



**XXX Reunión de la
Sociedad Argentina
de Protozoología**
Resistencia, Chaco

1al 3 de noviembre de 2018

Comité Organizador

Presidente: Dr. Horacio Lucero

Miembros: Dr. Luis Merino
Mgtr. Bettina Brusés
Mgtr. Laura Formichelli
Dra. Fernanda Tracogna
Dra. María E. Cattana
Téc. Alejandra Vallejos Benítez
Prof. Mariana Climent
Téc. Sebastián Alonso

Comité Científico

Presidente: Dra. Fernanda M. Frank

Miembros: Dra. Catalina Alba Soto
Dra. Patricia B. Petray
Dra. Paula A. Sartor
Dra. María Laura Belaunzarán
Dra. Paola Zago
Dra. Maria Victoria Cardinal
Dra. Salomé C. Vilchez Larrea
Dr. Guillermo D. Alonso

Sociedad Argentina de Protozoología
Comisión Directiva

Presidente: Dra Silvina Wilkowsky
Vicepresidente: Dra. Adelina Riarte
Secretaria: Dra. Karina Gómez
Pro-Secretaria: Dra. Mónica Esteva
Tesorera: Dra. Silvia Fernández Villamil
Pro-Tesorera: Dra. Silvia Longhi
Vocales: Dr. Claudio Pereira
Dra. Paola Zago

Índice general

Jueves 1 de Noviembre	9
Taller	9
¿Cómo hablamos y qué decimos cuando hablamos de Chagas?	9
Conferencias	9
Actualización sobre el tratamiento de la Enfermedad de Chagas Humana	9
Mesas Redondas	10
¿Podemos hablar de cura en la enfermedad de Chagas?	10
Avances y desafíos en el control de <i>T. infestans</i> en Argentina	12
Viernes 2 de Noviembre	15
Mesas Redondas	15
Biología Parasitaria	15
Epidemiología y Vectores	17
Diagnóstico	21
Inmunología	24
Pósters	26
Biología Parasitaria	26
2 - Caracterización bioquímica y molecular de las proteínas TolT de <i>Trypanosoma cruzi</i>	26
4 - Disrupción del metabolismo de ADP-ribósidos en <i>T. cruzi</i> por CRISPR/Cas9: Alteración en la respuesta al daño genómico y progresión del ciclo celular	27
6 - ESCRT III Complex in Trypanosomatids: unraveling the role of Vps32 in membrane scission required processes	28
8 - Función biológica de la histona H2B.Z de <i>Toxoplasma gondii</i>	29
10 - Identificación de nuevos inhibidores del transporte de poliaminas en <i>Trypanosoma cruzi</i> reposicionados como drogas tripanocidas	29
12 - Nucleosome positioning and histone methylation in <i>Trypanosoma cruzi</i>	30

14 - Presencia y posible funcionalidad de la Poli (ADP-ribosa) polimerasa en el nucléolo de <i>Trypanosoma cruzi</i>	30
16 - RNA-seq analysis on <i>TcHMGB</i> -overexpressing epimastigotes: a role in <i>T. cruzi</i> chromatin structure and transcription control	31
18 - TcVps34-Vps15 complex is involve in autophagy and promotes metacyclogenesis in <i>Trypanosoma cruzi</i>	32
20 - Trypomastigote small surface antigen ablation causes infection impairment in <i>Trypanosoma Cruzi</i>	32
Epidemiología y Vectores	33
2 - Asociación entre asimetría fluctuante alar y la exposición a insecticidas piretroides en <i>Triatoma infestans</i> de un área con moderada resistencia a piretroides	33
4 - Cuando camina sobre una superficie tratada con permetrina, una ninfa de <i>Triatoma infestans</i> hiperactivada por eugenol se intoxica más rápido que una ninfa no hiperactiva	34
6 - Diversidad genética en poblaciones de <i>Triatoma Infestans</i> de la región chaqueña argentina con distintos grados de resistencia a insecticidas	34
8 - Estudio del riesgo de coinfección entre helmintos transmitidos por el suelo. ¿Todas las especies cenan en el mismo lugar?	35
10 - Influencia del reloj biológico en la expresión de genes relacionados con la resistencia a insecticidas en <i>Triatoma infestans</i>	36
12 - Presencia y distribución de flebótomos en parajes rurales de Orán	36
14 - Variación fenotípica a macro-escala en poblaciones de <i>Triatoma infestans</i> del Gran Chaco boliviano, paraguay y Monte argentino	37
16 - Estudio de la fauna flebotomínica (Diptera: Psychodidae) y detección de ADN de <i>Leishmania</i> en ambiente urbano de la ciudad de Corrientes	38
18 - Infectividad a <i>Triatoma infestans</i> mediante xenodiagnóstico artificial en personas seropositivas de dos áreas endémicas para la enfermedad de Chagas	39
20 - Prevalencia de anticuerpos anti- <i>Toxoplasma gondii</i> en la Ciudad de Chascomús	39
Inmunología	40
2 - Análisis de la activación celular y la expresión de marcadores de respuesta exhausta en linfocitos T de pacientes con enfermedad de Chagas crónica	40
4 - Cambios en la frecuencia de células productoras de IFN- γ específicas para <i>Trypanosoma cruzi</i> luego de la administración <i>in vitro</i> de IL-7, IL-27 e IL-15	41

6 - Caracterización de vesículas extracelulares como mediadores en la comunicación de células dendríticas y <i>T. cruzi</i> in vitro	41
8 - Impacto del bloqueo de CD40-CD40L en la génesis de la patología chagásica	42
10 - Participación de la autofagia inducida por ácido ursólico en la eliminación de <i>Trypanosoma cruzi</i> en macrófagos	43
12 - La vía AMPc-Epac estaría involucrada en la entrada del parásito y a la alteración de la respuesta en Células Dendríticas humanas infectadas con <i>Trypanosoma cruzi</i>	43
14 - Proteínas antigénicas semipurificadas desde una línea celular de <i>Echinococcus granulosus</i> G1, EGPE, son reconocidas por sueros de pacientes infectados	44
16 - De la brucelosis a la tripanosomiasis: la Omp19 como un inmunomodulador de la respuesta frente a <i>Trypanosoma cruzi</i>	45
18 - La subfamilia TcTASV-C de <i>Trypanosoma cruzi</i> junto con uOmp19 genera protección contra una infección letal del parásito	45
20 - Respuesta inmune celular y humoral tras la inmunización en mucosa oral o nasal: estrategias para el desarrollo de una vacuna anti- <i>T. cruzi</i>	46
Diagnóstico y Tratamiento	47
2 - Adherencia a los controles médicos en la Enfermedad de Chagas (ECH) en un área urbana de Buenos Aires, Argentina	47
4 - Control integral de la Enfermedad de Chagas en el departamento de Quitilipi de la Provincia del Chaco	48
6 - Desarrollo de una técnica de diagnóstico molecular para la detección simultánea de <i>Trypanosoma vivax</i> y <i>Trypanosoma evansi</i>	48
8 - Ensayo de susceptibilidad a Metronidazol en aislamientos de <i>T. foetus</i> por citometría de flujo	49
10 - Fine mapping of <i>Trypanosoma cruzi</i> epitopes using high-density peptide chips: alanine and length scans	50
12 - Identificación de polifenoles con actividad trypanocida mediante el uso de herramientas computacionales	50
14 - A 3D Printer based DNA extraction method for molecular diagnosis of Chagas disease	51
16 - Nanotecnología aplicada al mejoramiento del perfil de disolución de benznidazol	52
18 - Urticaria crónica y asma en un paciente con Toxocariosis	52
7 - Efectos de nanoformulaciones de benznidazol sobre <i>Trypanosoma cruzi</i> y sobre la progresión de la patología cardíaca en la infección crónica murina	53

22 - Diagnóstico molecular de estrongiloidosis en pacientes con eosinofilia	54
24 - Evaluación biológica de nuevos compuestos anti- <i>T. cruzi</i> basados en paladio y platino . .	55
26 - Mecanismos de acción de derivados sintéticos del alcaloide indólico tetrahidro- β -carbolina con actividad tripanocida	55
28 - Valoración de los datos clínicos en el diagnóstico de parásitos intestinales por métodos coproparasitológicos	56
Sábado 3 de Noviembre	58
Conferencias	58
Extracellular vesicles: a new language in cellular communicattion during parasite host cell interaction	58
Mesas Redondas	58
Bioquímica y Biología Molecular	58
Búsqueda de Fármacos	61
Vacunas-Inmunología	64
Herramientas de Biología Molecular	67
Pósters	70
Biología Parasitaria	70
3 - Diseminación de tripomastigotes de <i>Trypanosoma cruzi</i> en cultivos tridimensionales . . .	70
5 - Efecto de daunorubicina y doxorubicina en el transporte de poliaminas y la proliferación de epimastigotes de <i>Trypanosoma cruzi</i>	70
7 - Estudio comparativo del rol de la proteína TcHTE de <i>Trypanosoma cruzi</i> en el transporte de hemina y hemoglobina	71
9 - Functional characterization of the Cest Motif (Chaperone for the <i>E. Coli</i> secretion of TIR) in Trypanosomatids	72
11 - Molecular and Biochemical Characterization of Adenosine Deaminases acting on tRNA of <i>Trypanosoma cruzi</i>	72
13 - Perfil proteico de vesículas extracelulares y proteínas solubles secretadas por <i>Echinococcus</i> <i>granulosus</i> s. l. y <i>Echinococcus multilocularis</i>	73
15 - Puesta a punto y establecimiento de cultivo <i>in vitro</i> de amastigotas axénicos de <i>Trypa-</i> <i>nosoma cruzi</i> como posible modelo de estudio de amastigotas celulares	74
17 - TcAMPK: Identification and characterization of a cellular energy homeostasis hub regu- lator in <i>Trypanosoma cruzi</i>	74

19 - Tripanosomátido en canino de paraje Ensenada, departamento de San Cosme, Corrientes, Argentina	75
21 - Análogos estructurales del cristal violeta inhiben el transportador de prolina TcAAAP069 de <i>Trypanosoma cruzi</i> y presentan actividad tripanocida	76
23 - Polimorfismo de genes asociados en la generación de resistencia a fármacos nitroheterocíclicos en <i>Trypanosoma cruzi</i>	76
Epidemiología y Vectores	77
1 - Aplicación de fumígenos en triatominos resistentes a piretroides: Una alternativa de control	77
3 - Correlación entre la prevalencia de uncinarias y <i>strongyloides stercoralis</i> – ¿una nueva herramienta diagnóstica en salud pública?	78
5 - Development of duplex TaqMan PCR assays for detection and quantification of <i>Trypanosoma cruzi</i> infection in wild and domestic reservoirs	78
7 - Estructura genética y detección de migrantes de <i>Triatoma infestans</i> (Reduviidae: Hemiptera) en el Chaco argentino	79
9 - Geolocalización de los genotipos de <i>Trypanosoma cruzi</i> detectados en infectados crónicos del noreste argentino. Asociación con variables bioclimáticas	80
11 - Oportunidades de prevención de la leishmaniasis tegumentaria en el norte de Argentina .	81
13 - Toxocariosis humana en el NEA: Relevamiento epidemiológico 1998-2018	81
15 - Chagas Congénito: Relevamiento del diagnóstico y situación clínico epidemiológica del binomio madre infectada - hijo en centros de salud de Santa Fe	82
17 - Identificación de criaderos y presencia de <i>Schistosoma mansoni</i> en el género <i>Biomphalaria</i> en colecciones hídricas en la Provincia de Corrientes	83
19 - Prevalencia de anticuerpos anti- <i>Toxoplasma gondii</i> en la Ciudad de Chascomús	83
Inmunología	84
1 - <i>Trypanosoma cruzi</i> infection in human placentas <i>in vitro ex vivo</i> induces the production of pro-inflammatory cytokines	84
3 - Avances en el estudio de células con fenotipo inmunoregulatorio afectadas por el candidato vacunal TSf-ISPA contra el <i>Trypanosoma cruzi</i>	85
5 - Caracterización de poblaciones de linfocitos T con especificidad por epítopes de <i>Trypanosoma cruzi</i> identificados mediante predicción bioinformática	86
7 - Estudio de los marcadores CD24 y CD38 en células B totales y células B10 en sangre periférica de pacientes con Enfermedad de Chagas crónica	86

9 - Inducción de mediadores inflamatorios cardiopatogénicos por efecto del antígeno GIPL de <i>Trypanosoma cruzi</i> y la citoquina MIF sobre endotelio vascular	87
11 - La infección experimental causada por <i>Trypanosoma cruzi</i> altera la homeostasis del tejido adiposo	88
13 - Lípidos de promastigotes de <i>Leishmania amazoniensis</i> y su efecto en la polarización de la respuesta macrófaga	89
15 - Uso terapéutico del prototipo vacunal TSf-ISPA para prevenir lesiones cardíacas durante la infección crónica por <i>Trypanosoma cruzi</i>	89
17 - Enfermedad de chagas en inmunosuprimidos: evaluación de riesgo de infección activa y desarrollo de daño de órgano blanco.	90
21 - Anticuerpos específicos contra la arginina quinasa de <i>Trypanosoma cruzi</i> en pacientes con infección crónica	91
Diagnóstico y Tratamiento	91
1 - LAMP y Enfermedad de Chagas: detección de ADN de <i>T. cruzi</i> y monitoreo de tratamiento en brote por transmisión oral y reactivación por inmunocompromiso	91
3 - Compuestos híbridos de alcaloides con ácidos biliares con propiedades tripanocidas	92
5 - Desarrollo de un test de inmunocaptura de IgM para el diagnóstico de Chagas congénito	93
20 - Validación de dos métodos automatizados para la detección de molecular de <i>Trypanosoma cruzi</i> en muestras de sangre	93
9 - Evaluación de un nuevo inmunoblot comercial para el diagnóstico de la enfermedad de Chagas	94
11 - Identificación de geohelmintos y biohelmintos en pacientes de la Provincia de Corrientes	95
13 - Importancia de la detección molecular en el diagnóstico de la Leishmaniasis cutánea	96
15 - Leishmaniasis cutánea y cromomicosis. Coinfección de dos patologías endémicas de clima subtropical	96
17 - Pacientes con Leishmaniosis Tegumentaria Americana (LTA) y factores de riesgo para leishmaniosis mucosa en pacientes de la provincia de Corrientes	97
19 - Utilización de tarjetas FTA para el diagnóstico de Chagas Congénito	98
21 - Caracterización del N-glicoma serico como potencial fuente de biomarcadores para pronóstico de pacientes con Enfermedad de Chagas crónico	98
23 - Enhidrina y Fluctuanina: Lactonas sesquiterpénicas con actividad antiparasitaria	99
25 - Evaluación de extractos y metabolitos de origen vegetal utilizados en medicina tradicional frente a epimastigotes de <i>Trypanosoma cruzi</i>	100

La infección por *Toxoplasma gondii*, el agente causal de la toxoplasmosis, es muy común en humanos en todo el mundo, siendo la ingesta de carne cruda o mal cocida, frutas, vegetales y agua contaminadas con quistes las principales vías de ingreso. Se considera que la seroprevalencia a nivel mundial se encuentra entre el 30-50 % pero estos valores varían de acuerdo con la región, diferencias climáticas, dieta e higiene. Recientemente, en un estudio realizado por el Hospital Alemán de la ciudad de Buenos Aires se pudo observar un valor de prevalencia de 21.1 % en 2017. El objetivo general del presente trabajo fue determinar la prevalencia de anticuerpos anti-*T. gondii* en mujeres embarazadas en la ciudad de Chascomús y su asociación con hábitos de la población. Se realizó una recopilación de datos de serología de toxoplasmosis reportada en el Hospital Municipal San Vicente de Paul durante los años 2014, 2015, 2016 y 2017. Además, se confeccionó una ficha epidemiológica que fue completada por profesionales del área de ginecología y obstetricia, que nos permitió obtener información sobre posibles factores de riesgo asociados a la infección por *T. gondii*. Los datos fueron analizados por el software de acceso libre Epi Info 7. De esta forma se obtuvieron datos de serología de 983 pacientes que dieron a luz en dicho hospital. La prevalencia observada fue del 34,28 % (IC 95: 31,38 – 37,25), mediante la técnica de hemaglutinación indirecta (HAI). Los factores de riesgo analizados fueron: Residencia, urbana vs urbana/rural y urbana vs rural, *O.D:* 1.05 (0.56-1.96) y 0.45 (0.11-1.83) respectivamente. Fuente de agua en el hogar, red vs pozo, *OD:* 0.70 (0.41-1.20). Cría de animales, *OD:* 1.29 (0.75-2.24). Presencia de gato, *O.D:* 0.78 (0.45-1.38). Trabajos de jardinería, *O.D.:* 1.03 (0.48-2.20). Consumo de carne de cerdo, de oveja y embutidos con su frecuencia. Una vez por semana (*UPS*), más de una vez (*Más UPS*) y menos de una vez (*Menos UPS*). Carne de cerdo *O.D:* 1.32 (0.78-2.22), *UPS* 0.93 (0.40-2.17), *Más UPS* 1.96 (0.85-4.52) y *Menos UPS* 1.31 (0.75-2.30). Carne de oveja *O.D.:* 1.05 (0.65-1.71), *UPS* 0.99 (0.36-2.78), *Más UPS* 1.29 (0.55-3.04) y *Menos UPS* 1.01 (0.60-1.71). Embutidos *O.D.:* 0.68 (0.37-1.24), *UPS* 0.73 (0.34-1.58), *Más UPS* 1.11 (0.52-2.39) y *Menos UPS* 0.52 (0.27-1.02). En conclusión, la prevalencia del 34.28 % fue mayor a la observada en la ciudad de Buenos Aires (21.1 %) y no se encontró una asociación entre los factores de riesgo analizados y la infección por *T. gondii*.

Inmunología

2 - Análisis de la activación celular y la expresión de marcadores de respuesta exhausta en linfocitos T de pacientes con enfermedad de Chagas crónica

Alcaráz P.B.1, Girard M.C.1, Fernández M.2, Hernández Y.2, Chadi R.3, Gómez K.A.1, Acevedo G.R.1

1 Laboratorio de Inmunología de las Infecciones por Tripanosomátidos, Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología Molecular “Dr. Héctor N. Torres” (INGEBI-CONICET), Ciudad de Buenos Aires, Argentina

2 Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatala Chabén” (INP-ANLIS), Ciudad de Buenos Aires, Argentina

3 Hospital General de Agudos “Dr. Ignacio Pirovano”, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Los linfocitos T juegan un rol central en la respuesta inmune adaptativa frente a la infección por *T. cruzi*. En el estadio crónico de la enfermedad de Chagas, se observó que los pacientes tienen una alta frecuencia de células T activadas y que estas son importantes para controlar la parasitemia. Aún así, se ha postulado que la exposición persistente al antígeno puede llevar al desarrollo de un perfil de células T exhaustas donde, entre otras características, hay una mayor expresión de receptores inhibitorios y pérdida de funciones efectoras. Adicionalmente, se ha descrito que la frecuencia de células con este perfil tiene relación directa con el desarrollo de patología cardíaca.

En el presente trabajo analizamos la activación de linfocitos T mediante el método de marcadores de activación en superficie celular (AIM, por Activation Induced Markers) en pacientes con enfermedad de Chagas crónico y evaluamos la expresión de los marcadores de células exhaustas TIGIT, TIM-3 y LAG-3 en los mis-

mos, cuyo perfil se desconocía hasta el momento. Para esto, células mononucleares de sangre periférica de pacientes con Chagas crónico, tanto asintomáticos como con cardiopatía, e individuos no infectados con *T. cruzi*, fueron incubadas por 18-20 h bajo tres condiciones diferentes: ausencia de estímulo antigénico, lisado de tripomastigote-amastigote de *T. cruzi* y PHA (estímulo antigénico-inespecífico fuerte). Posteriormente se realizó la marcación con anticuerpos y la lectura de resultados por citometría.

Se observó una mayor activación de linfocitos T CD4⁺ en pacientes asintomáticos que en pacientes con cardiopatía y no infectados. Por otra parte la expresión de LAG-3 es mayor en los pacientes con cardiopatía, independientemente del estímulo. A su vez, frente al estímulo con PHA, los pacientes con enfermedad de Chagas crónica presentan una expresión mayor de este marcador comparado con los sujetos no infectados. También de forma independiente del estímulo, tanto TIGIT como TIM-3 presentan una expresión mayor en los pacientes con Chagas y entre ellos es más alta en los pacientes con cardiopatía.

En conclusión, el método AIM evidenció una activación diferencial de linfocitos T CD4⁺ entre los grupos de pacientes con enfermedad de Chagas crónico. Además se observaron diferencias en la expresión de los marcadores TIGIT, TIM-3 y LAG-3 en relación con las manifestaciones clínicas de la enfermedad de Chagas crónica.

4 - Cambios en la frecuencia de células productoras de IFN- γ específicas para *Trypanosoma cruzi* luego de la administración *in vitro* de IL-7, IL-27 e IL-15

Natale M.A.1,2, Alvarez M.G.3, Castro Eiro M.D.1,2, Bertocchi G.3, Lococo B.3, Albareda M.C.1,2, Laucella S.A.1,2,3

1 Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatała Chaben”, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

2 CONICET Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

3 Hospital Interzonal General de Agudos “Eva Perón”, San Martín Provincia de Buenos Aires, Argentina

Las citocinas IL-7, IL-15 e IL-27 poseen roles importantes en el mantenimiento y función de células T y señalizan a través de la vía JAK/STAT. Previamente, hemos demostrado que los individuos con infección crónica con *Trypanosoma cruzi* muestran señales de agotamiento inmune, con una baja frecuencia de linfocitos T productores de IFN- γ específicos para el parásito, y alteraciones en la señalización del receptor de IL-7. En este trabajo, evaluamos si la administración *in vitro* de IL-7, IL-27 e IL-15 restituye la producción IFN- γ en respuesta a antígenos de *T. cruzi* en células mononucleares periféricas, mediante la técnica de ELISPOT. La adición de 50 ng/ml de IL-7 o IL-27 en un ensayo de ELISPOT por 20 h, aumentó la producción de IFN- γ específica para *T. cruzi* en individuos infectados que presentaban niveles detectables de células productoras de IFN- γ antes del tratamiento. Por el contrario, no se observaron cambios significativos en aquellos pacientes en los que no se detectaban células productoras de IFN- γ . Posteriormente determinamos si un cultivo de 10 días con antígeno de *T. cruzi* en presencia de las citocinas lograba expandir la población de linfocitos T productores de IFN- γ . Coincidentemente con el ELISPOT de 20 h, solo mostraron un aumento en las células productoras de IFN- γ ante el agregado de las citocinas, aquellos individuos que presentaban respuesta celular hacia el *T. cruzi* en forma basal. No se observaron cambios en la producción de IFN- γ específica para *T. cruzi* en los controles no infectados. La adición de IL-15 no indujo un aumento en las frecuencias de células productoras de IFN- γ . En conclusión, la adición exógena de IL-7 o IL-27 no pudo mejorar la respuesta celular T específica para *T. cruzi* en pacientes con niveles basales no detectables de IFN- γ . Estos resultados sugieren que o bien la vía JAK/STAT es disfuncional o las células T específicas de *T. cruzi* no estarían presentes en circulación, probablemente como consecuencia del proceso de agotamiento inmunológico.

6 - Caracterización de vesículas extracelulares como mediadores en la comunicación de células dendríticas y *T. cruzi* *in vitro*

Ancarola M.E.1, Gutierrez B.1, Marcilla A.2, Cucher M.1, Poncini C.1

1 IMPaM, UBA-CONICET

2 Universidad de Valencia, España