias Morfológicas, La Plata, Pcia de Buenos Aires, Argentina, 18 -19 de agosto de 2005. Comunicación oral

Monteavaro C., Soto P., Gimeno E., Echeverría H., Catena M., Portiansky E., Barbeito C. Detección de linfocitos glandulares endometriales en ratón BALB/c infectados con *Tritrichomonas foetus*. X Congreso Argentino de Ciencias Morfológicas. Fac. de Cs. Veterinarias. Universidad Nacional del Centro, Tandil, Pcia de Buenos Aires, Argentina, 15 al 17 de marzo 2006. Poster.

Woudwyk M., Monteavaro C., Cacciato C., Soto P., Catalana V., Echeverría H., Catena M., Portiansky E., Gimeno E., Barbeito C. Células granulares metriales en la decidua de ratones infectados con *Tritrichomonas foetus*. Un estudio cuantitativo. VIII Congreso de Ciencias Morfológicas de La Plata, La Plata 23 – 24 de noviembre de 2006. Poster.

Wouwyk, M.; Monteavaro, C. Cacciato, C ; Soto, P. Barbeito, C. Granulated metrial gland cells in a mouse model of bovine tritrichomonosis. III Latin-American Symposium on Maternal-fetal Interaction and Placenta: Basic & clinical Research. Noviembre 4 -7 del 2007. Los Cocos, Córdoba. Argentina. Poster. Pag. 112

Woudwyk M; Barbeito C; Cacciato C; Soto P; Gimeno E; Monteavaro C. Muerte embrionaria en un modelo murino de tritricomonosis bovina. Relación con los cambios endometriales. I Reunión Conjunta de Sociedades de Biología de la República Argentina. Huerta Grande. Córdoba. Agosto 2007. Poster.

Woudwyk M; Monteavaro C; Cacciato C; Soto P; Catalano V; Echeverría H; Catena M; Gimeno E; Barbeito. Estudio cuantitativo de los mastocitos en cuernos uterinos de ratones preñados infectados con *Tritrichomonas foetus*. IX Congreso de Ciencias Morfológicas y 6tas Jornadas de Educación. Sociedad de Ciencias Morfológicas de La Plata. Centro Cultural Islas Malvinas. 30 y 31 de Agosto de 2007. Poster. Pag. 37.

Woudwyk, M.; Monteavaro, C.; Cuichi, M.; Echeverría, H.; Catena, M. Gimeno, E.J.; Barbeito, C.G.; Doumecq, M.L.; Soto, P. "Lesiones uterinas producidas por distintas cepas de *Tritrichomonas foetus* en el ratón". VI Reunión Argentina de Patología Veterinaria. FCV-UNNE. Corrientes. Argentina, 16 al 19 de julio de 2008. Poster. Pag. 127

Soto Pedro. Trichomonosis y Campilobacteriosis Genital Bovina: Patogenia, Diagnóstico y Control. XXVII Jornadas de Actualización en Ciencias Veterinarias. Villa Giardino. Córdoba, 26 al 28 de septiembre de 2008. Conferencia.

Soto Pedro. Patogenia de la Trichomonosis bovina. Primera vacuna nacional. 1ra Jornada de Inmunología Veterinaria y Problemática Vacunal. Facultad de Cs. Veterinarias, Universidad Nacional de La Pampa. Gral. Pico, La Pampa. 17 de octubre de 2008. Conferencia.

Doumecq M.L., Monteavaro C., Echeverría H., Catena m., Soto P.. Caracterización Patogénica de cepas de *Tritrichomonas foetus* en la Provincia de Buenos Aires. XVII Reunión Científico Técnica de la AAVLD, 29 al 31 de octubre 2008. Santa Fe, Argentina. Poster. Pag. 15



Monteavaro C; Woudwyk M; Doumecq ML; Cuichi M; Gimeno E. Soto P, Echevarría H, Catena M y Barbeito C. Variaciones en la expresión de carbohidratos entre distintas cepas de *Tritrichomona foetus* (*T. foetus*). IX Congreso de Ciencias Morfológicas y 6tas Jornadas de Educación. Sociedad de Ciencias Morfológicas de La Plata. Agosto. 2008 Comunicación oral.

LÍNEAS ACTUALES DE INVESTIGACIÓN:

- Caracterización patogénica y molecular de cepas de *Tritrichomonas foetus* aisladas de rodeos bovinos.
- Caracterización epidemiológica de la Trichomonosis bovina.
- Patogenia de la muerte embrionaria en un modelo murino para el estudio de la Trichomonosis bovina (en cooperación con la Fac. de Cs. Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata).