



ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA
DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

ARCHIVOS LATINOAMERICANOS DE
**NEFROLOGÍA
PEDIÁTRICA**

Órgano oficial de la Asociación
Latinoamericana de Nefrología Pediátrica

Miembro de la INTERNATIONAL PEDIATRIC NEPHROLOGY ASSOCIATION (IPNA)

ÍNDICE

Editorial

Ramón Exeni 3

**PRIMER SIMPOSIO ARGENTINO DE ESCHERICHIA COLI
PRODUCTOR DE TOXINA SHIGA RESPONSABLE DEL
SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO**

20 al 22 de abril de 2022

LIBRO DE RESÚMENES..... 4

REGLAMENTO DE PUBLICACIONES 60



ASOCIACIÓN
LATINOAMERICANA DE
NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA
Miembro de la
INTERNATIONAL
PEDIATRIC NEPHROLOGY
ASSOCIATION (IPNA)

Consejo Directivo

Secretario General

Melvin Bonilla (Puerto Rico)

Secretaria Tesorera

Nilka De Jesús Gonzalez (Puerto Rico)

Ex-Secretaria General

Vera Koch (Brasil)

Secretario General Electo

Francisco Cano (Chile)

SECRETARIOS ASISTENTES

Zona 1:

México, Centroamérica y Caribe

Judith Exanthus (Haiti)

Yolanda Fuentes (México)

Zona 2:

Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia

Marcos Saldaña (Bolivia)

Peter Hualipa (Perú)

ZONA 3:

Paraguay, Uruguay, Brasil, Argentina, Chile

Laura Alconcher (Argentina)

Felipe Cavagnaro (Chile)

Representantes ante IPNA

Francisco Cano (Chile)

Florencio Mc Carthy (Panama)

Jaime Restrepo (Colombia)

Nilzete Liberato Bresolin (Brasil)

Editor Jefe de la Revista Archivos

Latinoamericanos de Nefrología Pediátrica

Ramón Exeni (Argentina)

Presidente del Congreso ALANEPE 2020

Mara Medeiros (México)

Edición digital.

Registro de la Propiedad Intelectual: 329.386.

Los trabajos y opiniones que se publican en

Archivos Latinoamericanos de Nefrología Pediátrica

son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o transmitida en ninguna forma y por ningún medio digital, mecánico, de fotocopia, grabación u otros, sin permiso previo escrito de la Asociación Latinoamericana de Nefrología Pediátrica.

IDEOGRAFICA
SERVICIOS EDITORIALES

ideografica1988@gmail.com

ARCHIVOS LATINOAMERICANOS DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

Órgano oficial de la Asociación
Latinoamericana de Nefrología Pediátrica

Editor Responsable

Ramón Exeni (Argentina)

Coeditores

Carlos Saieh Andonie (Chile)

Francisco Cano (Chile)

Maria Goretti Penido (Brasil)

Mara Medeiros Domingo (México)

Comité Editorial

Adragna, Marta (Argentina)

Alconcher, Laura (Argentina)

Alvarez Elías, Catalina (México)

Baez Mendez de Ladoux, Diana (Paraguay)

Bonilla, Félix Melvin (Puerto Rico)

Bresolin, Nilzete Liberato (Brasil)

Coccia, Paula (Argentina)

Cánepa, Carlos (Argentina)

Cavagnaro, Felipe (Chile)

De Jesús Gonzalez, Nilka (Puerto Rico)

Exeni, Andrea Mariana (Argentina)

Exeni, Claudia Elena (Argentina)

Ferraris, Jorge (Argentina)

Florentín de Merech, Leticia (Paraguay)

Florín, José (Cuba)

Freire Valencia, Oswaldo (Ecuador)

Freundlich, Michael (USA)

Gajardo Zurita, Macarena (Chile)

García Druck, Clotilde (Brasil)

Gastelbondo Amaya, Ricardo (Colombia)

Gordillo, Berta Blum de (México)

Grimoldi, Irene (Argentina)

Grünberg, José (Uruguay)

Higueras, Walter (Perú)

Koch, Vera (Brasil)

Lahoz, Marta (Argentina)

Lascurain de Arza, Ana (Paraguay)

Lima, Eleonora (Brasil)

López, Michelle (Venezuela)

Madrigal, Gilbert C. (Costa Rica)

Martini, Rodolfo (Argentina)

Medeiros Domingo, Mara (México)

Mejía, Natalia (Colombia)

Mendoza de Herman, Gladis (Guatemala)

Miceli, Susana (Argentina)

Monteverde, Marta (Argentina)

Mora Muñoz, Alejandra (México)

Muñoz Arispe, Ricardo (México)

Orta Sibú, Nelson (Venezuela)

Pinto, Viola (Chile)

Rahman, Ricardo (Argentina)

Rebori, Anabella (Uruguay)

Restrepo, Consuelo (Colombia)

Restrepo, Jaime (Colombia)

Reyner, Loza (Perú)

Rodríguez Iturbe, Bernardo (Venezuela)

Sakihara Asato, Graciela (Perú)

Saldaña, Marcos (Bolivia)

Salusky, Isidro (USA)

Sandoval Díaz, Mabel (Nicaragua)

Santiago, Adriana (Argentina)

Urdaneta, Eliexer (Venezuela)

Valles, Patricia (Argentina)

Vásquez, Luis (Argentina)

Vázquez, Aida (Argentina)

Velasco Suárez, María (Uruguay)

Velásquez Jones, Luis (México)

Viard, Verónica (Argentina)

Verocay, Cristina (Uruguay)

Wainsztein, Raquel (Argentina)



ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA
DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

ISSN 1667-4170

ARCHIVOS LATINOAMERICANOS DE
**NEFROLOGÍA
PEDIÁTRICA**

Órgano oficial de la Asociación
Latinoamericana de Nefrología Pediátrica

Miembro de la INTERNATIONAL PEDIATRIC NEPHROLOGY ASSOCIATION (IPNA)

ÍNDICE

Editorial

Ramón Exeni 3

**PRIMER SIMPOSIO ARGENTINO DE ESCHERICHIA COLI
PRODUCTOR DE TOXINA SHIGA RESPONSABLE DEL
SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO**

20 al 22 de abril de 2022

LIBRO DE RESÚMENES..... 4

REGLAMENTO DE PUBLICACIONES 60

Editorial

Tenemos el placer de publicar los trabajos presentados en el **1^{er} Simposio Argentino de VTEC** efectuado en Buenos Aires los días 20, 21 y 22 de Abril de este año.

Como podrán apreciar los trabajos son del más alto nivel y servirán de base para la realización de trabajos que hagan mas comprensible los diversos aspectos de la etiopatogenia del Síndrome Urémico Hemolítico (SUH).

Concurrieron investigadores de Latinoamérica y fue un honor, en forma virtual, el disfrutar de una conferencia del *Dr. Mohamed Karmaili*, descubridor del rol de las bacterias productoras de verotoxina como agente etiológico del SUH.

A consecuencia de su participación, se restableció un contacto con el *Dr. Karmali* quien envió propuestas a las *Dras. María Marta Amaral* y *Cristina Ibarra* para participar en un proyecto sumamente importante denominado RAP para analizar múltiples parámetros en pacientes con SUH. Por otra parte, recibí una invitación para unirme al grupo de investigación.

El Simposio fue un éxito, destacándose la labor del Comité Organizador, ejemplo de organización y compromiso con tan importante evento.

Un hecho trascendente para la marcha de ALANEPE y sus relaciones con la IPNA fue el comienzo como Consejera en el Council de la IPNA de la *Dra. Laura Alconcher*.

Laura ocupa tan importante cargo como representante de la Zona integrada por Argentina, Brasil, Uruguay, Chile y Paraguay.

Deseamos el mayor de los éxitos y nunca tan merecida la designación para este cargo por su intensa labor en ALANEPE y su dedicación y compromiso sin límites.

Dr. Ramon Exeni

Editor

Archivos Latinoamericanos de Nefrología Pediátrica

EFFECTO ANTIMICROBIANO DE EXTRACTOS ACUOSOS DE *ORIGANUM VULGARE* (ORÉGANO) FRENTE A *ESCHERICHIA COLI* O157: H7 (STEC)

SALINAS AG^{1,2}, VEGA AE¹, ESCUDERO ME¹

1. Universidad Nacional de San Luis. 2. CONICET. gabo.3333@gmail.com

Escherichia coli productor de toxina Shiga O157:H7 puede producir colitis hemorrágica y síndrome urémico hemolítico (SUH) principalmente por el consumo de alimentos contaminados de origen bovino. El serotipo O157:H7 es el principal implicado en manifestaciones clínicas e infecciones humanas. El orégano es una planta aromática de la flora mediterránea que se ha utilizado comúnmente con fines médicos. Estudios previos han reportado actividad antibacteriana de extractos etanólicos y metanólicos así como de aceites esenciales del orégano. En el presente trabajo se caracterizó fenotípicamente y genotípicamente el efecto de extractos acuosos de orégano (EOs) obtenidos por infusión (EOI) y decocción (EOD), sobre células de STEC. Se trabajó con la cepa patrón *E. coli* O157:H7 EDL933 Sor-/βglu-/E-Hly+, biotipo C, productor de Stx1/Stx2, eae+ (STEC) y se evaluó el efecto de los EOs, estableciendo valores de CIM y CBM mediante microdilución en placa según el Instituto de Laboratorios Clínicos de EE. UU. (CLSI). Los cultivos planctónicos y en biofilm de STEC fueron tratados con una concentración sub-CIM (1/2 CIM) de los EOs. Cultivos sin tratar constituyeron los controles de crecimiento. La morfología celular de ambos cultivos fue analizada mediante microscopía óptica y electrónica. El efecto sobre la transcripción de los genes de virulencia *stx1*, *stx2*, *eae* y *ompA*, se realizó mediante la técnica de RT-PCR utilizando el gen control ARNr 16S y se estableció una relación de la intensidad de las bandas (gen de virulencia/gen control) obtenidas en las diferentes condiciones ensayadas (tratadas/no tratadas) utilizando el programa ImageJ. Se determinó el efecto de los EOs sobre la adherencia e invasividad de STEC sobre células Caco-2, siguiendo el protocolo de Doughty y col. (2002). Los valores de CIM fueron de 20 mg/ml, tanto para EOI como para EOD. En cuanto al valor de CBM, fue cuatro veces más alto que el de CIM, ya que tanto EOI como EOD fueron efectivos a concentraciones de 80 mg/ml. Se observó reducción significativa en el recuento celular tanto en los cultivos planctónicos como en biofilm con concentraciones sub-CIM de los EOs. Los cultivos tratados con los EOs presentaron cambios significativos en la morfología celular, observándose formas cocoides además de la pérdida de la estructura y organización del biofilm. EOI disminuyó la transcripción del gen *stx1* en cultivos planctónicos y de los genes *stx2*, *eae* y *ompA* en biofilm, mientras que EOD redujo la expresión de genes *stx1*, *stx2* y *eae* en cultivos planctónicos y de *ompA* en biofilm para STEC. Los tratamientos con EOI y EOD produjeron una disminución de la adhesión celular de STEC a células Caco-2 de un 80 % y 38,5 %, respectivamente. El tratamiento con EOI y EOD sólo permitió la invasión por STEC del 1,11% y 0,04 %, respectivamente, de las células Caco-2 con respecto al control no tratado. El estudio destaca la aplicación de los EOs como tratamiento preventivo sobre alimentos debido a la actividad sobre factores de virulencia sobre STEC. A pesar del grado de inhibición sobre la adherencia e invasión celular, su utilización en pacientes queda sujeta a estudios más profundos.

SESIÓN DE POSTERS

STEC Y LA CADENA AGROALIMENTARIA/ESTRATEGIAS EXPERIMENTALES DE CONTROL Y PREVENCIÓN

COORDINADORAS:

MARÍA JULIA RUIZ

Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral, Universidad Nacional del Litoral, jruij@vet.unicen.edu.ar

MARIANA SANIN

Cátedra de Microbiología, Centro de Estudios Transdisciplinarios de Epidemiología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires. mariana_sanin@hotmail.com

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD INHIBITORIA DE BACTERIAS LÁCTICAS SOBRE *ESCHERICHIA COLI* ENTEROHEMORRÁGICO EN CARNE Y SUPERFICIES INERTES

BAILLO A¹, CISNEROS L¹, VILLENA J¹, YANTORNO O², FADDA S¹.

1. Centro de Referencia para Lactobacilos (CERELA), CONICET, Tucumán. 2. Centro de Investigación y Desarrollo en Fermentaciones Industriales (CINDEFI-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, Buenos Aires. abaillo@cerela.org.ar, lcisneros@cerela.org.ar

El uso de bacterias lácticas (BL) como cultivos bioprotectores contra ciertos patógenos está muy bien documentado. Sin embargo, la eficiencia de BL y sus metabolitos para inhibir *E. coli* ha sido poco explorada. La acción bioprotectora de las BL está mediada por distintos mecanismos como la competencia por el sustrato y producción de metabolitos con actividad inhibitoria. Las BL poseen status GRAS (Generalmente Reconocidos como Seguros) por lo que podrían constituir una estrategia real contra *Escherichia coli* enterohemorrágico (EHEC). Este patógeno es capaz de contaminar no solo la matriz alimentaria sino las super-

ficies de procesamiento, debido a su habilidad para formar biopelículas. Teniendo en cuenta la grave amenaza que representa ECEH para la industria de la carne y la salud pública, urge proporcionar soluciones sustentables para limitar y prevenir riesgos. El objetivo de este trabajo fue evaluar la acción bioprotectora de BL contra ECEH, sobre carne y superficies inertes. Se estudió la actividad antagonista de *Lactiplantibacillus* (*L.*) *plantarum* CRL681 y *Enterococcus* (*E.*) *mundtii* CRL35 en carne molida y en discos de carne a 8°C durante 72 hs. Se analizó el agregado de ácido láctico al 0,6 % como una barrera inhibitoria adicional. Además, se estudió la acción de *L. plantarum* CRL 1075, CRL 1482 y *Pediococcus pentosaceus* CRL 2145 contra el biofilm de ECEH sobre chips de 1 cm² de acero inoxidable (AI) luego de 48 hs a 12 °C. Se cuantificó la viabilidad de las bacterias en medios selectivos y el pH (en carne). Se realizó Microscopía Electrónica de Barrido (MEB) y para los estudios en biofilm también se utilizó Microscopía Confocal. En carne molida, los resultados evidenciaron que *L. plantarum* y *E. mundtii* en forma combinada lograron disminuir 2 unidades logarítmicas el crecimiento de *E. coli*. Mientras que el agregado de ácido láctico potenció el efecto antagonista de las BL inhibiendo ECEH a valores no detectables. En discos de carne sellados al vacío, se observó un efecto bactericida significativo cuando se combinaron ambas cepas lácticas y ácido láctico, no registrándose células viables a las 72 hs. En los ensayos en carne molida se observó un cambio de color de la carne, no así en los discos. La MEB de un corte de carne permitió observar a *E. mundtii* con ECEH en la matriz cárnica. Los resultados obtenidos en chips de AI indicaron que las BL produjeron una reducción de entre 2,8 y 6 unidades log del biofilm de ECEH, siendo *L. plantarum* CRL 1075 y *P. pentosaceus* las más eficientes. Las imágenes de MEB mostraron en el biofilm mixto, las células de ECEH rodeadas por agrupaciones de diplococos (*P. pentosaceus*). Por microscopía confocal se confirmó la reducción de la biomasa del patógeno y la tinción live/dead evidenció la muerte del mismo. Los resultados indican que todas las cepas lácticas estudiadas lograron inhibir significativamente ECEH en las matrices evaluadas. Continúan los estudios orientados a confirmar el uso de estas BL como estrategia biológica Green grade para controlar la incidencia de este patógeno tanto en carne como en ambientes de procesamiento.

FLAGELINA H7 (FH7) COMO COMPONENTE VACUNAL PARA PREVENIR EL SÍNDROME UREMICO HEMOLÍTICO (SUH)

BERNAL AM¹, SOSA FN¹, TODERO MF¹, VEREERTBRUGGHEN A¹, RAMOS MV¹, FERNÁNDEZ-BRANDO RJ¹, VERMEULEN, M¹, RUMBO M², PALERMO MS¹.

1. Instituto de Medicina Experimental- CONICET- Academia Nacional de Medicina. 2. Instituto de Estudios Inmunológicos y Fisiopatológicos-CONICET, UNLa Plata. alanmbernal@gmail.com

Argentina presenta la mayor incidencia mundial de SUH asociado a bacterias *Escherichia coli* productoras de toxina Shiga (Stx; STEC) en niños menores de 5 años. La cepa STEC mayoritariamente asociada al SUH es *E. coli* O157:H7. Dada la importancia de la colonización intestinal de STEC en la patogénesis del SUH y el rol central que juega la respuesta humoral local para prevenir esta primera etapa, el objetivo de este trabajo fue analizar la capacidad de la FH7, monómero estructural del flagelo bacteriano y proteína con alta capacidad inmunogénica, para inducir una respuesta local protectora. Se purificó la FH7 a partir de cepas STEC *stx*⁻, para reducir la exposición a la Stx durante el proceso y garantizar la ausencia de este importante factor de virulencia en la formulación. Se inmunizaron ratones BALB/c (n=5) con 3 dosis (10 µg/ratón), sin adyuvante, a intervalos de 10 días por vía intranasal para favorecer una respuesta local en el intestino. La identidad de la proteína purificada se confirmó por *western blot* haciendo uso de un anticuerpo comercial anti-FH7 (abcam). A distintos días post tercera inmunización (dp3i), se tomaron muestras de materia fecal y suero para analizar los niveles de anticuerpos anti FH7 de isotipo IgG y/o IgA por ELISA. Para evaluar la respuesta celular se realizó a los 60 dp3i: 1) un ensayo de hipersensibilidad retardada (DTH) inoculando en la almohadilla plantar derecha de cada ratón 30 µl con 5 µg de FH7 y el mismo volumen de PBS en la izquierda, y se midió la diferencia de hinchazón a 72 hs (Δ mm FH7-PBS). 2) un ensayo de proliferación celular frente a estímulo inespecífico (anti-CD3 10 µg/mL; anti-CD28 5 µg/mL) durante 5 días a partir de linfocitos de bazo de ratones inmunizados y controles (n=3) por tinción con éster de succinimidil-carboxifluoresceína (CFSE) y posterior análisis por citometría de flujo. El análisis estadístico empleado en todos los casos fue un t test de Student. Resultados: se observó una significativa respuesta humoral en materia fecal hasta los 63 dp3i (DO₄₉₂ dilución 1/8 ratones controles vs inmunizados: IgA anti-FH7= 0.009±0.078 vs 0.180±0.107, *p<0.05; IgG anti-FH7= 0.021±0.087 vs 0.627±0.158, ***p<0.001). Al mismo tiempo, se observaron niveles elevados de anticuerpos séricos IgG anti-FH7 (DO₄₉₂ dilución 1/128000 ratones controles vs inmunizados: 0.037±0.035 vs 0.227±0.064; ***p<0.001). Paralelamente, hubo una DTH reactiva en ratones inmunizados vs controles (0.4±0.10 mm vs 0.1±0.05 mm; ***p<0.001) y se observó una proliferación celular significativamente mayor en los ratones inmunizados en comparación con los controles (Intensidad de Fluorescencia Media controles vs inmunizados: 102.1±7.80 vs 69.6±4.43; **p<0.01). Los resultados obtenidos muestran a FH7 como un inmunógeno capaz de desencadenar una fuerte respuesta humoral y celular específica, tanto en la mucosa intestinal como a nivel sistémico, sugiriendo la importancia de incluirlo como potencial componente vacunal para prevenir los efectos sistémicos secundarios a la colonización con cepas *E. coli* O157:H7.