

PATRICIA LAURA BUSTOS

patolbustos@gmail.com; plbustos@anlis.gob.ar

FORMACIÓN ACADÉMICA

- 2015 Doctorado en Biología Molecular y Biotecnología. IIB-INTECH. UNSAM
- 2007 Licenciatura en Cs. Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA

Posición actual

Investigadora adjunta - Depto. de Investigación
Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatala Chaben"- ANLIS "C.G. Malbrán"

Áreas científicas de formación y de actuación más relevantes

Parasitología. Chagas y transmisión materno-infantil. Biología Molecular, Bioquímica, Inmunología.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Publicaciones en revistas científicas con referato

Volta BJ*, **Bustos PL***, Gonzalez C, Natale MA, Perrone AE, Milduberg N, Laucella S and Bua J. Circulating cytokine and chemokine profiles of *Trypanosoma cruzi*-infected women during pregnancy and its association with congenital transmission. *The Journal of Infectious Diseases*, jiab057, <https://doi.org/10.1093/infdis/jiab057> (*igual contribución)

Bustos PL, Volta BJ, Perrone AE, Milduberg N, Laucella S, Bua J. *Trypanosoma cruzi* Infection at the Maternal-Fetal Interface: Implications of Parasite Load in the Congenital Transmission and Challenges in the Diagnosis of Infected Newborns. *Front. Microbiol.*, 07 June 2019 | <https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.01250>.

Perrone AE, Milduberg N, Fuchs AG, **Bustos PL**, Bua J. A Functional Analysis of the Cyclophilin Repertoire in the Protozoan Parasite *Trypanosoma cruzi*. *Biomolecules*. 2018 Oct 31;8(4). pii: E132. doi: 10.3390/biom8040132. *Review*.

Volta BJ, Perrone AE, Rivero R, Scollo K, **Bustos PL**, Bua J. Some Limitations for Early Diagnosis of Congenital Chagas Infection by PCR. *Pediatrics*. 2018 Apr;141(Suppl 5):S451-S455. doi: 10.1542/peds.2016-3719.

Bustos PL, Perrone AE, Milduberg NA y Bua J. Mitochondrial permeability transition in protozoan parasites: what we learned from *Trypanosoma cruzi*. *Cell Death & Disease* 8, e3057 (2017). DOI doi:10.1038/cddis.2017.431.

Bustos PL, Volta BJ, Perrone AE, Milduberg N and Bua J. A homologue of cyclophilin D is expressed in *Trypanosoma cruzi* and is involved in the oxidative stress-damage response. *Cell Death Discovery* 3, Article number: 16092 (2017) doi:10.1038/cddiscovery.2016.92

Volta BJ, **Bustos PL**, Cardoni RL, De Rissio AM, Laucella SA and Bua, J. Congenital infection with *Trypanosoma cruzi* modifies neonatal and early-life cytokine responses. *J Immunol.* 2016 Jun 1;196(11):4596-602. doi: 10.4049/jimmunol.1502504.

Bustos PL, Perrone AE, Milduburger N, Bua J. Improved Immuno-Detection of a Low-Abundance Cyclophilin Allows the Confirmation of Its Expression in a protozoan parasite. *Journal of Immunochemistry & Immunopathology: Open Access.* 2015 Oct 1: 103-107 doi:10.4172/icoa.1000103

Volta BJ, Russomando G, **Bustos PL**, Scollo K, De Rissio AM, Sánchez Z, Cardoni RL, Bua J. Diagnosis of congenital *Trypanosoma cruzi* infection: A serologic test using Shed Acute Phase Antigen (SAPA) in mother-child binomial samples. *Acta Trop.* 2015 Jul;147:31-7. doi: 10.1016/j.actatropica.2015.03.026.

Bustos PL, Perrone AE, Milduburger N, Postan M, Bua J. Oxidative stress damage in the protozoan parasite *Trypanosoma cruzi* is inhibited by Cyclosporin A. *Parasitology.* 2015 Mar 31:1-9.

Ruzal SM, **Bustos PL**, Sánchez-Rivas C. "A la recherche" of functions for the spore protein SASP-E from *Bacillus subtilis*. *J Microbiol Biotechnol.* 2013 Jan;23(1):15-21.

Grosso NL, Bua J, Perrone AE, Gonzalez MN, **Bustos PL**, Postan M, Fichera LE. *Trypanosoma cruzi*: biological characterization of an isolate from an endemic area and its susceptibility to conventional drugs. *Exp Parasitol.* 2010 Oct; 126(2):239-44. doi: 10.1016/j.exppara.2010.05.010.

Presentaciones en reuniones científicas

A continuación, últimos 5 años. En total, desde el 2008 a la fecha se realizaron 23 presentaciones.

González C, Natale MA, Volta BJ, **Bustos PL**, Milduburger N, Perrone AE, Laucella S and Bua J. Circulating cytokine and chemokine profile in pregnant women with chronic *Trypanosoma cruzi* infection. Possible biomarkers of congenital Chagas transmission. XXXII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Protozoología, 18 al 20 de Noviembre de 2020. Virtual.

González C, **Bustos PL**, Milduburger N, Volta J, Perrone AE, Laucella S and Bua J. Serum profile of cytokines and chemokines in pregnant women infected with *Trypanosoma cruzi* from non-endemic area, associated with connatal transmission. XXXI Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Protozoología, Mar del Plata, Buenos Aires, 13 al 16 de Noviembre de 2019.

Milduburger NA, González C, **Bustos PL**, Perrone AE, Postan M and Bua J. *Trypanosoma cruzi* experimental infection in mice deficient for mitochondrial cyclophilin D. XXXI Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Protozoología, Mar del Plata, Buenos Aires, 13 al 16 de Noviembre de 2019.

Bustos PL, Perrone A.E., Milduburger N., González C., Volta B.J., Bua J. Mesa Redonda de Diagnóstico: Transmisión materno-fetal del *Trypanosoma cruzi*: La importancia de la parasitemia en el diagnóstico precoz del bebé con Chagas congénito. XXX Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Protozoología. Resistencia, Chaco, Argentina, del 1 al 3 de Noviembre de 2018.

Volta B, Perrone A, Rivero R, Scollo K, Milduburger N, **Bustos PL** y Bua J. Chagas congénito: reporte de un caso particular en el diagnóstico de la infección por *Trypanosoma cruzi*. XVIII Simposio Internacional sobre Enfermedades Olvidadas, de Mundo Sano. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 5 y 6 de Octubre de 2017.

Bustos PL, Milduburger NA, Perrone AE, Quebrada Palacio LP, Postan M y Bua J. Estudio del rol de la ciclofilina D del hospedador mamífero en la infección experimental con *Trypanosoma cruzi*. XXVIII Reunión

Anual de la Sociedad Argentina de Protozoología. Santa Fe, Argentina, 26 al 28 de Noviembre de 2016.

Perrone AE, **Bustos PL**, Mildubeger N, Búa J. Secreción de la TcCyP19 del *Trypanosoma cruzi* y su posible rol en la infección. XXVIII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Protozoología. Santa Fe, Argentina, 26 al 28 de Noviembre de 2016.

Formación de Posgrado y Especialización

1. Investigación en la Implementación – TDR (Programa de Investigación y Entrenamiento en Enfermedades Tropicales) – Online. Carga horaria: 96 horas. Agosto a Noviembre 2020. Aprobado.
2. Herramientas para el Análisis de Proyectos y Políticas Públicas – Facultad de Ciencias Sociales, UBA – Julio a Septiembre de 2020. Aprobado
3. Diplomatura de Estudios Avanzados en Planificación en Salud. Edición 2020 – Universidad de San Martín – 14 de Abril de 2020 al 7 de Julio de 2020. Carga horaria: 180 hs. Aprobada.
4. Epidemiología I. Instituto Nacional de Epidemiología “Dr. Juan H. Jara” - ANLIS Malbrán. Abril a Noviembre de 2019. Carga horaria: 300 hs. con evaluación final y TP final
5. Conocimientos actuales y perspectivas en el estudio de la interfase materno-fetal: hacia una mejor comprensión de la placenta humana. Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, 6 al 10 de Mayo de 2019. Carga horaria: 45 horas – Teórico - Práctico con examen final.
6. Epigenética: Interfase entre la genética y el ambiente, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA, 28 de agosto al 18 de octubre de 2018
7. Curso Teórico de Posgrado de Inmunología de la Reproducción, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, del 9 de Mayo al 11 de Julio de 2018 (carga horaria: 27 horas totales)
8. Hands-on Flow Cytometry: learning by doing - entrenamiento en Citometría de Flujo. EMBL, Heidelberg, Alemania, del 20 al 24 de Febrero de 2017
9. Registro dinámico de iones y moléculas intracelulares: microscopía de fluorescencia y electrofisiología. Centro de Investigaciones Cardiovasculares – Facultad de Cs. Médicas, UNLP – 30/11 al 4/12 de 2015. Carga horaria: 50 horas. Teórico - Aprobado
10. De la mesada al citómetro. Optimización de la inmunocitometría multicolorimétrica. F. de Medicina, UBA – Hospital de Clínicas “José de San Martín” - 6 de Octubre al 3 de Noviembre de 2015. Carga horaria: 20 horas – Teórico - Práctico con examen final (calificación: 10).
11. Entrenamiento de citómetro de flujo FACScalibur 3 colores. INP "Dr. Mario Fatała Chaben" - 2 al 5 de Julio de 2013. Carga horaria: 28 horas – Teórico - Práctico con examen final - Calificación final: Aprobado
12. Curso teórico de técnicas de cultivo celular. Instituto de Investigaciones Biotecnológicas – UNSAM - 19 al 23 de Noviembre de 2012. Carga horaria: 25 horas - Teórico presencial – Calificación final: 8 (ocho).
13. Autophagy and programmed cell death. Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires - 13 y 14 de Octubre 2011. Carga horaria: 18 horas – Teórico - presencial - Calificación final:

Aprobado

14. Redacción de textos científicos en inglés. INP “Dr. Mario Fatala Chabén” - 9 a 23 de Marzo de 2011. Carga horaria: 16 horas – Teórico – práctico
15. Aplicación de normas de bioseguridad y seguridad. INP “Dr. Mario Fatala Chabén” - 8 al 15 de Noviembre de 2010.
16. Técnicas de diagnóstico para la enfermedad de Chagas. INP “Dr. M. Fatala Chabén” - 23 a 25 de Noviembre de 2010. Carga horaria: 21 horas – Teórico-Presencial
17. Biology of Parasitism Summer Course. Marine Biological Laboratory, Woods Hole, Massachusetts, USA - 12/06/09 al 01/08/09 Carga horaria: 300 horas – Teórico-Práctico: Aprobado
18. Capacitación en el cultivo de parásitos de la especie *Trypanosoma cruzi*. INP “Dr. Mario Fatala Chabén” - 26 al 30 de Mayo de 2008. Carga horaria: 40 horas - Teórico - Práctico con examen final (calificación: 10).
19. Integridad científica. Prof. Dr. Roberto Docampo CTEGD, University of Georgia. Instituto de Investigaciones Biotecnológicas, UNSAM - Junio de 2008. Carga horaria: 12 horas – Teórico – Presencial

Participación en proyectos de investigación

Focanlis 2017 (a ser ejecutada en 2019-2020) “Estudio del rol de la ciclofilina D del huésped mamífero en la infección experimental con *Trypanosoma cruzi*. Evaluación del potencial terapéutico de los inhibidores de ciclofilinas en la cardiopatía chagásica”.

Fundación A. J. Roemmers “Transmisión materno-infantil de *Trypanosoma cruzi*: búsqueda de marcadores inmunológicos en mujeres embarazadas con infección crónica predictivos de riesgo de infección congénita.” Investigadora Responsable

PICT 2016-2693 “Transmisión materno-infantil de *Trypanosoma cruzi*: Búsqueda de marcadores inmunológicos en embarazadas infectadas predictivos del riesgo de infección congénita”.

Focanlis 2016-2017 “Estudio de la ciclofilina de 19 kDa de *Trypanosoma cruzi* y de su rol en el entorno extracelular”. Participación: Integrante del Grupo Responsable

Focanlis 2015-2016 “Transmisión materno-infantil de *Trypanosoma cruzi*: evaluación de los perfiles inmunológicos en mujeres embarazadas seropositivas y sus bebés”.

PIP 2014 “Transmisión materno-infantil de *Trypanosoma cruzi*: Búsqueda de marcadores inmunológicos predictores en embarazadas infectadas y sus bebés”.

PICT-O-ANLIS 2011-2012 “Estudio de la infección experimental por *Trypanosoma cruzi* en ratones transgénicos, deficientes en la ciclofilina D, involucrada en la muerte celular programada en mamíferos. Evaluación del potencial terapéutico de sus inhibidores”.

Focanlis 2011 Fondos concursables del ANLIS Malbrán “*Trypanosoma cruzi*: Análisis de la inhibición de la infección en células por la ciclofilina TcCyP19, que el parásito secreta. Estudio de posibles interacciones de esta proteína con moléculas del entorno celular”.

Focanlis 2010 Fondos concursables del ANLIS Malbrán “Caracterización genética de aislamientos de *Trypanosoma cruzi* provenientes de áreas rurales endémicas de la República Argentina: Bases para el ensayo de nuevas drogas en la Enfermedad de Chagas.”

PIP CONICET 2010-2012: “Bases Moleculares de la permeabilidad mitocondrial en la miocarditis chagásica crónica”.

PICT-2007-00956 “Transmisión vertical del *Trypanosoma cruzi*: Parasitemia y respuesta inmune específica en embarazadas infectadas y en sus bebés”.

Fogarty International Center Grant Number D43TW007888. “Parasitic Diseases Research in the Institute of Biotechnological Investigations (IIB-INTECH) at the National University of General San Martín (UNSAM), Argentina. IP R. Docampo, CoPI J.J. Cazzulo, Trainer: J. Bua.

Focanlis 2010. Fondos concursables del ANLIS C.G. Malbrán “Caracterización genética de aislamientos de *Trypanosoma cruzi* provenientes de áreas rurales endémicas de la República Argentina: Bases para el ensayo de nuevas drogas en la Enfermedad de Chagas.”

Focanlis 2009 Fondos Concursables del ANLIS Malbrán “Estudio del rol de la ciclofilina mitocondrial del *Trypanosoma cruzi* en la muerte celular programada del parásito y análisis de sus potenciales inhibidores”.

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

Becas de posgrado y posdoctorado

Beca “Mariano Levin” – Fundación Bunge y Born (Abril 2017 - Marzo 2018)

Proyecto: “Transmisión materno-infantil de *Trypanosoma cruzi*: Búsqueda de marcadores inmunológicos en mujeres embarazadas con infección crónica, predictivos de riesgo de infección congénita”

Directora: Dra. Jacqueline Bua

Beca Posdoctoral Interna, CONICET (Abril 2015 – Marzo 2017)

Proyecto: “Infección por *Trypanosoma cruzi* en ratones deficientes en la ciclofilina D, involucrada en la muerte celular programada. Evaluación del potencial terapéutico de sus inhibidores”.

Directora: Dra. Jacqueline Bua

Beca de Posgrado Tipo I y II, CONICET (Abril 2010 – Marzo 2015)

Proyecto: “Bases Moleculares de la permeabilidad mitocondrial en la miocarditis chagásica. Rol de las ciclofilinas del *Trypanosoma cruzi* y huésped en el daño irreversible de la célula miocárdica y estudio del potencial terapéutico de sus inhibidores”. Directora: Dra. Jacqueline Bua

Beca de Formación de Posgrado, National Institutes of Health (NIH) e IIB-INTECH, UNSAM. 2008 - 2009

Proyecto: “Bases Moleculares de la permeabilidad mitocondrial en la miocarditis chagásica”. Directora: Dra. Jacqueline Bua

Becas para estadías en el exterior:

cursos, congresos y pasantías de investigación

Beca del European Molecular Biology Laboratory (EMBL) Período: Febrero 2017

Para asistencia al Curso “Hands-on Flow Citometry: learning by doing” en Heidelberg, Alemania

Beca Comisión Fulbright Argentina – Fundación Bunge y Born Período: Sept. a Dic. de 2014

Pasantía en el Center of Tropical Emerging Global Diseases de la UGA. Mentor: Dr. Roberto Docampo

Beca del Dr. Gunther Fischer, Max Planck Institute, Halle, Alemania Período: Septiembre 2013
Para asistencia y presentación de póster en el “Primer Simposio de Ciclofilinas y otras Foldasas”

Beca National Institutes of Health (NIH) / Wellcome Trust, Estados Unidos Período: Junio - Julio de 2009 / Agosto – Diciembre de 2009

Para asistencia al Curso Intensivo “Biology of Parasitism – BoP” en Woods Hole, Massachusetts Para pasantía en el CTEGD de la Universidad de Georgia, USA - Mentora: Dra. Silvia Moreno

ANTECEDENTES EN DOCENCIA Y EXTENSIÓN

- Docente de la Maestría de Microbiología Molecular ANLIS-UNSAM. Módulo de Parasitología. Desde 2020.
- Docencia nivel medio en el Bachillerato Popular “Berta Cáceres”. Docente de Biología (1er año) y de Educación para la Salud (2do año). Permanencia en el cargo de 2015 a 2019 (*ad honorem*)
Algunas actividades dentro de la organización consistieron en la elaboración de los programas de las materias, la organización del área de Cs. Naturales y preparación de talleres de auto-formación con los educadores.
- Participación en la jornada “Desde la Ciencia a tu Salud”, 12 de Noviembre de 2017, Polo Científico Tecnológico, ANPCyT-CONICET. Organización de la actividad de divulgación de la Sociedad Argentina de Protozoología. Muestra de imágenes en microscopios ópticos y vinchucas en lupas. Apto para todo público, de todas las edades.
- Organización del Programa Anual de Seminarios del INP “Dr. Mario Fatala Chaben”, en colaboración con la Dra. Patricia Garavaglia y la Dra. Rocío Rivero. Desde el 2013 – 2016
- Organización de actividades con pacientes y personal del INP “Dr. Mario Fatala Chaben” para la “Semana por una Argentina Sin Chagas” 2014. En colaboración con la Dra. Patricia Garavaglia y Dra. Rocío Rivero.

ANTECEDENTES EN FORMACIÓN DE ESTUDIANTES Y PASANTES

- Co-directora de Tesis de Doctorado de la Lic. Carolina González, en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA. En curso (2020 en adelante).
- Directora de tesina de grado de Carolina González, para obtención de la Licenciatura en Biotecnología de la Universidad Nacional de Quilmes. Beca de formación para estudiantes de grado, Universidad Abierta Interamericana. Fecha de defensa: 28/05/2020 - Calificación 10.
- Co-directora de Tesis de Doctorado de la Lic. Natalia Milduberger, de la Universidad Nacional de Quilmes. En curso (2017 en adelante).
- Co-directora de tesina de grado de Natalia Milduberger, estudiante de la Licenciatura en Biotecnología de la Universidad Nacional de Quilmes. Beca de formación para estudiantes de grado,

Universidad Abierta Interamericana. Fecha de Defensa: 17/11/2016 – Calificación 10.

- Tutora de pasantías en investigación de Pablo Peralta (Período 2011-2012) y de María Belén Antola (Período: 2010-2011) durante sus Becas de formación para estudiantes de grado, Universidad Abierta Interamericana. Carrera: Licenciatura en Biotecnología (UNQ).
- Tutora en Investigación / Tutor temático– Universidad iSALUD Programa: “Argentina: Salud Pública en Ambientes Urbanos” School for International Training -Study Abroad

Estudiante: Chelsea Hipwell

Título del trabajo: “Abordajes de nuevos tratamientos para la enfermedad de Chagas y su potencial aplicación en pacientes desde las perspectivas de los profesionales en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina”

Estudiante: Tara Shea

Título del trabajo: “Chagas, enfermedad olvidada: Una perspectiva histórica de la prevención y control del Chagas en la provincia de Salta, Argentina (1909 – 2017)”

OTROS ANTECEDENTES

Integrante del Comité de Investigación y Desarrollo de la ANLIS “C.G. Malbrán”

Participación como jurado de tesina de Licenciatura en Biotecnología de la Universidad Nacional de Quilmes. Estudiante: Solange Selzer (Febrero de 2017)

Idioma

Inglés - Nivel: Muy Bueno – First certificate in English (Grade B) otorgado por la Universidad de Cambridge

REFERENCIAS

Dra. Jacqueline Bua – jacbua@yahoo.com

Dra. Miriam Postan – miriampostan@yahoo.com

Dra. Susana Laucella – slaucella@yahoo.com