

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

22 - 23 - 24 mayo 2013



XI Jornadas
Científicas



Instituto de
Salud Pública
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile



**Instituto de
Salud Pública**
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

Avda. Marathon 1.000, Ñuñoa, Santiago, Chile.

Fono: 56 02 25755101

www.ispch.cl

Facebook:

facebook.com/institutosaludpublicachile

Twitter:

twitter.com/ispch

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



INDICE

- 7** Presentación
- 9** Objetivos
- 11** Historia
- 14** Jornadas Anteriores
- 17** Ejes Temáticos
- 18** Comité Organizador
- 19** Invitados
- 20** Programa
- 23** Presentaciones Orales
- 49** Presentaciones Póster



PRESENTACIÓN

Estimados investigadores, científicos, amigos y colegas:

Como directora del Instituto de Salud Pública de Chile, me complace contarles que durante tres días el mundo científico nacional e internacional se reunirá a profundizar, debatir y dialogar sobre los últimos hallazgos, investigaciones y trabajos que enriquecen el conocimiento científico en nuestro país.

Con ese objetivo el programa de la XI Jornadas Científicas del Instituto de Salud Pública de Chile proyecta desarrollar trabajos, informes, poster, ponencias, conferencias y mesas redondas sobre la base de 8 ejes temáticos actuales y transversales a las realidades de todos los países del globo.

Hablaremos de la salud laboral y ambiental; de la evaluación y control de la calidad de productos y servicios, del control de calidad de vacunas, productos biotecnológicos, drogas ilícitas, dispositivos de diagnóstico e inhaladores.

Se desarrollarán trabajos relacionados a la vigilancia epidemiológica de enfermedades como Sida, *Clostridium difficile*, Cólera, Coqueluche y resistencia bacteriana. Patologías y riesgos monitoreados permanentemente por los principales centros de investigación internacionales y por este Instituto de Salud Pública de Chile que tengo el orgullo de encabezar.

Otro tema protagónico será la bioequivalencia de los medicamentos. Iniciativa gubernamental, que persigue asegurar medicamentos de calidad, seguros y eficaces para la población a un bajo costo. Y, cuyos estudios de equivalencia terapéutica se hacen realidad cada día en los laboratorios y oficinas de esta Institución.

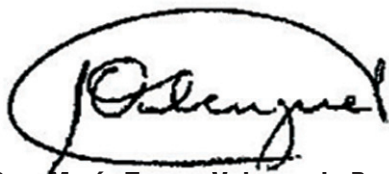
Además, compartiremos uno de los primeros frutos consolidados por el más joven de los departamentos técnicos de ISP, el Departamento Asuntos Científicos que el pasado 2012 creó un modelo predictivo de riesgo para la influenza. Pero así como esta herramienta hay otras a nivel mundial que apuntan a anticiparse al tabaquismo, a la contaminación ambiental o incluso al cáncer.

Tópicos diferentes, pero todos reflejan el trabajo diario que se realiza en el Instituto de Salud Pública de Chile a través de los departamentos Salud Ocupacional, Salud Ambiental, Laboratorio Biomédico, Anamed y Asuntos Científicos.

Una histórica institución, que tras cumplir 121 años, sigue modernizándose, adquiriendo tecnología, abarcando estudios, firmando acuerdos de alcance mundial con los más prestigiosos organismos internacionales y, fortaleciendo su labor de vigilancia y referencia.

El presente documento deja un testimonio de los protagonistas de esta versión a través de sus investigaciones y trabajos en este encuentro. Sin duda, la participación de estos los investigadores que presentaron trabajos junto a la presencia de los invitados, nacionales e internacionales, engalanarán este evento que cada dos años realiza el Instituto de Salud Pública de Chile.

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, enclosed in a large, hand-drawn oval. The signature is cursive and appears to read 'M. Valenzuela'.

Dra. María Teresa Valenzuela Bravo

Directora

Instituto de Salud Pública de Chile.

OBJETIVOS

Las Jornadas Científicas del Instituto de Salud Pública de Chile, fueron definidas para “servir de espacio de intercambio de conocimiento científico y reflexión para los diversos entes generadores del conocimiento en materias de salud pública en el país, con el propósito de exponer y discutir tópicos pertinentes que contribuyan con el desarrollo de la salud pública en Chile como un compromiso de todos”.

Asimismo, se estableció su realización cada dos años en el mes aniversario del Instituto con la mirada puesta en difundir y consolidar el desarrollo científico y tecnológico que realizan nuestros profesionales y técnicos, contribuyendo así a la transmisión del conocimiento y la formación de equipos de trabajo interdisciplinarios e interinstitucionales que potencien el desarrollo de la salud pública en Chile.

Sin embargo, a partir de 1998 y durante trece años, esta actividad científica se mantuvo interrumpida.

En agosto de 2010, tras asumir la Dirección del Instituto de Salud Pública de Chile, la Dra. María Teresa Valenzuela, convocó a un equipo de investigadores con vasta trayectoria en la institución para constituir un Comité Científico, con el firme propósito de revitalizar a la brevedad esta tradicional actividad.

Es así como se concretó realizar las X Jornadas Científicas del Instituto de Salud Pública de Chile para mayo de 2011, y para lo cual se hizo extensiva la invitación a la totalidad de la comunidad científica nacional para que participara a través de sus ponencias.

En esa oportunidad se retomó la estructura original que mantuvo durante sus nueve jornadas anteriores, las cuales incluyen cuatro tipos de actividades: presentaciones de trabajos de investigación, vigilancia o de desarrollo tecnológico, paneles plenarios, conferencias y mesas temáticas.

Para el año 2013, el Instituto de Salud Pública de Chile abre nuevamente sus puertas e invita a participar a las investigaciones científicas preparadas por funcionarios del Instituto de Salud Pública de Chile, investigadoras e investigadores, académicos, gestores, profesionales de las ciencias de la salud, Escuelas de Salud Pública, Facultades de carreras de la salud, gremios farmacéuticos, funcionarios nacionales y regionales del campo de la salud, miembros de organizaciones sociales, y estudiantes de carreras universitarias afines a la salud.

Con el espíritu de contribuir a la generación de conocimiento útil en salud pública, las Jornadas Científicas siempre buscaron:

- Convocar a los investigadores, docentes, administradores, funcionarios nacionales y regionales del campo sanitario, estudiantes del área de salud y organizaciones sociales, con el propósito de reunir y promover el intercambio científico en el campo de la salud pública en Chile e identificar desafíos comunes.
- Construir alianzas estratégicas con otras instancias, que permitieran aprovechar los recursos del país y potenciar a las diversas instituciones afines para acelerar los tiempos de respuesta frente a las demandas del sector.
- Brindar a los participantes y asistentes la oportunidad de exponer, debatir y/o discutir sus ideas, desde diversas perspectivas en foros de índole intelectual y conocer las últimas tendencias y contribuciones en materia científica que se han generado a nivel mundial.
- Liderar un debate entre todos los entes involucrados en salud acerca de las oportunidades y limitaciones de la relación entre investigación y políticas de salud en el país.
- Transmitir a las nuevas generaciones, mediante la presencia y las ponencias de profesionales con mayor experiencia, no solo conocimientos científicos, sino también valores éticos en el desempeño de la profesión tratando de suscitar el sentido de pertenencia al lugar y su idiosincrasia.
- Vincular las actividades de docencia, investigación, vigilancia y extensión, mediante la convergencia de diversos tópicos de discusión, que fortalezcan los ejes señalados, en una perspectiva de trabajo compartido.

JORNADAS ANTERIORES

La decisión de organizar las Jornadas Científicas surgió en 1980 como una forma de marcar un hito tras la transformación del Instituto Bacteriológico en el Instituto de Salud Pública de Chile Dr. Eugenio Suárez Herreros.

De esta forma, el director coronel Joaquín Larraín Gana y el Consejo Técnico Institucional de la época, definieron poner el acento en una actividad científica periódica y permanente, que permitiera mostrar a la comunidad científica nacional el quehacer técnico institucional, que representara una instancia de diálogo con otros científicos del país y un punto de partida para un trabajo de colaboración al enfrentar los desafíos de la salud pública del futuro.

UN CAMINO DE TREINTA AÑOS:

- I Jornadas Científicas: 1980
- II Jornadas Científicas: 1982
- III Jornadas Científicas: 1984
- IV Jornadas Científicas: mayo 1986
- V Jornadas Científicas: 24-26 abril 1988
- VI Jornadas Científicas: 5 a 7 junio 1991
- VII Jornadas Científicas: 1993
- VIII Jornadas Científicas 15 – 17 de noviembre 1995
- IX Jornadas Científicas 14-17 abril 1998
- X Jornadas Científicas 25-27 mayo 2011
- XI Jornadas Científicas 22, 23 y 24 de mayo 2013.

HITOS DE LAS JORNADAS PREVIAS

Desde sus inicios en 1980, las Jornadas contaron con conferencistas invitados que realizaron importantes aportes, tales como el Dr. Humberto Maturana (Premio Nacional de Ciencias), Dr. Fernando Zacarías (Coordinador Programa SIDA, OPS, Washington), Dr. Virgilio Escutia (Asesor de Laboratorios, OPS, Washington), Dr. José Esparza (Jefe Unidad Desarrollo Vacuna SIDA, Suiza), Dr. Thomas Rattray (Director Asociado, Calidad Ambiente, USA), Dr. Samuel Maldonado (FDA, USA), Dr Alberto Infante (OPS, Washington), Dr. Pablo Bazerque (Argentina).

En las nueve Jornadas previas se han presentado un gran número de trabajos de investigación, de vigilancia de laboratorio o de desarrollo tecnológico, especialmente por parte de profesionales de la Institución. Ello incluye un amplio registro de temas, dada la naturaleza diversa del Instituto.

Revisar el material presentado en estos treinta años, representa un recorrido de los desafíos de salud pública que ha enfrentado el país, de las iniciativas emprendidas, las dudas, tropiezos e inquietudes del camino, de sus actores y un poco de nuestra propia historia. Podemos recordar entre las presentaciones de mayor impacto en su momento.

EN EL ÁMBITO DE SALUD AMBIENTAL:

Aplicación de electroforesis capilar en análisis de alimentos, Plaguicidas en industria forestal de Concepción, Agua potable urbana y mercurio, Programa Nacional de Vigilancia de las intoxicaciones por marea roja, Mortalidad precoz durante la inducción de neumonía experimental por *Pneumocystis carinii* en ratas Sprange Cawley convencionales.

EN EL ÁMBITO DE LABORATORIO CLÍNICO:

Genotipificación de Virus VIH, Subpoblación de Linfocitos T en portador de virus VIH, Serotipificación de *Neisseria meningitidis* en Chile, Implementación de ELISA en diagnóstico de meningitis tuberculosa, Implementación de nuevos métodos de diagnóstico de la tuberculosis, Experiencia en diagnóstico de rotavirus mediante rotaforesis en laboratorios hospitalarios, Detección y especificidad de anticuerpos antimembrana plasmática de riñón en suero de pacientes con rechazo de trasplante renal, Marcadores genéticos HLA/DQ en diabetes mellitus insulina-dependiente (Primer premio VIII Jornada 1995), Distribución de serotipos de *S. pneumoniae* en Chile y caracterización molecular de cepas resistentes a penicilina, Programa de Evaluación Externa de la Calidad para laboratorios clínico y bancos de sangre del país, Provirus defectivo de HTLV-1 en casos de TSP/HAM negativos, Fenotipificación de subpoblación de linfocitos T en portador de virus VIH, Tipificación molecular mediante AP-PCR en brotes epidémicos, Comparación de tres métodos para la determinación de marcadores tumorales séricos, Identificación de *Escherichia coli* diarreogénico por PCR, Subtipos B y F del virus VIH tipo 1 en niños chilenos, Estudio de anticuerpos contra VIH en pacientes WB indeterminados, Análisis retrospectivo del pronóstico de meningitis tuberculosa en Chile, Nuevas drogas antituberculosas, Primoinfección severa por *Pneumocystis carinii* en niños fallecidos sin sospecha diagnóstica de *Pneumocystis*.

EN EL ÁMBITO DE SALUD OCUPACIONAL:

Estandarización de método de micro núcleo como biomarcador de efecto genotóxico, Estudio sobre exposición a percloroetileno en lavasecos, Perfil clínico- bioquímico en 32 trabajadores expuestos a pentaclorofenol

EN EL ÁMBITO DE MEDICAMENTOS:

Con la instalación de técnicas innovadoras como la evaluación de los inhaladores de dosis medida uso oral (IDM), utilizando el Doble impactador, lo que permitió al Instituto de Salud Pública de Chile emitir una Resolución que estableció el Control de Serie de estos productos farmacéuticos (año 1995), la técnica por Cromatografía de Gases para la determinación de solventes orgánicos residuales en formas farmacéuticas sólidas (año 2000 y 2011), determinación de productos de degradación en productos farmacéuticos que contienen atorvastatina como principio activo (año 2002). Análisis por HPTLC de fenotilaminas en preparados magistrales anorexígenos y estudio de preformulación de un complejo de piroxicam, entre otros trabajos de investigación aplicada a los productos farmacéuticos.

A todo lo anterior se suman las acciones que el Instituto de Salud Pública de Chile ha impulsado para contar con medicamentos seguros, eficaces y de calidad, especialmente en el ámbito de la demostración de bioequivalencia para los productos similares comercializados en Chile, y la regulación de los estudios clínicos que buscan medir el impacto del riesgo/beneficio terapéutico de nuevas entidades farmacológicas para el tratamiento de enfermedades que desafían el desarrollo científico tecnológico alcanzado en el país.

EJES TEMÁTICOS

AMBIENTES, TRABAJO Y SALUD

Relación de Salud Ambiental y Salud de las Personas, Higiene y Seguridad Industrial, Medicina Ocupacional, Ergonomía, Bioseguridad, Toxicología Ambiental y Laboral, Tecnovigilancia (eficacia y seguridad en el uso de dispositivos médicos), Inocuidad Alimentaria, Protección radiológica.

GESTIÓN DE CALIDAD

Normativas pendientes, Programas de Calidad en Salud Ocupacional: PEECCA (Programa de Evaluación Externa de la Calidad de los Centros Audiométricos), PEI (Programa de Ensayos Interlaboratorios), ASPE, GMP (Buenas Prácticas de Manufactura), Metodologías Analíticas, Calidad y Regulación de Medicamentos, Certificación, Bioética (autorización y uso de fármacos); Aseguramiento de la Calidad en laboratorios biomédicos: PEEC (Programa de Evaluación Externa de la Calidad), Evaluación de Métodos Comerciales; Validación de Métodos cuantitativos y cualitativos, Medicina Transfusional: Rol del ISP; Aspectos Bioéticos en Laboratorios Clínicos y Bancos de Sangre.

ENFERMEDADES EMERGENTES

Nuevos desafíos en Salud Ocupacional, Vigilancia de Enfermedades Crónicas: Cáncer, Diabetes y Obesidad, Agentes infecciosos Emergentes y Reemergentes (virales, bacterianos y parasitarios); Trasplante de Precursores Hematopoyéticos.

EVALUACIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Productos Biotecnológicos, Fitofármacos, Registro, Farmacovigilancia, Análisis, Inspección, Estudios Clínicos, Evaluación Biofarmacéutica de Medicamentos, Bioequivalencia y Estudios Farmacocinéticos.

COMITÉ ORGANIZADOR

Alexis Aceituno Álvarez

Departamento Agencia Nacional de Medicamentos

María Paz Bertoglia

Departamento de Asuntos Científicos

Luis Caroca Marchant

Departamento de Salud Ocupacional

María Antonieta Gutiérrez

Dirección

Cecilia Leal Núñez

Unidad de Planificación Estratégica y Control de Gestión

Carol Pizarro León

Unidad de Comunicaciones e Imagen Institucional

Eugenio Ramírez Villalobos

Departamento Laboratorio Biomédico Nacional y de Referencia

Edith Rodríguez Alfaro

Departamento de Salud Ocupacional

Rosa Vásquez Moya

Departamento Agencia Nacional de Medicamentos

EXPERTOS INVITADOS

Dr. Juan Alcaíno Lara

Departamento Salud Ocupacional, Instituto de Salud Pública de Chile

Dra. María Elisa Ansoleaga Moreno

Universidad Diego Portales.

Dr. Elías Apud Simón

Unidad de Ergonomía, Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Concepción.

Dr. Mauricio Araya

Subdepartamento del Ambiente, Departamento Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile.

Dr. Luis Astorga F.

Neumólogo Pediatra, Secretario Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias .

Dr. Salvador Ayala

Departamento Asuntos Científicos, Instituto de Salud Pública de Chile.

Dra. Marival Bermejo

Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Universidad Miguel Hernández de Elche, España.

María Paz Bertoglia

Departamento Asuntos Científicos, Instituto de Salud Pública de Chile.

Dr. Salvador Cabrera F.

Profesor de Farmacocinética Clínica y de Biofarmacia, Instituto de Farmacia, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

Dr. Alejandro Corvalán

Departamento Hematología y Oncología, Escuela Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Dra. Marcia Erazo B.

Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Dr. Manuel Fuenzalida

Departamento de Geografía, Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Alberto Hurtado.

Dr. Patricio Huenchuñir

Departamento de Políticas Farmacéuticas y Profesiones Médicas, Ministerio de Salud de Chile.

Dra. Mariane Lutz

Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso

Dr. Mario Maturana

Departamento Salud Ocupacional. Subdepartamento Medicina del Trabajo, Instituto de Salud Pública de Chile

Dra. Alejandra Picconi

Servicio Virus Oncogénicos, Instituto Carlos G. Malbrán, Argentina.

Dra. Ana María Rehbein V.

Jefa Departamento Técnico y de Calidad, Central Nacional de Abastecimientos (CENABAST).

Dra. Maritza Ríos V.

Jefa Sección VIH/SIDA, Subdepartamento de Enfermedades Virales, Departamento Laboratorio Biomédico, Instituto de Salud Pública de Chile.

Dra. Ana María San Martín

Jefa Departamento del Programa Nacional de Prevención y Control del VIH/SIDA e ITS, Ministerio de Salud

Dr. Ricardo Sepúlveda M.

Depto. Enfermedades no Transmisibles, División Prevención y Control de Enfermedades, Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud.

Sr. Gonzalo Valdivia

Departamento de Salud Pública, Pontificia Universidad Católica de Chile.
Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso.

Dra. María Teresa Valenzuela

Directora, Instituto de Salud Pública de Chile

Dra. Q.F. Rosa Vásquez M.

Subdepartamento Registro, Agencia Nacional de Medicamentos, Instituto de Salud Pública de Chile.

Dra. Orialis Villarroel

Subdepartamento Alimentos y Nutrición, Depto. Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile.

Dra. Caroline Weinstein O.

Coordinadora de Postgrado y Postítulo, Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso.

PROGRAMA

Miércoles 22 de mayo

HORARIO	LUGAR	ACTIVIDAD	EXPOSICIÓN	EXPOSITOR	FILIACIÓN
8,00 - 9,00	Frontis ISP	Inscripción			
9,00 - 10,00	Frontis ISP	Inauguración	Clase Magistral "Rol del Instituto de Salud Pública de Chile, frente a emergencias sanitarias".	María Teresa Valenzuela	Directora, Instituto de Salud Pública de Chile
10,00 - 10,30		Café			
10,30 - 12,45	Auditorium 4° piso	Mesa redonda: Geoestadística aplicada a la salud pública	Métodos geoestadísticos y sus contribuciones en salud	Manuel Fuenzalida	Depto. de Geografía. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Alberto Hurtado.
		Moderadora: María Paz Bertoglia	Georeferenciación en laboratorios clínicos	Salvador Ayala	Depto. Asuntos Científicos, Instituto de Salud Pública de Chile.
			Epidemiología en salud ocupacional	Mario Maturana	Depto. Salud Ocupacional. Subdepto. Medicina del Trabajo, Instituto de Salud Pública de Chile
			Farmacias y almacén farmacéutico	Patricio Huenchufir	Depto. Políticas Farmacéuticas y Profesiones Médicas, Ministerio de Salud de Chile.
10,30 - 12,45	Sala conferencia 3° piso	Mesa redonda: Desafíos de enfermedades laborales	Silicosis	Juan Alcaíno Lara	Depto. Salud Ocupacional, Instituto de Salud Pública de Chile
		Moderador: Luis Caroca	Salud mental y factores psicosociales en el trabajo	María Elisa Ansoleaga Moreno	Universidad Diego Portales.
			Fisiología del trabajo	Elias Apud Simon	Unidad de Ergonomía, Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Concepción.
12,45 - 14,15		Almuerzo			
14,15 - 16,00	Auditorium 4° piso	Mesa redonda: Avances en modelos predictivos y análisis de riesgo	Modelo predictivo de brotes de Influenza	María Paz Bertoglia	Depto. Asuntos Científicos, Instituto de Salud Pública de Chile.
		Moderadora: Marcela Cárcamo	Contaminación ambiental y su impacto en salud (proyecto Platino).	Gonzalo Valdivia	Departamento de Salud Pública, Pontificia Universidad Católica de Chile.

			Tabaco y políticas públicas de prevención y control	Marcia Erazo B.	Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
14,15 - 16,00	Sala conferencia 3 piso	Mesa redonda: Desafíos de enfermedades ambientales	Toxicología: Bisphenol-A (BPA) y Ftalatos en maderas	Mauricio Araya	Subdepto. del Ambiente, Depto. Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile.
		Moderadora: Emilia Raymond	Caracterización del Riesgo Microbiológico y Químico en Alimentos.	Orialis Villarroel	Subdepto. Alimentos y Nutrición, Depto. Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile.
			Alimentación Saludable: Nutrientes críticos, etiquetado y publicidad.	Mariane Lutz	Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso.
16,00 - 16,30		Café			
16, 30 - 18,00	Auditorium 4° piso	Conferencia	Bioequivalencia in vivo e in vitro.	Marival Bermejo	Depto. de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Universidad Miguel Hernández de Elche, España.

Jueves 23 de mayo

HORARIO	LUGAR	ACTIVIDAD	EXPOSICIÓN	EXPOSITOR	FILIACIÓN
8,30 - 10,30	Auditorium 4° piso	Mesa redonda: Cáncer y su impacto en salud pública	Virus asociados a Cáncer: Mecanismos oncogénicos de HPV asociados a Cacu	Alejandra Picconi	Servicio Virus Oncogénicos, Instituto Carlos G. Malbrán, Argentina.
		Moderador: Eugenio Ramírez	Diagnóstico precoz de cáncer gástrico: reprimos	Alejandro Corvalán	Depto. Hematología y Oncología, Escuela Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.
			Mecanismos celulares y moleculares de la resistencia al tratamiento con fármacos antineoplásicos: cáncer de mama	Caroline Weinstein	Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso.

8,30 - 10,30	Sala conferencia 3 piso	Mesa redonda 4: Enfermedades respiratorias y los IDM o Inhaladores presurizados de dosis medida uso oral	Formulación, uso y evaluación de los IDM	Rosa Vásquez	Agencia Nacional de Medicamentos, Instituto de Salud Pública de Chile.
		Moderadora: Fabiola Kendall	El impacto sanitario y dificultades de incorporar terapia inhalatoria en ERCr en Chile	Ricardo Sepúlveda	Depto. Enfermedades no Transmisibles, División Prevención y Control de Enfermedades, Ministerio de Salud.
			Criterios fisiopatológicos, clínicos y técnicos a tomar en cuenta al indicar terapia inhalatoria	Luis Astorga	Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias .
			Rol de la Central Nacional de Abastecimientos en la Adquisición de Inhaladores	Ana María Rehbein	Depto. Técnico y de Calidad, Central Nacional de Abastecimientos.
10,30 - 11,00		Café			
11,00 - 12,30	Auditorium 4° piso	Presentación Trabajos libres			
11,00 - 12,30	Sala conferencia 3 piso	Presentación Trabajos libres			
12,30 - 14,00		Almuerzo			
14,00 - 16,30	Auditorium 4° piso	Nuevos desafíos en el tratamiento de personas que viven con VIH/SIDA (PVIH).	Programa Nacional de atención del VIH/SIDA y acceso a tratamiento antiretroviral (TARV)	Ana María San Martín	Depto. del Programa Nacional de Prevención y Control del VIH/SIDA e ITS, Ministerio de Salud
		Moderador: Judith Mora	Vigilancia de resistencia molecular a drogas antiretrovirales en pacientes con VIH/ SIDA	Maritza Ríos	Sección VIH/SIDA, Depto. Laboratorio Biomédico, Instituto de Salud Pública de Chile.
			Farmacocinética y Farmacogenética en el tratamiento del paciente con VIH/ SIDA	Salvador Cabrera	Instituto de Farmacia, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.
16,30 - 16,45		Café			
16,45 - 18,00	Biblioteca	Presentación Trabajos Libres			

Viernes 24 de mayo

HORARIO	LUGAR	ACTIVIDAD	EXPOSICIÓN	EXPOSITOR	FILIACIÓN
8,30 - 10,30	Auditorium 4° piso	Mesa Redonda: Bioequivalencia	Análisis estadístico de resultados de estudios de BE	María Pilar Sánchez	Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso.
		Coordina: Alexis Aceituno	Polimorfismo Farmacéutico y Bioequivalencia. Importancia de la Bioequivalencia: Un camino hacia el acceso de los medicamentos	María Teresa Garland María Teresa Valenzuela	Facultad de Cs. Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile. Directora, Instituto de Salud Pública de Chile.
9,00 - 10,30	Sala conferencia 3 piso	Conferencia Moderadora: Paola Pidal	Mecanismos de resistencia bacteriana con potencial epidémico, diseminación de carbapenemasas en América Latina	Gerardo González	Fac. Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción.
10,30 - 11,00		Café			
11,00 - 12,30	Auditorium 4° piso	Presentación Trabajos libres			
11,00 - 12,30	Sala conferencia 3 piso	Presentación Trabajos libres			
12,30 - 14,00		Almuerzo			
14,00 - 15,30	Auditorium 4° piso	Conferencia	Desarrollo y escalamiento de un lote para el cumplimiento de las exigencias de Bioequivalencia.	Marival Bermejo	Depto. de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Universidad Miguel Hernández de Elche, España.
14,00 - 15,30	Sala conferencia 3 piso	Conferencia	Riesgos asociados al uso de Dispositivos Médicos utilizados en los establecimientos de Salud	Guillermo Avendaño	Departamento de Ingeniería Biomédica, Universidad de Valparaíso.
15,30 - 16,30	Auditorio 4° piso	Cierre y Premiación			

PRESENTACIONES ORALES

ESTUDIO PILOTO SOBRE EXPOSICIÓN A RUIDO DE TRÁNSITO, MOLESTIAS Y AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD

PILOT STUDY ON TRANSIT NOISE EXPOSURE, ANNOYANCE AND SELF-PERCEPTION OF HEALTH

A. Marzzano¹, M. Fuentes¹

Unidad de Acústica Ambiental¹, Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana

INTRODUCCIÓN

En Chile los ruidos molestos son el segundo problema de contaminación identificado por las personas. En Santiago los niveles de ruido superan estándares internacionales sobre protección a la salud, y el porcentaje de personas altamente molestas por el ruido de tránsito es casi el doble respecto a otras fuentes. En Europa se estima que la carga de enfermedad asociada al ruido ambiental supera 1,5 millones de Años de Vida Ajustados por Discapacidad perdidos por efectos en la salud.

OBJETIVOS

Probar una metodología para estudiar la relación entre exposición al ruido de tránsito, molestias y autopercepción de salud.

Estudiar, en la muestra seleccionada, la asociación estadística entre exposición al ruido de tránsito y los problemas evaluados.

METODOLOGÍA

Se realizó una encuesta autoaplicada sobre autopercepción de salud y molestias por ruido en cuatro edificios habitacionales de Santiago. Se escogieron 200 departamentos expuestos a altos niveles de ruido de tránsito y 225 no expuestos, siendo ambos grupos de características similares.

Se comparó la proporción de expuestos y no expuestos que manifestaron problemas aplicando la prueba Chi-cuadrado.

RESULTADOS

Existe asociación estadística entre exposición al ruido, molestias y varios problemas de salud incluidos en la encuesta ($p < 0,05$).

En los departamentos encuestados expuestos la proporción de personas que manifiestan diversos problemas de salud es entre un 17% hasta más de 3 veces mayor que en los no expuestos. Entre estos problemas se cuentan molestias, dolor de cabeza, preocupación o ansiedad, problemas de sueño, dificultad para sentirse descansado durante el día y dificultad para concentrarse.

CONCLUSIONES

Se probó un diseño metodológico para estudiar la relación entre exposición a ruido de tránsito, molestias y autopercepción de salud.

En la muestra se encontró que la exposición a ruido de tránsito está asociada estadísticamente con molestias y problemas de salud manifestados por las personas.

Palabras Claves

Ruido ambiental, molestias, autopercepción de salud, encuesta.

ANÁLISIS MOLECULAR DE VARIANTES DÉBILES Y PARCIALES DEL ANTÍGENO D (SISTEMA RH) EN DONANTES DE SANGRE DEL CENTRO METROPOLITANO DE SANGRE Y TEJIDOS

MOLECULAR ANALYSIS OF WEAK D AND PARTIAL D VARIANTS (RH SYSTEM)
IN BLOOD DONORS OF THE METROPOLITAN CENTRE OF BLOOD

C. Alquinta¹, C. Villalobos², O. Gajardo², E. Retamales³, A. Aburto³.

Escuela de Tecnología Médica, Universidad Santo Tomás¹. Centro Metropolitano de Sangre y Tejidos².

Sección de Hematología e Inmunohematología, Instituto de Salud Pública de Chile³.

INTRODUCCIÓN:

El Sistema Rh está formado por antígenos altamente inmunogénicos, capaces de causar reacciones hemolíticas transfusionales y enfermedad hemolítica del recién nacido. La presencia del antígeno D en la membrana eritrocitaria, es codificado por el gen RHD, el que por mutaciones puntuales puede dar origen a variantes débiles y parciales del antígeno D de gran trascendencia clínica, a través de la formación de anticuerpos anti-D. En Chile, las técnicas inmunohematológicas de rutina identifican el antígeno D, pero no sus variantes, generando problemas de tipificación en donantes y pacientes, y con las graves implicancias en medicina transfusional.

OBJETIVOS:

Determinar las variantes del antígeno D en donantes de sangre del Centro Metropolitano de Sangre y de Tejidos.

METODOLOGÍA:

De un universo de 52.122 donaciones entre marzo 2011 y abril 2012, se obtuvieron 37 donantes con fenotipo Rh discrepante, obteniéndose 19 muestras para el estudio. Estas fueron derivadas al laboratorio de Inmunohematología del Instituto de Salud Pública de Chile, donde fueron analizadas molecularmente por 3 kit BAGene PCR-SSP (RH-TYPE, Weak D-TYPE y Partial D-TYPE).

RESULTADOS:

De las 19 muestras estudiadas, 5 (26,3%) fueron confirmadas como Rh negativas, 4 (21,1%) con variante D débil (3 D débil tipo 2, 1 D débil tipo 1), y 13 (68,4%) con variante D parcial (12 variante DCS y 1 variante DVI tipo 4). En 4 donantes se encontraron tanto variante débil como parcial.

CONCLUSIONES:

En Chile no existen antecedentes de estas variantes, realizándose todos los protocolos inmunohematológicos en donantes y pacientes con referencia a la variante parcial DVI clínicamente significativa. Según nuestros hallazgos, la variante parcial DCS sería la de mayor frecuencia. Por tanto, el laboratorio de referencia en Inmunohematología debe realizar esta vigilancia y aportar a la clínica y epidemiología en esta materia.

Palabras Claves:

D débil, D parcial, sistema Rh.

BLASTOCYSTIS HOMINIS, CRITERIOS DE INFORME DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE UN PATÓGENO EMERGENTE

BLASTOCYSTIS HOMINIS, DIAGNOSTIC REPORT CRITERIA AND TREATMENT OF AN EMERGING PATHOGEN

C. Oberg^{1,2}, C. Herrera¹, F. Fonseca-Salamanca^{1,2}

Parasitología-Departamento de Ciencias Preclínicas¹, Laboratorio de Inmunoparasitología Molecular-CEGIN² Facultad de Medicina-Universidad de La Frontera.

INTRODUCCIÓN

Blastocystis hominis, protozoo patógeno de elevada prevalencia en nuestro país, presenta una diversidad de criterios cuando se trata de decidir si tratar o no a los individuos infectados. El laboratorio de Parasitología junto al Programa de Internado Rural Interdisciplinario de la Universidad de La Frontera, realizan actividades diagnósticas, educación sanitaria y tratamiento en niños de diversas escuelas en riesgo social de la región de La Araucanía.

OBJETIVO

Difundir los resultados de diagnóstico realizado durante 2009, 2010 y 2011 en comunas de la Región y recomendar un criterio de tratamiento para *B. hominis*.

METODOLOGÍA

Se recolectaron 813 parasitológicos seriados de deposiciones de niños en las escuelas intervenidas con asentimiento informado de sus apoderados. Se procesaron mediante el Método de Telemann modificado en el Laboratorio de Parasitología, Universidad de La Frontera.

RESULTADOS

Con 493 muestras positivas, los porcentajes fueron: *Blastocystis hominis* 38,0; *Entamoeba coli* 19,2; *Entamoeba histolytica/E. dispar* 0,4; *Giardia intestinalis* 11,6; *Iodamoeba bütschlii* 3,4; *Endolimax nana* 16,9; *Chilomastix mesnili* 0,2; *Ascaris lumbricoides* 1,2; *Trichuris trichiura* 0,7 y *Taenia* sp 0,2.

CONCLUSIONES

La comunidad escolar recibió educación sanitaria profiláctica. Escolares con patógenos fueron además tratados farmacológicamente. El principal problema al que durante años los clínicos se han enfrentado, es a la decisión de tratar o no a pacientes que presentan *B. hominis* un patógeno de tan elevada prevalencia. Si consideramos que es patógeno, debería tratarse bajo cualquier circunstancia, la elevada prevalencia lo hace económicamente inviable y ¿cómo tratar a pacientes que no presentan síntomas? Ante ello, la bibliografía y nuestra experiencia nos ha llevado a recomendar y establecer un criterio de tratamiento e informe diagnóstico: administrarlo a aquellos pacientes que presentan más de 5 formas vacuoladas por campo (40x) con o sin síntomas, y tratar aquellos pacientes que presenten *B. hominis* asociado a algún cuadro digestivo, independientemente del número de formas observadas.

Palabras claves

Blastocystis hominis, parásito emergente, tratamiento

CARACTERÍSTICAS EN SALUD AMBIENTAL/OCUPACIONAL Y DEL PERSONAL DE LOS SERVICIOS GINECO OBSTÉTRICOS DE HOSPITALES DE ALTA COMPLEJIDAD

CHARACTERISTICS ON ENVIRONMENTAL/OCCUPATIONAL HEALTH AND OF THE STAFF IN GINECO OBSTETRIC SERVICE IN HIGH COMPLEXITY HOSPITALS

F. Calderón¹

Escuela de Obstetricia y Puericultura, Facultad de Medicina, Universidad de Valparaíso

INTRODUCCIÓN

El bienestar laboral condicionado por la salud ambiental y ocupacional requieren de especial dedicación en los programas del recurso humano, en especial, en un hospital de alta complejidad. El personal de salud, los hospitales, los sistemas y el Ministerio de Salud cumplen un papel cada vez más importante en estas soluciones, al conducir la transformación de sus propias instituciones y convertirse en impulsores de políticas y prácticas que promueven la salud ambiental y ocupacional pública, a menudo ahorrando, recursos financieros escasos.

OBJETIVOS

Identificar y describir aquellos factores ambientales y de la salud de los funcionarios, del Servicio Gineco Obstétrico de hospitales de alta complejidad, región de Valparaíso.

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo, vertical, de predominancia cuantitativa. A través de un instrumento validado por los Comité Científicos de los hospitales, aplicado a una muestra de 40 funcionarios de un universo de 75, con único criterio de exclusión de personal con menos de 6 meses de trabajo en tal servicio.

RESULTADOS

- Episodios de estrés laboral: Si 27 (67,5%) - No 10 (25%) - Omite 3 (7,5%)
- Licencias médicas últimos 3 meses
 - Por patologías psicológicas: Si 10 (25%) - No 25 (62,5%) - Omite 5 (12,5%)
 - Por patologías traumatológicas - reumatológicas: Si 18 (45%) - No 15 (37,5%) - Omite 7 (17,5%)
- Promedio en nota (1-7)
 - Seguridad: 3,6
 - Máquinas/equipos: 5,3
 - Insumos en valoración calidad/cantidad: 4,4
 - Señalización en el servicio: 5,7
 - Satisfacción usuario interno: 5,1

CONCLUSIONES

- Debe existir planificación estratégica y planes de gestión en recintos de atención cerrada en relación a la salud ambiental y ocupacional, teniendo como eje central, el bienestar del personal salubrista.
- Lograr la relación bidireccional esperada de satisfacción usuario interno y externo.

Palabras claves

Salud ambiental, salud ocupacional, bienestar del personal

COMPARACIÓN DE PERFILES DE DISOLUCIÓN DE DOS FORMULACIONES NACIONALES DE IBUPROFENO

(HOMOLOGOUS PROTEIN, AN INTERESTING ALTERNATIVE FOR VACCINE DEVELOPMENT)

D. Silva, D. Moraga, V. Sánchez.

Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso

INTRODUCCIÓN

En Chile, la Política Nacional de Medicamentos señala que los medicamentos comercializados en el país deben cumplir los requisitos de calidad en términos de eficacia, seguridad y de equivalencia terapéutica (EQT), para asegurar intercambialidad entre los que tienen el mismo principio activo.

Hay diferentes métodos para establecer EQT *in vivo*, pero hoy se puede optar a Bioexención de estos estudios, por medio de demostración de EQT *in vitro* para un grupo de medicamentos que tienen principios activos que cumplen con los requisitos señalados por el Sistema de Clasificación Biofarmacéutico (SCB).

Los principios activos altamente solubles y permeables (Clase I) según SCB pueden optar a directamente a bioexención, no así los de Clase II y III, hasta que la OMS extendió la Bioexención a estas dos clases con algunas condiciones.

A los principios activos Clase II (Baja Solubilidad- Alta Permeabilidad) se extiende la bioexención si son ácidos débiles con alta solubilidad a pH 6,8 y rápida disolución en medios con pH 1,2; 4,5 y 6,8, siempre y cuando el principio activo presente una relación Dosis/Solubilidad de 250 mL o menor a pH 6,8 (pero no necesariamente a pH 1,2 y 4,5), y el producto multifuente se disuelva rápidamente (> 85 % disuelto en 30 minutos a pH 6,8), y su perfil de disolución sea similar al del producto de referencia a los 3 pH.

El Ibuprofeno, uno de los AINES más seguros disponibles en el arsenal terapéutico y ampliamente utilizado en Chile, se clasifica como clase II del SCB.

OBJETIVO

Investigar si dos formulaciones farmacéuticas de Ibuprofeno 200 mg, M y P cumplen con las condiciones para optar a la bioexención de estudios de biodisponibilidad/ bioequivalencia *in vivo*.

METODOLOGÍA

En el presente trabajo se elaboraron y compararon los perfiles de disolución de dos formulaciones farmacéuticas de Ibuprofeno 200 mg, M y P, registradas en el mercado chileno.

RESULTADOS

La comparación de los perfiles cinéticos de disolución demostró que a pH 1,2 y 4,5 los productos son similares, no así a pH 6,8.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a los perfiles de disolución obtenidos, sólo el producto M podría ser candidato a bioexención si cumple los mismos criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), al compararlo con el producto referencia. El producto P no cumple con la rápida disolución a pH 6,8, por lo que no es candidato a bioexención.

Palabras claves:

Disolución, Ibuprofeno, Bioexención.

ESTUDIO DE LA PERMEABILIDAD IN VITRO Y CLASIFICACIÓN BIOFARMACÉUTICA DE IMATINIB MESILATO

STUDY PERMEABILITY IN VITRO AND BIOPHARMACEUTICAL CLASSIFICATION OF IMATINIB MESYLATE

L. Valencia¹, A. Aceituno², C. Weinstein¹.

Universidad de Valparaíso, Facultad de Farmacia¹.

Departamento ANAMED, Instituto de Salud Pública de Chile².

Las monocapas de células Caco-2 se utilizan como un modelo in vitro para predecir y explorar el mecanismo de absorción de fármacos en humanos. Por otra parte, reutilizando cultivos de estas células, se puede obtener sus valores de permeabilidad aparente que permiten clasificar los medicamentos según sean de alta o baja permeabilidad. Esta información permite aplicar el sistema de clasificación biofarmacéutica (SCB). Imatinib mesilato es un fármaco antineoplásico para el tratamiento de la leucemia mieloide crónica, para el que no es recomendable el estudio de bioequivalencia in vivo debido a su riesgo potencial. Esto lo hace ser un candidato adecuado para estudios de bioexención. En esta tesis se plantea que a través de un estudio de permeabilidad en células Caco-2, se podría corroborar la clasificación provisional de imatinib mesilato como un fármaco de alta permeabilidad, lo que le permitiría optar a estudios de bioexención. Para este estudio, las células Caco-2 se sembraron en insertos transwell semipermeables. La integridad de la monocapa fue comprobada con la medición de la permeabilidad de rojo fenol y TEER. El transporte de imatinib mesilato desde el lado apical al basolateral, en ausencia y presencia de verapamilo, un inhibidor de la glicoproteína-P para evaluar si interfiere en su transporte y permeabilidad. Las concentraciones de imatinib se midieron a través de un método de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). Se obtuvieron valores de coeficiente de permeabilidad aparente dentro del rango moderado, y se comprueba un importante mecanismo de eflujo para imatinib. Según estos datos, el imatinib sí podría ser considerado, al menos desde el punto de vista de su permeabilidad in vitro, para optar a estudios de Bioexención, pero ésta clasificación dependería de la potencia de la forma farmacéutica en cuestión.

Palabras Claves:

Clasificación Biofarmacéutica, Imatinib Mesilato, Caco-2.

EXPRESIÓN DE GENES ESTRUCTURALES Y REGULATORIOS DE HTLV-1 EN PACIENTES CON TSP/HAM Y EN PORTADORES.

EXPRESSION OF HTLV-1 REGULATORY AND STRUCTURAL GENES IN HAM/TSP PATIENTS AND CARRIERS.

H. San Martín¹, E. Ramírez¹

Sección Virus Oncogénicos 1. Subdepto. Enfermedades Virales, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

El virus linfotrópico T humano tipo 1 (HTLV-1), es el agente causal de la paraparesia espástica tropical (TSP/HAM). La TSP/HAM es una enfermedad del sistema nervioso central, caracterizada por una debilidad crónica y progresiva de las extremidades inferiores, con espasticidad variable. El genoma de HTLV-1 contiene genes estructurales y regulatorios (tax y HBZ). El gen tax es el más importante, presentando funciones con efectos pleiotrópicos, como incrementar la transcripción viral, modular la transcripción de genes celulares involucrados en el crecimiento, diferenciación celular, control del ciclo celular y la reparación del DNA. El gen HBZ estaría involucrado en la replicación viral y en la proliferación celular. Se desconoce la relación entre la expresión génica viral y el progreso del TSP/HAM.

OBJETIVO

Determinar la expresión de RNAm de tax, HBZ y gag/pol en células mononucleares de sangre periférica (PBMC) de pacientes con TSP/HAM y en portadores.

METODOLOGÍA

Se analizaron muestras de 31 pacientes y 40 portadores. Se determinó la expresión génica mediante RT-PCR tiempo real con SYBRGreen®. Los resultados fueron expresados en N° copias/100 PBMC y normalizados con el gen celular HPRT.

RESULTADOS

Los RNAm tax y gag/pol se detectaron en el 94% y 71% del grupo TSP/HAM, mientras que en el grupo portadores se encontraron en el 58% y 48%, respectivamente. El RNAm HBZ se encontró en porcentajes muy similares en ambos grupos (81% en TSP/HAM y un 78% en portadores). En el grupo TSP/HAM, los niveles de RNAm tax (17,69), de HBZ (3,57) y de gag/pol (6,12) fueron significativamente mayores, respecto a los determinados en los portadores (RNAm tax: 3,32, RNAm: HBZ, 0,57 y RNAm gag/pol: 0,01).

CONCLUSIONES

En el grupo TSP/HAM se encontró la mayor expresión de los RNAm de HTLV-1. El RNAm tax fue el más expresado y se sugiere como posible biomarcador de la progresión del TSP/HAM.

Palabras claves

HTLV-1, expresión genes virales, PCR tiempo real

EXPOSICIÓN A RADIACIÓN ULTRAVIOLETA SOLAR EN VENDEDORES CALLEJEROS EN SANTIAGO DE CHILE

EXPOSURE TO SOLAR ULTRAVIOLET RADIATION ON STREET VENDORS IN SANTIAGO OF CHILE

D. Escanilla¹, P. Albarrán² y D. Guzmán²

Sección Elementos de Protección Personal¹, Instituto de Salud Pública de Chile.
Universidad Técnica Federico Santa María "Rey Balduino de Bélgica"².

INTRODUCCIÓN

En nuestro país numerosas actividades laborales se realizan al aire libre bajo condiciones de exposición a radiación ultravioleta solar (RUV solar). Una de estas corresponde al comercio callejero, cuyas actividades ocupan un espacio urbano diseñado para el tránsito de vehículos o peatones. Este trabajo estima las dosis eritémicas ambientales (J/m²) en puestos de trabajo de vendedores callejeros con ubicación fija, semifija y móvil.

OBJETIVO

Estimar las dosis eritémicas ambiental por jornada laboral en diferentes puestos de trabajo de comerciantes callejeros en el centro de Santiago.

METODOLOGÍA

Mediante la observación y la aplicación de un formulario en terreno, se determinaron para 5 puestos de trabajo los siguientes factores relevantes de la exposición: ubicación del puesto de trabajo, presencia y horario de sombras, jornada laboral, tiempo y horario de exposición. El grado de atenuación de las sombras se determinó utilizando un medidor de radiación ultravioleta UVA-UVB UV34, PCE-Group, en el rango de longitud de onda entre 290 y 390 nm. Las dosis eritémicas ambientales se calcularon utilizando el Sistema de Simulación de Exposición a Radicación Ultravioleta Solar del Instituto de Salud Pública, mediante la expresión: Dosis eritémica ambiental (J/m²) = dosis eritémica al sol + dosis eritémica a la sombra.

RESULTADOS

Lustrabotas (fija en Catedral esquina Puente) 5649 J/m²; Vendedor de artículos (fija en Huérfanos esquina San Antonio) 1055 J/m²; Vendedor de artículos (fijo en Huérfanos esquina Ahumada) 5397 J/m²; Vendedor de mote con huesillos (semifija en Agustinas esquina Ahumada) 226 J/m²; Vendedor de golosinas (móvil en esquina de Santa Rosa y Av. Libertador Bernardo O'Higgins) 6120 J/m².

CONCLUSIONES

De acuerdo a las condiciones ambientales presentes, la exposición potencial a RUV solar en 4 de los 5 puestos de trabajo de vendedores callejeros evaluados excede la dosis eritémica mínima (MED), establecida para individuos con fototipo de piel III-IV (700 J/m²).

Palabras claves

Exposición a radiación ultravioleta, vendedores callejeros, dosis eritémicas diarias.

EXPOSICIÓN A METALES EN POBLACIÓN ADULTA DE PUCHUNCAVÍ Y UNA ZONA DE CONTROL DE CHILE.

EXPOSURE TO METALS IN ADULT POPULATION OF PUCHUNCAVÍ AND A CONTROL AREA OF CHILE. PREVALENCE STUDY.

MT. Valenzuela¹, M. Cárcamo^{1A}, R. Concha¹, MM. Jeria², C. Yañez¹, D. Rojo¹, G. Cavada³.

1 Directora Instituto de Salud Pública de Chile. 1A Jefa de Gabinete/Jefa de Subdepartamento de Estudios y ETESA, Instituto de Salud Pública de Chile (ISP). 2 Estadística. 3 Bioestadístico.

INTRODUCCIÓN:

Chile está ubicado en el Cono Sur de Sudamérica. Dentro del país, la región de Valparaíso es la tercera más poblada. Actualmente existen 19 empresas operando en la bahía: 37% de ellas (7/19) de alto riesgo para la salud.

OBJETIVO:

Medir el nivel de metales en adultos de Puchuncaví y en Zona Control.

MATERIAL Y MÉTODO:

Estudio de corte transversal, en población mayor de 15 años, ambos sexos, con residencia en "Puchuncaví" (zona expuesta), o las localidades de "El Quisco" y "Algarrobo" (zona de control). Se le midió: plomo (Pb) en sangre; arsénico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr) y mercurio (Hg) en orina. Se extrajo una muestra aleatoria de 277 personas, fijadas proporcionalmente por rango etario y género. Se estimó asociación entre proporción de sujetos en que se detectó cada polimetalo y Zona de residencia mediante Odds Ratio (OR). Nivel de confianza del 95%.

RESULTADOS:

53.3% fue de sexo femenino. Edad promedio de ambas zonas, 41.8 años (DE \pm 18.0). No hubo diferencias estadísticamente significativas. El análisis de covarianza evidenció: nivel de Pb se asocia directamente a la edad ($p=0.0000$) e inversamente al género femenino ($p=0.0000$); nivel de As se asocia inversamente a edad ($p=0.0010$) y a género femenino ($p=0.0060$); nivel de Cd se asocia a la Zona, directamente con la edad ($p=0.0000$) y con el género femenino ($p=0.0320$); Cr únicamente se asocia directamente con el género femenino ($p=0.0300$), y Hg sólo se asocia inversamente con la edad ($p=0.001$). Los riesgos de hallar Pb y As fueron respectivamente OR=2.9 (1.03-8.12) y OR=1.9 (1.1-3.4).

CONCLUSIÓN:

La población de la zona de Puchuncaví presenta niveles de Pb mayores que los observados en la zona de control, lo que no se evidencia en el resto de los metales, sin embargo ningún sujeto requeriría tratamiento médico quelante.

Palabras claves:

Exposición medio ambiental, metales, riesgo.

ESTANDARIZACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN MÉTODO PARA ANÁLISIS DE SODIO Y POTASIO EN ALIMENTOS MEDIANTE DIGESTIÓN DE HORNO MICROONDAS Y CUANTIFICACIÓN POR ABSORCIÓN ATÓMICA EN LLAMA (FAAS).

STANDARDIZATION AND VALIDATION OF A METHOD FOR SODIUM AND POTASSIUM ANALYSIS IN FOODS BY MICROWAVE DIGESTION AND QUANTIFICATION BY FLAME ATOMIC ABSORPTION (FAAS).

D. González Sahady^{1,2}, J. Ramírez¹, D. Allende¹, E. Raymond¹, B. González¹.

¹ Laboratorio de Nutrientes, Aditivos y Contaminantes, Instituto de Salud Pública de Chile (ISP).

² Carrera Ingeniería en Industria Alimentaria, Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM).

INTRODUCCIÓN

El sodio y potasio se encuentran naturalmente en variados alimentos. El cuerpo humano incorpora estos nutrientes por ingesta alimentaria y los utiliza en distintos procesos celulares y fisiológicos. Se ha determinado que algunos alimentos procesados contienen altos niveles de sodio que pueden ser perjudiciales para la salud. Según la Encuesta Nacional de Salud 2010 elaborada por el Ministerio de Salud, se estima que el consumo de sal en un día por adultos mayores de 15 años en Chile es de 9,8 g de sal, sobrepasando los 5 g recomendados por la Organización Mundial de la salud (OMS). Estos datos reflejan que Chile posee un alto riesgo que su población contraiga enfermedades asociadas al consumo excesivo de sodio (hipertensión, accidentes cerebro vasculares, etc.). El Reglamento Sanitario de Alimentos de Chile, establece directrices respecto del contenido de sodio en alimentos con el fin de suministrar alimentos sanos e inocuos.

OBJETIVOS

Estandarización y validación de un método para el análisis de Na y K por digestión ácida en MW y lectura mediante AAS en distintas matrices alimentarias.

METODOLOGÍA

Digestión por horno microondas y lectura mediante espectrofotometría de absorción atómica en llama de Na y K en línea secundaria (Na: 330 nm), y potasio (K: 404 nm), utilizando materiales de referencia certificados para fórmula infantil (SRM-NIST 1849) y carne de bovino (ERM-BB384).

RESULTADOS

Se estandarizó una curva de lectura de 5 a 200 ppm, que permitió cuantificar altos niveles de Na y K en las matrices alimentarias propuestas. Se evaluaron criterios de linealidad, reproducibilidad, repetibilidad y veracidad (recuperación), acorde a límites de aceptación estipulados para la validación. Se participó en rondas de interlaboratorios (2) con el método, obteniendo en ambas resultados satisfactorios.

CONCLUSIONES

Se logró estandarizar y validar la técnica para determinar sodio y potasio para matrices alimentarias propuestas. Estos resultados permitirán evaluar el contenido de estos minerales según reglamentación en alimentos consumidos por la población chilena.

Palabras claves

Sodio y potasio, alimentos, reglamentación vigente.

MIASIS EMERGENTES EN CHILE: DESCRIPCIÓN CLÍNICA Y MORFOLÓGICA DE DOS CASOS IMPORTADOS POST VIAJE.

EMERGING MYIASIS IN CHILE: MORPHOLOGICAL AND CLINICAL DESCRIPTION OF TWO IMPORTED CASES AFTER TRAVEL.

F. Fonseca-Salamanca^{F124}, C. Oberg¹², C. Gamboa³, A. Hidalgo²⁴⁵.

Departamento de Ciencias Preclínicas¹, Laboratorio de Inmunoparasitología Molecular CEGIN², Departamento de Medicina Interna³ y Doctorado en Ciencias mención Biología Celular y Molecular Aplicada⁴ Universidad de La Frontera. Universidad Santo Tomás⁵.

INTRODUCCIÓN

Miasis, lesiones cutáneas características producidas por larvas de *Dermatobia hominis* (Centro y Sudamérica) y *Cordylobia anthropophaga* (África). Reportadas en Chile desde 1944, han aumentado su frecuencia como parasitosis importadas no habituales, relacionadas a viajes recientes a zonas endémicas, especialmente de atracción turística. Penetra la piel humana a través lesiones cutáneas, se alimenta, desarrolla y permanece en contacto con la superficie por un orificio respiratorio observable en la exploración clínica. Se diagnostica macroscópicamente, el tratamiento es extracción quirúrgica por el orificio respiratorio, tapándolo con cera o cinta adhesiva no porosa para asfixiarla y sacar más fácilmente.

OBJETIVOS

Describir la clínica, diagnóstico macroscópico, tratamiento y profilaxis de dos pacientes de Temuco, que tras viaje a Centroamérica presentan lesiones con extracción quirúrgica de larvas tipo díptero.

METODOLOGÍA

Paciente 1. Adulto, tras viaje a Bolivia presenta lesión facial, con aumento de volumen, infiltrado inflamatorio y larva en su interior. Se extrae quirúrgicamente, limpieza con agua oxigenada, se aplican antisépticos locales, evolucionando satisfactoriamente. Paciente 2. Adulto, tras viaje a Panamá presenta lesión facial forunculoide dolorosa, de crecimiento lento, sobre lesión cutánea pequeña. Se extrae larva viva completa de 15 mm, disminuyendo la inflamación con posterior cura de la lesión.

RESULTADOS

Ambas larvas fueron identificadas por el Laboratorio de Parasitología, Universidad de La Frontera, como estadio III *D. hominis*, largo 10-15 mm, color blanquecino brillante-refringente, filas o coronas transversales de ganchos negros y tubo respiratorio en el extremo anterior junto a dos ganchos nutricios. Tras tratamiento quirúrgico sólo se requirió cuidado de la lesión y profilaxis para futuros viajes.

CONCLUSIONES

La anamnesis debe considerar datos epidemiológicos orientados a parasitosis importadas. El enfoque terapéutico dependerá únicamente del grado de complicación de la lesión, pudiendo ser necesarios antibióticos o medicamentos tópicos y evitar el desarrollo de la larva ocluyendo el poro respiratorio para su posterior extracción.

Palabras claves

Parasitosis importadas, miasis.

MUESTREO MICROBIOLÓGICO DEL AIRE POR IMPACTACIÓN EN ÁREAS BIOLIMPIAS Y/O DE CONTAMINACIÓN CONTROLADA

MICROBIAL AIR SAMPLING BY IMPACTION IN CLEANROOMS INSTALLATIONS AND/OR CONTROLLED ENVIRONMENTS

E. Rodríguez¹, L. Rodríguez².

Departamento Salud Ocupacional¹, Departamento Biomédico Nacional de Referencia².
Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN.

Los microorganismos presentes en el aire son un riesgo potencial de contaminación de materias primas, preparados magistrales, de procesos, de pacientes, y personal que trabaja en áreas que requieran calidad de aire controlado. Realizar el muestreo microbiológico del aire en ambientes controlados permitirá verificar que la calidad de aire interior corresponda a la normativa vigente, y proteger tanto a los pacientes como a los trabajadores de la salud de que no adquieran una infección nosocomial o alguna enfermedad de tipo ocupacional.

OBJETIVOS.

Realizar muestreos preventivos microbiológicos del aire con recuento de microorganismos aeróbicos, y hongos o levaduras, en cabinas de seguridad biológicas, áreas biolimpias, salas blancas, y/o de contaminación controlada; con el fin de establecer niveles de alerta y de acción en ambientes controlados.

METODOLOGÍA.

Se realizaron 18 muestreos en 2 cabinas de seguridad biológicas, y 54 muestreos en 3 áreas de contaminación controlada con frecuencia mensual, con un instrumento basado en el principio de muestreador de aire Andersen, el cual aspira aire a través de una placa perforada de 300 orificios con un caudal de 100 litros por minuto regulado automáticamente de acuerdo a la presión y temperatura ambiental obteniendo un metro cúbico de aire en cada toma de muestra. El número total de microorganismos contados, se modifica basado en la tabla de corrección estadística de Feller`s. Se utilizó la función Pearson para calcular los intervalos de confianza de los microorganismos encontrados.

RESULTADOS.

- Las cabinas de seguridad biológicas en el período estudiado corresponden a Clase 100 (ISO 5), 100% de cumplimiento.
- En el área de preparación la media Poissoniana fue de 10 con intervalos de confianza entre 5 y 17, cumpliendo en el 55,6 % de los casos, con el requisito de menos de 5 UFC/m³.
- El área de vestir, presentó una media Poissoniana de 3 con intervalos de confianza entre 1 y 8, cumpliendo en el 100% de los casos, con el requisito de Clase 10.000 (ISO 7).

CONCLUSIONES.

- De acuerdo al estándar norteamericano y la normativa europea, ambas cabinas de seguridad biológicas presentan clase ISO 5 (ambiente muy limpio).
- En el área de preparación, se deben establecer niveles de alerta en un 11% de los casos con aumento de atención al proceso, y niveles de acción en el 56 % de los casos con intervención inmediata, investigación de las causas y acciones correctivas.
- En el área de vestir corresponde a clase 100.000 (ISO 8) en el 100% de los casos (ambiente aceptable).

ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LA DIFRACCIÓN DE RAYOS X Y ESPECTROFOTOMETRÍA DE INFRAROJO EN LA DETERMINACIÓN DE SÍLICE LIBRE CRISTALINA EN AMBIENTES LABORALES.

COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN THE X-RAY DIFFRACTION AND INFRARED SPECTROPHOTOMETRY IN THE DETERMINATION OF CRYSTALLINE FREE SILICA IN WORKPLACES

M. Alfaro¹, C. Yañez¹

Laboratorio de Toxicología Ocupacional¹. Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

La Silicosis es una enfermedad ocupacional producida por la inhalación de sílice cristalina, se trata de una fibrosis pulmonar incurable y muchas veces progresiva.

La exposición a Sílice, se asocia a trabajos que alteran la corteza terrestre, como el procesamiento de rocas, y en general al uso de arenas. La sílice, dióxido de silicio cristalizado (SiO_2), se puede presentar, en función de la temperatura, en forma de cuarzo, cristobalita y tridimita, denominados polimorfos cristalinos. En la actualidad en Chile, se utiliza principalmente la técnica de espectrofotometría de infrarojo (FT-IR) para la determinación de sílice cristalina en ambientes laborales. Sin embargo, hace ya unos años se viene utilizando la técnica de Difracción de Rayos X (DRX) para la determinación de los polimorfos de Sílice. La DRX presenta una alta selectividad en la determinación de los polimorfos cristalinos y una notable disminución de los límites de cuantificación, comparado con FT-IR.

OBJETIVO

El objetivo del presente análisis es validar, en lo posible, ambas metodologías.

METODOLOGÍA

El presente trabajo consiste, en la exposición del proceso analítico llevado a cabo en la determinación de cuarzo y cristobalita en muestras ambientales personales, mediante DRX. Dicho proceso analítico, tiene directa relación con las características geológicas de las muestras. Para luego, analizar y comparar una serie de muestras ambientales personales de diferentes ambientes laborales, mediante DRX y FT-IR, caracterizando el origen geográfico de cada una de las muestras.

RESULTADOS

Efectivamente es posible validar ambas metodologías en un determinado rango de trabajo, logrando una mayor selectividad en el caso de la DRX.

CONCLUSIÓN

Sin embargo, queda un interesante trabajo pendiente, asociado a la caracterización del origen de las muestras del país, a partir de la hipótesis de la existencia de una amplia diversidad geológica, en función de la exposición a sílice de los trabajadores de Chile.

Palabras claves

Silicosis, Sílice Cristalina, Difracción de Rayos X.

VIGILANCIA DE NOROVIRUS EN LA COMUNIDAD: EMERGENCIA DE LA VARIANTE GII.4 SYDNEY 2012 EN CHILE.

COMMUNITY SURVEILLANCE OF NOROVIRUS: EMERGENCY OF GII.4 SYDNEY 2012 VARIANT IN CHILE.

H. Galeno¹, L. Muñoz¹; V. Yung¹, G. Miranda¹, J. Mora², J. Fernández³, A. Canals⁴, C. Poulain⁵.

¹Sección Virus Entéricos, ²Subdepartamento Enfermedades Virales, ³Subdepartamento Genética Molecular, ⁴Departamento Asuntos Científicos, Instituto de Salud Pública de Chile; ⁵Departamento Epidemiología MINSAL.

INTRODUCCIÓN

Norovirus es agente frecuente de gastroenteritis en la población, afectando a todos los grupos etarios. Se transmite por consumo de alimentos y bebidas contaminadas con fecas y/o vómitos humanos, y también por contacto con ambientes contaminados y personas infectadas. Está diseminado globalmente, y su continua evolución genética permite su persistencia en la población.

OBJETIVO

Describir variantes circulantes y principales características epidemiológicas de la infección por Norovirus en Chile.

METODOLOGÍA

Se revisó información epidemiológica y de laboratorio disponible en base de datos del laboratorio de Virus Gastroentéricos. Se consideró muestras fecales provenientes de pacientes de la vigilancia centinela de diarrea, estudio de brotes, y casos aislados de gastroenteritis, recibidas en los años 2010 al 2012. La detección de Norovirus Genogrupo I/II se realizó mediante RT-PCR-rt, y el genotipo y variante por secuenciación.

RESULTADOS

Un total de 1.076 muestras fueron estudiadas, 239 (22,2%) fueron confirmadas con Norovirus; 16,1% con Rotavirus, 1,6% con Astrovirus, y un 1,3% con Adenovirus. De las muestras confirmadas con Norovirus, 87,0% correspondieron al genogrupo GGII, 11,7% al genogrupo GGI, y 1,3% (3 muestras) contenían ambos genogrupos. De la cepas sometidas a genotipificación (n= 66), un 80,3% correspondió al genotipo GII.4, un 10,6% al genotipo GII.3, un 3,03% a GII.2, un 3,03% a GII.17, un 1,5% a GII.7 y un 1,5% a GI.4.

Un 54,7% de cepas GII.4 correspondieron a la variante 2010, y un 17,0% a la nueva variante Sydney 2012. La distribución territorial de esta nueva variante va desde Arica hasta Coyhaique, los casos correspondieron a menores de 2 años, siendo el primer caso detectado en diciembre del 2011 en Santiago.

CONCLUSIONES

El genotipo predominante de Norovirus fue GII.4, con sus variantes 2010 y Sydney 2012. Esta última circula en Chile meses antes de su detección y descripción inicial en Australia.

Palabras claves

Vigilancia de Gastroenteritis, Norovirus, Genotipos

RECOMENDACIÓN NACIONAL PARA LA INTERPRETACIÓN DEL HEMOGRAMA: SERIE BLANCA, ROJA Y PLAQUETARIA.

NATIONAL RECOMMENDATION FOR THE INTERPRETATION OF HEMOGRAM: SERIES WHITE, RED AND PLATELET.

E. Retamales¹, ME. Cabrera², MS. Undurraga², S. Labra², T. Palma², P. Bertin³, M. Maffioletti³, J. Díaz⁴, I. Pape⁵, M Romero⁵.
Instituto de Salud Pública de Chile¹, Hospital del Salvador², Pontificia Universidad Católica³, Universidad de Chile⁴, Hospital Barros Trudeau⁵.

INTRODUCCIÓN:

Laboratorios clínicos públicos y privados liberan prestaciones del Hemograma como segunda área del laboratorio clínico de relevancia de la especialidad, siendo parte de la resolución del 70% del diagnóstico en salud. El año 2000 el laboratorio nacional y de referencia de hematología en un trabajo tripartito con el Comité de Expertos, participantes en los talleres de actualización realizados por el Instituto de Salud Pública de Chile, han elaborado un documento de consenso validado por expertos y usuarios del servicio de salud.

OBJETIVO:

Establecer las recomendaciones nacionales o guía de consenso de diagnóstico de laboratorio con expresión científica simple, uniforme y universal de la interpretación de las características morfológicas del frotis sanguíneo.

METODOLOGÍA:

Se desarrolló una codificación de carácter simple que incluyó la evaluación cuantitativa y cualitativa; el caso de la primera se refiere a “+” (1 a 10 %, uno que otro, escaso y algunos), “++” (11 a 30 %, regular cantidad) y “+++” (mayor a 30 %, abundante, muy abundante); y el caso de la segunda se aplica a las características celulares como la descripción de la cromatina, núcleo, nucleólo, relación núcleo/citoplasma, citoplasma, basofilia citoplasmática y tipo celular.

RESULTADOS:

El producto del trabajo tripartito son las Recomendaciones para la interpretación del hemograma que uniformarán a nivel nacional la manera que debe el Tecnólogo Médico con especialidad en Hematología interpretar las características morfológicas que observa en el frotis sanguíneo, respecto a leucocitos, eritrocitos y plaquetas.

CONCLUSIÓN:

Las recomendaciones para la interpretación del hemograma son un instrumento que permite usar un lenguaje universal para la descripción de la morfología hematológica del hemograma. Además, establecerá un tecnicismo en el diagnóstico de laboratorio de la patología hematológica para los profesionales del laboratorio y del clínico en beneficio de la salud pública de Chile.

Palabras claves:

núcleo, cromatina, citoplasma.

GENOTIPIFICACIÓN MEDIANTE RLB DE MUESTRAS DE MUJERES CON Y SIN LESIÓN ATRIBUIBLE A INFECCIÓN POR HPV.

GENOTYPING BY RLB OF SAMPLES FROM WOMEN WITH AND WITHOUT INJURY ATTRIBUTABLE TO THE PRESENCE OF HPV INFECTION.

M. Balanda¹, H. San Martín¹ y E. Ramírez¹

¹Sección Virus Oncogénicos, Subdepartamento Enfermedades Virales, Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCIÓN

El Virus Papiloma Humano (HPV) es la enfermedad de transmisión sexual más común tanto en hombres como en mujeres alrededor del mundo. Aproximadamente 40 genotipos de HPV se conoce que infectan la mucosa genital humana. Éstos se agrupan en Bajo Riesgo (BR) y Alto Riesgo (AR), basado en la capacidad de producir Cáncer. Los HPV-BR (por ejemplo HPV-6 y 11) están asociados a verrugas genitales o condilomas acuminados. Los HPV-AR (por ejemplo HPV-16 y 18) se asocian con lesiones cervicales intraepiteliales de bajo y alto grado y Cáncer invasor. La técnica Reverse Line Blot (RLB) permite genotipificar con gran sensibilidad y especificidad 31 HPV.

OBJETIVOS

Genotipificar mediante RLB muestras pertenecientes a mujeres que presentan lesiones de alto y bajo grado provenientes del Hospital San Juan de Dios, y muestras de mujeres provenientes del Hospital San José y Clínica Dávila, que presentan verrugas genitales o ausencia de lesiones atribuibles a HPV.

METODOLOGÍA

Durante el año 2012 y lo que va del 2013 se genotipificaron 65 muestras provenientes del Hospital San Juan de Dios y 25 muestras provenientes del Hospital San José y Clínica Dávila, por medio de la técnica Reverse Line Blot (RLB).

RESULTADOS

Del total de las muestras analizadas provenientes del Hospital San Juan de Dios, 40 (61,5%) resultaron positivas para HPV, encontrándose en 39 de éstas la presencia de HPV-AR, siendo el genotipo más común HPV-16. Del total de las muestras analizadas provenientes del Hospital San José y Clínica Dávila, 11 (44%) resultaron positivas para infección con HPV, encontrándose en 8 de éstas la presencia de HPV-BR, siendo el genotipo más común HPV-6.

CONCLUSIONES

En pacientes que presentan lesiones de alto y bajo grado existe una alta prevalencia de HPV-AR en comparación con aquellas pacientes que presentan verrugas genitales o que no presentan lesiones atribuibles a HPV, en las que existe una mayor prevalencia de HPV-BR.

Palabras claves

HPV, Reverse Line Blot.

A COMPARATIVE ANALYSIS OF BCS AND BDDCS: A CROSS-SECTIONAL SURVEY WITH 500 BIOEQUIVALENCE STUDIES

R. Cristofolletti R,¹ C. Chiann C,² JB. Dressman,³ S. Storpirtis⁴

1 Division of Bioequivalence, Brazilian Health Surveillance Agency (ANVISA), Brasília, Brazil

2 Institute of Mathematics and Statistics, University of São Paulo, São Paulo, Brazil

3 Institute of Pharmaceutical Technology, Goethe University, Frankfurt am Main, Germany

4 Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of São Paulo, São Paulo, Brazil

INTRODUCTION

Although policies of waiving bioequivalence studies are part of the legal framework of various regulatory agencies, there is no harmonization with regard to extension of the biowaiver to drugs other than those with high solubility and high permeability. Nor is there any consensus or official endorsement of the Biopharmaceutics Drug Disposition Classification System (BDDCS).

OBJECTIVES AND METHODS

To better understand the applicability of the biowaiver, we carried out a cross-sectional survey to estimate the relative risk of obtaining non-bioequivalent (non-BE) results for drug products containing drugs belonging to each of the Biopharmaceutics Classification System (BCS) and BDDCS classes.

RESULTS

Five hundred (500) bioequivalence studies were randomly sampled from a database of the ANVISA. The drugs were classified according to the BCS and BDDCS, in order to evaluate how characteristics related to drug and dosage form influence the outcome of bioequivalence studies. The relative risk of obtaining a non-BE result was approximately four times lower for drugs in classes 1 and 3 of BCS or BDDCS when compared to class 2 drugs.

CONCLUSION

Thus, it seems that solubility outweighs any effect of the extent of absorption with regard to the bioequivalence outcome. Also, since the estimated risks were similar between the comparisons of both systems, BDDCS could be considered as adequate as BCS in the classification of drugs with a view to applying the biowaiver. As in some cases drug metabolism data is more readily available than permeability data, it seems useful to accept both ways of classifying drugs for regulatory purposes.

This manuscript has been accepted for publication in *JPharmSci*.

Key words

SECRECIÓN DE FACTOR DE CRECIMIENTO TRANSFORMANTE β_3 EN CÉLULAS MADRE MESENQUIMÁTICAS CD105 POSITIVAS

SECRETION OF TRANSFORMING GROWTH FACTOR β_3 IN CD105 POSITIVE MESENCHYMAL STEM CELLS

M. Reyna^{1,3}, C. Weinstein^{1,3} y F. Albornoz^{2,3}

Laboratorio de Cultivos Celulares¹, Facultad de Farmacia. Universidad de Valparaíso

Centro de Biotecnología Dr. Daniel Alkalay Lowitt². Universidad Técnica Federico Santa María. Inbiocriotec S.A.³

INTRODUCCIÓN

Uno de los mayores avances de la medicina regenerativa corresponde a los realizados en la sanación de heridas cutáneas, donde el uso de matrices poliméricas en conjunto a la terapia celular han ofrecido una alternativa en la sanación de estas lesiones, llegando a reducir uno de los principales problemas que presenta el autoinjerto cutáneo: el desarrollo de cicatrices en el área tratada.

Mediante la comprensión de las rutas bioquímicas involucradas en la sanación de heridas, se investigó si el cultivo en una matriz tridimensional –Sistema de Implante Integrado– induce la secreción una citoquina que induzca la curación de lesiones más efectiva que el autoinjerto.

OBJETIVO

Comparar los perfiles de secreción de factor de crecimiento transformante β_3 (TGF- β_3) en células madre cultivadas en monocapa y en una matriz polimérica tridimensional.

METODOLOGÍA

Se cultivan células madre mesenquimáticas CD105 positivas en monocapa y matriz polimérica en placas de cultivo de 10 cm de diámetro por 5 días, tomando alícuotas de medio de cultivo en los días 0, 3 y 5 para medir TGF- β_3 por medio de ELISA.

La matriz tridimensional está constituida por gelatina 1%, quitosano 2% y ácido hialurónico 0,01% en proporción 7:2:1.

RESULTADOS

En el cultivo en monocapa se observa un perfil cuya tendencia es un máximo de secreción al día 3 que se reduce a un nivel estacionario que caracteriza a los días 0 y 5. Por otra parte, el cultivo en matriz polimérica exhibió un máximo al día 0 que cae a un mínimo al día 3 y retorna a un nivel intermedio al día 5.

CONCLUSIÓN

Estos patrones de secreción inversos podrían explicar el desempeño de la matriz polimérica al suministrar mayores niveles de TGF- β_3 en los tres primeros días de cultivo, tiempos en que su presencia es crucial en el lecho de la herida.

Palabras claves

Factor de crecimiento transformante β_3 , sanación de heridas, sistemas de implante.

AGRADECIMIENTOS: FONDEF D0711075, INNOVA CHILE N121DL4-13660

VIGILANCIA *Neisseria meningitidis* 2012, EMERGENCIA SEROGRUPO

W135 *NEISSERIA MENINGITIDIS* SURVEILLANCE 2012, EMERGENCE OF SEROGROUP W135

MT. Valenzuela¹, M. Seoane²; D. Ibañez², A. Vaquero³, P. Araya², JC. Hormazábal², J. Fernández² J. Díaz³ P. Pidal²
⁽¹⁾Directora, ⁽²⁾Departamento Laboratorio Biomédico Nacional de Referencia, ⁽³⁾Departamento de Asuntos Científico. Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCIÓN

La enfermedad meningocócica invasora (EMI) es una patología infecciosa grave, causada por *Neisseria meningitidis*, los cuadros clínicos más comunes son la meningitis, la septicemia o meningococemia, y una combinación de ambas. El Instituto de Salud Pública de Chile (ISP), es el Laboratorio Nacional y de Referencia para esta bacteria, correspondiéndole, según Decreto Supremo 158/2004, confirmar los aislamientos de *Neisseria meningitidis* realizados por los laboratorios clínicos del país, y realizar vigilancia de la resistencia a antimicrobianos.

OBJETIVO

El presente trabajo describe los resultados de la vigilancia de laboratorio de *Neisseria meningitidis* durante el año 2012.

METODOLOGÍA

Los datos de la vigilancia fueron depurados asegurando que cada cepa corresponde a un caso de EMI y procesados según fecha de obtención de muestra.

RESULTADOS

Hasta la Semana Epidemiológica N°52 del año 2012, se confirmaron 103 cepas de *Neisseria meningitidis*, el 58.2% de ellas corresponde al serogrupo W135 y el 36.9% al serogrupo B. En la región Metropolitana se observa predominio del serogrupo W135, mientras que en la región de Valparaíso, predomina el serogrupo B. Del total de las cepas confirmadas, se concentran en los menores de 1 año (28.1%) y en el grupo de 1 a 4 años (16.5%). Los resultados del estudio susceptibilidad in vitro de las cepas indican que el 100% de ellas fueron sensibles para ceftriaxona, rifampicina, cloranfenicol y ciprofloxacino.

CONCLUSIONES

Debido al aumento de casos debido al W135, el Ministerio de Salud, en trabajo conjunto con otros ministerios e instituciones públicas y privadas del país, han implementado el "Plan de Acción W-135", el cual incluye estrategias de refuerzo del sistema de vigilancia epidemiológica y de laboratorio, educación de la población y prevención a través de la puesta en marcha de un programa de vacunación de la población de mayor riesgo.

A la fecha, es posible concluir la emergencia del serogrupo W135 en nuestro país y el éxito de la implementación del Plan W135.

Palabras claves

Neisseria meningitidis, Serogrupo W135, vigilancia de laboratorio.

DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE MENINGITIS BACTERIANA A PARTIR DE LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO CON CULTIVO NEGATIVO

MOLECULAR DIAGNOSIS OF BACTERIAL MENINGITIS FROM CEREBROSPINAL FLUID WITH NEGATIVE CULTURE

D. Ibañez¹, P. Araya¹, A. Mella¹, D. Escobar¹, B. Parra²

Bacteriología¹ y Genética Molecular², Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCIÓN

La meningitis es una enfermedad generalmente grave, cuyas complicaciones pueden variar dependiendo del agente infeccioso que esté causando el cuadro. Esta puede ser origen viral o bacteriano, las que muchas veces presentan sintomatología similar pero con diversos grados de recuperación. La meningitis bacteriana es provocada principalmente por *Neisseria meningitidis* y *Streptococcus pneumoniae*, responsables del 85% del total de esta enfermedad. Otros agentes se presentan con menor frecuencia e incluyen a *Streptococcus agalactiae* y *Listeria monocytogenes*. La incidencia de meningitis causada por *Haemophilus influenzae* tipo B, ha disminuido considerablemente desde la introducción de la vacuna.

OBJETIVO

Confirmar la presencia de *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* y/o *Haemophilus influenzae* tipo B, en muestras clínicas de líquido cefalorraquídeo con citoquímico alterado, cultivo bacteriano negativo y cuadro clínico compatible mediante detección de material genético.

METODOLOGÍA

Un total de 1.759 muestras de LCR recibidas entre marzo de 2009 y marzo 2013 fueron analizadas. Se purificó el material genético (ADN) mediante método automatizado para luego ser sometidas a reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real, con el propósito de amplificar un fragmento específico de un gen constitutivo para cada una de las especies: gen *ctrA* de *N. meningitidis*, gen *ply* de *S. pneumoniae*, gen *bexA* de *H. influenzae* y gen de la RNasa P humana, este último utilizado como control interno de la reacción.

RESULTADOS

Se confirmaron 113 casos. De los cuales un 56,6% correspondió a *N. meningitidis*, 42,5% a *S. pneumoniae* y 0,9% a *H. influenzae*.

CONCLUSIONES

La técnica implementada logró pesquisar material genético de los principales agentes infecciosos causantes de la meningitis bacteriana, lo cual es un aporte al diagnóstico clínico del país tanto en situaciones de alerta epidemiológicas como parte de una vigilancia activa por su rapidez y sensibilidad.

Palabras claves

Meningitis, Reacción en cadena de la polimerasa.

VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

L. Caroca¹, M. Parra².

¹ Departamento de Salud Ocupacional, Instituto de Salud Pública de Chile (ISP).

² Docente Ludwig-Maximilians Universität de Munich.(LMU).

INTRODUCCIÓN

Existe una conciencia creciente en todo el mundo acerca de los riesgos psicosociales. El Departamento de Salud Ocupacional del Instituto de Salud Pública de Chile (ISP), organizó y coordinó un trabajo con un Comité de Expertos en Riesgo Psicosocial Laboral. Los resultados del trabajo realizado por los expertos, fue la validación de contenido de un instrumento de evaluación de medidas para la prevención de riesgos psicosociales en el trabajo. El “Instrumento de Evaluación de Medidas para la Prevención de Riesgos Psicosociales en el Trabajo”, está diseñado para ser utilizado en empresas y para ser aplicado por una amplia gama de profesionales del ámbito de la salud ocupacional

OBJETIVO

Adaptar y validar un instrumento para evaluar las medidas de prevención de riesgos psicosociales en el trabajo, que permita detectar las principales dimensiones de riesgo y entregue sugerencias para la intervención.

METODOLOGÍA

Considerando la escasez de instrumentos de características similares y la complejidad en el desarrollo de este campo, se optó por avanzar en dos características deseables: i) El instrumento selecciona dimensiones ampliamente reconocidas como factores de riesgo psicosocial, ii) el instrumento está adaptado a la realidad chilena. Para ello entonces se plantea determinar la validez de contenido del instrumento, usando la metodología estándar para este tipo de validación (panel de expertos).

RESULTADOS

Se establece un consenso sobre validez aparente del Instrumento “Matriz de observación de riesgos psicosociales en empresas”, del Instituto Nacional de Salud de Québec (INSP) y consenso sobre validez de contenido del Instrumento adaptado: “Instrumento De Evaluación de Medidas para la Prevención de Riesgos Psicosociales en el Trabajo”, y se realizó un análisis en profundidad de las definiciones y contenidos, y de su aplicabilidad a la realidad chilena.

CONCLUSIONES

El instrumento obtenido alcanzó un grado aceptable de acuerdo al interior del panel de expertos, lo cual permite aceptar que su contenido es válido y queda en condiciones de ser probado en terreno.

Palabras claves

Riesgos psicosociales, Panel de expertos, Prevención de riesgos.

CONTENIDO DE ETANOL EN INHALADORES DE DOSIS MEDIDA USO ORAL

ETHANOL CONTENT IN METERED DOSE INHALERS FOR ORAL USE

R. Vásquez ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Instituto de Salud Pública de Chile - Departamento Agencia Nacional de Medicamentos (ANAMED)

INTRODUCCIÓN

La importancia de los Inhaladores de Dosis Medida (IDM) uso oral en nuestro país es innegable, especialmente en los meses de invierno en que las enfermedades respiratorias son recurrentes, afectando principalmente a niños y ancianos.

Debido a esto es que se están realizando continuas reuniones en el Departamento Agencia Nacional de Medicamentos del Instituto de Salud Pública de Chile, en conjunto con el Ministerio de Salud y la Central Nacional de Abastecimiento (CENABAST), con el objetivo de mejorar los controles y exigencias a estos complejos productos farmacéuticos.

Una de estas tareas es establecer un requisito de contenido máximo de etanol en estas formulaciones, considerando la Circular 3102 del año 1985 que prohíbe el uso de etanol en la formulación de productos farmacéuticos de administración oral, especialmente en preparados de uso pediátrico o que puedan ser utilizados en niños considerando que hay formulaciones de IDM que contienen hasta un 17 % de etanol.

OBJETIVO

El objetivo de esta presentación es evaluar publicaciones, acerca de los límites en el contenido de etanol máximo permitido en estas formulaciones, de modo que el Departamento ANAMED, como entidad regulatoria de nuestro país, actualice la Circular 3102 del año 1985 en el sentido de incluir estos medicamentos, estableciendo para ellos un límite máximo de contenido de etanol.

METODOLOGÍA

Se efectúa una revisión de publicaciones disponibles en internet que consignen resultados sobre estudios realizados en formulaciones de IDM's respecto del contenido de etanol y la influencia de éste excipiente en la calidad y eficacia de estos medicamentos.

RESULTADOS

La revisión efectuada hasta la fecha ha arrojado resultados coincidentes en el sentido de que no se debe utilizar más del 10% de etanol en estas formulaciones.

CONCLUSIONES

En base a los resultados de la búsqueda, se emitirá una Resolución que actualice aquella publicada en el año 1985, logrando además asegurar a los pacientes la calidad e inocuidad de estos medicamentos.

Palabras claves:

Inhaladores de Dosis Medida, Etanol en IDM's, Enfermedades Respiratorias.

PROTEÍNA DE *STREPTOCOCCUS AGALACTIAE*, POTENCIAL NUEVO ADYUVANTE PARA EL DESARROLLO DE VACUNAS.

(*STREPTOCOCCUS AGALACTIAE* PROTEIN, IS A NEW POTENTIAL ADJUVANT FOR VACCINE DEVELOPMENT).

P. Soto¹, J. Soto¹, D. Soto¹, Y. Huang¹, M. Barrientos¹, V. Valenzuela¹, S. Illanes², A. Vásquez¹.

1 Sección de Biotecnología, Departamento de Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile. 2 Departamento Ginecología & Obstetricia y Laboratorio de Biología de la Reproducción, Facultad de Medicina, Universidad de los Andes.

INTRODUCCIÓN

La proteína de superficie (SP) se ha descrito como una proteína inmunogénica de *Streptococcus agalactiae* (SGB). Nuestros estudios realizados en modelo murino han demostrado que esta proteína en ausencia de adyuvante induce una respuesta inmune protectora, lo que sugiere que la proteína SP de SGB podría tener propiedades de adyuvante.

OBJETIVO

Evaluar la capacidad adyuvante de la proteína de superficie (SP) de *Streptococcus agalactiae* (SGB).

METODOLOGÍA

Hemos realizado experimentos en modelo murino inmunizados con OVA, OVA formulada con el adyuvante Hidroxido de Aluminio (OVA-ALUM) y OVA formulada con la proteína SP de *S. agalactiae* (OVA-SP).

RESULTADOS

Nuestro modelo experimental nos ha permitido observar que los animales inmunizados con OVA-SP induce niveles de anticuerpos del tipo IgG contra OVA similares a los inducidos con OVA-ALUM, los cuales son superiores a los inducidos en animales inmunizados con OVA. Observaciones similares hemos observado al evaluar los niveles de citoquinas antígenos específicas del tipo IL-4 e INF-g, observándose un aumento de éstas en comparación con los animales inmunizados solamente con OVA.

CONCLUSIONES

Los resultados preliminares que hemos obtenido a la fecha son la primera evidencia de que la proteína SP de *S. agalactiae* puede comportarse como adyuvante, dando inicio a una innovadora línea de investigación tendiente a describir el mecanismo por el cual esta proteína se comporta como adyuvante, estimulando receptores de la respuesta inmune innata.

Palabras Claves:

Adyuvantes, Vacunas, *S. agalactiae*.

ENSAYO DE PROLIFERACIÓN CELULAR COMO UN MÉTODO PARA COMPARAR CELULAS MADRE ADULTAS DE DIFERENTE ORIGEN

CELL PROLIFERATION ASSAY AS A METHOD TO COMPARE ADULT STEM CELLS OF DIFFERENT ORIGIN

R. Ceriani,^{1,2} y C. Weinstein^{1,2}

Laboratorio de Cultivos Celulares¹, Facultad de Farmacia. Universidad de Valparaíso
Centro de Biotecnología Dr. Daniel Alkalay Lowitt². Universidad Técnica Federico Santa María
Inbiocriotec S.A.³

INTRODUCCIÓN

La célula madre mesenquimal se aisló originalmente de médula ósea, luego en tejido adiposo y actualmente se ha encontrado en múltiples tejidos, tales como piel, sistema nervioso y encía, entre otros. La evidencia científica disponible ha significado que este tipo de célula haya sido denominada "medicinal", por su potencial curativo en enfermedades que requieren reparación tisular o inmunomodulación. Es por este motivo, que es necesario dirigir esfuerzos a definir criterios de control de calidad para este tipo de terapia biológica de vanguardia.

OBJETIVO

Evaluar curvas de proliferación celular en células madre provenientes de diferentes tejidos.

METODOLOGÍA

Se recuperan células madre mesenquimales desde piel, grasa y encía de Octodon Degus. Las células cultivadas durante 1, 2 ó 3 días, son expuestas al reactivo resazurin durante cuatro horas. A continuación se evalúa la fluorescencia resultante, que es proporcional a la viabilidad celular y en consecuencia al número de células, en un lector de placas Appliskan de Thermo Scientific.

RESULTADOS

Las células madre mesenquimales de Octodon degus recuperadas desde encía demuestran un potencial proliferativo superior a las células madre recuperadas desde tejido adiposo y piel.

CONCLUSIÓN

Los ensayos de proliferación celular deberán formar parte de la monografía que describa los protocolos de control de calidad de las células madre mesenquimales.

Palabras claves

Célula madre mesenquimáticas, proliferación celular, control de calidad.

AGRADECIMIENTOS: FONDEF D0711075, INNOVA CHILE N121DL4-13660.

PRESENTACIONES PÓSTER

DIAGNÓSTICO CONFIRMATORIO DE LA INFECCIÓN CON HTLV-1/2 EN CHILE.

CONFIRMATORY DIAGNOSIS OF INFECTION WITH HTLV-1/2 IN CHILE.

H. San Martín, M. Balanda y E. Ramírez

Sección Virus Oncogénicos, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

La infección con HTLV-1 causa la leucemia de células T del adulto (ATL) y la Paraparesia Espástica Tropical o Mielopatía Asociada al HTLV-I (TSP/HAM). Las vías de transmisión de la infección con HTLV-1 son: sexual, transfusional, transplacentaria o amamantamiento. El HTLV-I infecta aproximadamente a 20 millones de personas en todo el mundo. Es endémico en varias regiones, particularmente en países de Asia, África, Caribe, Sudamérica y en algunas áreas de los Estados Unidos. En Sudamérica entre el 1 a 3% de la población está infectada. En Chile, la confirmación del diagnóstico de la infección con HTLV-I se determina en el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP).

OBJETIVO

Mostrar los resultados de la confirmación nacional de laboratorio de la infección con HTLV-1/2 realizada en el ISP entre los años 2009 y 2012.

METODOLOGÍA

Se analizaron todas las muestras de sangre positivas en el tamizaje de infección con HTLV en 108 bancos de sangre y laboratorios clínicos chilenos, durante el período de enero de 2009 hasta junio de 2012. La confirmación de laboratorio se realizó mediante la detección simultánea de anticuerpos (IFI, ELISA y LIA), y ADN viral en células sanguíneas mononucleares periféricas mediante PCR en tiempo real.

RESULTADOS

En el período se analizaron un total de 4.116 muestras, de las cuales 1.890 (45,9%) se confirmaron positivas y en 1.910 (46,4%) se descartó la infección con HTLV-1/2, y 316 (7,6%) muestras sin resolver. Se confirmaron 548, 555, 517 y 270 muestras en los años 2009, 2010, 2011 y 2012, respectivamente. Las muestras confirmadas provenían principalmente de la regiones Metropolitana (n=959), V (282) y VII (140).

CONCLUSIONES

Durante el período de análisis se observó un número constante de muestras confirmadas anualmente. La mayoría de las muestras provenían de donantes de sangre distribuidos en todo el país. Los casos asociados con TSP/HAM y ATL representan los pacientes más confirmados con infección con HTLV-1.

Palabras claves

Confirmación de laboratorio, HTLV-1/2.

VIGILANCIA DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS EN ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

MONITORING OF VETERINARY DRUGS IN FOOD PRODUCTS OF ANIMAL ORIGIN

D. Carbone¹; R. Navea¹; M. Soto¹; E. Raymond¹; O. Villarroel¹; G. Rocco¹.

¹ Sección Química de Alimentos, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

La administración de sustancias farmacológicas en la industria productiva de animales cuyos productos son destinados a la alimentación humana persigue principalmente fines terapéuticos. La mayoría de estas sustancias son susceptibles de dejar residuos en los alimentos, lo que embiste un riesgo para la salud de los consumidores. Es de gran relevancia controlar y verificar el cumplimiento de los "Límites Máximos de Residuos (LMR)", que expresan la concentración máxima de residuos de medicamentos de uso veterinario en alimentos destinados al consumo humano ("Resolución Exenta N° 1462 de 1999" del Ministerio de Salud). Por tal motivo, el Instituto de Salud Pública de Chile en conjunto con el Ministerio de Salud y las SEREMIs regionales, elaboraron un estudio de vigilancia de estos residuos.

OBJETIVOS

Determinar la presencia de residuos de medicamentos de uso veterinario en alimentos de origen animal.

METODOLOGÍA

El estudio consideró el análisis de 40 materias activas y 142 muestras de cuatro especies animales correspondientes a porcino, salmón, pollo (músculo y huevo), y bovino (músculo y leche). Las determinaciones analíticas se realizaron mediante el sistema LC-MSMS (3200QTRAP), cuyas metodologías se encuentran acreditadas bajo la norma ISO 17025.

RESULTADOS

En un 7.8% de las muestras analizadas se detectaron residuos de medicamentos veterinarios en concentraciones menores a las reguladas.

CONCLUSIONES

La totalidad de las muestras analizadas se encontraron conformes según la legislación nacional vigente. Se redujo la cantidad de muestras con residuos de medicamentos detectados en relación a los años anteriores. Se proyecta aumentar la cobertura de análisis para programas futuros.

Palabras claves

Límites Máximos de Residuos, Sistema LC-MSMS, ISO 17025.

DETECCIÓN DE UNA NUEVA VARIANTE DEL GENOTIPO II 4 DE NOROVIRUS EN CHILE.

DETECTION OF A NEW VARIANT OF NOROVIRUS GENOTYPE II.4 IN CHILE

J. Fernández², J. Tognarelli², J. Lagos², M. Ibañez², H. Galeno¹, V. Yung³, C. L. Muñoz¹, C. Aguayo², B. Olivares², S. Ulloa², L. Espinosa², G. Barra, M.J. Becas², L. Sánchez².

Sección Enterovirus¹ y Subdepartamento de Genética Molecular². Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

Norovirus es uno de los principales agentes etiológicos causante de diarrea aguda en el mundo. Este virus es más prevalente en las estaciones de invierno en climas templados. En la última década, las cepas relacionadas con el genotipo GII.4 de Norovirus han sido responsables de la mayoría de los brotes, inclusive los casos comunitarios de gastroenteritis aguda. A comienzos del año 2012 se observó un incremento de la actividad de Norovirus asociada a una nueva variante del genotipo GII.4 en Australia, denominada variante Sidney 2012.

OBJETIVO

Caracterizar genéticamente, aislados clínicos de Norovirus de diferentes lugares del país.

MATERIALES Y MÉTODOS

Un total de 61 muestras recolectadas entre los años 2011 y 2012, fueron utilizadas en el estudio. En una primera etapa se extrajo el ARN viral y se detectó la presencia de Norovirus mediante PCR en tiempo Real. En todas las muestras se amplificó y secuenció una región de 560, correspondiente a ORF1 que codifica para RNA polimerasa-RNA dependiente del virus. El análisis bioinformático fue realizado con el programa MEGA.5.1 y la base de datos Noronet.

RESULTADOS

En el año 2011, se identificaron 5 genotipos diferentes GII.1 GII.2, GII.3, GII.4 GII.7, siendo predominante el genotipo GII.4 (60%). En el año 2012 se identificaron 4 subtipos GII.2, GII.3, GII.17 y GII.4. El 73 % de los aislados clínicos de 2012, correspondieron al genotipo GII.4. El análisis bioinformático demostró que el año 2011, circuló mayoritariamente la variante 2010 del GII:4. En cambio en el año 2012, se detectó una nueva variante denominada Sidney 2012, en el 38% de los casos.

CONCLUSIONES

Estos resultados nos permiten concluir que en nuestro país circula la variante Sidney 2012, detectada en Australia desde mediados del año 2012. Es muy importante mantener la vigilancia de este virus, que en otros países ha provocado brotes que han afectado a un número importante de personas.

COMPORTAMIENTO DE LOS DONANTES DE REPOSICION BANCO DE SANGRE TALCA DESDE SU INGRESO A MACRORED SUR AÑOS 2012-2013

N. Fuentes¹, S. Fuentes², MA. Colombina², N. Díaz³

(1) Médico UMT Hospital Regional Talca. (2) Tec. Médico UMT Hospital Regional Talca (3) Tec. Medico UMT Hospital Regional Talca.

INTRODUCCIÓN

En Chile el Banco de Sangre de Concepción implementó en 1999, un Modelo de Banco de Sangre Centralizado en la región del Bío Bío, en tres Servicios de Salud (Bío Bío, Araucanía Norte y Maule), para entregar productos sanguíneos en cantidad y calidad adecuado, en el momento oportuno. Con el fin último de aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, contempló la reorganización de los bancos de sangre hospitalarios en un único centro productor con Unidades de Transfusión en los hospitales. En cuanto a donación el objetivo es conseguir la mayor cantidad de donantes altruistas, para lo cual se ha considerado generar distintas estrategias y análisis de los factores que llevan a las persona a realizar donación de este tejido.

OBJETIVO

Explorar el comportamiento de los donantes de reposición en los meses en los cuales el banco de Sangre de Talca se incorpora a macrored sur (mayo 2012 hasta febrero 2013) en Banco de sangre Talca, región del Maule.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo retrospectivo, en el que se analizaron los registros de los donantes de reposición del programa e-delfin comprendidos en el período (n=3338).

RESULTADOS

En el período comprendido se realizó un total de 3.338 donaciones. El mes con mayor cantidad de días festivos fue septiembre de 2012 y tiene la mayor cantidad de donantes del todo el período con un 13,36%. El mes con menor cantidad de donantes fue diciembre con 2 días festivos; y un 8,6% de donantes de reposición. El otro mes crítico fue febrero con 0 días festivos y concentrando sólo un 8,68%. A su vez, la respuesta a la donación por reposición en septiembre fue de 89,4%, diciembre 61,8%, febrero 59,4%, respectivamente.

CONCLUSIÓN

Se concluyó que la cantidad de días festivos y su relación al tratarse de fiesta familiares podrían tener alguna incidencia. Pero la convocatoria de reposición, al tener un familiar que requiera los donantes, es la mejor respuesta que hemos logrado para reponer este tejido tan preciado. Lo cual nos lleva a centrar las campañas en sensibilizar a las personas sobre la necesidad y lo valioso de donar sangre en países como el nuestro, y el beneficio que otorga un domínate a cientos de personas con su gesto.

EVALUACIÓN DE LOS ELISAS COMERCIALES UTILIZADOS EN LOS CENTROS DE TAMIZAJE PARA SEROLOGÍA DE HTLV I/II.

ANALYSIS OF HTLV-I/II ELISA KITS FOR SEROLOGIC SCREENING IN CHILEAN SCREENING CENTERS.

H. San Martín¹, M. Balanda¹, E. Ramírez¹

Sección Virus Oncogénicos 1. Subdepto. Enfermedades Virales, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

La infección con virus linfotrópicos humanos tipo I/II (HTLV I/II), están asociados con una neuropatía degenerativa o con un linfoma de células T. La mayoría de los infectados permanecen como portadores sin desarrollo de enfermedad evidente. Una vía de transmisión importante es por transfusión sanguínea. En Chile, desde el año 2009, se realiza el tamizaje obligatorio contra HTLV en los donantes de sangre, siendo el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP) el encargado de la confirmación. La técnica más utilizada es el ensayo de inmunoadsorción enzimática (ELISA), la que puede presentar falsos positivos, con la consecuente pérdida de sangre, tiempo y económicos.

OBJETIVOS

Analizar los resultados obtenidos en la confirmación de HTLV, en las muestras reactivas a los diferentes kits comerciales de ELISAs, utilizados en los centros de tamizaje nacional.

MÉTODO

El estudio abarcó muestras desde enero 2009 hasta junio 2012. La confirmación de HTLV se realiza por PCR tiempo real, inmunofluorescencia indirecta, ELISA e INNO-LIA.

RESULTADOS

El ISP recibió un total de 4.116 muestras para confirmación de HTLV provenientes de 108 centros de tamizaje, las cuales 1.890 (45,92%) fueron confirmadas. Los kits comerciales empleados fueron: Ortho HTLV-I/HTLV-II Ab-capture ELISA (32,16%); ELISA Murex® HTLV I+II (25,59%); Bioelisa HTLV I+II 4.0 (16,29%); MP Diagnostics™ HTLV I/II ELISA 4.0 (11,71%); Architect HTLV I/HTLV II (11,67%); Viro-nostika® HTLV I/II (2,48%) y ImmunoComb® HTLV I&II (0,11%). El kit Ortho fue el más utilizado por los centros de tamizaje (42,59%), y presentó el mayor porcentaje de muestras confirmadas (78,65%). Todos los kits presentaron falsos positivos (entre 21,35% a 80,24%), encontrándose la mayoría de éstos (69,11% y el 87,04%), entre el punto de corte más dos veces su desviación estándar.

CONCLUSIONES

Se sugiere la necesidad de mantener permanentemente un programa de control de los ELISAs comerciales usados en el tamizaje de HTLV-I/II en Chile.

Palabras claves

HTLV-I/II, ELISAs, Tamizaje.

FORMALDEHÍDO, EVALUACIÓN DEL RIESGO EN EL LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA

FORMALDEHYDE, RISK ASSESSMENT IN THE PARASITOLOGY LABORATORY

O. Armijo, V. Flores, M. Gavilán, J. Mena, S. Guzmán

Laboratorio de Referencia de Parasitología, Sección Parasitología, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

El Formaldehído o Metanal, es un compuesto químico altamente volátil e inflamable. Es ampliamente utilizado como componente de soluciones empleadas rutinariamente en laboratorios clínicos, en especial, en el área Parasitología. Existen estrictas recomendaciones de su uso para la protección de los trabajadores expuestos a este compuesto. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) lo considera como una sustancia cancerígena para humanos y, en junio del 2011, elevó su clasificación a categoría 1. En Chile, el Ministerio de Salud desde 2001, lo incluye dentro de las sustancias peligrosas, indicando su potencial cancerígeno.

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es presentar una propuesta de evaluación de riesgo de su uso y sus resultados que incluyó determinar las concentraciones ambientales del Formaldehído en el laboratorio y su riesgo para el personal.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el estudio de las concentraciones de Formaldehído, se envió una solicitud al Instituto de Seguridad Laboral (ISL), el cual solicitó esta determinación a una empresa especializada. Se tomaron dos muestras de aire, una en las proximidades del operador directo y otra ambiental. Para las mediciones del compuesto, el tren de muestreo correspondió a una bomba portátil, mangueras y tubos de sílica gel (como cabezal del muestreo).

RESULTADOS

Los resultados en este caso indicaron que el personal tenía una exposición mínima, la cual no traspasa el límite permisible absoluto (0,37mg/m³).

CONCLUSIONES

El ISL recomendó disponer señalética visible en el laboratorio, indicando un plan de acción frente a emergencias, capacitar al personal respecto de los riesgos de la exposición, y mantener adecuadas fuentes de ventilación, además de señalar que toda manipulación debe realizarse usando máscara de protección respiratoria, como medida complementaria. Producto del conocimiento de las concentraciones en el laboratorio, de los riesgos en el uso y manipulación del Formaldehído, se efectuaron acciones correctivas con el fin de capacitar al personal involucrado en la manipulación y controlar la exposición a sus riesgos.

Palabras claves

Formaldehído, Parasitología, Cancerígeno

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE GLUCÓSIDOS DE ESTEVIOL EN EDULCORANTES EN BASE A EXTRACTOS DE *STEVIA REBAUDIANA*

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF A METODOLOGY FOR THE EVALUATION OF THE CONTENTES OF STEVIOL GLYCOSIDES ON *STEVIA REBAUDIANA* BASED SWEETNERS

H. Cid¹, G. Ulloa¹, B. González¹, Y E. Raymond¹.

Subdepartamento de Alimentos y Nutrición, Sección Química de Alimentos, Instituto de Salud Pública de Chile.¹

INTRODUCCIÓN

El uso de extractos de estevia (*Stevia rebaudiana bertonii*) para formular edulcorantes de mesa se ha incrementado notablemente los últimos años, debido a su buena imagen de inocuidad y de gran potencia edulcorante. Esto ha generado un amplio mercado de productos edulcorantes que contienen estevia y por tanto un amplio consumo. Se ha alertado en países de Sudamérica la existencia de adulteración en este tipo de productos con otro tipo de edulcorantes, que generan problemas a la salud en ciertos consumidores. Debido a que estos productos son altamente consumidos en nuestro país, es preocupación de nuestras autoridades sanitarias, por lo cual se hace necesario implementar metodologías para realizar vigilancia sobre estos productos y resguardar a la población.

OBJETIVOS

Desarrollar, montar y validar una metodología de referencia para analizar la pureza y el contenido de los glucósidos de esteviol en productos edulcorantes que contienen extractos de estevia, bajo la premisa que no existe una metodología consenso para la determinación de estos analitos.

METODOLOGÍA

Se modificó la metodología de referencia de la Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA), por HPLC-UV, que permite evaluar materia prima, para extenderlo al análisis de formulaciones de edulcorantes para consumo humano. Una vez implementada la metodología ésta fue validada.

RESULTADOS

Logró incrementarse la aplicabilidad de la metodología a matrices sólidas (tabletas) y soluciones líquidas de las preparaciones de edulcorante además de poder analizar materia prima (extractos).

CONCLUSIONES

Se desarrolló una metodología analítica que permitirá determinar el contenido de glucósidos de esteviol, para poder evaluar la identidad del producto, la pureza y el contenido de glucósidos de esteviol en materia prima y aquellos productos que circulan ampliamente en el mercado. Esta metodología será una potente herramienta para vigilar estos productos de alta comercialización en Chile.

Palabras claves

Estevia, edulcorantes, adulteración.

IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DEL MÉTODO DE REFERENCIA PARA HEMOGLOBINA GLICADA (HbA1c) SEGÚN LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE QUÍMICA CLÍNICA (IFCC)

IMPLEMENTATION AND VALIDATION OF THE REFERENCE METHOD FOR GLYCATED HEMOGLOBIN (HbA1c) INTERNATIONAL FEDERATION OF CLINICAL CHEMISTRY(IFCC)

I. Fuenzalida¹, R. Gómez¹, P. Pellegrini¹.

Sección de Química Clínica¹. Instituto de Salud Pública de Chile.

RESUMEN

La Federación Internacional de Química Clínica (IFCC), implementó un método de referencia para la cuantificación de HbA1c mediante espectrometría de masa (HPLC MS MS), el cual presenta gran exactitud, precisión y elimina interferencias presentes en otras metodologías.

OBJETIVOS

Implementar el método de referencia de la IFCC para hemoglobina glicada, mediante cromatografía líquida con espectrómetro de masas (HPLC MS -MS) para comparar las metodologías usadas en nuestro país.

Producir material de referencia certificado.

METODOLOGÍA

El método de referencia de la IFCC para HbA1c considera una hidrólisis previa de las cadenas polipeptídicas de la hemoglobina por la enzima endoproteinasa Glu-C. En una segunda etapa, los hexapéptidos glicosados y no glicosados provenientes de la cadena β son separados y cuantificados por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), y espectrometría de masa.

Se analizaron tres curvas de calibración preparadas a partir de un set de linealidad de concentraciones 3,3 %, 5,8 %, 10,70 % y 19,20% de HbA1c. Graficando en el eje x la concentración de hexapéptido HbA1c y el eje y la razón de hexapéptido HbA1c/HbA0.

RESULTADOS

Se obtuvo un coeficiente de correlación (r) promedio de 0,9999. En la evaluación podemos inferir que cumple el criterio de linealidad superando al valor $r > 0.99$.

El promedio de las pendientes fue de 0,0025, con una desviación estándar de 0,0001, por lo tanto, se aceptan los valores de pendiente para la sensibilidad del método.

De los datos experimentales se obtuvo el porcentaje de coeficiente de variación %Cv de 0,981.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos los parámetros de validación cumplen con los criterios de aceptabilidad establecidos. Por lo tanto, la metodología en la medición de la hemoglobina glicada HbA1c en muestras de pacientes está validada para un rango de trabajo de 3,3 % a 19,2 %.

Palabras claves

Cromatografía líquida acoplado a detector masa masa, Hemoglobina Sin Glicar, Hemoglobina Glicada.

EVALUACIÓN SEGÚN RIESGO SANITARIO Y SU IMPACTO EN LOS TIEMPOS DE TRAMITACIÓN EN EL SUBDEPARTAMENTO DE REGISTRO.

SANITARY RISK EVALUATION AND ITS IMPACT ON REGISTER SUBDEPARTMENT PROCESSING TIMES

A. García¹, G. López¹, A. Belmar¹, F. Kendall², I. Carreño², H. Rosenbluth²

¹ UGASI; ANAMED; ISP

² Subdepartamento de Registros; Departamento ANAMED, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

Una Agencia de Medicamentos moderna, debe ser capaz de tener una flexibilidad tal que le permita, según el estado de la ciencia, clasificar los trámites según su riesgo sanitario en menores y mayores, con distintos grados de exigencia, que van desde una notificación a una evaluación completa, previa a la autorización. Este enfoque es particularmente importante en las solicitudes de modificaciones de registro. Se reciben un promedio anual de aproximadamente 15.000 solicitudes. Frente a este número, era imprescindible aplicar un análisis de riesgo, para mejorar la gestión. Se seleccionaron los trámites, sobre la base del nivel de riesgo y número de solicitudes, se diseñó un flujo informático inteligente que permitiese la resolución de trámites de bajo riesgo en base a una automatización que puede ser parcial, hasta total, en este caso se genera la Resolución sin una evaluación previa por un profesional.

OBJETIVO:

Mejorar la oportunidad en la entrega de los productos del Subdepartamento de Registro

METODOLOGÍA

Análisis de todos los trámites en número y complejidad Diseño de flujo inteligente

RESULTADOS:

Se implementó el flujo inteligente en los trámites siguientes: renovaciones de productos farmacéuticos y cosméticos, rotulado, contenido de envase, eximición de control de calidad de cosméticos, declaración de productos de higiene de bajo riesgo y odorizantes. Se observaron drásticas reducciones de los tiempos de tramitación después de la implementación de los nuevos flujos en todos estos trámites

CONCLUSIONES:

Se ha efectuado un cronograma para aplicar a otras modificaciones, que de acuerdo a ciertos parámetro, son de bajo riesgo. Esto no sólo repercute en el trámite al cual se aplica el sistema de flujo electrónico, si no que al resto, ya que libera horas profesionales que se pueden dedicar a evaluar los trámites de mayor impacto sanitario.

Palabras claves:

Flujo inteligente, riesgo sanitario

INFECCIÓN URINARIA POR *Schistosoma haematobium*: CASO CLÍNICO

SCHISTOSOMA HAEMATOBIIUM, URINARY INFECTION: CASE REPORT

M. Aylwin, A. Araya

Laboratorio de Referencia de Parasitología Clínica, Sección Parasitología, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

La *Schistosomiasis* es una parasitosis producida por helmintos tremátodos del género *Schistosoma*. Existen 7 especies que afectan al ser humano, siendo *Schistosoma haematobium*, *Schistosoma mansoni* y *Schistosoma japonicum* los que producen la enfermedad con mayor frecuencia. La *Schistosomiasis* se relaciona con condiciones sanitarias deficientes y es endémica en regiones de África, Asia, América del Sur y el Caribe. En Chile no existen casos autóctonos de esta parasitosis.

OBJETIVO

Se presenta el caso de un hombre chileno de 33 años que vivió durante un año y medio en África, y consultó a su regreso por hematuria prolongada.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los antecedentes del viaje del paciente, eosinofilia y hematuria, llevaron a la sospecha clínica de esta parasitosis, la que se pudo comprobar con la observación microscópica en orina de huevos de *Schistosoma*, y se complementó con técnicas serológicas correspondientes a Enzimoimmunoensayo (ELISA) IgG, y Western Blot IgG ambos para *Schistosoma* sp.

RESULTADOS

En la búsqueda microscópica en orina se observaron huevos de *Schistosoma haematobium*. Las técnicas de ELISA y Western Blot obtuvieron valores de absorbancia superiores al punto de corte de la técnica (0.893 UA y 0.895 UA), y se informaron 7 bandas específicas para *Schistosomiasis* respectivamente, resultando el paciente infectado por *Schistosoma haematobium*.

CONCLUSIONES

Sobre la base del diagnóstico, se inició tratamiento farmacológico específico y se realizó un seguimiento del paciente durante tres meses, quien mantuvo una serología positiva para *Schistosomiasis*, pero sin presencia de elementos parasitarios en orina, lo que se describe en la literatura como éxito de tratamiento. Pese a que en Chile la *Schistosomiasis* no es endémica, es importante considerar el aumento de inmigrantes y flujo de turistas, lo que debe generar una alerta para los profesionales y laboratorios clínicos del país, en cuanto a considerar un diagnóstico dirigido para parasitosis exóticas no frecuentes en Chile, tal como la *Schistosomiasis*.

Palabras claves

Schistosomiasis, hematuria, *Schistosoma haematobium*.

EXPOSICIÓN AMBIENTAL DE TRABAJADORES A SÍLICE LIBRE CRISTALIZADA EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS EN ALTURA

P. Quintanilla¹, C. Albornoz¹, J. Alcaino²

Sección Riesgos Químicos¹, Instituto de Salud Pública de Chile

Subdepartamento de Ambientes Laborales², Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCIÓN

La silicosis es una fibrosis pulmonar crónica e irreversible. Consiste en la fibrosis nodular de los pulmones y la dificultad para respirar causadas por la inhalación prolongada de Sílice libre cristalina. Es así que la Agencia Internacional de Investigación Contra el Cáncer (IARC) clasificó en el año 1997 a la Sílice como una sustancia cancerígena en humanos (grupo I).

La construcción de edificios en altura es una actividad que ha experimentado un alto crecimiento en las últimas décadas. La implementación de nuevas tecnologías constructivas, asociadas al uso de moldajes y encofrados industriales, ha introducido tareas como el desbaste (pulido), y picado de muros y losas en superficies de hormigón (mezcla de cemento con grava, gravilla y arena), labores que podrían provocar efectos sobre la salud de los trabajadores expuestos, producto de la generación de material particulado con contenido de Sílice libre cristalizada.

OBJETIVOS

Evaluar cuantitativamente los niveles ambientales de Sílice libre cristalizada en las tareas de desbaste, picado de muro, limpieza de pisos y supervisión de terminaciones en la construcción de edificios en altura.

METODOLOGÍA

Para definir las concentraciones ambientales existentes en los lugares de trabajo, se tomó un total de 40 muestras de aire de tipo personal, de acuerdo al Protocolo para la Toma de Muestra de Sílice Libre Cristalina y Polvo No Clasificado Total Ambos en Fracción Respirable.

RESULTADOS

Todas las muestras tomadas presentaron concentraciones inferiores al límite permisible ponderado para cuarzo y cristobalita.

CONCLUSIONES.

Si bien todas las concentraciones se encuentran bajo el límite permisible ponderado, producto de la eficacia de las medidas de control implementadas por las constructoras, éstas deben desarrollar en cada una de las faenas programas de vigilancia de la silicosis, con el propósito de establecer la periodicidad de las evaluaciones ambientales y médicas, de forma que permita a sus trabajadores desempeñarse en lugares seguros.

APROXIMACIÓN A UN DIAGNÓSTICO DE EXPOSICIÓN A RUIDO LABORAL, Y RIESGO DE SORDERA PROFESIONAL EN MÚSICOS DE BANDAS SINFÓNICAS.

APPROACH TO A DIAGNOSIS OF OCCUPATIONAL NOISE EXPOSURE, AND THE RISK OF NOISE-INDUCED HEARING LOSS TO ORCHESTRAL MUSICIANS

J. Valenzuela¹, H. Fontecilla¹, M. Sánchez¹

Sección Ruido y Vibraciones¹

Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCIÓN

El ruido es uno de los principales agentes causantes de enfermedad profesional (hipoacusia laboral) en los trabajadores. Para su evaluación, se debe determinar si un trabajador está expuesto a ruido con o sin riesgo de contraer sordera profesional. Para esto se comparan los valores de Dosis de Ruido Diaria (DRD) con las normativas vigentes las cuales son: DS 594/99 del Ministerio de Salud donde se establecen límites máximos permisibles; Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido, donde se establecen límites preventivos. Con relación a la exposición a ruido en los músicos de orquesta, encontramos escasa o nula información, no sólo respecto de su exposición, sino que sobre si ésta causa o no sordera, y en el caso de causarla, los métodos de control que deberían implementarse.

OBJETIVO

Determinar los niveles de exposición de los músicos de dos bandas sinfónicas para determinar si están expuestos a ruido con riesgo de adquirir sordera.

METODOLOGÍA

Se realizaron mediciones de ruido a 2 bandas sinfónicas por medio de dosimetrías personales a los músicos y mediciones con sonómetro en puntos de la orquesta para diferentes instancias de interpretación musical, para obtener de acuerdo a los valores medidos, los valores proyectados. Con estos valores agrupados por instrumentos musicales, se determinó los niveles representativos de exposición (DRD).

Se recomendaron métodos de control específicos con el objeto de prevenir la generación de sordera profesional.

RESULTADOS

Se realizaron 27 dosimetrías de ruido a músicos de diferentes familias de instrumentos, obteniéndose la correspondiente Dosis de Ruido Diaria. Todas están sobre los niveles establecidos para límites permisibles como preventivos.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de DRD y para las condiciones en las que se realizaron las mediciones, los músicos de ambas orquestas están expuestos a niveles de ruido con riesgo de adquirir sordera. Los resultados podrían extrapolarse a músicos de otras orquestas.

VALIDACIÓN DE TRES MÉTODOS CUALITATIVOS DESARROLLADOS IN HOUSE PARA EL DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS

VALIDATION OF THREE QUALITATIVE IN-HOUSE METHODS FOR SEROLOGICAL DIAGNOSIS OF CHAGAS DISEASE

A. Oyarce ¹, M. Jercic ¹, P. Cayul ², M. Rodríguez ², M. Rodríguez ²

¹ Sección Parasitología. Instituto de Salud Pública de Chile.

² Escuela de Tecnología Médica. Universidad Nacional Andrés Bello.

INTRODUCCIÓN

La validación de métodos analíticos corresponde a la comprobación mediante evidencia objetiva que se satisfacen los requisitos de calidad definidos por el usuario para el uso previsto de la metodología en uso, y van dirigidos a asegurar la calidad de los resultados emitidos. Es importante, para cualquier laboratorio clínico, contar con todas sus metodologías verificadas o validadas mediante un mecanismo estandarizado de trabajo que permita demostrar de manera objetiva el desempeño de sus técnicas.

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo fue demostrar, mediante protocolos estandarizados, el cumplimiento de requisitos de calidad previamente establecidos.

METODOLOGÍA

Se seleccionaron para el trabajo 3 métodos (ELISA, Inmunofluorescencia indirecta y Western blot), de utilidad en el diagnóstico y confirmación serológica de la Enfermedad de Chagas y estandarizados en la Sección Parasitología del Instituto de Salud Pública de Chile. Las técnicas seleccionadas correspondían a métodos cualitativos, para los cuales existen escasos protocolos de validación publicados en la literatura, lo que lo convierte en un interesante modelo para futuros trabajos. Estos métodos fueron sometidos a protocolos internacionales de validación y sus resultados fueron comparados con diferentes reactivos comerciales de similares características, disponibles en el mercado.

RESULTADOS

Los resultados mostraron estándares de calidad similares a los obtenidos por los principales reactivos comerciales distribuidos en el país, alcanzándose los principales requisitos de calidad definidos para las metodologías, tales como sensibilidad, especificidad, tasa de falsos positivos, tasa de falsos negativos, precisión en condiciones de repetibilidad, precisión intermedia, entre otros.

CONCLUSIONES

Este modelo, ya se encuentra implementado en la Sección Parasitología, y se está utilizando para validar otras técnicas serológicas estandarizadas para el diagnóstico de las principales parasitosis de nuestro país.

Palabras claves

Validación de métodos, test serológico cualitativo, Enfermedad de Chagas.

DISRUPCIÓN ENDOCRINA DE UN EXTRACTO ESTANDARIZADO DE *Buddleja globosa Hope* (MATICO) Y SU COMPONENTE MAYORITARIO (verbascósido) EN RATAS HEMBRAS

ENDOCRINE DISRUPTION BY A STANDARDIZED EXTRACT OF *BUDDLEJA GLOBOSA HOPE* (MATICO) AND ITS MAIN COMPONENT (VERBASCOSIDE) IN FEMALE RATS

1,2,3 M. Parada, 2C. Delporte y 1H. Lara

1 Laboratorio de Neurobioquímica, 2 Laboratorio de Productos Naturales, Facultad de Cs. Qcas. y Farmacéuticas Universidad de Chile, 3 Instituto de Salud Pública. Chile

INTRODUCCIÓN

Matico, *Buddleja globosa Hope*, especie cuyas hojas se usan comúnmente en los países sudamericanos debido a sus propiedades farmacológicas múltiples, se han obtenido extractos seriados a partir de las hojas de matico (EMATst) y tiene un principio activo verbascósido, que presenta actividad estrogénica in vitro.

OBJETIVO:

El objetivo de este trabajo es estudiar alteraciones sobre el ciclo estral de ratas de laboratorio al administrarles EMATst, seguido de la determinación de la unión al receptor estrogénico (RE) in vitro de EMATst y verbascósido.

METODOLOGÍA

Se midió la alteración del ciclo estral en ratas de laboratorio después de la administración subcutánea de dos dosis diferentes de EMATst, visualizando el frotis vaginal. Se probó la unión competitiva de EMATst y verbascósido al RE, utilizando citosol de útero de rata como fuente de RE. Se determinó la inhibición del 50% de la unión del trazador (3H-E2) unido al RE (IC50), y el porcentaje de unión de cada competidor.

Análisis estadístico usando pruebas no paramétricas con software GraphPad Prism versión 5,0 para cálculos y gráficos ($p < 0.5$).

RESULTADOS

Se altera el ciclo estral, de manera dosis dependiente y a través de la unión al RE.

Dosis más baja de EMATst no desplaza al estradiol en ensayo de receptor – ligando, ni produce cambios significativos en el ciclo estral. Dosis mayor de EMATst produciría anovulación en ratas.

Buena competencia por el RE de EMATst y verbascósido, pero en concentraciones altas.

CONCLUSIONES

EMATst provoca alteración en el ciclo estral, efecto antiestrogénico a dosis altas. Ambos compuestos se unen levemente al receptor estrogénico comparado con estradiol.

Palabras claves

Fitoestrógeno, disrupción endocrina, ciclo estral

PROPUESTA DE NORMA PARA REGULACIÓN SANITARIA DE RADIOFÁRMACOS EN CHILE

REGULATORY PROPOSAL FOR RADIOPHARMACEUTICALS IN CHILE

R. Vásquez ⁽¹⁾, C. Sepúlveda ⁽²⁾, A. Moya ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Subdepartamento de Registros y Autorizaciones Sanitarias ⁽²⁾ Subdepartamento de Inspecciones
Instituto de Salud Pública de Chile - Departamento Agencia Nacional de Medicamentos (ANAMED)

INTRODUCCIÓN

Los radiofármacos son medicamentos que se utilizan con fines de diagnóstico o terapéutico; y están formados por un isótopo radiactivo o radionucleído asociado o no a una molécula transportadora. Estos se administran al organismo humano generalmente vía intravenosa. Una vez que el radiofármaco está dentro del organismo, se distribuye por diversos órganos dependiendo del tipo de transportador empleado. Se obtienen imágenes que permiten evaluar el funcionamiento de los órganos o tejidos explorados, revelando alteraciones de los mismos a un nivel molecular, o se logra un efecto terapéutico a un nivel orgánico específico según el caso.

Sin embargo, éstos medicamentos o medios de diagnóstico, ampliamente usados en medicina nuclear en nuestro país, no son autorizados ni registrados en Chile.

OBJETIVO

Desde el año 2010 el Instituto de Salud Pública de Chile está trabajando en elaborar una norma que permita autorizar y registrar estos medicamentos, de acuerdo a sus particulares características.

METODOLOGÍA

En diciembre de 2011 se elaboró el primer borrador para el cual se contó con la colaboración del experto español Dr. Jesús Malloí. Durante el año 2012 se formó una Comisión de expertos invitando a profesionales de los principales centros productores de éstos fármacos y sus productos intermedios, como son CGM, Fundación Arturo López Pérez y la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CChEN). Además han estado representadas las sociedades científicas relacionadas con el tema, como por ejemplo, la Sociedad de Medicina Nuclear. Así se concluyó un segundo borrador el cual a partir de noviembre del año 2012 se está evaluando, en conjunto con profesionales de la División de Políticas Públicas del Ministerio de Salud (MINSAL).

RESULTADOS

Se espera obtener a fines de este año 2013, una Norma definitiva aprobada por el MINSAL que permita someter a estos productos farmacéuticos a regulación sanitaria, como ocurre con el resto de los medicamentos.

Palabras claves

Radiofármacos, Norma regulatoria, Autorización y Registro.

CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE *NEISSERIA MENINGITIDIS* AISLADA EN CHILE DURANTE EL AÑO 2012

G.Barra¹, M. Seoane², J. Lagos¹, M. Ibañez¹, P. Araya², B. Rojas², J.Hormazábal², C. Aguayo¹, J. Tognarelli¹, S.Ulloa¹, B. Olivares¹, L.Espinoza¹, J.Hormazabal³ M.J. Becas¹, L. Sánchez¹, J. Fernández¹.

1 Subdepartamento Genética Molecular, Instituto de Salud Pública de Chile.

2 Sección Bacteriología, Instituto de Salud Pública de Chile.

3 Subdepartamento de Enfermedades Infecciosas, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

Neisseria meningitidis es una bacteria patógena en el hombre que provoca la enfermedad invasiva conocida como Meningitis y puede conllevar a la muerte en pocas horas. El reservorio de *N.meningitidis* son las membranas de la mucosa nasofaríngea del hombre, aislándose entre un 5% a un 20% de individuos portadores asintomáticos. La identificación de *N. meningitidis* incluye la determinación del serogrupos, de los cuales 6 (A, B, C, W-135, X, Y) han sido registrados como causantes de la enfermedad invasiva en humanos.

OBJETIVO

Caracterizar molecularmente las cepas de *N.meningitidis* aisladas en Chile durante el año 2012.

METODOLOGÍA

Se analizaron 103 cepas recibidas durante el año 2012 mediante tres técnicas moleculares: MLST: se amplificó y secuenció los 7 genes del esquema MLST. PFGE: se realizó la digestión del genoma completo utilizando la enzima BcuI(SpeI). Serosubtipificación: se amplificó mediante PCR el gen porA para identificar dos regiones variables del gen.

RESULTADOS

- Mediante MLST se identificaron 19 STs, de los cuales el ST-11 representó el 50,4% (52 aislados) del total de aislados. Adicionalmente, se identificaron 8 complejos clonales (CC) (sólo un aislado no perteneció a ningún CC). El CC ST-11 complex/ET-37 complex representó el 58,2% (60 aislados) del total de muestras.
- A través de PFGE identificaron 37 subtipos genéticos de los cuales el subtipo CI-Nm-Spe-031 representó un 32% (33 aislados) del total de aislados, todos serogrupo W135.
- Mediante la serosubtipificación se identificaron 17 combinaciones de las dos regiones variables secuenciadas (VR1 y VR2). Entre las variables identificadas el serosubtipo P1.5,2 representó un 56,3% (58 aislados) del total de aislados, todos serogrupo W135.

CONCLUSIONES

- Se identificó el ST-11 como predominante con 52 aislados, de los cuales 51 fueron serogrupo W135. El CC ST-11 complex/ET-37 complex fue predominante con 60 aislados, de los cuales 59 fueron serogrupo W135. Mediante la serosubtipificación se lograron identificar tres variantes principales, siendo mayoritaria la variante P1.5,2 que agrupó únicamente a cepas serogrupo W135.
- Las cepas W135:P1.5,2:ST-11 se encontraron relacionadas a tres subtipos de PFGE, de los cuales el predominante fue CI-Nm-Spe-031 con 27 cepas W135:P1.5,2:ST-11.
- Los datos moleculares obtenidos son imprescindibles para la comparación de las cepas circulantes en el país y poder realizar comparaciones epidemiológicas a nivel mundial.

Palabras claves

N.meningitidis, MLST, PFGE, serosubtipificación

IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA DE PCR EN TIEMPO REAL PARA LA DETECCIÓN Y GENOTIPIFICACIÓN DE PAPILOMAVIRUS HUMANOS (HPV).

DEVELOPMENT OF REAL TIME PCR ASSAY FOR DETECTION AND TYPING OF HPV.

N. Vergara¹, M. Balanda¹ y E. Ramírez¹

¹Sección Virus Oncogénicos, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

El Cáncer Cérvicouterino (Cacu) es la segunda neoplasia maligna más frecuente de la mujer a nivel mundial y representa el 10% de todos los cánceres. En Chile, el Cacu ocupa el primer lugar entre los cánceres en mujeres entre 30 y 54 años de edad. La infección persistente por VPH es la causa principal del desarrollo del Cacu. Hay aproximadamente 150 genotipos de VPH, siendo 15 los asociados con el desarrollo del Cacu (VPH alto riesgo). Entre éstos, los VPH-16 y VPH-18 son responsables del 70% del Cacu a nivel mundial.

OBJETIVO

Desarrollar el método de PCR en tiempo real para detectar los HPV de alto riesgo 16, 18, 33, y de bajo riesgo 6 y 11 en muestras clínicas.

METODOLOGÍA

El DNA de muestras se extrajo mediante el equipo EasyMag® NucliSENS® de Biomerieux. Los PCR en tiempo real fueron realizados en un termociclador Stratagene Mx3005p, usando el kit "Express qPCR SuperMixes and Two-Step qRT-PCR®" (Invitrogen), partidores GPs+ de HPV y sondas para HPV-6,11,16,18 y 33. Las curvas de calibración se realizaron con muestras de DNA de células HeLa y SiHa, infectadas con HPV-18 y 16, respectivamente; y con plásmidos pCR™4-TOPO® con el inserto del gen L1 de HPV-16 o 18.

RESULTADOS

Mediante el PCR en tiempo real implementado no se detectaron falsos positivos, discriminándose claramente entre los HPV- 6, 11, 16, 18 y 33 mediante los valores Ct de los controles y muestras clínicas. Las curvas de calibración fueron lineales ($R^2 \geq 0,96$) en los siguientes rangos: 3,12 ng a 0,312 pg con células HeLa, 5,47 ng a 0,547 pg con SiHa y 7,84 ng a 0,5 fg con plásmidos.

CONCLUSIONES

Se establecieron las condiciones analíticas adecuadas para llevar a cabo el PCR en tiempo real para la detección y tipificación de los HPV-6,11,16,18 y 33.

Palabras claves

PCR en tiempo real, HPV, diagnóstico molecular.

COMPARACIÓN DE PERFILES DE DISOLUCIÓN IN VITRO DE AMITRIPTILINA CLORHIDRATO DE MÚLTIPLES FUENTES

N. Viveros, V. Sánchez, D. Moraga.

Departamento de Ciencias Farmacéuticas, Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, algunos principios activos pueden optar a la bioexención de estudios de bioequivalencia in vivo, mediante el cumplimiento de requisitos dictados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Food and Drug Administration (FDA), y que en Chile son regulados por el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP).

La norma vigente exige que estos principios activos se encuentren clasificados en el Sistema de Clasificación Biofarmacéutica, el cual permite organizar en base a solubilidad y permeabilidad en 4 diferentes clases. Además de esta clasificación, fija parámetros de disolución para productos de liberación inmediata que pueden optar a bioexención.

Dentro de una de estas clases, se encuentra la Amitriptilina Clorhidrato, un antidepresivo tricíclico utilizado en Chile y que es candidato a estudios de bioequivalencia por ser parte de la Clase I, según el SCB, y además de formar parte del Formulario Nacional.

OBJETIVO

El presente trabajo tiene por objetivo comparar perfiles de disolución de dos medicamentos de amitriptilina clorhidrato 25 mg registrados en Chile, como aporte de datos para optar a bioexención.

METODOLOGÍA

Se evaluaron dos productos de liberación inmediata (A y B), provenientes de dos laboratorios farmacéuticos nacionales, mediante un estudio cinético de disolución con el Aparato 1, a 100 rpm, en 900 mL, de medios de disolución de pH 1,2; 4,5 y 6,8. Las muestras se analizaron en espectrofotómetro UV a una longitud de onda de 239 nm.

RESULTADOS Y CONCLUSIÓN

Los dos productos estudiados muestran diferencias en los perfiles de disolución, determinándose que el producto A es de muy rápida disolución a todos los pH evaluados.

CUATRO AÑOS DE CONTROL DE CALIDAD EXTERNO DE LA BACILOSCOPIA EN CHILE

FOUR YEARS OF EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT FOR AFB SMEAR MICROSCOPY AT CHILE.

T. Leiva, M. Moreno.

Sección Micobacterias Laboratorio Biomédico Nacional, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

El Programa de Evaluación Externa de la Calidad de Micobacterias (PEEC Micobacterias) es un componente de la garantía de la calidad de la tuberculosis, específicamente de la baciloscopia, existente en Chile desde el año 1973 como una actividad de apoyo al PCT del país, que ha tenido exitosos resultados desde su inicio y una mejoría constante en relación a cobertura y resultados técnicos (Valenzuela P. y col).

OBJETIVOS

Analizar los resultados de la re-lectura de la baciloscopia de laboratorios de la red pública y privada en Chile, evaluados en el Programa de Evaluación Externa de la Calidad de Micobacterias en el período comprendido entre los años 2007 al 2010, y el grado de cumplimiento de los laboratorios adscritos al requerimiento de láminas para esta supervisión indirecta.

MÉTODOS

Mediante el Control Externo de la Calidad de la baciloscopia modalidad Periferia a Centro se evalúan 93, 86, 78 y 99 laboratorios pertenecientes a la red pública y privada del país, de los cuales se re-chequean 4.951, 5.116, 5.968 y 6.382 baciloscopias recibidas durante los años 2007, 2008, 2009 y 2010 respectivamente. Los lotes para re-chequeo fueron seleccionados al azar y re-leídos por el método de doble ciego. Los resultados se evalúan mediante tablas de contingencia para obtener concordancia y discordancia de lectura.

RESULTADOS

Se obtuvieron discordancias de 0.08, 0.15, 0.10 y 0.11 por ciento los años 2007, 2008, 2009 y 2010 respectivamente, y un 0.1 por ciento en promedio de los cuatro años, y un 73% promedio de cumplimiento de los laboratorios adscritos al Programa en el mismo período.

CONCLUSIONES

En los años 2007 al 2010 se mantuvo el valor de discordancia en la lectura de la baciloscopia de los últimos veinte años, un nivel satisfactorio de concordancia en los laboratorios evaluados por el Laboratorio de Referencia Nacional en el Programa de Evaluación Externa de la calidad de la baciloscopia en Chile. Sin embargo, un 27% de los laboratorios adscritos no responde en un 100% al PEEC Micobacterias lo que constituye una falencia, y a la vez el desafío de lograr una mayor respuesta para el año en curso.

DETECCIÓN DE MUTACIONES EN GEN *gyrA* DE *NEISSERIA GONORRHOEAE* RESISTENTES A CIPROFLOXACINO

DETECTION OF MUTATIONS IN *gyrA* GENE CIPROFLOXACIN-RESISTANT *NEISSERIA GONORRHOEAE*

J. Palma¹, J. Fernández², D. Ibáñez¹, J. Tognarelli², P. Araya¹, A. Mella¹, J. Figueroa¹, A. Corral¹, C. Salazar¹
Sección Bacteriología¹ y Genética Molecular², Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCIÓN

Neisseria gonorrhoeae es un diplococo Gram negativo, no flagelado y carente de cápsula. Infecta diferentes tipos de mucosas, de preferencia la uretra masculina y el cérvix femenino. Su principal forma de transmisión es por contacto sexual y ocasionalmente en los recién nacidos a través del conducto del parto. Ciprofloxacino fue por muchos años el tratamiento de elección para la gonorrea, hasta que a fines de la década pasada el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, recomendó prescindir de este antimicrobiano, sugiriendo como alternativa las cefalosporinas de tercera generación a causa del incremento rápido y sostenido de cepas resistentes a quinolonas.

OBJETIVO

Confirmar mediante secuenciamiento genético el mecanismo implicado en la resistencia de *Neisseria gonorrhoeae* a quinolonas.

METODOLOGÍA

Se estudió un total de 731 cepas recibidas el año 2011 en el Laboratorio de Referencia de ITS del Instituto de Salud Pública de Chile. Se determinó Concentración Inhibitoria Mínima (CIM) a Penicilina, Tetraciclina, Ciprofloxacino, Ceftriaxona, Azitromicina y Espectinomicina mediante epsilometría. Una muestra representativa de las cepas resistentes, fueron sometidas a la amplificación de un fragmento específico del gen codificante de la subunidad A de la ADN-girasa (*gyrA*), utilizando la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Los productos amplificados fueron purificados y secuenciados.

RESULTADOS

De las 731 cepas, 235 (32%) presentaron resistencia a Ciprofloxacino. Los aislamientos analizados desde el punto de vista genético (n = 20) presentaron mutaciones en los codones 91 y 95 en la secuencia de *gyrA*. Codón 91: cambio de una Serina por Fenilalanina. Codón 95: cambio de Acido aspártico por Glicina o Asparagina.

CONCLUSIONES

Cambios en la secuencia nucleotídica de *gyrA*, modifican la expresión de aminoácidos generando resistencia a Fluoroquinolonas debido a una alteración del sitio blanco de unión del antibiótico. La correlación de cepas fenotípicamente resistentes y la presencia de mutaciones cromosomales es del 100% en las cepas estudiadas.

ESTUDIO MOLECULAR DE LAS MUTACIONES GENÉTICAS DEL FACTOR VIII QUE PROVOCAN HEMOFILIA A EN PACIENTES CHILENOS.

MOLECULAR STUDY OF GENETIC MUTATIONS OF FACTOR VIII CONFERRING HAEMOPHILIA A TO CHILEAN PATIENTS

J. Tognarelli¹, C. Aguayo¹, G. Barra, M.J. Becas¹, D. Cortez², L. Espinoza¹, M. Ibáñez, J. Lagos¹, M. Morales², B. Olivares¹, L. Sánchez¹, V. Soto², S. Ulloa¹, J. Fernández¹.

Genética Molecular¹, Laboratorio de referencia de Hemofilia². Hospital Roberto del Río². Instituto de Salud Pública de Chile¹.

INTRODUCCIÓN

La hemofilia es una coagulopatía hereditaria, ligada al cromosoma X, que afecta a 1 de cada 5.000 varones en todas las poblaciones humanas. También se ha observado en otros mamíferos superiores. La hemofilia se clasifica en hemofilia A (HA) y hemofilia B (HB) caracterizadas por defecto en el factor VIII (F8) y factor IX (F9) de coagulación, respectivamente. La HA es 5 veces más frecuente que la HB. La HA o HB puede clasificarse según la severidad clínica-bioquímica de acuerdo a los valores de actividad específica del FVIII o FIX en comparación con plasmas de individuos normales (severa <1%, moderada 1-5%, leve 5-20%). En Chile hay aproximadamente 1.314 casos de hemofilia. El 88% (1156) corresponde a Hemofilia A y 12% (158) a Hemofilia B. Cada año se encuentran aproximadamente 3 nuevos casos y 4 personas fallecen.

OBJETIVOS

Estudiar las inversiones de los intrones 1 y 22 y las deleciones de exones de los pacientes chilenos con Hemofilia A.

METODOLOGÍA

Durante el año 2012 se analizaron 100 pacientes para determinar las inversiones de los intrones 1 y 22 del gen del factor VIII mediante PCR inversa del ADN genómico. Aquellos pacientes que no presentaron inversiones se detectó las deleciones de exones mediante la amplificación por PCR.

RESULTADOS

Se encontraron 32% de los pacientes presentó inversiones en el intrón 22 con inversión en alguno de los intrones. Respecto a las inversiones del intrón 22 se encontraron 93,75% de los pacientes con inversión tipo I y 6,25 % de los pacientes con inversión tipo II. Respecto a las inversiones del intrón 1 sólo se encontró en 3,125 % de los pacientes la inversión tipo I. Del total de pacientes sin inversiones (68%), el 11% de ellos presentó deleciones de alguno de sus exones y el 48% no presentó ninguna deleción.

CONCLUSIONES

La determinación directa de la mutación causal constituye la información más segura para brindar asesoramiento genético en las familias afectada. Hasta ahora, el estudio indica que el porcentaje de inversiones es menor a la reportada por otros estudios en el extranjero. Mientras que las deleciones se encuentran en una frecuencia similar a la reportada por otros estudios.

Palabras claves

Intrones, deleciones, factor VIII.

VALIDACIÓN SECUNDARIA DE SISTEMA VIDAS®CAM DE DETECCIÓN DE *Campylobacter spp.* EN MATRICES ALIMENTARIAS

SECONDARY VALIDATION OF VIDAS®CAM SYSTEM FOR THE *Campylobacter spp.* DETECTION IN FOOD

F. Pozo¹, M. Martínez², V. Cachicas², M. Jara², L. Farías²

1 Alumno en práctica 5° año Bioquímica Universidad de Santiago de Chile

2 Sección Microbiología de Alimentos, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

Campylobacter spp. es considerada una de las principales causas de enfermedad entérica a nivel mundial, ésta ocurre por consumo de agua no tratadas y/o alimentos contaminados durante su procesamiento. Las técnicas microbiológicas tradicionales no resultan ser suficientemente eficientes para la detección en alimentos, debido a las exigentes condiciones de crecimiento y complejidad de la metodología. El método automatizado screening de detección de *Campylobacter spp.* en alimentos, VIDAS®CAM implementado en la Sección Microbiología de Alimentos (SMA), ha facilitado la vigilancia de este patógeno. Con el objeto de confirmar que el método cumple con el propósito establecido se realizó la validación secundaria.

OBJETIVOS

Realizar validación secundaria de VIDAS®CAM de detección de *Campylobacter spp.* en matrices alimentarias, determinando límite de detección y reproducibilidad, de acuerdo al procedimiento vigente. Previa estandarización de Fase Estacionaria (FE).

METODOLOGÍA

Se estandarizó FE utilizando cepa de aislado ambiental *Campylobacter coli* (cepario SMA), realizando 10 recuentos independientes, por medio de diluciones seriadas y siembra en profundidad (agar Columbia). Se calculó la incertidumbre de la FE según ISO/TS19036. Las matrices analizadas fueron: huevo, carne de pollo y cecinas. El límite de detección se determinó inoculando 3 rangos de concentración: 1-4, 5-10 y 11-15 ufc/25g por matriz. Para la confirmación de las cepas se utilizó Agar CampyFood y API®Campy. La reproducibilidad fue ensayada por distintos analistas.

RESULTADOS

El recuento de FE de *Campylobacter coli* fue de 1,8x10⁸ ufc/mL [1,4x10⁸ – 2,2x10⁸]. El límite de detección en todas las matrices fue de 1-4 ufc/25g de muestra. El método mostró ser reproducible entre analistas.

CONCLUSIONES

VIDAS®CAM presenta un bajo límite de detección en todas las matrices ensayadas. El método cumple con el propósito establecido de detección de *Campylobacter spp.* en matrices alimentarias, de acuerdo a las condiciones de trabajo en la SMA.

Palabras claves

Validación Secundaria, *Campylobacter*, Alimentos.

VALIDACIÓN SECUNDARIA DE SISTEMA VIDAS® UP DE DETECCIÓN DE *E.coli* O157 (INCLUYENDO H7), EN MATRICES ALIMENTARIAS

SECONDARY VALIDATION OF VIDAS® SYSTEM FOR THE *ESCHERICHIA COLI* O157:H7 DETECTION IN FOOD

J. Mena¹, M. Martínez², V. Cachicas², M. Jara², L. Farías²

¹ Alumno en práctica 5° año Bioquímico Universidad de Santiago de Chile

² Sección Microbiología de Alimentos, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

E. coli Enterohemorrágica es la principal causa de Diarrea Hemorrágica (DH) derivando en algunos casos en Síndrome Hemolítico Urémico. En nuestro país, el serotipo O157:H7 es más frecuente en DH. Los métodos tradicionales de detección requieren días de análisis y presentan una baja recuperación. El método automatizado de screening VIDAS®UP *E.coli* O157 incluyendo H7, implementado en Sección Microbiología de Alimentos (SMA), es utilizado para la vigilancia de este patógeno. Con el objeto de confirmar que el método cumple con el propósito establecido se realizó la validación secundaria.

OBJETIVO

Realizar validación secundaria de VIDAS®UP *E. coli* O157 incluyendo H7 en matrices alimentarias, determinando límite de detección y reproducibilidad, de acuerdo a procedimiento vigente. Previa estandarización de Fase Estacionaria (FE).

METODOLOGÍA

Se estandarizó FE utilizando cepa de aislado clínico *E. coli* O157:H7 (cepario biomédico), realizando 10 recuentos independientes, por medio de diluciones seriadas y siembra en profundidad (APC). Se calculó incertidumbre de FE según ISO/TS19036. Las matrices analizadas fueron: hamburguesa, carne molida y carne de pollo. El límite de detección se determinó inoculando 3 rangos de concentración del patógeno: 1-4, 5-10 y 11-15 ufc/25g, por matriz. La confirmación de cepas se hizo utilizando cromoaagar SMAC, API®20E y serología. La reproducibilidad fue ensayada por distintos analistas.

RESULTADOS

El recuento de FE de *E. coli* O157:H7 fue de $1,6 \times 10^9$ ufc/mL [$1,2 \times 10^9$ - $1,7 \times 10^9$]. El límite de detección para hamburguesa y carne molida fue: 1-4 ufc/25g. Para carne de pollo: 5-10 ufc/25g. El método mostró ser reproducible entre analistas.

CONCLUSIONES

VIDAS®UP *E. coli* O157 incluyendo H7 presenta un límite de detección mayor para carne de pollo, siendo los límites de detección determinados igualmente aceptables. El método cumple con el propósito establecido de detección de *E. coli* O157:H7 en matrices alimentarias, de acuerdo a las condiciones de trabajo en SMA.

Palabras claves

Validación Secundaria, *E.coli* O157:H7, Alimentos.

VALIDACIÓN SECUNDARIA SISTEMA VIDAS® II LMO2 DE DETECCIÓN DE *Listeria monocytogenes* EN MATRICES ALIMENTARIAS

SECONDARY VALIDATION OF VIDAS® SYSTEM FOR THE *LISTERIA MONOCYTOGENES* DETECTION IN FOOD

F. Robledo¹; L. Farías², V. Cachicas², M. Jara², M. Martínez²

¹ Alumno en práctica 5° año Bioquímica Universidad de Santiago de Chile

² Sección Microbiología de Alimentos, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

Listeria monocytogenes se encuentra en el medio ambiente y puede producir enfermedades como encefalitis, meningitis y hasta abortos. En nuestro país se registran importantes brotes de listeriosis. Los métodos tradicionales de detección en alimentos requieren de hasta siete días de análisis y son de difícil implementación. El método automatizado de screening VIDAS® para *L.monocytogenes* se implementó en la Sección Microbiología de Alimentos (SMA), y es utilizado para la vigilancia de este patógeno. Con el objeto de confirmar que el método cumple con el propósito establecido se realizó la validación secundaria.

OBJETIVOS

Realizar validación secundaria de VIDAS® II LMO2 para la detección de *L.monocytogenes* en matrices alimenticias, determinando límite de detección y reproducibilidad, de acuerdo a procedimiento vigente. Previa Estandarización de Fase Estacionaria (FE)

METODOLOGÍA

Se estandarizó FE utilizando cepa *L.monocytogenes* ATCC 19.111, realizando 10 recuentos independientes, por medio de diluciones seriadas y siembra en profundidad (APC). Se calculó la incertidumbre de la FE según ISO/TS19036. Se ensayaron tres matrices: quesos blandos, plato preparado (pichanga) y carne de cerdo. Para determinar el límite de detección se inocularon 3 rangos de concentración: 1-4, 5-10 y 11-15 ufc/25g, por matriz. Para la confirmación de las cepas se utilizó Agar OTTAVIANI-AGOSTI y API®Listeria. La reproducibilidad fue ensayada por distintos analistas.

RESULTADOS

El recuento de FE de *L.monocytogenes* fue $1,8 \times 10^9$ ufc/mL [$1,3 \times 10^9$ - $1,99 \times 10^9$]. Los límites de detección obtenidos para quesos blandos, plato preparado (pichanga) y carne fueron 11-15, 5-10 y 1-4 ufc/25 g, respectivamente. El método mostró ser reproducible entre analistas.

CONCLUSIONES

VIDAS® LMO2 presenta un límite de detección menor en matriz carne y mayor en quesos blandos, siendo igualmente aceptables. El método cumple con el propósito establecido de detección de *L.monocytogenes* en matrices alimentarias, de acuerdo a las condiciones de trabajo en SMA.

Palabras claves

Validación Secundaria, *L.monocytogenes*, Alimentos.

VALIDACIÓN SECUNDARIA DE SISTEMA VIDAS-UP® PARA LA DETECCIÓN DE *Salmonella spp* EN MATRICES ALIMENTARIAS

SECONDARY VALIDATION OF VIDAS® UP SYSTEM FOR *Salmonella spp* DETECTION IN FOOD

S. Ramírez¹, L. Farías², V. Cachicas², M. Jara², M. Martínez²

1 Alumno en práctica 5° año Bioquímica Universidad de Santiago de Chile

2 Sección Microbiología de Alimentos, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

Salmonella es uno de los principales agentes causales de intoxicación alimentaria, en Chile registra el 19% de los brotes confirmados. Los alimentos comúnmente involucrados son huevos y productos avícolas. Métodos tradicionales de detección en alimentos requieren días de análisis, por lo que se opta la implementación de métodos rápidos. El método automatizado de screening VIDAS-UP® para *Salmonella spp*, se implementó en la Sección Microbiología de Alimentos (SMA) y es utilizado para la vigilancia de este patógeno. Con el objeto de confirmar que el método cumple con el propósito establecido se realizó la validación secundaria.

OBJETIVOS

Realizar validación secundaria del método VIDAS-UP® (SPT) para detección de *Salmonella spp*. en matrices alimentarias, determinando límite de detección y reproducibilidad, según procedimiento vigente. Previa estandarización de Fase Estacionaria (FE).

METODOLOGÍA

Se estandarizó FE utilizando *S. Enteritidis* ATCC 13076, realizando 10 recuentos independientes, por medio de diluciones seriadas y siembra en profundidad (APC). La incertidumbre de FE se calculó según ISO/TS19036. Las matrices analizadas fueron: mariscos, huevo y carne de pollo. El límite de detección se determinó inoculando 3 rangos de concentración del patógeno (1-4, 5-10 y 11-15 ufc/25g), por matriz. Para la confirmación de cepas se utilizó Cromoagar-Salmonella, API®20E y serología. La reproducibilidad fue ensayada por distintos analistas.

RESULTADOS

El recuento de FE de *S. Enteritidis* fue 8,1x10⁸ ufc/mL [6,9x10⁸-9,0x10⁸]. Los límites de detección para carne de pollo, huevo y mariscos fueron 11-15; 5-10 y 1-4 ufc/25 g de muestra, respectivamente. El método mostró ser reproducible entre analistas.

CONCLUSIONES

VIDAS-UP® *Salmonella* presenta un límite de detección menor en matriz huevo y mayor en pollo, bajo las mismas condiciones de análisis, siendo igualmente aceptables. El método cumple con el propósito establecido de detección de *Salmonella spp*. en matrices alimentarias, de acuerdo a las condiciones de trabajo en SMA.

Palabras claves

Validación Secundaria, Salmonella, Alimentos..

VIBRIO PARAHAEMOLYTICUS TOTALES Y PATOGENICOS ASOCIADO A OLA DE CALOR EN SUR DE CHILE 2013

TOTAL AND PATHOGENIC *VIBRIO PARAHAEMOLYTICUS* RELATED TO SOUTHERN CHILEAN HOT WAVE 2013

C. Pinto³; N. Aranda¹, C. Aranda¹; N. Alvarez², M. Vidal², V. Cachicas³

¹Centro i-Mar Universidad de Los Lagos, ²Laboratorio Salud Ambiental SEREMI Salud RM, ³Sección Microbiología de Alimentos, Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCION

Vibrio parahaemolyticus es una bacteria indígena presente en estuarios y ambientes marinos, produce intoxicaciones alimentarias asociadas al consumo de moluscos crudos o parcialmente cocidos. Entre el 2004-2009 fue asociada a numerosos brotes en región de Los Lagos; área de aguas frías, excepto por oscilaciones de la Corriente del Niño. Extraordinariamente, estos últimos 3 veranos, los casos clínicos disminuyeron significativamente, posiblemente por cambios de costumbres de consumo y acción de fagos. Sin embargo, en el período estival 2013 se produjo un aumento en la temperatura atmosférica (TA), temperatura superficial del mar (TSM) y un aumento significativo de casos clínicos, asociado al consumo de mariscos crudos.

OBJETIVOS

Correlacionar concentración Vibrios totales y patógenicos en moluscos bivalvos de ferias libres de Santiago, Puerto Montt y Valparaíso, con TSM, TA y casos clínicos.

METODOLOGÍA

Se analizaron 23 muestras de las siguientes especies: *Protothaca thaca*, *Mytilus chilensis* y *Choromytilus chorus*. La cuantificación se realizó por PCR tiempo real en formato de Enumeración de Tubos Múltiples (qPCR-NMP), metodología recomendada por US-FDA. Las TSM registradas corresponden a la media entre cuatro puntos de la región, donde se encuentran centros de cultivo, cuadrante geográfico La41.5-42°Lo72-75° (www.ouroecean.jpl.nasa.gov.SST).

RESULTADOS

Las muestras provenientes del terminal pesquero región metropolitana y ferias libres de Puerto Montt presentaron hasta 50 y 43 mil gérmenes por gramo, respectivamente, en el último y tercer día de ola de calor. La temperatura máxima en el mar en ola de calor fue 20°C. Los casos clínicos confirmados aumentaron de 10 a 80 por día y se mantuvieron una semana.

CONCLUSIONES

Las correlaciones positivas entre concentración de *V.parahaemolyticus* y TA y TSM de la zona de producción, permitirían diseñar un modelo de gestión de riesgo y predicción de intoxicación alimentaria, que promueva la ingesta de moluscos crudos previa evaluación sanitaria de un centro de cultivo.

Palabras claves

V.parahaemolyticus, variables ambientales.

DETERMINACIÓN DE AFLATOXINA M1 EN LECHE EN FORMATO INDIVIDUAL POR CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA CON DETECTOR DE FLUORESCENCIA

F. Ferreira¹, L. Delgado², M. Ormazábal², D. González¹

¹ Carrera de Química y Farmacia, Facultad de Ciencia, Universidad San Sebastián

² Departamento Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

La Aflatoxina M1 (AFM1) es el principal derivado de la Aflatoxina B1 (AFB1), formado en el hígado de animales y humanos expuestos a forraje o alimentos con esta micotoxina, la cual es excretada en la leche. La AFM1 ha sido clasificada como un posible carcinógeno para los humanos de acuerdo a la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC). El Reglamento Sanitario de Alimentos, indica un límite máximo permitido para AFM1 de 0.05 ng/mL.

OBJETIVOS

- i) Validar un método para la cuantificación de AFM1 en leche
- ii) Determinar la presencia de AFM1 en leches de consumo individual disponibles en supermercados de Santiago.

METODOLOGÍA

Se implementó un método por Cromatografía líquida con detector de fluorescencia (HPLC/FLD), utilizando como proceso extractivo columnas de inmunoafinidad para aflatoxinas totales. Para la validación se consideraron los parámetros de robustez, selectividad, linealidad, límite de detección y cuantificación y exactitud. La presencia de AFM1 en leche de formato individual, fue determinada por medio del análisis de 22 muestras.

RESULTADOS

Los resultados de la validación evidenciaron un método robusto, con una buena linealidad de la curva de calibración ($r = 0.999$) en un rango de concentración de 0.5-10 ng/mL, obteniendo un límite de detección y cuantificación para AFM1 de 0.01 ng/mL y 0.02 ng/mL respectivamente. La precisión en el día y entre días (coeficiente de variación) obtenida fue de 3.8% ($n = 3$) y 4.9% ($n = 6$), respectivamente. El porcentaje de recuperación de AFM1 para un fortificado de 0.05 ng/mL fue de 94.8%. Sólo una muestra presentó trazas de AFM1 luego de su análisis.

CONCLUSIONES

A la luz de los resultados de la validación, este método se considera idóneo para el monitoreo de AFM1 en leche. Referente a las muestras analizadas, se puede inferir que estas son inocuas respecto de la presencia de esta micotoxina.

Palabras claves

Aflatoxina M1, Leche, HPLC

DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE PATULINA EN PRODUCTOS DERIVADOS DE MANZANA DE CONSUMO INFANTIL DISPONIBLES EN SUPERMERCADOS DE SANTIAGO

DETERMINATION OF PATULIN CONTENT IN APPLE PRODUCTS FOR CHILDREN CONSUMPTION AVAILABLE IN SUPERMARKETS OF SANTIAGO

D. González¹, L. Delgado², F. Ferreira¹, M. Ormazábal²

¹ Carrera de Química y Farmacia, Facultad de Ciencia, Universidad San Sebastián

² Departamento Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN:

La Patulina es un contaminante tóxico mayormente producido por ciertas especies de los hongos *Aspergillus* y *Penicillium*. Es la micotoxina más comúnmente encontrada en manzanas y productos derivados de ella como jugos, compotas y otros alimentos elaborados para infantes. La exposición a esta micotoxina está asociada con efectos inmunológicos, neurológicos y gastrointestinales. La evaluación de los riesgos a la salud derivados del consumo de Patulina en humanos, ha llevado a varios países a regular su cantidad permitida en alimentos. Chile aún no cuenta con un límite regulatorio para esta micotoxina.

OBJETIVOS:

Evaluar el riesgo toxicológico de la ingesta de colados y jugos de formato individual, que contuvieran dentro de sus ingredientes manzana a la venta en grandes supermercados de Santiago a través de la evaluación del contenido de patulina por medio de cromatografía líquida (HPLC) con detector ultravioleta.

METODOLOGÍA:

En este estudio se analizaron 19 muestras de colados y 21 de jugos en formato individual, en ambos casos el requisito para su elección era declarar manzana dentro de sus ingredientes.

RESULTADOS:

Patulina no fue detectada en los colados analizados pero su presencia sí fue cuantificada en 4 jugos etiquetados como "orgánicos" o "100% manzana". Cuando se considera el modo de producción, la incidencia de muestras positivas fue de 25% y 6% para productos orgánicos y de origen convencional respectivamente.

CONCLUSIONES:

Los resultados de este estudio muestran que la alimentación infantil derivada de colados es inocua respecto de esta micotoxina, y por otro lado indican que es necesario reducir los niveles de patulina en los jugos orgánicos o 100% manzana tomando en cuenta que la presencia de patulina en estos productos constituye un indicador de la calidad de la fruta utilizada para su elaboración. Es fundamental contar con un límite regulatorio en nuestra reglamentación para así poder fiscalizar estos productos.

Palabras claves:

Patulina, Manzana, colados

VIGILANCIA DE METALES PESADOS EN PRODUCTOS DEL MAR: NIVELES DE MERCURIO Y CADMIO EN PECES Y MOLUSCOS CHILENOS.

SURVEILLANCE OF HEAVY METALS IN SEAFOOD: MERCURY AND CADMIUM LEVELS IN CHILEAN FISH AND SHELFISH.

J. Ramírez¹, D. Allende¹, P. Chavez², A. Vaquero³

¹ Laboratorio de Nutrientes, Aditivos y Contaminantes, Instituto de Salud Pública de Chile.

² Departamento de Salud y Nutrición, Ministerio de Salud.

³ Departamento de Asuntos Científicos, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN:

Algunos alimentos como peces, crustáceos y mariscos pueden acumular mercurio y cadmio. Estos metales tienen toxicidad cuyos efectos dependen de exposición aguda y crónica, concentración, etc. Algunos efectos asociados a estos metales son alteraciones del sistema nervioso, daño al riñón, desmineralización ósea y cáncer.

OBJETIVO:

Realizar análisis de muestras relativas al plan de vigilancia nacional de metales pesados en productos del mar, realizado por Ministerio de Salud (MINSAL), Instituto de Salud Pública (ISP) y Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMIS).

MÉTODO:

Se analizaron 211 muestras (Hg 211 y Cd 120 análisis) tomadas por las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud (SEREMIS) de las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Maule, Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes. El 62,1% fueron pescados de talla pequeña, el 28,4% mariscos y el 9,5% pescados de talla grande. Las muestras fueron procesadas mediante digestión en horno microonda y cuantificadas por ICP-MS. Se compararon los resultados con el Reglamento Sanitario de los Alimentos (RSA), CODEX y de la Unión Europea (EU).

RESULTADOS:

Las concentraciones de mercurio en las muestras de pescados de talla pequeña fueron inferiores al nivel estipulado en el RSA (0,5 mg/kg). Sólo una muestra de mariscos y una de pescado de talla grande fueron superiores al límite (0,5 mg/kg para mariscos y 1,5 mg/kg para pescados de talla grande). Para Cadmio, se realizaron 120 análisis de muestras (50,8% peces talla pequeña, 37,5% mariscos y 11,7% Peces Talla Grande). Una muestra de marisco presentó un valor sobre límite EU. Todas las muestras de pescados de talla grande presentaron concentraciones de cadmio inferiores a los límites de la EU (0,5 mg/kg), y una muestra de pescados de talla pequeña (0,05 mg/kg) superó los límites máximos establecidos por dicha regulación.

CONCLUSIONES:

Se obtienen datos actuales los niveles de Cd y Hg en alimentos del mar que tienen alto nivel de cumplimiento con normas nacionales y extranjeras.

Palabras Claves:

metales pesados, Alimentos del mar, límites reglamentarios.

EVALUACIÓN DE LA DETERMINACIÓN DE CARGA VIRAL VIH COMO APOYO DIAGNÓSTICO EN EL ALGORITMO DE CONFIRMACIÓN

EVALUATION OF HIV VIRAL LOAD DETERMINATION IN THE DIAGNOSTIC SUPPORT CONFIRMATION ALGORITHM

M. González, A. Barrientos, C. Bravo, C. Catrileo, C. Díaz, T. Navarro, C. Miranda, K. Ortiz, E. Pinto, J. Sein Y M. Rios.
Sección SIDA, Subdepartamento Enfermedades Virales. Departamento Laboratorio Biomédico Nacional de Referencia.
Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) se transmite por vía sexual, sanguínea o vertical.

En Chile, todas las muestras reactivas por métodos de tamizaje deben ser enviadas a la Sección SIDA del Instituto de Salud Pública de Chile para su confirmación, mediante un algoritmo que detecta anticuerpos anti VIH y el antígeno p24. Para el diagnóstico de hijos de madre VIH positivas y de individuos adultos indeterminados serológicamente, se requiere realizar un seguimiento utilizando en forma adicional la detección del provirus de VIH (PCR).

OBJETIVOS

Evaluar la incorporación de la determinación de presencia y cuantificación del RNA de VIH (carga viral) en el algoritmo de confirmación, como apoyo al proceso diagnóstico de casos que requieren de seguimiento.

METODOLOGÍA

Entre octubre y noviembre del 2012, se analizaron 146 muestras para RNA de un total de 1.324 muestras recepcionadas, obtenidas de pacientes adultos y de hijos de madres VIH positivas. Las determinación de presencia y cuantificación de RNA VIH, se realizaron con la metodología Nuclisens EasyQ HIV-1.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en las diferentes muestras analizadas para cada individuo en seguimiento, fueron correlacionados con el diagnóstico final.

En las primeras muestras de individuos adultos confirmados VIH positivos, la presencia de RNA fue detectable en el 100% de los casos (rango 6800 a 7.300.000 copias RNA/ml). En todos los casos de individuos adultos y pediátricos confirmados VIH negativos la presencia de RNA en la primera muestra, fue indetectable (< 100 copias RNA/ml).

Del total de hijos madre VIH positivas, en un niño confirmado positivo se detectó en la primera muestra la presencia de RNA (400 copias RNA viral/ml) cuyo resultado de Ag y PCR fue negativo.

CONCLUSIONES

La determinación de RNA de VIH en la primera muestra de un individuo es una herramienta que permite complementar el algoritmo de confirmación de la infección por VIH, permitiendo realizar un diagnóstico más precoz y disminuir la necesidad de seguimiento de casos no concluyentes.

Palabras claves

VIH, Diagnóstico de Confirmación, RNA viral

CONTENIDOS DE AZÚCARES TOTALES EN BEBIDAS ANALCOHÓLICAS Y REFRESCOS EN CHILE.

CONTENTS OF TOTAL SUGARS ON ALCOHOL-FREE BEVERAGES AND INSTANTANT POWDER BEVERAGES IN CHILE.

H. Cid¹, D. Allende¹, E. Raymond¹.

Laboratorio de Nutrientes, Aditivos y Contaminantes. Sección Química de Alimentos. Subdepartamento de Alimentos y Nutrición, Departamento de Salud Ambiental. Instituto de Salud Pública de Chile¹

INTRODUCCIÓN

Estadísticas internacionales indican que en Chile un 29% de los niños y un 27% de las niñas padecen de obesidad, cifra muy negativa y preocupante. Los cambios al Reglamento Sanitario de los Alimentos (RSA), en sus artículos 115 y 120, indican la preocupación de las autoridades sobre el tema. Los bebibles, en general, forman parte de la colación escolar. Estos productos generalmente contienen azúcares, que corresponden a los mono- y di-sacáridos presentes en el alimento. Los azúcares se consideran un nutriente de riesgo, ya que aportan a un alto índice glicémico. Es importante para las autoridades sanitarias conocer el contenido de estos nutrientes.

OBJETIVOS

Analizar el contenido de azúcares totales en bebidas analcohólicas y refrescos presentes en el mercado, para verificar el cumplimiento de las disposiciones del RSA vigente, y analizar si cumplirían las futuras disposiciones del RSA.

METODOLOGÍA

Se consideraron 56 muestras, principalmente formatos de consumo individual. Se generan pool de muestra de seis réplicas en fracciones iguales. Se analiza en duplicado el contenido de los azúcares fructosa, glucosa, sacarosa y maltosa por HPLC-IR. La sumatoria de azúcares se utiliza para el análisis del etiquetado. Se analizaron los resultados respecto del RSA vigente y en base a los criterios futuramente aplicados.

RESULTADOS

Todas las muestras cumplen con las disposiciones del RSA vigente. Los valores de azúcar declarados concuerdan con los valores obtenidos. Aquellos productos que no rotulan azúcares, poseen contenidos de azúcares coherentes con los Hidratos de Carbono disponibles. 16 productos no declaran azúcares. 24 productos debiesen advertir de su alto contenido de azúcares.

CONCLUSIONES

Todas las muestras cumplen con las disposiciones del RSA vigente. 29 productos aún no se preparaban para las futuras disposiciones del RSA. La industria está preparándose para cumplir con las nuevas disposiciones del RSA.

Palabras claves

Azúcares, Obesidad y Reglamentación.

CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE LAS PRIMERAS ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE CARBAPENEMASAS AISLADAS EN CHILE

MOLECULAR CHARACTERIZATION OF THE FIRST CARBAPENEMASE-PRODUCING ENTEROBACTERIACEAE ISOLATED IN CHILE

M. S. Prat¹, J. Fernández², P. Araya¹, C. Aguayo², D. Escobar¹, D. Ibáñez¹, J. Lagos², I. Araya¹, J. Tognarelli², A. Mella¹, M. Ibáñez², L. Espinoza², S. Ulloa²

Bacteriología¹ y Genética Molecular², Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCIÓN

En 1996, Carolina del Norte - USA. Se aisló la primera cepa multirresistente de *Klebsiella pneumoniae* productora de β -lactamasa tipo KPC, pero no fue hasta 2001 que se publicó el hallazgo. A la fecha se han descrito unas 15 variantes del gen blaKPC, el cual se encuentra inserto en elementos genéticos móviles, lo que permite su transferencia inter e intra especie. La diseminación mundial de cepas portadoras de carbapenemasas ha sido un problema a tratar, dada la facilidad con que se han propagado como la cantidad de casos y brotes producidos, principalmente, por Enterobacterias portadoras de KPC.

OBJETIVO

Caracterizar los primeros aislamientos de cepas productoras de carbapenemasas tipo KPC-2, desde el punto de vista genético.

METODOLOGÍA

Cepas sospechosas fueron analizadas mediante reacción en cadena de la polimerasa (PCR) amplificando un fragmento de 916 pb del gen blaKPC. Productos de PCR fueron purificados y sometidos a secuenciamiento automático para determinar variante genética según base de datos internacional blast. ncbi.nlm.nih.gov. La subtipificación molecular se realizó mediante multilocus sequence typing (MLST) y electroforesis en campo pulsado (PFGE), realizando análisis bioinformático en bases de datos del Instituto Pasteur de Francia y software Bionumerics respectivamente.

RESULTADOS

Se confirmaron 9 aislamientos positivos para KPC-2, 8 *Klebsiella pneumoniae* y 1 cepa de *Escherichia coli*. El estudio del subtipo genético arrojó 5 secuencias tipo (ST) distintas, destacando el hallazgo del clon pandémico ST 258 en un hospital público de Santiago y la identificación de un nuevo ST. Mientras que desde el punto de vista del pulso tipo (PT), se observó clonalidad entre dos aislamientos de igual procedencia.

CONCLUSIONES

La implementación previa de las distintas metodologías, permitió al Instituto de Salud Pública de Chile, dar una pronta respuesta a la contingencia epidemiológica y realizar una caracterización que permite comparar los aislamientos de nuestro país con los realizados en otras partes de mundo.

Palabras claves

Caracterización genética, *Klebsiella pneumoniae* productor de carbapenemasas.

VIGILANCIA DE *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* INVASOR EN CHILE, 2007 – 2012.

INVASIVE *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* SURVILLANCE IN CHILE, 2007 – 2012.

MT. Valenzuela¹, M. Seoane²; A. Canals³, J. Díaz³, P. Pidal², JC. Hormazábal², P. Araya² G. Cavada³

⁽¹⁾Directora, ⁽²⁾Departamento Laboratorio Biomédico Nacional de Referencia, ⁽³⁾Departamento de Asuntos Científicos. Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCIÓN

Streptococcus pneumoniae es una bacteria Gram positiva, que coloniza con frecuencia la nasofaringe de los humanos. Puede causar otitis media, sinusitis y puede también ser la etiología de cuadros invasores como septicemia, meningitis y neumonía. El Instituto de Salud Pública de Chile (ISP) es el Laboratorio Nacional y de Referencia para *Streptococcus pneumoniae*, y le corresponde confirmar, serotipificar y vigilar la susceptibilidad antimicrobiana de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae* por enfermedad invasora.

OBJETIVO

El objetivo de este estudio es describir los resultados de la Vigilancia de Enfermedad Neumocócica Invasora (ENI) en Chile, entre los años 2007 y 2012.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo observacional de los casos de ENI confirmados por el ISP, y se estudió la distribución de estos por región, grupo etario y tipo de muestra, además de la susceptibilidad antimicrobiana de las cepas.

RESULTADOS

En el período 2007 – 2012 la tasa de incidencia de casos de ENI disminuyó de 5,34 a 3,84 casos por 100.000 habitantes. Los grupos etarios más afectados fueron los adultos mayores de 65 o más años (18,4%), adultos de 30 a 49 años (13,3%), y niños menores de 12 meses (13,2%). En niños menores de 12 meses la tasa disminuyó de 56,1 a 16,3 casos por 100.000 menores de 12 meses, y en niños de 12 a 23 meses la tasa disminuyó de 42,0 a 19,9 casos por 100.000 niños de 12 a 23 meses. Se observó una disminución en el porcentaje de casos correspondientes a los serotipos 1 y 14, y un aumento en el porcentaje de casos correspondientes al serotipo 3.

CONCLUSIONES

Los resultados muestran la necesidad de evaluar periódicamente el comportamiento epidemiológico de esta enfermedad y los grupos de riesgo.

Palabras claves

Streptococcus pneumoniae, Neumocócica Invasora, vigilancia de laboratorio

USO DE LA ESPECTROMETRÍA DE MASAS MALDI-TOF (MATRIZ-ASSISTED LASER DESORPTION/IONIZACIÓN TIME-OF-FLIGHT) EN LA IDENTIFICACIÓN DE AISLADOS HUMANOS DE *CLOSTRIDIUM DIFFICILE* DURANTE LOS AÑOS 2012-2013.

USING MALDI-TOF (MATRIX-ASSISTED LASER DESORPTION / IONIZATION TIME-OF-FLIGHT) IN THE IDENTIFICATION OF HUMAN ISOLATES OF *CLOSTRIDIUM DIFFICILE* DURING THE YEARS 2012-2013.

O. Duery¹, R. Flores¹, E. Ronda¹.

Laboratorio de Agentes Emergentes y Zoonóticos, Sección Bacteriología¹.
Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN

La espectrometría de masas MALDI-TOF es una tecnología basada en la caracterización de proteínas, que se ha posicionado en el área microbiológica gracias a su poder de identificación de microorganismos de importancia clínica. La identificación de *Clostridium* es laboriosa, lenta y requiere experiencia, entre ellos *Clostridium difficile*, agente de infecciones asociadas a la atención en salud que en los últimos años ha tenido un aumento de casos asociados.

OBJETIVOS

Evaluar el rendimiento en la identificación a nivel de género y especie de aislamientos de *Clostridium difficile* por espectrometría de masas versus pruebas bioquímicas.

METODOLOGÍA

Se estudiaron 498 aislamientos provenientes de cuadros diarreicos recibidos en el Laboratorio de Referencia de Agentes Emergentes y Zoonóticos los años 2012 y 2013, como parte del estudio de brotes según oficio 0709/2012. Los aislamientos fueron previamente identificados por pruebas bioquímicas consistentes en lecitinasa, lipasa, gelatinasa, hidrólisis de esculina y utilización de azúcares. Analizadas por espectrometría de masas MALDI-TOF utilizando el equipo Microflex LT (Bruker), programa Biotyper 2.0 y librería de referencia 3.0 según recomendaciones del fabricante.

RESULTADOS

El analizador proporciona resultados según puntajes obtenidos de los espectros proteómicos de cada cepa. De las 498 cepas estudiadas el 13.8% obtuvo un puntaje entre 2.3 y 2.731 asegurando género y especie, 70.3% obtuvo puntaje entre 2.0 y 2.298 asegurando género y probable especie, un 15.7% obtuvo puntaje entre 1.732 y 1.999 que garantiza género solamente y un 0.2% correspondiente a una cepa con puntaje no confiable de 1.473.

CONCLUSIONES

Los resultados muestran una buena concordancia demostrando que es posible identificar correctamente género y especie de *Clostridium difficile* a partir de una única colonia y en pocos minutos. La tecnología MALDI-TOF en estos últimos años ha demostrado ser una herramienta eficaz para la identificación rápida y fiable, especialmente como apoyo en el diagnóstico clínico y estudios epidemiológicos.

Palabras claves

Espectrometría de masas, MALDI-TOF, *Clostridium difficile*

IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA REVERSE LINE BLOT (RLB) PARA LA GENOTIPIFICACIÓN DE VIRUS PAPILOMA HUMANO (HPV)

DEVELOPMENT OF REVERSE LINE BLOT (RLB) ASSAY FOR HPV GENOTYPING.

M. Balanda¹, H. San Martín¹, E. Ramírez¹

¹ Sección Virus Oncogénicos, Subdepartamento Enfermedades Virales, Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCIÓN

El Virus Papiloma Humano (HPV) es la enfermedad de transmisión sexual más común tanto en hombres como en mujeres alrededor del mundo. Se estima que cerca del 75% de la población sexualmente activa se infecta en algún momento de su vida. Aproximadamente 40 genotipos de HPV se conoce que infectan la mucosa genital humana. Éstos se agrupan en Bajo Riesgo (BR) y Alto Riesgo (AR), basado en la capacidad de producir cáncer. La técnica Reverse Line Blot (RLB) permite determinar una mayor variedad de HPV, comparada con los escasos métodos comerciales disponibles y aprobados por Food and Drugs Administration (FDA). Además, RLB permite simultáneamente analizar, con mejor sensibilidad y especificidad, un gran número de muestras respecto de otros métodos moleculares no comerciales.

OBJETIVO

Desarrollar método para genotipificar 31 tipos de HPV.

METODOLOGÍA

Esta técnica se basa en la amplificación por PCR utilizando un set de partidores, algunos de ellos marcados con Biotina, para luego obtener amplicones biotinilados, los que se hibridan a una matriz paralela de sondas HPV tipo-específicas unidas de forma covalente a una membrana de nylon. El producto hibridado se incuba con un conjugado Avidina-Peroxidasa, que permite obtener el resultado por quimioluminiscencia en un film autoradiográfico. Toda la técnica se realiza en un aparato de miniblotted.

RESULTADOS

La validación de la técnica se realizó en dos etapas. La primera consistió en evaluar la concordancia en la genotipificación obtenida por RLB-Gp (membrana Argentina), con la técnica utilizada hasta el momento para genotipificar muestras, Restriction Fragment Length Polymorphism (RFLP), obteniéndose un 72, 8% de concordancia en las 11 muestras evaluadas. La segunda etapa consistió en evaluar la concordancia de los resultados obtenidos con la membrana RLB-Gp con una nueva membrana, RLB-PGMY (Laboratorio de Virus Oncogénicos, Instituto de Salud Pública - ISP), obteniéndose un 80% de concordancia entre las dos técnicas en las 20 muestras evaluadas.

CONCLUSIÓN

La técnica RLB-PGMY resultó ser más sensible y específica que las técnicas RFLP y RLB-Gp.

Palabras claves

HPV, PCR, Hibridación Reversa.

HALLAZGOS DE *TRICHINELLA SP.* EN MAMÍFEROS SILVESTRES CHILENOS

FINDINGS OF *TRICHINELLA SP.* IN CHILEAN WILD MAMMALS

A. Hidalgo^{1,2}, C. Oberg², F. Fonseca-Salamanca²

Escuela de Medicina Veterinaria Temuco, Universidad Santo Tomás¹, Parasitología, Departamento de Ciencias Preclínicas, Laboratorio de Inmunoparasitología Molecular, CEGIN, Doctorado en Ciencias, Biología Molecular y Celular Aplicada, Universidad de La Frontera²

INTRODUCCIÓN

En Chile, la presencia de larvas de *Trichinella sp.* en mamíferos domésticos ha sido demostrada en cerdos, perros y gatos, siendo una infección parasitaria transmitida al humano principalmente por consumo de carne de cerdo. Los estudios dirigidos a la detección del parásito en mamíferos silvestres nativos han sido negativos. Existen evidencias en especies silvestres exóticas como roedores sinantrópicos del género *Rattus* capturados en zonas de riesgo, e indirectamente en un jabalí (*Sus scrofa*), conocido a través de un caso de contagio humano por consumo de carne. El estudio de los genotipos del parásito involucra la obtención de muestras, siendo una de las mayores limitantes, la escasa disponibilidad de animales silvestres.

OBJETIVO

Identificar y conservar larvas de *Trichinella sp.* de mamíferos silvestres, para detectar presencia y para posteriores estudios de genotipificación.

METODOLOGÍA

Se analizaron muestras de musculatura estriada de 11 ejemplares de mamíferos nativos fallecidos por diversas causas y registrados por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), 3 muestras de jabalí (*Sus scrofa*) remitidas al laboratorio como positivas y 60 roedores del género *Rattus* capturados al azar en la periferia del sector urbano de Temuco. Se aplicó la técnica de triquinoscopía por compresión en placas para la identificación de la larva. Muestras positivas y negativas fueron sometidas a digestión artificial. Las larvas colectadas fueron fijadas y almacenadas en etanol al 70%.

RESULTADOS

De los 11 ejemplares de mamíferos nativos, sólo 1 ejemplar (*Puma concolor*) fue positivo. Las 3 muestras de jabalí (*Sus scrofa*) resultaron positivas y de los 60 roedores, 2 muestras (*Rattus norvegicus*) fueron positivas.

CONCLUSIONES

Trichinella sp. está presente en especies de mamíferos silvestres nativos y exóticos. Asimismo, se logró satisfactoriamente la conservación de las larvas.

Palabras claves

Trichinella sp., mamíferos silvestres, larvas

CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE AISLADOS CLÍNICOS DE *CLOSTRIDIUM DIFFICILE* EN CHILE

C. Aguayo¹, J. Lagos¹, Flores R², Ibañez D², J. Tognarelli¹, Duery O², Araya P², Ulloa S¹, B. Olivares¹, Escobar D², M. Ibañez¹, V. Rojas², M.J. Becas¹, L. Sánchez¹, J. Fernández¹

¹ Subdepartamento Genética Molecular, Instituto de Salud Pública de Chile.

² Sección Bacteriología, Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCIÓN

Clostridium difficile es bacilo Gram-positivo anaerobio obligado. El principal factor de virulencia de *C. difficile* son dos toxinas: la toxina A (tcdA) y la toxina B (tcdB), que tienen actividad citotóxica y enterotóxica, respectivamente. La expresión de los genes de la toxina es inducida por el regulador positivo tcdR y reprimidos por tcdC. Las deleciones en los genes de tcdC de diversos aislados han sido reportados, incluyendo la deleción de 18-pb y la deleción de 1-pb en el nucleótido 117 que conduce a la expresión de un tcdC truncado. Entre los años 2000 y 2008 se observó un aumento en la virulencia de este patógeno, lo que coincidió con la emergencia de un clon hipervirulento resistente a las fluoroquinolonas, identificado como ribotipo 027.

METODOLOGÍA

A cada uno de los aislados de *C. difficile* se les realizó: Electroforesis en campo pulsado (PFGE), Ribotipificación, Análisis de las mutaciones del gen tcdC mediante secuenciamiento y amplificación de 7 genes del esquema MLST.

OBJETIVO

Caracterizar genéticamente diferentes aislamientos clínicos de *Clostridium difficile* circulantes en Chile en el año 2012.

RESULTADOS

Se analizaron 502 cepas de *C. difficile*. Se encontraron 59 subtipos genéticos distintos, siendo el clon predominante el CL-CDF-SMA-001 correspondiente al 71.5%.

A un porcentaje de muestras que presentaban este subtipo se les realizó el análisis de mutaciones del gen tcdC, observándose que el clon predominante presentaba la deleción de 18-pb y la deleción del nucleótido 117, descritos en la literatura. Además, se determinó que el subtipo CL-CDF-SMA-001 correspondía al ribotipo 027.

El análisis mediante MLST demostró que el subtipo 001 correspondió a la secuencia tipo 1 (ST1) del complejo clonal 2.

CONCLUSIÓN

Nuestros resultados demuestran que el subtipo 001 corresponde a una variante del NAP1 que ha circulado en el mundo desde el año 2000.

Palabras claves

Clostridium difficile, PFGE, MLST, ribotipo.

LACTOBACILLUS RHAMNOSUS CNCM I-4036 DISMINUYE LA RESPUESTA INFLAMATORIA ESTIMULADA POR *ESCHERICHIA COLI* EN CÉLULAS EPITELIALES INTESTINALES HUMANAS Y CÉLULAS DENDRÍTICAS HUMANAS.

S. Muñoz^{1,2}, M. Bermúdez-Brito², C. Gómez-Llorente², E. Matencio³, MJ. Bernal³, F. Romero³, A. Gil²

1 Subdepartamento de Biofarmacia y Bioequivalencia, Departamento Agencia Nacional de Medicamentos, Instituto de Salud Pública.

2 Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos "José Mataix", Centro de Investigaciones Biomédicas, Universidad de Granada, Armilla-Granada, 3 Hero Global Technology Centre, Hero Spain, S.A., Alcantarilla, Murcia, Spain.

INTRODUCCIÓN

Las células epiteliales intestinales (EI) y las células dendríticas (DC) participan en la mantención de la homeostasis inmunológica de la mucosa intestinal, y responden a una gran variedad de estímulos, como bacterias comensales, patógenas e incluso a sustancias producidas por ellas. La señalización a través de los receptores análogos de Toll (TLR) que influyen en la producción de quimioquinas así como la respuesta inmune adaptativa en el huésped. Las bacterias probióticas podrían conferir protección frente a un daño intestinal producido por enteropatógenos.

OBJETIVO

Determinar si *Lactobacillus rhamnosus* CNCM I-4036, aislada a partir de heces de niños alimentados exclusivamente con leche materna, o el sobrenadante del medio de cultivo, modulan la respuesta en células EI y DC frente a *Escherichia coli*.

MATERIAL Y MÉTODOS

Células EI de Cáncer de colon Caco-2 fueron expuestas a *E. coli* CECT 501 y/o *L. rhamnosus* CNCM I-4036 durante 4 horas. Las DC fueron incubadas durante 4 horas con *E. coli* CECT 742 y/o Sobrenadante 10x de *L. rhamnosus*, luego se cambió el medio y después de 20 hrs. se recolectó para la medición de citoquinas.

La secreción de IL-8, TNF α , IL-1b, IL-6, IL-10 y IL-12 se cuantificaron mediante inmunoensayo con MILLIplexTMkit utilizando el sistema Luminex 200 basado en la tecnología xMap.

RESULTADOS

L. rhamnosus CNCM I-4036 previene el aumento de secreción de IL-8 y TNF α de las células Caco-2 inducido por *E. coli*. La estimulación de las DC con el sobrenadante disminuye las citoquinas pro-inflamatorias en respuesta a *E. coli*.

CONCLUSIONES

Lactobacillus rhamnosus CNCM I-4036 sus factores o metabolitos secretados, mostraron efectos beneficiosos asociados a la disminución de secreción de citoquinas proinflamatorias en células EI y DC mostrando una capacidad inmunomoduladora. El uso de esta bacteria o su sobrenadante podrían ser utilizados para el desarrollo de nuevos alimentos funcionales útiles en contrarrestar infecciones de bacterias enteropatógenas.

DESARROLLO DE VACUNA CONTRA *S. AGALACTIAE* EN BASE A PROTEÍNAS RECOMBINANTE.

(VACCINE DEVELOPMENT AGAINST *S. AGALACTIAE* BASED ON RECOMBINANT PROTEIN)

J. Soto¹, M. Barrientos¹, D. Soto¹, V. Valenzuela¹, B. Riveros¹, P. Alarcón², S. Illanes³, A. Vásquez¹.

1 Sección de Biotecnología, Departamento de Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile.

2 Laboratorio de Referencia Cocáceas Gram Positivas. Sección de Bacteriología, Departamento Laboratorio Biomédico Nacional y de Referencia, Instituto de Salud Pública de Chile. 3 Departamento Ginecología & Obstetricia y Laboratorio de Biología de la Reproducción, Facultad de Medicina, Universidad de los Andes.

INTRODUCCIÓN

Streptococcus agalactiae (SGB) es un patógeno oportunista que coloniza el tracto genitourinario de las mujeres, llegando a un 20% en mujeres embarazadas. Es además el principal causante de partos prematuros, abortos y ruptura de membranas. La sintomatología clínica causada por SGB se presenta en estados tempranos y tardíos, causando meningitis, neumonía y septicemia. Hoy en día sólo existen estudios de vacunas en base a polisacáridos conjugados que son serotipos dependiente y que se encuentran en fase 2. Estos prototipos de vacunas no protegerían contra todos los serotipos descritos, sin embargo, al utilizar una proteína que se encuentre en todos los serotipos, se podría obtener una mejor y mayor protección.

OBJETIVO

Por lo anterior, en la Sección de Biotecnología del Instituto de Salud Pública, tenemos especial interés en utilizar una proteína de superficie de SGB, como la base de desarrollo de vacunas.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo nuestro objetivo, se han utilizado técnicas de biología molecular para purificar una proteína presente en la membrana, la que fue formulada como prototipo de vacuna con el adyuvante AbISCO-100[®], para evaluar la respuesta inmune protectora frente a un desafío contra SGB en modelo murino.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos han mostrado que ésta proteína por sí sola induce una respuesta protectora frente a un desafío contra SGB, obteniéndose altos títulos de anticuerpos (IgA, IgG, IgG1 e IgG2a), una respuesta equilibrada Th1/Th2 y una disminución de UFC (unidad formadora de colonias). No obstante, el efecto que se observa sólo con la proteína, es potenciado al formularla con el adyuvante AbISCO-100[®].

CONCLUSIÓN

Los resultados sugirieron que esta formulación induce protección frente al desafío con SGB, y que la proteína por sí sola podría tener cierta propiedad de adyuvante.

Palabras claves

S. agalactiae, Vacunas, Proteínas recombinantes

ESTUDIO SEROEPIDEMIOLÓGICO Y ENTOMOLÓGICO DEL RIESGO DE LA TRANSMISIÓN VECTORIAL DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS POR TRIATOMINOS EN ÁREAS COSTERAS DE LA REGIÓN DE TARAPACÁ

ENTOMOLOGICAL AND SEROEPIDEMIOLOGICAL STUDY ABOUT OF RISK OF VECTORIAL TRANSMISSION OF CHAGAS'S DISEASE BY TRIATOMINES, IN REGION TARAPACA COAST

C. González¹, C. Reyes¹, A. Parra², X. Muñoz³, K. Rodríguez³

¹ Laboratorio Entomología Médica, Instituto de Salud Pública de Chile

² Unidad de Zoonosis, División de Políticas Públicas, Saludables y Promoción, Ministerio de Salud

³ Unidad de Zoonosis y Vectores, Seremi de Salud de Tarapacá

INTRODUCCIÓN

La interrupción de la transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas, certificada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 1999, se mantiene gracias a las acciones de control, lo que ha permitido eliminar la infestación domiciliar de *Triatoma infestans*. Actualmente existen extensas áreas donde no es posible detectar el vector, o se presenta con baja densidad de colonización. Para el país se han descrito otras 3 especies de triatomos endémicos y de hábitos silvestres, siendo las más frecuentes *Mepraia spinolai* y *M. gajardoi*. La distribución geográfica de *M. gajardoi* comprende las zonas costeras de las regiones XV, I, II y parte de la III, la que coincide con la ocupación humana estival y aquella que se establece permanentemente con fines laborales en condiciones precarias.

OBJETIVO

El objetivo del trabajo fue evaluar el riesgo de la transmisión vectorial de la Enfermedad de Chagas por *M. gajardoi* en asentamientos precarios de la región de Tarapacá, particularmente en las caletas de San Marcos y Río Seco.

METODOLOGÍA

El estudio comprendió la toma de muestras por punción digital a 95 personas, venosa a 29 caninos domésticos y la colecta de 52 triatomos, en ambas caletas. Las muestras fueron trasladadas hasta los Laboratorios de Parasitología y de Entomología Médica del Instituto de Salud Pública de Chile (ISP) y analizadas mediante técnicas de PCR y ELISA.

RESULTADOS

Los resultados muestran que, del total de personas estudiadas, el 100% resultó negativa a anticuerpos de *T. cruzi*, el 10,34% de los cánidos resultó positivo al anticuerpo, mientras que el índice tripano/triatomideo correspondió al 5,8. En el área estudiada, no se detectaron personas positivas.

CONCLUSIONES

Se comprobó que existiría un ciclo de transmisión de la enfermedad de Chagas que involucra a cánidos, situación de potencial riesgo para la población humana, que cohabita con *Mepraia gajardoi*, la cual tiene una distribución geográfica concordante con los asentamientos estudiados.

Palabras claves

Enfermedad de Chagas, Triatomos, transmisión vectorial

PROTEÍNAS HOMÓLOGAS, UNA INTERESANTE ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DE VACUNAS

(HOMOLOGOUS PROTEIN, AN INTERESTING ALTERNATIVE FOR VACCINE DEVELOPMENT)

V. Valenzuela¹, D. Soto¹, J. Soto¹, B. Riveros¹, M. Barrientos¹, S. Rojas², J. Tobar², A. Vásquez¹,

¹ Sección de Biotecnología, Departamento de Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile.

² Investigación y Desarrollo Biológicos. Centrovét Ltda.

INTRODUCCIÓN

Streptococcus equi subs. equi es una bacteria Gram (+) y el agente etiológico causante de la enfermedad de Gurma en equinos, se caracteriza por ser una enfermedad altamente contagiosa y tener un largo período de convalecencia post-infección, generando pérdidas económicas a nivel mundial. Diferentes proteínas se han evaluado como prototipo de vacunas, pero el desafío de desarrollar una nueva vacuna aún está pendiente. La Sección de Biotecnología ha estado trabajando con la proteína PsaA de *S. pneumoniae*, la cual tiene una alta homología (aproximadamente un 75%) con el gen de la proteína MLB de *S. equi*, la cual es conservada y juega un rol importante en la prevalencia y virulencia del microorganismo.

OBJETIVO

Evaluar si la homología entre las proteínas PsaA de *S. pneumoniae* y MLB de *S. equi* es capaz de inducir una respuesta inmune protectora.

METODOLOGÍA

Se inmunizaron animales con la proteína recombinante PsaA (rPsaA) de *S. pneumoniae* formulada con el adyuvante AbISCO-100, los que posteriormente fueron desafiados utilizando un DL50 de *S. equi*.

RESULTADOS

En nuestro modelo experimental se observa un aumento de anticuerpos del tipo IgA, IgG y un aumento balanceado de IgG1 e IgG2a. Además un aumento en la secreción de citoquinas IL-4 e INF- γ en los grupos de ratones inmunizados. Se observa una mayor sobrevida en ratones inmunizados frente a un desafío con *S. equi*.

CONCLUSIONES

Nuestras observaciones nos permiten concluir que es posible inducir una respuesta inmune protectora frente a un desafío con *S. equi* en modelo murino, utilizando como inmunógeno la proteína PsaA de *S. pneumoniae*, que presenta una homología de un 75% aproximadamente a la proteína MBL de *S. equi*.

Palabras claves

S. pneumoniae, *Streptococcus equi*, Gurma.

VIGILANCIA DE RESISTENCIA: PRIMEROS CASOS DE ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE KPC EN CENTROS DE SALUD PÚBLICOS Y PRIVADOS DE CHILE

RESISTANCE SURVEILLANCE: FIRST CASES OF KPC PRODUCING *ENTEROBACTERIACEAE* IN PUBLIC HEALTH CENTERS AND PRIVATE FROM CHILE

M. S. Prat, D. Ibañez, I. Araya, D. Escobar, A. Mella, P. Araya

Sección Bacteriología, Instituto de Salud Pública de Chile

INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la resistencia antimicrobiana va en alza, lo que genera preocupación desde el punto de vista de salud pública, por el aumento de morbilidad, mortalidad, costos de hospitalización y tratamiento. En este contexto la aparición en Chile del primer caso de *Klebsiella pneumoniae* productora de KPC en marzo de 2012, puso la alerta ante un eventual brote de cepas multirresistentes al interior de los establecimientos hospitalarios de país, tal como ocurriese en Estados Unidos (2004), Grecia (2005-2007) y Argentina (2010). La importancia de cepas productoras de KPC radica en su alto poder hidrolítico sobre antibióticos β -lactámicos, como también por la ya demostrada diseminación y potencial epidémico.

OBJETIVO

Realizar una vigilancia de resistencia antimicrobiana en bacterias de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud potencialmente epidémicas y de importancia en salud pública, además de contribuir a monitorizar su extensión o diseminación en los establecimientos hospitalarios del país.

METODOLOGÍA

1.079 cepas estudiadas entre enero 2012 y marzo 2013, todas con susceptibilidad disminuida a carbapenemes. Se confirmó susceptibilidad mediante método de difusión en agar y se determinó concentración inhibitoria mínima mediante método automatizado, microdilución en caldo y/o epsilometría. Se estudió presencia de β -lactamasas mediante inhibición enzimática por método de doble disco y discos combinados. Cepas resistentes a carbapenemes fueron sometidas a amplificación de genes codificantes para carbapenemasas.

RESULTADOS

Se confirmaron 9 casos de Enterobacterias productoras de KPC, de los cuales 8 pertenecen a la región Metropolitana y 1 de la región de La Araucanía.

CONCLUSIONES

La cantidad de casos confirmados de KPC en Chile es muy baja. La aparición de cepas portadoras del gen blaKPC y la cantidad de aislamientos resistentes a carbapenemes, indica que los laboratorios del país deben continuar en la búsqueda y derivación de cepas sospechosas de portar carbapenemasas al centro de Referencia, lo que contribuye a la rápida toma de decisiones ante una eventual emergencia sanitaria.

Palabras claves

Carbapenemasas, resistencia.

CASUÍSTICA DE LAS DROGAS ENCONTRADAS EN DECOMISOS DE SUSTANCIAS ILÍCITAS EN EL MARCO DE LA LEY 20.000

A. Gálvez.

Subdepartamento de Sustancias Ilícitas, Departamento de Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN:

El marco legal del funcionamiento de nuestro laboratorio obedece a dar cumplimiento a la Ley de Drogas y Estupefacientes Ley n° 20.000, específicamente existe un convenio entre los Servicios de Salud y el Instituto de Salud Pública de Chile sobre análisis y destrucción de estupefacientes, "Resolución 125 de mayo de 1987". Este trabajo presenta la casuística con la que se presentan ciertas drogas en Chile.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Se analizaron resultados de decomisos del 2006 hasta agosto del 2012, utilizando una estadística descriptiva, obtenida del sistema computacional Control de Ilícito. Se comparó la cocaína al estado base y clorhidrato y la existencia de algunos de sus adulterantes. Además se analizaron los decomisos de medicamentos.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Los decomisos recibidos en el año 2006 fueron 18.699, los decomisos recibidos hasta agosto del 2012 son 37.003, y se proyecta que se recibirán 48.000 al final de 2012. Los resultados obtenidos arrojaron que los decomisos recepcionados por el laboratorio aumentaron en un 256% en 6 años. Las muestras corresponden en un 83% a cocaína, la cual llega principalmente al estado de cocaína base, siendo ésta el doble de la cocaína clorhidrato. Las purezas promedio en el período para las bases es de 38% y las Clorhidratos 44%. La cocaína viene mezclada principalmente con carbonatos 59%, cafeína 14%, lidocaína 13%, fenacetina 10%. Desde el 2010 aparece el levamisol aumentando progresivamente su presencia. Otras drogas que llegan al laboratorio en un porcentaje aproximado al 1% son Tetrahydrocannabinol, MDMA (éxtasis) y LSD. Los decomisos correspondientes a medicamentos encontrados son el Clonazepam 5%, Alprazolam 2%, Diazepam 2%, Anfetaminas 0.5%, Flunitrazepam 0.5%, Fluoxetina 0.4%, Trihexafenidilo 0.5%, Morfina 0.3%, y aparece el 2010 aumentando la Sibutramina 2%.

En general se aprecia un aumento del uso de drogas ilícitas en Chile, predominando el consumo de marihuana y cocaína, no se refleja en los decomisos incautados una cantidad significativa de otras drogas. Este escenario concuerda con el informe mundial sobre drogas del 2012 que realiza la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el cual revela que el uso de drogas ilícitas parece haberse estabilizado en todo el mundo, aunque continúa aumentando en varios países en desarrollo.

EVALUACIÓN DEL ESCALDADO EN EL DESCONCHE DE CHORITOS (*Mytilus chilensis*) Y MACHAS (*Mesodesma donacium*) EN LA DISMINUCIÓN DEL CONTENIDO DE CADMIO Y PLOMO.

EVALUATION OF BLANCHING IN THE SEASHELL OPENING OF MUSSELS (*MYTILUS CHILENSIS*) AND PINK CLAMS (*MESODESMA DONACIUM*) IN THE DECREASE OF CADMIUM AND LEAD CONTENT.

JM. Bastías¹, J. Michelet¹.

Departamento de Ingeniería en Alimentos, Facultad de Ciencias de la Salud y Alimentos, Universidad del Bío-Bío, Av. Andrés Bello s/n, Chillán, Chile. jobastias@ubiobio.cl.¹

INTRODUCCIÓN:

Los bivalvos son importantes en la dieta siendo una buena fuente de proteínas de alto valor biológico. Debido a que poseen metalotioneína acumulan metales pesados (Cd y Pb). Los choritos (*Mytilus chilensis*) y machas (*Mesodesma donacium*) son de gran importancia comercial alcanzando una producción de 213.186 toneladas durante el 2010, y cualquier rechazo en la exportaciones puede representar importantes pérdidas para las empresas chilenas.

OBJETIVOS:

Evaluar el efecto del proceso de escaldado en el desconche de almejas choritos (*Mytilus chilensis*) y machas (*Mesodesma donacium*) sobre el contenido de cadmio y plomo.

METODOLOGÍA:

Muestras de choritos y machas se separaron en tres grupos, uno para análisis en frescos, otro escaldado en agua y otro vapor por 4 min. La cuantificación de Cd y Pb se realizó mediante mineralización vía seca, seguida de cuantificación por espectrofotometría de absorción atómica de llama. Los parámetros de validación metodológicos determinados fueron límite de detección, precisión, exactitud y robustez.

RESULTADOS:

Las muestras frescas para choritos presentaron $0,89 \pm 0,07$ Cd $\mu\text{g g}^{-1}$ (bs) y $1,16 \pm 0,03$ Pb $\mu\text{g g}^{-1}$ (bs) y en machas $0,32 \pm 0,02$ Cd $\mu\text{g g}^{-1}$ (bs) y $1,31 \pm 0,03$ Pb $\mu\text{g g}^{-1}$ (bs). La reducción del contenido de metales en las muestras de choritos por los tratamientos de escaldado en agua y vapor fue similar alcanzando aproximadamente 67.5 % para Cd y 35 % para Pb. En las machas para ambos tratamientos la reducción alcanzó aproximadamente 39 % para Cd y un 27 % para Pb.

CONCLUSIONES:

El tratamiento de escaldado en agua o vapor utilizado en el desconche de choritos y machas disminuye significativamente los contenidos de Cd y Pb, además, los niveles de Cd y Pb se encuentran por debajo lo establecido en la legislación nacional e internacional vigente.

Palabras claves:

Choritos, Machas, Cadmio, Plomo, Escaldado.

OSCE, UNA HERRAMIENTA PROBADA EN EL ÁMBITO ACADÉMICO, COMO ALTERNATIVA EN EL ASEGURAMIENTO DE LA COMPETENCIA AL INTERIOR DE UN LABORATORIO QUÍMICO.

OSCE, A PROVEN TOOL IN ACADEMIA AS AN ALTERNATIVE IN ENSURING COMPETITION WITHIN A CHEMICAL LABORATORY

N. Rivera¹, E. Chandía¹, L. Delgado²

¹ Carrera de Tecnología Médica, Facultad de Medicina Universidad de Concepción

² Departamento Salud Ambiental, Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN:

La metodología de evaluación Observed Structured Clinical Examination (OSCE) es como lo describe su sigla, una herramienta de evaluación de competencias clínicas objetivamente estructuradas, la cual ha sido adaptada y probada para medir competencias de en el laboratorio clínico de la carrera de Tecnología Médica de la Universidad de Concepción, desde el 2009. En Chile, el Sistema Nacional de Acreditación utiliza como criterio internacional para la acreditación de laboratorios de ensayo la NCh-ISO 17025 Of2005 "Requisitos generales para la competencia". Esta norma indica que el personal debe ser evaluado respecto de su competencia, por lo que OSCE se plantea como una opción para ello. Objetivos: Dar a conocer la metodología OSCE como herramienta evaluativa y los resultados de su aplicación en la carrera de Tecnología Médica de la Universidad de Concepción, y diseñar una pauta de cotejo como herramienta de aseguramiento de competencias al interior de un laboratorio químico.

METODOLOGÍA:

Exposición de resultados obtenidos en la aplicación de OSCE en las asignaturas de Microbiología y Parasitología Clínica. Revisión de procedimientos rutinarios realizados en laboratorios químicos relacionados con las buenas prácticas de laboratorio, para a partir de ahí diseñar una pauta de cotejo respecto de estos procedimientos.

RESULTADOS:

La aplicación de esta metodología en la academia ha entregado excelentes resultados, demostrando que es factible medir una serie de competencias de manera simultánea, evitando la subjetividad en la evaluación al interior de cada una de las asignaturas mencionadas previamente. La pauta de cotejo permite mejorar la normativa de los procedimientos y da cuenta de que estas prácticas se pueden evaluar mediante OSCE. Conclusiones: Así como este método que surgió originalmente para evaluar competencias clínicas, se adaptó para medir competencias en alumnos, puede ser utilizado para evaluar al personal respecto de sus competencias en un laboratorio químico para resguardar las buenas prácticas.

Palabras claves:

OSCE, calidad, competencia

VIBRIO PARAHAEMOLYTICUS EN CHILE, PERÍODO 2012 – 2013

VIBRIO PARAHAEMOLYTICUS IN CHILE, PERIOD 2012 - 2013

A.Fernández¹, S.Duarte¹, D.Ibañez², D.Escobar², M.Gallardo¹, A.Silva¹

Laboratorio de Referencia Agentes Enf. Transmitidas por Alimentos (ETAs)¹, Laboratorio Microbiología Molecular².
Sección Bacteriología. Instituto de Salud Pública de Chile.

INTRODUCCIÓN:

Vibrio parahaemolyticus es un agente asociado a brotes de gastroenteritis, por ingesta principalmente de mariscos bivalvos contaminados e insuficientemente cocidos. Las infecciones son estacionales observándose un aumento de casos durante los meses de verano; los factores ambientales como la temperatura del agua y salinidad favorecen el desarrollo de este patógeno en las costas marinas.

Los principales factores de virulencia son: hemolisina directa termoestable (TDH) y hemolisina relacionada (TRH), responsables de la gastroenteritis y diarrea secretora, los genes que codifican estas hemolisinas se encuentran frecuentemente en cepas de origen humano y en bajo porcentaje en cepas de origen no humano. También se han descrito cepas patógenas que no producen hemolisina.

OBJETIVO:

Mostrar los resultados de confirmación de *Vibrio parahaemolyticus* en Chile y la presencia de genes de virulencia en cepas de origen humano y no humano.

METODOLOGÍA:

Cepas confirmadas como *V. parahaemolyticus* de aislamientos humanos y no humanos, recibidas en el Laboratorio de Referencia ETAs Instituto de Salud Pública, entre 1 de enero de 2012 y 23 de marzo de 2013. Los aislamientos fueron confirmados por bacteriología tradicional; se estudió la presencia genes de virulencia *tdh*, *trh* a 397 cepas (337 de origen humano y 60 de origen no humano) por técnica de PCR.

RESULTADOS:

Durante el período de estudio se confirmaron un total de 430 cepas de *V. parahaemolyticus*, 356 de origen humano y 74 de origen no humano.

La determinación de genes *tdh* y *trh*, mostró que el 81.4 % de las cepas presentó uno o ambos genes de virulencia y un 18,6% de las cepas no presentó dichos genes.

CONCLUSIONES:

El número de cepas confirmadas de *V. parahaemolyticus* entre enero y marzo de 2013, es superior al encontrado en el año 2012. La presencia de genes de virulencia fue más frecuente en cepas de origen humano.

PALABRAS CLAVES:

Vibrio, *Vibrio parahaemolyticus*, genes *tdh* y *trh*.



XI Jornadas
Científicas

