

# INSTITUTO DE PATOLOGÍA EXPERIMENTAL (IPE): UNA UNIDAD EJECUTORA UNSA-CONICET DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

Dr. Miguel Ángel Basombrío, Dr. Luis Antonio Parada

---

## Antecedentes históricos

La Universidad Nacional de Salta (UNSa) tuvo su núcleo fundacional en la Delegación Salta de Escuela de Geología de la Univ. Nac de Tucumán en el año 1973. Posteriormente a su fundación las actividades de investigación la desarrollaron científicos que se desempeñaron en tres institutos de CONICET: el Instituto de Beneficio de los Minerales (INBEMI), cuyas actividades están enfocadas al área de aprovechamiento de minerales; el Instituto de Investigación en Energías No Convencionales (INENCO) en el que se realizan investigaciones en el campo de la energías renovables y no contaminantes y el Instituto de Investigaciones para la Industria Química (INIQUI) donde las actividades están enfocadas en tres campos principales, tecnología de alimentos, catálisis y petroquímica. Junto con la delegación Salta del INTA, la UNSa reúne un 90 % de la dotación de científicos de la provincia.

El cierre de la Misión de Estudios de Patología Regional Argentina dirigida por Salvador Mazza (San Salvador de Jujuy, 1945) y del Instituto de Enfermedades Tropicales "Cecilio Romaña" (San Miguel de Tucumán), tuvo un impacto negativo para el desarrollo de la investigación biomédica en el Noroeste Argentino. En el caso particular de Salta, en aquella época la provincia tenía grandes necesidades en el área de salud pública, entre ellas dar soluciones a endemias de severas consecuencias sociales, la Enfermedad de Chagas y Leishmaniasis. Estos problemas sanitarios fueron siempre atendidos por el Ministerio de Salud Pública de la Provincia, sin apoyo de centros científicos locales de referencia. Por otro lado, Salta constituía un proveedor habitual de material biológico a investigadores biomédicos que desarrollaban sus tareas en centros científicos distantes de la región afectada. Debido a esta situación, CONICET aprobó y subsidió la instalación del "Laboratorio de Patología Experimental" en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNSa en 1981. El establecimiento de esta institución científica estuvo a cargo del Dr. Miguel Angel Basombrío, quien con un grupo reducido de colaboradores al comienzo realizaron estudios de campo y de laboratorio tendientes a la aplicación de procedimientos de inmunoprotección a reservorios domésticos de la enfermedad de Chagas. Estas tareas originalmente estuvieron financiadas con subsidios de CONICET. Sin embargo posteriormente se obtuvieron subsidios para el fortalecimiento institucional de OMS-Fundación Rockefeller, lo que permitió el crecimiento del grupo con la incorporación de becarios de investigación, adquisición de equipamiento y ejecución de proyectos colaborativos con instituciones de Buenos Aires, Suecia y Brasil. Durante la década de los 90, se obtuvieron importantes subsidios para Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID) de la SECYT que permitieron dotar de una mejor infraestructura para investigación, establecer convenios de transferencia de conocimientos y tecnologías de laboratorio para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas, a hospitales y centros asistenciales de menor envergadura de zonas rurales dependientes del Ministerio de Salud de la provincia de Salta. A su vez, esto significó la consolidación definitiva del Laboratorio de Patología Experimental como centro de investigación de referencia en el Noroeste Argentino. Desde su comienzo hasta la actualidad, y debido al volumen de trabajo desarrollado y el aumento en la cantidad de investigadores que desempeñan su tarea en él, la institución ha pasado a ser Instituto de Patología Experimental y más recientemente Unidad Ejecutora de doble dependencia UNSa-CONICET. El IPE desarrolla sus actividades científicas junto al Instituto de Investigaciones en Evaluación Nutricional de Poblaciones (IENPO), Instituto de

Investigación Sensorial de los Alimentos (IISA) e Instituto de Investigación en Enfermería (IIE), todos en dependencias de la Facultad de Ciencias de la Salud.

### Misión

Gestionar de una manera agrupada y bajo un entorno homogéneo la investigación biomédica, particularmente en enfermedades de Chagas y Leishmaniasis. Nuestra misión también es brindar apoyo científico y tecnológico a instituciones sanitarias de la provincia en materia de evaluación clínica y diagnóstico de estas enfermedades.

### Infraestructura

<b>Block A Fac. Cs. Salud</b>	
Superficie total construida	250,00 m <sup>2</sup>
Laboratorios	120,00 m <sup>2</sup>
Oficinas	60,00 m <sup>2</sup>
Bioterio	70,00 m <sup>2</sup>
Titularidad de la propiedad: Universidad Nacional de Salta	
<b>Equipamiento</b>	
Laboratorio de biología molecular: Termocicladores para PCR, hornos de hibridación, espectrofotómetro, ultracentrífuga refrigerada, freezer vertical de -70°C, equipo de documentación de geles.	
Laboratorio de cultivo celular: cámaras de flujo laminar de seguridad biológica, estufas de cultivo con presión de CO <sub>2</sub> y humedad constante, microscopio invertido.	
Laboratorio de parasitología: cámaras estériles para cultivo de parásitos, microscopios, estufas de cultivos, centrifugas	
Bioterio e Insectario: sistemas de esterilización, equipos e instrumental de cirugía, cámara de esterilidad.	

### Personal

#### Investigadores

Dr. Miguel Angel Basombrío Investigador Superior CONICET	Dr. Luis Antonio Parada Investigador Independiente CONICET
Dra. María Paola Zago Investigador Adjunto CONICET	Dra. María Asunción Segura Profesora Consulta- UNSa
Dr. Alejandro Krolewiecki Investigador Adjunto CONICET	Dr. Patricio Diosque Investigador Asistente CONICET
Dra. Paola Andrea Barroso Investigador Asistente CONICET	Dr. Jorge Diego Marco Investigador Asistente CONICET

## Becarios

Dra. Cecilia Pérez Brandan Becaria Posdoctoral CONICET	Dra. Carolina Davies Becaria Posdoctoral CONICET
Dra. María Fernanda García Bustos Docente Fac. Cs. de la Salud	Lic. María Mercedes Monje Rumi Becario Doctoral CONICET
Lic. Anahí Maitén Alberti D'Amato Becario Doctoral IRD	Lic. Paula Ragone Becaria Doctoral CIUNSa- FONCYT
Lic. Juan José Lauthier Becario Doctoral CONICET	Lic. Nicolás Tomasini Becario Doctoral CONICET.
Lic. Ana F. Vega Benedetti Becario Doctoral CONICET.	Sr. Carlos Hoyos Becario CIUNSa.

## Técnicos de investigación

Med.Vet. María Celia Mora Técnico profesional CONICET	Sr. Delfor Alejandro Uncos Técnico Principal CONICET
Sr. Renato Uncos Técnico CONICET	Sr. Federico Ramos Técnico UNSa

## Administración

Srta. Mercedes Basombrío

Responsable Contable y Administrativo CONICET

	Investigadores	Personal de Apoyo	Becarios	Administrativos
CONICET	8	3	6	1
UNSa	1	1	2	0
Otras entidades	0	0	1	0
TOTAL	9	4	9	1

## Líneas de Investigación

### *Área 1: Patología experimental*

- Identificación y caracterización de nuevas drogas contra la enfermedad de Chagas y Leishmaniasis Tegumentaria Americana (ATL), mediante estudios clínicos y experimentación con modelos animales de la enfermedad.
- Elucidación de los componentes genéticos responsables de la resistencia de vinchucas a los piretroides.
- Desarrollo de herramientas moleculares para la manipulación genética de los parásitos y de mutantes atenuadas de tripanosomátidos.
- Desarrollo de nuevas herramientas diagnósticas para enfermedad de Chagas y Leishmaniasis.

- Estudio de la patogenia de la miocardiopatía chagásica crónica y su relación con factores de virulencia del T cruzi mediante análisis proteómico.

*Área 2: Epidemiología molecular*

- Identificación y caracterización de los linajes de T cruzi y Leishmania que circulan en las áreas endémicas del Noroeste Argentino.
- Análisis de las interacciones entre circuitos de transmisión de Trypanosoma cruzi y los principales factores del parásito y del hospedador que determinan la virulencia y la patología.

*Área 3. Biología celular del genoma de T. cruzi*

- Caracterización de los sistemas antioxidantes de T. cruzi y elucidar cuál es el papel de éstos en la virulencia del parásito.
- Análisis de la expresión génica de tripanosomátidos en términos de ARN y proteínas para la detección de marcadores celulares relacionados con la patogenia de la enfermedad.
- Conocer la organización del genoma de T. cruzi durante el ciclo vital y en respuesta al tratamiento con tripanomicidas.

*Área 4: Biología celular y molecular del cáncer de hígado*

- Genómica celular y molecular de los tumores de hígado: Elucidar el papel de las alteraciones estructurales de los genes PLAGL1 y cMET en el desarrollo tumoral.

**Indicadores 2005-2012**

Publicaciones en revistas científicas	22
Comunicaciones a congresos	15
Becas doctorales	11
Tesis doctorales	8
Cursos y otras actividades de extensión	7
Subsidios	16

**Perspectivas**

El IPE empezó sus actividades en el año 1981 y desde entonces a la fecha se produjo un crecimiento sustancial de los recursos humanos, más de veinte personas entre estudiantes, investigadores y técnicos trabajan actualmente en la institución. Este crecimiento de los recursos humanos trajo aparejado dificultades y limitaciones edilicias. Es por ello que el IPE enfrenta ahora una de las empresas más ambiciosas, esto es la expansión de la infraestructura dedicada a investigación. Este proyecto es financiado por la UNSa, CONICET y en una buena parte por la Fundación Bemberg. La restructuración edilicia consistirá en construir un nuevo edificio en el campus de la UNSa.

Las nuevas instalaciones no sólo implicarán un mejoramiento de infraestructura, sino también un desafío científico, ya que estaremos en condiciones de expandir el repertorio de líneas de investigación. De estudiar la fisiopatología de la enfermedad de Chagas y Leishmaniasis y la diversidad genética de los parásitos responsables de la enfermedad de Chagas en nuestra región, pasaremos a desarrollar proyectos tendientes a conocer aspectos básicos de la organización del

genoma de los parásitos, los mecanismos moleculares que gobiernan el proceso de invasión celular por parte de los parásitos o los que conducen a la generación de especies reactivas de oxígeno y su detoxificación en personas infectadas, ensayar y evaluar drogas alternativas para el tratamiento de la enfermedad de Chagas y Leishmaniasis, desarrollar nuevas herramientas que permitan el diagnóstico rápido, fiable y económico de estas enfermedades.

*Instituto de Patología Experimental*  
*Fac. Cs. de la Salud*  
*UNSa-CONICET*  
*Avda. Bolivia 5150*  
*4400-Salta*  
*Argentina*  
*Tel. + 54 387 4255333*  
*Email. [basombri@unsa.edu.ar](mailto:basombri@unsa.edu.ar); [lparada@unsa.edu.ar](mailto:lparada@unsa.edu.ar)*