7º Congreso Argentino Química Analítica

2013 Mendoza - Arg.

"Sustentabilidad e Integración Multidisciplinaria: nuevos desafíos de la Química Analítica"

1 al 4 de octubre

Auditorio Ángel Bustelo

Mendoza - Argentina

Libro de Resúmenes

Estimados participantes:

En nombre de la Asociación Argentina de Químicos Analíticos (AAQA) y el Comité Organizador del Séptimo Congreso Argentino de Química Analítica, es un gran placer darles la bienvenida a este evento que se ha vuelto irreemplazable en el calendario de todos aquellos que hemos consagrado nuestro trabajo a esta área del conocimiento. Es esta una nueva oportunidad para que los profesionales, investigadores, docentes y estudiantes de todo el país nos reunamos para escuchar los más recientes avances en química analítica en el ambiente cordial al que estamos acostumbrados.

En este Séptimo Congreso podremos asistir a las conferencias de distinguidos investigadores argentinos y extranjeros, quienes han aceptado nuestra invitación a disertar sobre sus más recientes avances en el área. También hemos recibido 350 contribuciones que se presentarán en modalidad oral o "poster" a lo largo de las cuatro jornadas del evento, lo que demuestra el crecimiento sostenido de nuestra querida AAQA en sus catorce años de vida.

Sin lugar a dudas la idea pionera de generar un punto de encuentro de investigadores, profesionales y estudiantes del área de la química analítica, ha contribuido al desarrollo y consolidación de esta disciplina a nivel nacional, lo que es hoy un motivo de orgullo para todos nosotros. Vaya pues nuestro más sincero agradecimiento a los pioneros que hicieron la AAQA posible, y a aquellos que han contribuido a que este Séptimo Congreso resulte posible. Gracias entonces a la inestimable colaboración de los miembros de los Comités Científico y Organizador, a los patrocinadores, los exhibidores, las empresas, las instituciones oficiales, los colegas y todos los amigos que creen en el valor de este congreso y lo que significa para nosotros.

Esta vez hemos elegido la Ciudad de Mendoza como sede. Esta maravillosa ciudad ubicada al pie de las más altas montañas de Los Andes, es una de las más importantes de la República Argentina. Se presenta con la fisonomía de una Ciudad oasis, que encuentra en el riego artificial el fundamento de su existencia. Así sus elementos distintivos: arboledas, acequias, anchas veredas y remozados espacios verdes, ofrecen a residentes y visitantes una excelente calidad de vida. La Ciudad en su conjunto es un atractivo en sí misma, su gastronomía ocupa un papel fundamental, en los hoteles con su comida internacional y en los pequeños restaurantes típicos y tradicionales de platos exquisitos. Mendoza, nombrada el 30 de octubre de 1987 como Capital Internacional del Vino por la OIV y también designada 8ª Capital Mundial del Vino, forma parte de una Red Mundial junto a otras famosas ciudades vitivinícolas como Bordeaux o Florencia, entre otras, hecho que coloca a los vinos mendocinos en una inmejorable posición en el mundo. Deseamos que puedan disfrutar la belleza de la ciudad, el calor de su gente y las delicias del buen vino mendocino.

Esperamos también que este Séptimo Congreso cubra sus expectativas, y que tengan la oportunidad de discutir sus resultados, evaluar los proyectos en marcha e intercambiar puntos de vista sobre iniciativas novedosas en el área de la química analítica.

Disfruten el Séptimo Congreso de Química Analítica y prepárense para el próximo en el que, seguramente, nos volveremos a encontrar.

M. Fernanda Silva
Presidente Comité Organizador

Mabel Tudino
Presidente AAQA

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE QUÍMICOS ANALÍTICOS

COMISIÓN DIRECTIVA 2011 - 2013

Mabel Tudino (Universidad de Buenos Aires)
Presidente

Héctor Goicoechea (Universidad del Litoral)
Vicepresidente

Jorge Daniel Stripeikis (Universidad de Buenos Aires)
Secretario

Roberto Enrique Servant (Universidad de Buenos Aires)
Tesorero

Gustavo Adolfo Rivas (Universidad Nacional de Córdoba)
Primer vocal

Graciela Mónica Escandar (Universidad Nacional de Rosario)
Segundo vocal

Julio Raba (Universidad Nacional de San Luis)
Primer vocal suplente

María Fernanda Silva (Universidad Nacional de Cuyo)
Segunda vocal suplente

Fabiana D' Eramo (Universidad Nacional de Río Cuarto)
Primer revisor de cuentas

José Manuel Camiña (Universidad Nacional de La Pampa)
Segundo revisor de cuentas

Mariano Garrido (Universidad Nacional de Bahía Blanca)
Primer revisor de cuentas suplente

Cecilia Beatriz Marta Castells (Universidad Nacional de La Plata)
Segundo revisor de cuentas suplente

COMISIÓN ORGANIZADORA

Presidente:

María Fernanda Silva

Integrantes:

Ariel Fontana

Carolina Soto Vargas

Federico Gomez

Ismael Gatica Hernández

María de los Ángeles Fernández

Romina Monasterio

Colaboradores Externos:

Carlos Puntons

Cinthia Dispartis

ISBN: 978-987-29659-0-7

COMITÉ CIENTÍFICO

Alejandro Olivieri (Universidad Nacional de Rosario)

Beatriz Fernández Band (Universidad Nacional del Sur)

Cecilia Castells (Universidad Nacional de La Plata)

Dante Martínez (Universidad Nacional de San Luis)

Graciela Escandar (Universidad Nacional de Rosario)

Gustavo Rivas (Universidad Nacional de Córdoba)

Héctor Fernández (Universidad Nacional de Río Cuarto)

Héctor Goicoechea (Universidad Nacional del Litoral)

Jorgelina Altamirano (Universidad Nacional de Cuyo)

Julio Raba (Universidad Nacional de San Luis)

María Fernanda Silva (Universidad Nacional de Cuyo)

Nora Vizioli (Universidad de Buenos Aires)

Roberto Olsina (Universidad Nacional de San Luis)

Rodolfo Wuilloud (Universidad Nacional de Cuyo)

Patricia Smichowski (Comisión Nacional de Energía Atómica)

AUSPICIAN

Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM)

Centro Científico Tecnológico (CCT) CONICET Mendoza

Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Ciencias Agrarias
Instituto de Ciencias Básicas

Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia

Centro Regional Mendoza - San Juan del INTA

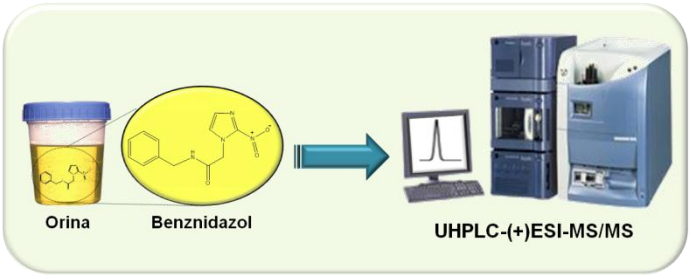
Universidad Juan Agustín Maza
Facultad de Farmacia y Bioquímica

DETERMINACIÓN DE BENZNIDAZOL EN ORINA HUMANA MEDIANTE UHPLC-MS/MS

P-A-42

Noelia A Martinez[1]
María E Marson[2]
Guido E Mastrantonio[2]
Soledad Cerutti[1]
Julio Raba[1]

[1]INQUISAL
[2]UNLP



CHAGAS
BENZNIDAZOL
UHPLC
MS/MS

La enfermedad de Chagas es una enfermedad potencialmente mortal causada por el parásito protozoo Trypanosoma cruzi. Su distribución geográfica es muy amplia, con características endémicas en América del Sur y aunque la forma histórica de transmisión ha sido rural y vectorial (a través de la vinchuca) hoy en día es prevalente la infección urbana y congénita (madre-hijo). En la actualidad, los fármacos utilizados para su tratamiento son benznidazol (BNZ) y nifurtimox [1, 2]. Las propiedades farmacológicas de los mismos, en particular para BNZ, aún no han sido estudiadas en detalle y la información disponible sobre su farmacocinética y posología en lactantes, niños, ancianos y mujeres embarazadas es casi inexistente. Además, su administración requiere de periodos prolongados con efectos de toxicidad significativa, especialmente en adultos [3, 4]. En consecuencia, el desarrollo de metodologías de análisis que permitan la determinación cuantitativa sensible de BNZ en muestras biológicas es de gran importancia para generar protocolos de tratamiento racionales que maximicen las probabilidades de respuesta terapéutica y, al mismo tiempo, disminuyan el riesgo de eventos adversos.
En la actualidad, existen muy pocos métodos para el análisis de BNZ, pero ninguno basado en separación cromatográfica asociada a espectrometría de masas. En este trabajo se desarrolló una metodología de limpieza de la muestra de orina basada en la extracción líquido-líquido de BNZ previo a su inyección al sistema de cromatografía líquida de alta resolución (UHPLC) y detección/cuantificación por espectrometría de masa en tándem (MS/MS). La separación se realizó en una columna C_{18} de rápida resolución, empleando elución en gradiente con un tiempo de retención de 2.89 minutos. Se evaluó el efecto de la matriz biológica de orina sobre la ionización de BNZ, observándose un supresión de la señal de aproximadamente un 90%. En consecuencia, la cuantificación del analito se realizó mediante el método de adición estándar. La metodología fue validada a través de estudios de recuperación. El límite de cuantificación obtenido permitió la determinación de concentraciones nanomolares de BNZ. La metodología se aplicó exitosamente a muestras de orina pediátrica y de adultos, obteniéndose resultados preliminares acerca de la excreción de la droga en orina e información valiosa para el desarrollo de un tratamiento racional de la enfermedad de Chagas.

Referencias

[1] Garcia-Bournissen F., Altcheh J., Giglio N., Mastrantonio G., Della Vedova C.O., Koren G. Paediatr. Drugs. 11 (2009) 33-37.
[2] Machado F.S., Tanowitz H.B., Teixeira M.M. Br. J. Pharmacol. 160 (2010) 258-259.
[3] Schijman A.G., Altcheh J., Burgos J.M., Biancardi M., Bisio M., Levi M. J., Freilij H. J. Antimicrob. Chemother. 52 (2003) 441-449.
[4] Sosa-Estani S., Segura E.L., Ruiz A.M., Velazquez E., Porcel B.M., Yampotis C. Am. J. Trop. Med. Hyg. 59 (1998) 526-529.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer el apoyo financiero recibido por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica y la Universidad Nacional de San Luis (INQUISAL).