



1942 - 2024

Imagen de portada:

Primer escudo institucional del Instituto de Medicina Regional de la Universidad Nacional del Nordeste (IMR-UNNE), ubicado en el Museo "Prof. Dr. Cecilio Romaña", Instituto de Medicina Regional, Av. Las Heras 727, en la ciudad de Resistencia, provincia del Chaco, República Argentina.

Reseña histórica:

En el año 1937, por iniciativa del Dr. Julio Prebisch, entonces Rector de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), se creó el Instituto de Medicina Regional, cuyo funcionamiento dependía del Departamento de Investigaciones Regionales. Nuestro Instituto inició formalmente sus actividades en el año 1942, bajo la dirección del Dr. Cecilio Romaña. Posteriormente, en el año 1954, trasladó su sede a la ciudad de Resistencia, en la provincia del Chaco.



Instituto de Medicina Regional
Universidad Nacional del Nordeste



BOLETÍN
DEL
INSTITUTO
DE
MEDICINA
REGIONAL



ISSN 0325-9528 VOL. XXX EDICIÓN 2024

RESISTENCIA - CHACO
REPUBLICA ARGENTINA



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

Rector

Prof. Dr. Gerardo Omar LARROZA

Vicerrector

Ing. José Leandro BASTERRA



INSTITUTO DE MEDICINA REGIONAL

Dirección

Prof. Dr. Luis Antonio MERINO

Bacteriología

Prof. Dr. Luis Antonio MERINO

UNNE

Dra. Silvina LÖSCH

UNNE

Dra. Malena SCHANTON

CONICET

Biología Molecular

Prof. Dr. Raúl Horacio LUCERO

UNNE

Mag. Bettina Laura BRUSÉS

UNNE

Dr. Héctor Marcelo MARÍN

UNNE

Entomología

Prof. Dra. Marina STEIN

UNNE-CONICET

Prof. Dr. Juan ROSA

UNNE

Dra. Griselda Inés ORIA

UNNE

Dra. Débora Natalia BANGHER

CONICET

Dr. Enrique Alejandro SZELAG

CONICET

Téc. Enzo Luis GÓMEZ

Inmunología

Dra. María Viviana BOJANICH

UNNE

Mag. María De Los Ángeles LÓPEZ

UNNE

Micología

Prof. Dr. Gustavo Emilio GIUSIANO

UNNE-CONICET

Dra. Florencia Dinorah ROJAS

UNNE

Dr. Javier Esteban MUSSIN

CONICET

Téc. Liliana ALEGRE

Bioquímica Clínica

Mag. Laura Belén FORMICHELLI

Téc. Alejandra Fabiana VALLEJOS

BENITEZ

Medicina Tropical

Prof. Dra. Silvia Edid BALBACHÁN

UNNE

Parasitología

Mag. Gustavo Javier FERNÁNDEZ

UNNE

Bacteriología

Dra. Silvia Lorena MANSILLA FERNÁNDEZ
Beca Posdoctoral CONICET- INTA

Bioq. Juan Leandro PELLEGRINI
Tesis Doctoral

Bioq. Augusto Joaquín VALLEJOS
Tesis Doctoral

Fiorella VICENTIN
Beca Pregrado Chaco+I

Oscar Ariel ARGÜELLO
Beca Pregrado Chaco+I

Jonás AGUIRRE
Beca Pregrado Chaco+I

Inmunología

Bioq. Florencia Agustina CALIVA
Beca BEI TI – Sec. Gral. Ciencia y Técnica

Bioq. Jessica Lorena SINCHI
Tesis Doctoral

María Florencia GONZALEZ
Beca Pregrado EVC-CIN

Gimena CURA
Beca Pregrado EVC-CIN

Sara Isabel TORRES MONTAÑEZ
Beca Pregrado Chaco+I

Biología Molecular

Bioq. Juan Manuel SOSA
Beca BEI TI – Sec. Gral. Ciencia y Técnica

Bioq. Marcelo SCHMIDBERGER
Especializando

Bioq. Aldo Rafael COSCI
Especializando

Bioq. Victoria BERTRAND
Especializando

Juan Francisco FRANCESCHI
Beca Pregrado EVC-CIN

Micología

Lic. Melina Noelia LORENZINI CAMPOS
Beca Doctoral CONICET

Lic. Luis Hernando CORREDOR SANGUÑA
Beca Doctoral CONICET

Lic. Freddy Genri VILLANUEVA COTRINA
Beca Doctoral CONICET

Entomología

Dra. Carla Noel ALVAREZ
Beca Posdoctoral CONICET-ICCTI

Dra. Janinna FARAONE
Beca Posdoctoral CONICET-ICCTI

Dr. Javier Orlando GIMÉNEZ
Tesis Doctoral

Lic. Miriam Alicia ELLENA
Beca Doctoral CONICET

Lic. Sofia Florencia GOMEZ GALLIPOLITI
Beca Doctoral CONICET

Lic. Aiara Belen YENSEN JUNCO
Beca Doctoral CONICET

Juan Manuel FILIPPONI
Beca Pregrado EVC-CIN

Iara Nazarena SANDOVAL
Beca Pregrado Chaco+I

Prólogo:

En esta nueva edición modificada del Boletín del Instituto de Medicina Regional, nos complace presentar una serie de artículos que reflejan el arduo trabajo y el compromiso de nuestro equipo y de otros investigadores con la investigación científica.

Esta publicación tiene como objetivo no solo dar mayor visibilidad a las diversas actividades desarrolladas en nuestro instituto y en otros centros, sino también registrar estas actividades de manera que otorguen créditos curriculares a los participantes, reconociendo así su invaluable aporte.

Los temas abordados en esta edición son de gran relevancia e interés para la comunidad científica y médica.

Por un lado, se explora la relación entre el ambiente y los mosquitos, con un impacto significativo en la salud pública debido al papel de estos artrópodos como vectores de enfermedades emergentes y reemergentes de importancia tanto regional como nacional.

Además, nos sumergimos en el fascinante estudio del microbioma, esa vasta comunidad de microorganismos que habita en nuestro organismo y que desempeña un papel crucial en nuestra salud; avances en este campo prometen revolucionar nuestra comprensión de numerosas enfermedades y condiciones médicas.

También incluimos investigaciones sobre nanopartículas, un campo de las ciencias de la salud y la biotecnología que ofrece prometedoras aplicaciones en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

No menos importante es el tema de la estomatitis en ofidios. Este artículo subraya la importancia de la salud veterinaria en el contexto más amplio de la salud pública y la conservación de especies animales.

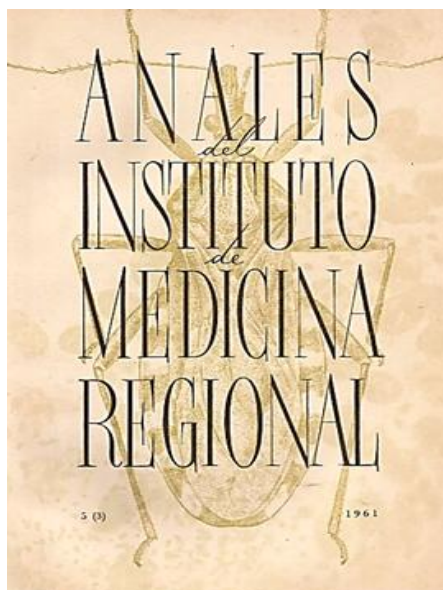
El estudio sobre la influencia de la incompatibilidad KIR/LIGANDO en la sobrevida del injerto renal revela importantes hallazgos para mejorar los resultados de los trasplantes, actividad cada vez más frecuente en la actividad médica.

Por otra parte, el monitoreo de la vigilancia de la resistencia antimicrobiana en efluentes cloacales nos proporciona datos cruciales para enfrentar este desafío global en el marco de una salud

Por último, la implementación de un modelo 3D de línea trofoblástica humana para estudios de infección por *T. cruzi* en placenta abre nuevas posibilidades para comprender y combatir la enfermedad de Chagas.

Esperando que esta edición del boletín del instituto de medicina regional sea una fuente de inspiración y conocimiento para todos nuestros lectores, agradezco profundamente la dedicación de nuestros investigadores y colaboradores, cuyo trabajo incansable hace posible esta publicación.

Luis A. Merino



Portada de los Anales del Instituto de Medicina Regional, año 1961

PARACOCCIDIOIDES VERSUS NUEVAS TECNOLOGÍAS: LA BATALLA DE LOS MUNDOS

LORENZINI CAMPOS, MELINA N.

Área de Micología, Instituto de Medicina Regional, Universidad Nacional del Nordeste.
melinalorenzini@gmail.com

La Paracoccidioidomicosis es una micosis sistémica severa que afecta a Latinoamérica. Puede presentarse desde formas subclínicas hasta fatales, con una evolución especialmente rápida en niños. Los casos se localizan principalmente en las zonas agrarias, ya que el agente causante, el hongo de género *Paracoccidioides*, surge al ser removidos los suelos ingresando al sistema respiratorio de las personas. En Argentina, las áreas endémicas son el NEA y el NOA. Debido a la distancia a los centros de salud con personal capacitado para su detección, la baja carga fúngica en las muestras, la dificultad para el cultivo y la extracción de su ADN y la similitud de la sintomatología con otras enfermedades, el diagnóstico suele ser tardío (Giusiano *et al.*, 2023).

El género *Paracoccidioides* se compone de especies crípticas cuya clasificación actual se basa en secuenciar el genoma completo mediante la tecnología Illumina. Este abordaje ha superado los numerosos intentos previos de identificación por biología molecular arrojando 2 grandes grupos: por un lado, el complejo *P. brasiliensis*, que a su vez se compone de las especies S1a, S1b, PS2, PS3 y PS4;

y por el otro *P. lutzii* (de Melo Teixeira *et al.*, 2020).

Es importante tener presente que, a lo largo de la historia, los intentos de clasificación han dependido de las tecnologías disponibles. El ciclo de vida de las tecnologías implica las siguientes etapas, a considerar a la hora de tomar decisiones de inversión respecto a la economía de recursos: emergente, entrante, clave, madura y en declive. Es menester identificar el momento de inflexión en donde la decisión de invertir o cambiar de tecnología tendrá que ver con los pronósticos de senescencia de la vigente y el establecimiento de una nueva. Esto, a su vez, se relaciona con la disponibilidad de conocimiento libre y el privatizado. A medida que una tecnología se acerca a su declive y se prevé su reemplazo por una nueva, la información sobre la primera suele liberarse mientras se restringe el de la segunda por parte de la empresa hegemónica, en el afán de limitar la competencia y asegurarse la exclusividad de los réditos económicos (Zartha *et al.*, 2017). Al mismo tiempo, son condicionantes los sistemas facilitadores político-institucionales, empresariales, financieros, sectoriales y el capital

humano (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2022).

Recientemente ha surgido una nueva tecnología de secuenciación, Oxford Nanopore Technology (ONT), con la que hemos podido secuenciar una muestra de *Paracoccidioides* del cepario del IMR. Para ello, fue necesario optimizar un protocolo de extracción de ADN que asegure un suministro de ADN de alta calidad y gran cantidad, requisito fundamental para lograr una secuenciación exitosa con esta tecnología. Posteriormente, hemos realizado un ensamblado genómico de novo alcanzando un tamaño similar a los obtenidos con la tecnología Illumina. Al mismo tiempo, hemos podido diferenciar las secuencias mitocondriales y reconstruir los cinco cromosomas del hongo encontrando una inversión en el cromosoma 5, solo posible de detectar mediante este abordaje (Lorenzini Campos *et al*, 2024).

Por otro lado, estamos trabajando en el diseño de un método rápido y portátil de identificación del hongo, con el objetivo de disminuir los largos tiempos que usualmente requiere su identificación en la muestra de un paciente, de manera de contribuir a un tratamiento temprano. Este proyecto se ha visto especialmente retrasado por la situación actual de desfinanciamiento del sector científico nacional.

Bibliografía:

Giusiano, G., Tracogna, F., Santiso, G., Rojas, F., Messina, F., Sosa, V., ... &

Canteros, C. (2023). Clinical and Demographic Features of Paracoccidioidomycosis in Argentina: A Multicenter Study Analysis of 466 Cases. *Journal of Fungi*, 9(4), 482.

de Melo Teixeira, M., Cattana, M. E., Matute, D. R., Muñoz, J. F., Arechavala, A., Isbell, K., Kristin Isbell, K., Schipper, R., Santiso, G., Tracogna, F., Sosa, M. A., Cech, N., Alvarado, P., Barreto, L., Chacón, Y., Ortellado, J., Mendes de Lima, C., Rodrigues Chang, M., Niño-Vega, G., Shikanai Yasuda, M. A., Sueli Soares Felipe, M., Negroni, R., Cuomo, C. A., Barker, B. & Giusiano, G. (2020). Genomic diversity of the human pathogen *Paracoccidioides* across the South American continent. *Fungal Genetics and Biology*, 140, 103395.

Lorenzini Campos, M. N., Amadio, A. F., Irazoqui, J. M., Acevedo, R. M., Rojas, F. D., Corredor Sanguña, L. H., Formichelli, L. B., Lucero, R. H. & Giusiano, G. E. (2024). Applying nanopore sequencing technology in *Paracoccidioides* sp.: a high-quality DNA isolation method for next-generation genomic studies. *Microbial Genomics*, 10(10), 001302.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2022). Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2030. Argentina.

Zartha, J. W., Zuluaga, D. F., Palacio, J. C., & Montes, J. M. (2017). Ciclo de vida de tecnologías y curvas en S aplicadas en subproductos de la agroindustria piscícola. *Información tecnológica*, 28(2), 105-114.

Quinta Edición de las Jornada de Seminarios 2024 del Instituto de Medicina Regional. Av. Las Heras 727, Resistencia, Chaco; 3 de Octubre de 2024.

Boletín del Instituto de Medicina Regional

Vol. XXX

Mayo 2025

Este volumen del boletín reúne una serie de artículos presentados en el marco de las actividades desarrolladas en el "Ciclo de Seminarios del Instituto de Medicina Regional" Disp. N.º 46/23 y Disp. 2024-10-DGA-DGCADM-DIR-IMR#UNNE durante el año 2024.

Edición:

Aiara Belen YENSEN JUNCO, Laura Belén FORMICHELLI y Florencia Dinorah ROJAS

Diseño gráfico y diagramación:

Aiara Belen YENSEN JUNCO

Instituto de Medicina Regional

Universidad Nacional de Nordeste

Av. Las Heras 727 – CP 3500 – Resistencia, Chaco, Argentina

Tel: +54 362 4488560 / +54 362 4488561

Correo electrónico: inmedreg@medreg.unne.edu.ar

Página web: <https://medicinaregional.unne.edu.ar/>

Instagram: @imrunne

ISSN 0325-9528

Licencia:

Este boletín se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina (CC BY-NC-ND 2.5 ar) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>
