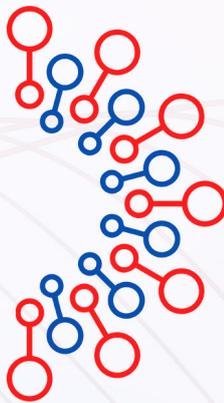


# ALAM 2021

ASUNCIÓN - PARAGUAY  
XXV CONGRESO  
LATINOAMERICANO  
DE MICROBIOLOGÍA  
25 AL 28 DE AGOSTO



XXV CONGRESO LATINOAMERICANO DE MICROBIOLOGÍA  
V CONGRESO PARAGUAYO DE MICROBIOLOGÍA  
IX CONGRESO NACIONAL DE BIOQUÍMICA CLÍNICA  
I CONGRESO PARAGUAYO DE BIOQUÍMICA Y CIENCIAS DEL LABORATORIO



# LIBRO DE RESUMENES





**ALAM 2021**

**XXV CONGRESO LATINOAMERIANO DE MICROBIOLOGÍA  
V CONGRESO PARAGUAYO DE MICROBIOLOGÍA  
IX CONGRESO NACIONAL DE BIOQUÍMICA CLÍNICA  
I CONGRESO PARAGUAYO DE BIOQUÍMICA Y CIENCIAS DEL LABORATORIO**

**25 AL 28 DE AGOSTO**

# **PRESENTACIÓN**

Estimados colegas:

El XXV Congreso Latinoamericano de Microbiología – ALAM 2021, V Congreso Paraguayo de Microbiología, IX Congreso Nacional de Bioquímica Clínica y I Congreso Paraguayo de Bioquímica y Ciencias del Laboratorio se llevó a cabo en Asunción, Paraguay durante los días 25, 26, 27 y 28 de agosto del 2021.

La Asociación Latinoamericana de Microbiología (ALAM) es reconocida por sus aportes a la ciencia, por compartir conocimientos y crear vínculos, por lo que en esta oportunidad la Sociedad Paraguaya de Microbiología y la Asociación de Bioquímicos del Paraguay ofrecieron un espacio para el intercambio de conocimientos y experiencias con expertos de primer nivel de las distintas áreas de la Microbiología y la Bioquímica. Para ello, el comité científico desarrolló un programa multifacético, presentando a los profesionales las últimas actualizaciones a través de sesiones virtuales que aseguraron una interacción dinámica entre los disertantes y los participantes. Cabe resaltar, que esta es la primera vez que se desarrolla este Congreso en la modalidad enteramente virtual.

El Congreso se desarrolló en 9 salas en simultáneo, se tuvieron 8 conferencias plenarias, 136 simposios, 5 cursos intra-congreso y 4 simposios satélites (SLAMTB, One Health-OMS/OPS, Covid-19 e INFOCUS LATAM-ISHAM WORKING GROUP).

En cuanto a los participantes, tuvimos el honor de contar con 352 disertantes de todo el mundo. Se registraron 2130 participantes de 38 países (Argentina, Brasil, Uruguay, Chile, Colombia, Ecuador, Bolivia, Perú, México, Costa Rica, Cuba, Venezuela, República Dominicana, Honduras, Puerto Rico, Panamá, Guyana, Nicaragua, El Salvador, Jamaica, Belice, Haití, Las Bahamas, Canadá, Estados Unidos, España, Portugal, Francia, Suiza, Italia, Reino Unido, Suecia, Noruega, Dinamarca, Alemania, Australia e India). De los participantes, 1657 fueron profesionales y 473 estudiantes. En cuanto a los trabajos presentados, fueron 193 trabajos en la sesión de presentaciones orales y 392 trabajos científicos en la sesión de pósters.

Finalmente agradecer a todos quienes hicieron posible este evento, esperando que sea de utilidad para la labor que cada uno de los microbiólogos desarrolla en los distintos países.

## El comité organizador:

- **Presidente ALAM:** José Pereira
- **Vicepresidenta:** María Eugenia Flores
- **Secretaría General:** Ma. Eugenia León
- **Secretaría de finanzas:** Melissa Florentín
- **Secretaría de Comunicaciones:** Silvana Benítez
- **Secretaría de Actividad Social:** Amiliana Pineda

## Secretaría Científica ALAM:

- Chyntia Díaz
- Minako Nagai
- Martha Marín
- Pasionaria Ramos
- Magalí Martínez
- Pablo Sotelo
- Karen Martínez
- Rosa Guillén
- María Laura Rojas

## COMPUESTOS DE ORIGEN MICROBIANO COMO ESTRATEGIAS DE BIOCONTROL DE BIOFILMS MULTIESPECIE FORMADOS EN SUPERFICIES DE USO ALIMENTARIO.

**María del Rosario Agustín**<sup>1</sup>, María Clara Tarifa<sup>2,3</sup>, Soledad Vela Gurovic<sup>4</sup>, Lorena Inés Brugnoli<sup>1</sup>

(1) Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur, INBIOSUR (UNS-CONICET), Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

(2) Universidad Nacional de Río Negro, CIT Río Negro, Río Negro, Argentina.

(3) Centro de Investigaciones y Transferencia de Río Negro, CIT Río Negro (UNRN-CONICET), Villa Regina, Río Negro, Argentina.

(4) Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (UNS-CONICET), Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

En el ambiente de procesado de alimentos, la microbiota existente se encuentra formando parte de comunidades mixtas en las cuales se dan interacciones únicas que pueden resultar en el desarrollo de tolerancias y/o resistencias por parte de los microorganismos incluidos en ellas a agentes químicos utilizados tradicionalmente en los procesos de sanitización, llevando una mayor persistencia en las superficies de los equipos de producción. Uno de los mayores riesgos para la industria alimentaria es la inclusión de bacterias patógenas en estos biofilms. A fin de desarrollar estrategias de biocontrol enfocadas en la prevención de la formación de los mismos, se analizó el efecto de natamicina (N), agente antifúngico, en combinación con farnesol (F), molécula quorum sensing, sobre la adhesión y colonización de levaduras, aisladas de membranas de ultrafiltración (UF), y bacterias patógenas causantes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs). *Candida tropicalis*, *C. krusei*, *C. kefyr* y *Rhodotorula mucilaginosa* (inóculo 106 UFC ml<sup>-1</sup>), se mezclaron en partes iguales con una suspensión ajustada (108 UFC ml<sup>-1</sup>) de *Listeria monocytogenes* (LM), *Salmonella enterica* (SE) o *Escherichia coli* O157:H7 (EC) en jugo de manzana de 12° Brix. Cada combinación de levaduras/bacteria se puso en contacto con membranas de UF de fluoruro de polivinilideno y acero inoxidable (AI) AISI 304-316 de 1 cm<sup>2</sup>, por 2 h con natamicina (0,01 mmol l<sup>-1</sup>) y farnesol (0,6 mmol l<sup>-1</sup>) como tratamientos, o sin (controles) a 25° C. Después de este tiempo se renovó el jugo con o sin N+F y se incubó por otras 24 y 48 h. Además, se analizó la adhesión de la mezcla de levaduras sin bacteria. Luego de cada periodo de incubación se realizó el recuento en superficie en agar Oxford modificado para LM, Sulfito Bismuto para SE, EMB para EC, CHROMagar *Candida* para las levaduras. Los resultados se expresaron en UFC cm<sup>-2</sup>. En este estudio, la combinación N+F tuvo efecto sobre la mezcla de levaduras reduciendo significativamente ( $p < 0,001$ ) la adhesión en las membranas hasta 3 unidades logarítmicas a las 48 h, ya sea en presencia o ausencia de las bacterias patógenas. Con respecto al efecto de N+F sobre las bacterias patógenas en el biofilm multiespecie, se observó a las 48 h que los recuentos disminuyeron significativamente en 0,52, 1,68 y 3,95 unidades logarítmicas para SE, EC y LM, respectivamente. El efecto del tratamiento con N+F en la disminución del número de células adheridas tanto de las levaduras como de las bacterias patógenas fue semejante en ambas superficies ensayadas, sin observarse diferencias significativas ( $p > 0,05$ ). La combinación de N+F no solo fue efectiva reduciendo el número de células adheridas de las levaduras sino que también se pudo observar que la presencia de ambos compuestos afectó la adhesión y supervivencia de las tres bacterias patógenas causantes de ETAs siendo LM la más susceptible en las condiciones testeadas. Estos resultados sugieren que la combinación de natamicina y farnesol en las concentraciones ensayadas podría emplearse como método de biocontrol en superficies de uso alimentario.

Financing: El presente trabajo fue financiado por el PICT 2015-0156 y el PICT 2018-00974, ambos otorgados por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) de la República Argentina.