

**3º ENCUENTRO
INTERNACIONAL**

SOBRE ENFERMEDADES
OLVIDADAS

XV SIMPOSIO

SOBRE CONTROL
EPIDEMIOLÓGICO DE
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS
POR VECTORES

**25|26
OCTUBRE
2012**

Resúmenes de
presentaciones



Mundo Sano

Índice

DISERTACIONES

Lepra: una deuda pendiente <i>Antola, M.</i>	13	El enfoque "One Health": una mirada desde la salud humana <i>López, H.</i>	26
Transmisión congénita de la infección por <i>Trypanosoma cruzi</i> : estudio de la cuantificación de la parasitemia en bebés durante el primer año de vida. <i>Búa, J.</i>	14	Situación epidemiológica de mosquitos del género <i>Aedes</i> (Diptera:Culicidae) en la ciudad de Libertador Gral. San Martín, Jujuy, Argentina <i>Moreno, M.</i>	27
Fasciolosis en Argentina desde un abordaje multidisciplinario <i>Carnevale, S.</i>	15	Toxicidad de monoterpenos componentes de aceites esenciales sobre <i>Rhodnius prolixus</i> <i>Moretti, A.</i>	28
Enfermedades globales: el Chagas en España <i>De los Santos, J.J.</i>	16	El caso del benznidazol como experiencia de articulación: Médicos Sin Fronteras, el trabajo con los afectados <i>Perotti Fux, C.</i>	29
Diagnóstico integral de leishmaniosis urbana en Puerto Iguazú: Infección canina por <i>Leishmania infantum</i> en Puerto Iguazú, Misiones, Argentina <i>Deschutter, J.</i>	17	Salud pública, innovación y propiedad intelectual: coordinación y financiamiento <i>Pippo Briant, T.</i>	30
Curso de Chagas: "Del conocimiento a la acción" <i>Dreyer, C.</i>	18	Lepra en el municipio de Eldorado, Misiones, Argentina <i>Roginski, S.</i>	31
Investigación operativa para la determinación de la prevalencia y morbilidad por geohelmintos en un área endémica bajo cobertura de Atención Primaria de la Salud (APS) <i>Echazú, A.</i>	19	Advances in the development of fluoromycobacteriophages as tools for diagnosis and drug susceptibility testing of <i>M. tuberculosis</i> <i>Rondón, L.</i>	32
Diversidad y complejidad de las zoonosis <i>Enría, D.</i>	20	Diagnóstico integral de leishmaniosis urbana en Puerto Iguazú: Variación de la abundancia de <i>Lutzomyia longipalpis</i> durante las 4 estaciones del año, en Iguazú, Misiones <i>Santini, S.</i>	33
El caso del benznidazol como experiencia de articulación: "El desarrollo del benznidazol" <i>Ferrero, L.</i>	21	El enfoque "One Health": una mirada desde la salud animal <i>Schudel, A.</i>	34
Circulación del virus St. Louis Encephalitis en mosquitos de la ciudad de Córdoba durante la primavera-otoño 2011-2012 <i>Flores, F.</i>	22	Identificación de fauna silvestre portadora de leptospirosis en el centro de la Provincia de Buenos Aires <i>Scialfa, E.</i>	35
Mosquitos genéticamente modificados: ¿Una alternativa para la salud pública? <i>Gorman, K.</i>	23	El caso del benznidazol como experiencia de articulación: el compromiso del sector público <i>Sosa-Estani, S.</i>	36
Modelos de regresión para evolución anual de leptospirosis en la Argentina <i>Gualtieri, A.</i>	24		
Los costos de las parasitosis: el caso de las geohelmintiasis <i>Jorgensen, N.</i>	25		



**RESÚMENES
DE PRESENTACIONES**
es una publicación
de la Fundación Mundo Sano

Paraguay 1535 | C1061ABC | Buenos Aires | Argentina
Tel. (54 11) 4872-1333
www.mundosano.org

Financiamiento e incentivo a la I&D para enfermedades desatendidas <i>Stobbaerts, E.</i>	38	Mundo Sano y su contribución al logro de las metas globales: El proyecto Desafío <i>Tarragona, S.</i>	39
---	-----------	--	-----------

ESTUDIOS BIOLÓGICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS

Leishmaniosis visceral canina en la ciudad de Posadas, Misiones, Argentina: variabilidad genética <i>Acosta, L.</i>	43	Seroprevalencia de la estrongiloidiosis en la ciudad de Orán, provincia de Salta, Argentina <i>Cimino, R.</i>	54
Incidencia de leishmaniosis canina en la ciudad de Posadas, Misiones, Argentina <i>Acosta, L.</i>	44	Comparación de la temperatura crítica máxima en dos especies de triatominos medidas por respirometría <i>de la Vega, G.J.</i>	55
Esparganosis cerebral: comunicación del primer caso pediátrico <i>Agosti, M.R.</i>	45	Vectorial transmission of strains of St. Louis Encephalitis virus in <i>Culex quinquefasciatus</i> from Córdoba, Argentina <i>Diaz, L. A.</i>	56
Dengue: aplicación del método LIRAA. Vigilancia entomológica. Provincia de Córdoba, Argentina. Octubre de 2009 - mayo de 2012 <i>Ainete, Mariela_V.</i>	46	Dinámica espacio-temporal del brote de Dengue 2009 en la ciudad de Córdoba, Argentina <i>Estallo, E.</i>	57
Enfermedad de Chagas: Estudio serológico y electrocardiográfico en población cercana a la capital santafesina <i>Bizai, M. L.</i>	47	Mapa de probabilidad de la actividad de oviposición de <i>Aedes aegypti</i> en Orán (Salta) por medido del uso de sistemas de información geográfica <i>Estallo, E.</i>	58
Distribución espacio-temporal, riqueza y diversidad de mosquitos (Diptera: Culicidae) de la ciudad de Córdoba, Argentina <i>Bornancini, V. A.</i>	48	Evaluación comparada de indicadores entomológicos de riesgo de transmisión de dengue en un barrio de la comuna, C.A.B.A. durante el período 2011-2012 <i>Faigenbaum, A.</i>	59
Consultorio interdisciplinario de Chagas (CICH). Hospital Centenario Gualeguaychú(*) <i>Bourlot, I.</i>	49	Aplicación del método de Levantamiento Rápido de Índices de Infestación de <i>Aedes aegypti</i> (LIRAA) en el barrio de Saavedra de la Ciudad de Buenos Aires (abril de 2010) <i>Faigenbaum A.</i>	60
Diagnóstico de la transmisión congénita de la enfermedad de Chagas en la provincia de Misiones, Argentina. Estudio piloto <i>Capaccio, P. N.</i>	50	Infestación periurbana por <i>Triatoma infestans</i> en Pampa del Indio, Chaco: sus características en la interfaz urbano-rural <i>Fernández, M. D. P.</i>	61
Flebótomos (Diptera, Psychodidae) en sitios con diferentes uso de suelo en un área al sur de Puerto Iguazú, Misiones <i>Casertano, S.A.</i>	51	Composición de las comunidades parásitas en muestras coproparasitológicas, en tres espacios verdes contiguos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires <i>Flaibani, N.</i>	62
Flebótomos (Diptera, Psychodidae) del Parque Nacional Iguazú <i>Casertano, S.A.</i>	52	Monitoreo de la actividad de oviposición de las hembras de <i>Aedes aegypti</i> en la ciudad de Concordia <i>Freire, M.G.</i>	63

Enfermedad de Chagas y sífilis en población guaraní en la provincia de Misiones, Argentina. Resultados preliminares <i>Galarza, F.</i>	64	<i>Haemagogus Spegazzini</i> y <i>Haemagogus Leucocelaenus</i> (diptera: culicidae) capturados en el parque provincial Pampa del Indio, Chaco, Argentina <i>Oria, G.I.</i>	77
Identificación de estadios inmaduros de mosquitos (Diptera: Culicidae) en recipientes artificiales de la ciudad de Posadas, Misiones, Argentina <i>Gauto, N. J.</i>	65	Cisticercosis en humanos. Presentación de tres casos <i>Prieto, S.</i>	78
Situación epidemiológica de leptospirosis. Argentina, 2006-2011 <i>Geffner, L. A.</i>	66	Actividad horaria de mosquitos hembras de <i>Anopheles</i> (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Puerto Iguazú, Provincia de Misiones, Argentina. <i>Ramírez, Patricia</i>	79
Estrongiloidiasis en la provincia de Corrientes <i>Gené, C. M.</i>	67	Estudios de probables transmisores de <i>Schistosoma mansoni</i> en la cuenca del Río Uruguay, Corrientes, Argentina <i>Rea, M. J.F.</i>	80
Tipificaciones moleculares de aislamientos de leptospirosis patógenas en caninos y animales silvestres de la Provincia de Buenos Aires, Argentina <i>Grune, S.</i>	68	Efecto del ayuno y la cópula en la actividad locomotora en hembras de la vinchuca <i>Rhodnius prolixus</i> <i>Rolandi, C.</i>	81
Estudio serológico de brucelosis canina en barrios de la zona sur de la ciudad de Buenos Aires (CABA) <i>Isturiz, M. L.</i>	69	Infectaciones por tres géneros de pulgas en una localidad de Itatí, Corrientes <i>Sandoval, M. A.</i>	82
Maternal fetal transmission of <i>Trypanosoma cruzi</i> : a problem of public health little studied in Mexico <i>Jimenez Cardozo, E.</i>	70	Determinación de brucelosis canina en el municipio de Los Molinos <i>Schiaffino, L.</i>	83
Abordaje a las geohelmintiasis en Pichanal. Más allá de las desparasitaciones. <i>Juarez, M.</i>	71	Encuesta serológica toxoplasmosis-Chagas en las localidades de Arequito y Casilda, Santa Fe, Argentina <i>Schiaffino, L.</i>	84
Ausencia de <i>Aedes aegypti</i> y <i>Aedes albopictus</i> (Diptera, Culicidae) en ambientes naturales del Parque Nacional Iguazú (Misiones, Argentina) <i>Lestani, E. A.</i>	72	Actividad de vigilancia epidemiológica de leptospirosis en la localidad de América (partido de Rivadavia, provincia de Buenos Aires) <i>Scialfa, E.</i>	85
Seroprevalencia de infección por <i>Toxocara canis</i> en perros de áreas urbanas de la ciudad de Santa Fe <i>López, M. A.</i>	73	Brote de leptospirosis humana en operarios de planta de reciclado de nylon silo-bolsa del partido de Azul, Provincia de Buenos Aires <i>Scialfa, E.</i>	86
Caracterización genética de <i>Trypanosoma cruzi</i> en pacientes y vectores del nordeste argentino <i>Lucero, R. H.</i>	74	Implementación de actividades de vigilancia entomológica de mosquitos (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Corrientes, Argentina <i>Stein, M.</i>	87
Existencia de flebótomos en la provincia de Corrientes, Argentina <i>Miérrez, M.</i>	75	Estudio y vigilancia de hospedadores intermediario de esquistosomiasis mansonica y fasciolosis hepática en la provincia de Misiones, Argentina <i>Stetson, R.</i>	88
Informe de la situación actual de la seropositividad para leptospirosis en caninos de la C.A.B.A. <i>Navarro O'Connor, M.</i>	76		

Monitoreo entomológico en la chacra . Posadas, Misiones, Argentina <i>Tejerina, E.</i>	89	Contaminación fecal y de parásitos que afectan al hombre y conocimiento sobre el tema en plazas con distinto grado de intervención <i>Vila, C.C.</i>	91
Chinche de cama: una plaga global que resurge, también presente en Argentina <i>Vassena, C.</i>	90	Relación de la abundancia de <i>Nyssomyia whitmani</i> (Phlebotominae) con variables ambientales, Puerto Iguazú, Misiones <i>Villarquide, M.L.</i>	92

EXPERIENCIAS EN MUNICIPIOS Y CON LA COMUNIDAD

La medicina veterinaria y su participación en la prevención de la salud comunitaria <i>Bagnis, G.</i>	97	Experiencia en el control y vigilancia del <i>Aedes aegypti</i> a través del ordenamiento ambiental en la ciudad de Corrientes <i>Sprenc, M.L.</i>	102
Diagnóstico situacional de las gomerías en la Ciudad de Posadas y su relación con el desarrollo del mosquito <i>Aedes aegypti</i> <i>Gauto, N.</i>	98	Experiencia Sociocomunitaria en la Prevención del Dengue y Leishmaniasis en la Ciudad de Posadas, Misiones, 2011 <i>Tejerina, E.</i>	103
Tungiasis, una parasitosis ignorada <i>Oscherov, E.B.</i>	99	Resultados obtenidos en la plataforma de atención al enfermo con Chagas <i>Vargas O, R.C.</i>	104
Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas en residentes latinoamericanos en Valencia, España <i>Parada, M. C.</i>	100	Educación en la diversidad: "Una experiencia significativa en el municipio de Posadas" <i>Yawni, Omar</i>	105
Desarrollo de una herramienta educativa, para la prevención de la leishmaniasis visceral humana <i>Sandoval, A. E.</i>	101		

SALUD PÚBLICA

Las enfermedades olvidadas y sus tratamientos desde la perspectiva de las leyes de medicamentos huérfanos <i>Fontana, D.</i>	109	Acciones para fortalecer el diagnóstico de una enfermedad olvidada: la lepra en Cuba <i>Suarez Moreno, O.</i>	111
Complicaciones clínicas de la leishmaniasis tegumentaria americana (LTA) por deficiencias en el diagnóstico <i>Rea, M. J. F.</i>	110		

CLÍNICA E INMUNOLOGÍA

La trans-sialidasa de <i>T. cruzi</i> regula el destino de los linfocitos CD4+ via IL-10 <i>Ruiz Díaz, P.</i>	115	Aplicación de PCR cuali y cuantitativa para la detección temprana de falla terapéutica en el tratamiento etiológico de <i>Trypanosoma cruzi</i> <i>Sartor, P.</i>	117
Geohelmintiasis con el síndrome de LÔEFFLER. Aspectos Clínicos <i>Sandoval, Miguel A.</i>	116	Estudio de la respuesta inmune frente a la infección primaria por virus dengue en lactantes y niños pequeños <i>Talarico, L. B.</i>	118

INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

Dengue: avances en el diagnóstico de laboratorio <i>Costa, L.</i>	123		
--	------------	--	--

FARMACOLOGÍA Y PRUEBAS DE CONCEPTO EN NUEVAS DROGAS

Combining <i>Mycobacterium tuberculosis</i> proteome structural druggability and nitrosative stress sensitivity to determine potential dormant phase specific targets <i>Defelipe, L.</i>	127	Diseño, síntesis y evaluación biológica de ácidos 2-(alquiltio)etiliden-1,1-bisfosfonicos como agentes antiparásitarios <i>Szajnman, S.</i>	130
Actividad sobre <i>Trypanosoma cruzi</i> de extractos crudos de <i>Stevia</i> spp. <i>Beer, M.F.</i>	128	Diseño y preparación de formas farmacéuticas sólidas de benznidazol para el tratamiento de la enfermedad de Chagas <i>Tarragona, S.</i>	131
Heme a biosynthesis in <i>Trypanosoma cruzi</i> , the essential cofactor for the complex Cytochrome c Oxidase <i>Merli, M.</i>	129	Caracterización de la actividad antiviral de la hormona dehidroepiandrosterona frente al virus del dengue <i>Torres, N.</i>	132

HERRAMIENTAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Diagnóstico de la situación del vector del dengue en la ciudad de Salto (Uruguay) aplicando un enfoque ecosistémico <i>Basso, C.</i>	137	Development of control methods for triatomines, Chagas disease vectors <i>Guidobaldi, F.</i>	140
Evaluación toxicológica a distintos tiempos de insecticidas sobre <i>Triatoma infestans</i> (vinchuca) y su relación con el estado nutricional <i>Carvajal, G.</i>	138	Control de <i>Triatoma infestans</i> , en Concepción del Bermejo, Chaco, mediante estrategias integradas con Fendona 6sc <i>Hoyos, M.</i>	141
Efectividad larvífaga de <i>Jenynsia multidentata</i> (<i>Cyprinodontiformes: Anablepidae</i>) en criaderos simulados de <i>Culicidae</i> con presencia de vegetación <i>García, M.</i>	139	Experiencia de control vectorial sustentable para la prevención de la leishmaniasis visceral humana <i>López, K.</i>	142

Efecto letal de tres aislados de nematodos entomopatógenos (Nematoda: Rhabditida) en larvas de *Aedes aegypti* (L.), en condiciones de laboratorio
Ulvedal, C. **143**

Proyecto FESP y Escudo Epidemiológico Argentino: una estrategia integral de control del dengue
Yacobitti, A. **145**

Susceptibilidad de larvas de *Culex quinquefasciatus* Say al parasitismo por *Heterorhabditis bacteriophora* (aislado 4) y *Steinernema rarum* (OLI) (Nematoda: Rhabditida), en condiciones de laboratorio
Ulvedal, C. **144**

ESTUDIOS ANTROPOLÓGICOS Y SOCIALES

Enfermedad de Chagas y trabajo ladrillero en el sudeste santiagueño
Deambrosi, N. **149**

Caracterización de la dinámica microfocal y la abundancia vectorial de Phlebotominae en unidades domésticas del borde "2000 hectáreas", Parque Provincial Puerto Península 2008-2011
Mastrangelo, A. **151**

Etnicidad y factores de riesgo de transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas en Pampa del Indio
Llovet, Ignacio **150**

Disertaciones



Mundo Sano

Lepra: una deuda pendiente

Antola, M.

ANLIS. Dr. Carlos G. Malbrán

Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatala Chaben".

Programa Nacional de Control de Lepra: Alperovich, R.; Antola, M.; Arnaiz, M.; La Porta, R.; Peyran, P.; Terriles O. y Vallejos, M.

La lepra forma parte del grupo de enfermedades desatendidas u olvidadas. Dentro de este grupo, comparte cartel con otras que también presentan compromiso dermatológico, tales como leishmaniasis, escabiosis y tiñas.

Elas representan, en conjunto, una carga para más de 210 millones de personas de América latina y del Caribe que viven bajo la línea de la pobreza, y constituyen un importante desafío para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

El Programa Nacional de Control de Lepra se encuentra en una etapa de fortalecimiento y abocado a cumplir el objetivo de reducir la carga de la enfermedad a niveles tales que deje de ser considerada un problema

de salud pública, para dar cumplimiento a la meta de eliminación propuesta por OMS: la reducción de la tasa de prevalencia a niveles inferiores a 1/10000 habitantes. Para ello, en las doce provincias integrantes del área endémica, en coordinación con los respectivos programas provinciales, se aplican estrategias de prevención y control tendientes a la obtención de los siguientes objetivos:

- Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de todos los casos detectados.
- Cumplimiento de la notificación obligatoria de casos por medio del sistema SIVILA/C2.
- Vigilancia de contactos.
- Prevención de discapacidades.

Transmisión congénita de la infección por *Trypanosoma cruzi*: estudio de la cuantificación de la parasitemia en bebés durante el primer año de vida

Búa, J.; Volta, B.; Perrone, A.; Velázquez, E.; Ruiz, A.M.; de Rissio, A.M.; Cardoni, R.L.

Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatała Chaben", ANLIS, C.G. Malbrán. Buenos Aires.
Contacto: jacbua@yahoo.com. Tel.: 4331-4010

El diagnóstico en los recién nacidos, hijos de madres infectadas por *Trypanosoma cruzi*, es muy complejo, siendo la detección del parásito en sangre periférica del bebé el único método de certeza para el diagnóstico de la transmisión congénita. A partir de los 8 meses de vida, los bebés pueden ser diagnosticados por serología, que ya no detecta los anticuerpos maternos. Con el propósito de evaluar la eficiencia del diagnóstico de los métodos convencionales, se cuantificaron los niveles de parasitemia en 51 neonatos diagnosticados por el micrométodo por microscopía, alrededor del primer, sexto o décimo mes de vida, por amplificación cuantitativa del ADN de *T. cruzi*.

Los neonatos que fueron diagnosticados en el primer mes de vida (n=19), mediante la observación microscópica de sangre, presentaron una parasitemia media de 16.600 eP/ml (cantidades equivalentes de ADN del parásito por ml), los bebés que fueron diagnosticados parasitológicamente en el sexto mes de edad (n=10), mostraron una parasitemia promedio de 2300 eP/ml al mes y 6000 eP/ml a los 6 meses de edad, respectivamente, mientras que a los niños con parasitemia indetectable por tres observaciones microscópicas en sangre, y diagnosticados por serología específica al año de vida, (n=22), se les detectó una parasitemia de 500 eP/ml, 3500 eP/

ml y 500 eP/ml a 1, 6 y 12 meses de vida, respectivamente. Asimismo, en los bebés diagnosticados al año de vida por serología, el aumento de la parasitemia, observado alrededor de los 6 meses de edad, no correlaciona con los valores de anticuerpos IgG observados por serología. En cambio, a medida que la parasitemia desciende, a partir de los 8 meses de edad, se observa un incremento en los valores de IgG detectados. El parásito infectante pudo ser aislado por hemocultivo en 19 niños con infección congénita, de los cuales en 18 casos fue caracterizado como TcV (antiguo linaje TcIId), y sólo en un caso el parásito fue tipificado como TcI. En este último caso, el bebé no pudo ser diagnosticado ni por microscopía ni presentó parasitemia detectable por qPCR que detecta un fragmento del ADN satelital del parásito. Nuestros resultados muestran que la carga parasitaria en algunos niños está por debajo de los límites de detección del método parasitológico convencional por microscopía, lo que dificulta el diagnóstico temprano y prolonga el inicio del tratamiento tripánocida, cuya efectividad terapéutica es muy alta en los bebés, pero disminuye con la edad.

Este proyecto contó con financiación del ANLIS C.G. Malbrán, la Agencia de Promoción Científica y Técnica, PICT 956/07, CONICET, PIP 5170/05 y Focanlis 2010.

Fasciolosis en la Argentina desde un abordaje multidisciplinario

Carnevale, S.²; Velazquez, J.N.¹

1. Hospital de Infecciosas "Dr. Francisco J. Muñiz".

2. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas – ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán", Buenos Aires, Argentina

La fascioliasis es una enfermedad zoonótica causada por el parásito trematode *Fasciola hepatica*. Los informes más recientes estiman que el número de personas en riesgo excede los 180 millones y que más de 2,4 millones están infectadas en el mundo.

En los animales, la infección ocurre en bovinos, ovinos, equinos, mulares, camélidos, porcinos, cérvidos y caprinos, con severas pérdidas económicas debido a mortalidad, disminución de peso, reducción de eficiencia reproductiva y decomiso de hígados. En la Argentina, la fasciolosis animal tiene una extensa área de dispersión, que abarca desde el extremo norte de nuestro territorio hasta el centro patagónico, y desde la región precordillerana hasta la costa del Atlántico, siendo endémica en casi todas las regiones del país. En un estudio sobre fasciolosis humana en la Argentina, se analizaron reportes que describían 619 casos, involucrando 13 provincias, la mayoría en grandes altitudes (97,7%). El efecto de esta parasitosis sobre la salud humana depende del número de los trematodes y de la duración de la infección. La migración de los parásitos jóvenes a través del parénquima hepático puede producir lesiones traumáticas y necróticas. El cuadro clínico comprende fiebre, malestar, hepatomegalia, dolor bajo de la región costal derecha, eosinofilia y alteraciones de las pruebas funcionales del hígado. En los conductos biliares, el adulto produce alteraciones inflamatorias, adenomatosas y fibróticas. En infecciones graves, con gran número de parásitos, puede haber estasis biliar, atrofia del hígado y cirrosis periportal. En los casos crónicos ocurre con cierta frecuencia colelitiasis y colelitiasis. En esta fase, el cuadro clínico es variable, con manifestaciones hepatobiliares, fiebre irregular, anemia y eosinofilia. Durante la fase aguda, el diagnóstico depende de la correcta observación de signos y síntomas en personas con historias epidemiológicas. Durante la fase latente y crónica, el diagnóstico definitivo puede ser llevado a cabo por la demostración de huevos en heces, el cual puede resultar dificultoso debido a que la eliminación de éstos es intermitente, por lo que se necesitan exámenes repetidos para confirmar el diagnóstico.

Numerosas técnicas de inmunodiagnóstico se han descrito y aplicado en diversos países.

Nuestro grupo fue desarrollando estudios de fasciolosis en diferentes regiones. Ejemplo de estos han sido la región del arroyo El Juncal, La Toma, San Luis, donde fue posible describir la persistencia de la fasciolosis constituyéndose en una zona mesoendémica. La prevalencia de esta parasitosis en humanos resultó del 11,90%; en ganado, del 5,26% y en caracoles, del 61,76%. Otro ejemplo fue la descripción epidemiológica de un nuevo foco de infección humana en Tatón, departamento de Tinogasta, Catamarca, que correspondió a una zona de alta endemicidad. La seroprevalencia en humanos resultó del 38,33%. Se realizó la descripción clínica de casos con serología positiva para distomatosis hepática y se identificó un caso con imagen ecográfica compatible con *F. hepatica* en colédoco. La estimación de la prevalencia por examen coproparasitológico en ganado fue del 22,35%. Los caracoles recolectados fueron identificados como *Lymnaea viatrix*.

En la Argentina hemos detectado casos humanos en las provincias de Córdoba, San Luis, Neuquén, Santa Fe, Entre Ríos, Catamarca y Buenos Aires.

Nuestro grupo ha alcanzado logros tecnológicos que han permitido el diagnóstico e identificación de *F. hepatica* en hospedadores definitivos e intermedios. Estos incluyen producción de antígeno excretor-secretor; desarrollo de los test de ELISA y microELISA para la detección de fasciolosis humana; clonado, expresión y producción de antígeno recombinante procathepsina L1 de *F. hepatica* en vector procarionte y su empleo en ensayo inmunoenzimático para el diagnóstico en hospedadores definitivos (humanos y ganado); desarrollo de una PCR utilizando como blanco el gen de la subunidad 1 de la citocromo c oxidada (CO1) de *F. hepatica*, para la identificación en hospedadores intermedios; y determinación del haplotipo del parásito.

El estudio de esta zoonosis requiere el trabajo en equipos multidisciplinarios para abordar el tema desde un enfoque integral que permita describir las características epidemiológicas de la fasciolosis en cada región.

Enfermedades globales: el Chagas en España

De los Santos, J.J.

Fundación Mundo Sano, España

De manera general, se denominan “enfermedades globales” aquellas que ven multiplicada su capacidad de persistencia y propagación a nivel mundial por la “globalización” y sus consecuencias, sobre todo los efectos del cambio climático y las migraciones. La enfermedad de Chagas en zona no endémica se ve especialmente influenciada por las migraciones. España, además de encontrarse particularmente expuesta a los efectos del cambio climático, es uno de los países del mundo que ha recibido mayor número de inmigrantes desde comienzos del siglo XXI, lo que lo convierte en un atractivo “caldo de cultivo” para las enfermedades globales. Estos y otros factores, como el debilitamiento de los servicios sociales provocado por la grave crisis que atraviesa España en la actualidad, acentúan más el riesgo de que esto suceda.

La enfermedad de Chagas, endémica en algunos países latinoamericanos, de donde proviene el 40% de la inmigración que recibe España, es un claro ejemplo. España es el segundo país no endémico, después de Estados Unidos, con mayor número de afectados por esta enfermedad. En 2008, la Fundación Mundo Sano, que ha trabajado en la prevención y el control de la enfermedad de Chagas en la Argentina desde los años noventa, decidió dedicar parte de sus esfuerzos para hacerlo también desde España. En 2011, Mundo Sano participó en un proyecto de cribado frente al Chagas junto con la asociación de afectados por esta enfermedad en Valencia (Asapechavae) y

los hospitales de esta comunidad: General y Clínico, donde un total de 296 niños fueron cribados y 14 resultaron positivos. Este elevado nivel de prevalencia en niños y jóvenes –el 4,7% de los cribados– ameritó no solo la presencia de Mundo Sano en España, sino también la expansión del proyecto.

En 2012, ampliamos el proyecto de cribado de jóvenes y niños para incluir también a mujeres en edad fértil y extendimos el área geográfica de trabajo. En lo que va de año se han realizado 792 pruebas de cribado en Valencia (332), Murcia (300) y Alicante (80). Esto cobra especial importancia porque en España el infradiagnóstico de esta enfermedad alcanza cifras cercanas al 95%, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Para 2013, estamos trabajando en crear una Red Nacional de Cribado que sirva para formalizar la expansión que estamos experimentando. Adicionalmente, y dada la importancia que cobra la transmisión congénita en España, estamos iniciando un proyecto de “Mujer Comprometida en Chagas”, también a nivel nacional y con el apoyo de la OMS. Mundo Sano desde España también colabora en la difusión del trabajo que realiza Mundo Sano en la Argentina, y han participado juntos en el Congreso Europeo de Medicina Tropical de Barcelona, en las Jornadas de Inmigración y Salud del Hospital Ramón y Cajal de Madrid, en diversos eventos en universidades (Rey Juan Carlos I, Navarra, La Laguna) y en centros privados de referencia en este campo.

Diagnóstico integral de leishmaniosis urbana en Puerto Iguazú: Infección canina por *Leishmania infantum* en Puerto Iguazú, Misiones, Argentina

Deschutter, J.

Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales (FCEQyN) de la Universidad Nacional de Misiones

Ministerio de Salud Pública de Misiones

Con la colaboración de la Agencia Española de Cooperación al Desarrollo (AECID) y el Comité Ejecutivo de Desarrollo e Innovación Tecnológica de Misiones (CEDIT)

*Contacto: jorgedeschu@hotmail.com - Tel.: (03761) 54393604

La leishmaniasis visceral canina (LVC) es una patología emergente en la Argentina, y en particular en la provincia de Misiones. Estudios de laboratorio realizados en la ciudad de Posadas, capital de la provincia, mostraron una elevada prevalencia de la infección canina, lo cual, sumado a la amplia distribución del vector, podría indicar asociación con la mayor frecuencia de casos humanos registrados en la Argentina. En el municipio de Puerto Iguazú, punto de relevancia turística internacional, se han registrado recientemente casos de LVC. Este estudio pretendió conocer la prevalencia y distribución de esta infección en esa ciudad. Se seleccionó aleatoriamente una muestra de canes residentes en Puerto Iguazú, de los cuales, previo consentimiento informado de sus propietarios, se recopiló información clínica y epidemiológica, y se realizó extracción de sangre y punción de ganglios, que se remitieron al laboratorio de la FCEQyN para la realización de técnicas de inmunocromatografía (RK39), inmunofluorescencia indirecta (IFI) y la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Desde

septiembre de 2011 hasta junio de 2012 se evaluaron 189 canes, pertenecientes a diferentes áreas muestrales urbanas y periurbanas de la ciudad. Se observó lo siguiente: a) el 2,64% (n = 5) resultó positivo para las tres pruebas realizadas; b) el 4,23% (n = 8) resultó positivo para al menos dos de las tres pruebas, y c) el 6,87% (n = 13) resultó positivo solo a la prueba de rK39. Estos resultados parciales podrían indicar una frecuencia elevada de infección canina por *Leishmania infantum* en Puerto Iguazú, constituyéndose en un predictor del riesgo elevado de ocurrencia de casos en humanos. El estudio brinda a las autoridades locales información suficiente para iniciar acciones de prevención y control de la leishmaniasis en la población canina e intensificar medidas preventivas en atención primaria ante el riesgo evidente de ocurrencia de casos humanos.

Agradecemos al Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fatala Chaben” por la provisión de insumos diagnósticos.

Curso de Chagas: “Del conocimiento a la acción”

Dreyer, C.¹; Armenti, H.A.²; Gürtler, R.E.³; Freilij, H.⁴

Fundación Bunge y Born

Contacto: claudia.dreyer@hotmail.com - Tel.: 156-703-0901

Introducción

Una de las dificultades de los profesionales de la salud es la falta de capacitación en conocimientos y habilidades sobre esta enfermedad y la falta de articulación de distintos programas relacionados. Para ello se decidió capacitar a profesionales preferentemente de APS con una metodología que evitara las dificultades de acceso por razones económicas, de tiempo y distancia.

Materiales y métodos

Se diseñó una plataforma de educación virtual (moodle) que, a través de casos clínicos, procurara resolver los problemas cotidianos de los profesionales en relación al Chagas. Se abordaron los temas: Diagnóstico y tratamiento en niños y adultos; Manejo de embarazadas; Estrategias de control vectorial e integración de programas; Diseño de proyectos de salud y habilidades de trabajo en equipo. La duración del curso fue de tres meses (8 clases) e incluyó una instancia presencial de intercambio con los docentes. La admisión requería título de enfermero, médico o bioquímico, trabajando en Chaco o Corrientes. Los contenidos impartidos resolvían el caso clínico y también había un foro de intercambio de opiniones. La evaluación de resultados se hizo con: a) cantidad de participantes, b) cantidad de alumnos que aprobaron el curso (total de trabajos prácticos aprobados y proyecto final de aplicación en la comunidad), c) porcentaje de participación en el foro. Además, se evaluó el curso a través de dos encuestas, una de satisfacción inmediata y otra de impacto a los seis meses de finalizado el curso.

Resultados

a) Participaron 98 personas (dos cursos en 2011). En el primero participaron 50 alumnos, 1ª cohorte (1C)

y 48 en el segundo, 2ª cohorte (2C). b) Finalizaron requisitos: 42p, 84% (1C), 23p, 48% (2C). c) Participación en los foros: 80% 1C y 60% 2C.

Encuesta de satisfacción:(43p 1C y 26p 2C): 98% satisfecho en cuanto a expectativas del curso. Se aplicó escala de Likert del 1 al 5 evaluando: 1) adquisición nuevos conocimientos: 4,6^{ptos}, 2) aplicación práctica: 4,7^{ptos}, 3) intercambio colegas: 4,1^{ptos}, 4) desempeño docente y coordinación: 4,8^{ptos}, 5) Aula virtual: 4,6^{ptos}. Accesoriamente valoraron el sustento científico y la posibilidad de intercambiar experiencia con pares y docentes.

La encuesta de impacto (6 meses después) de 27 personas (no finalizada) reveló que el curso impactó en el 100% de los respondedores en su práctica cotidiana, pudiendo aplicar los conocimientos en su trabajo. Lo que destacaron fue: manejo y gestión del programa, abordaje familiar de la problemática, la notificación de casos y seguridad en la realización de diagnóstico e inicio de tratamiento en los pacientes. Refieren falta de medicamentos e insumos para completar su trabajo.

Conclusión

La inclusión de los efectores primarios de salud en la capacitación sobre la enfermedad de Chagas desde su lugar de trabajo es muy importante para acercar el adecuado diagnóstico y tratamiento de la misma. El uso de nuevas tecnologías así como la gestión del conocimiento son herramientas muy valiosas a la hora de enfrentar esta enfermedad considerada olvidada.

Financiamiento, diseño, becas y mantenimiento de plataforma educativa

Fundación Bunge y Born. (1) Médica POSF/GHRRHH, (2) Hospital Eva Perón, San Martín, (3) FCEN-UBA/ CONICET, (4) Asesor Servicio parasitología Hospital R Gutiérrez. /MSN

Investigación operativa para la determinación de la prevalencia y morbilidad por geohelminthos en un área endémica bajo cobertura de Atención Primaria de la Salud (APS)

Echazú, A.^{1,6}; Paredes, G.^{2,3}; Arias, L.M.^{1,4}; Heredia, V.²; Alcoba, N.³; Cruz, D.³; Ortiz, N.³; Caropresi, L.²; Angel, M.³; López, S.³; Guillard, E.⁵; Socías, E.⁵; Krolewiecki, A.^{1,6}

1. Instituto de Investigaciones en Enfermedades Tropicales Universidad Nacional de Salta, Orán

2. Hospital Juan D. Perón, Tartagal

3. Sistema Provincial de APS, Área Operativa 12 MSP-Salta

4. Secretaría de Nutrición y Alimentación Saludable

5. Fundación Mundo Sano

6. CONICET

Introducción

La infección por geohelminthos (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* y Uncinarias) es la Enfermedad Tropical Desatendida (NTD, por sus siglas en inglés) más prevalente en Latinoamérica y el Caribe y una de las más prevalentes globalmente, afectando a una de cada siete personas a nivel mundial. *Strongyloides stercoralis* es un parásito transmitido por el suelo que no se encuentra incluido en la lista de trece NTDs pero formaría parte de una lista ampliada, y por algunas características diferenciales de su ciclo de vida, su prevalencia real e impacto sobre la salud pública se encuentran subestimados. En nuestro país, estudios previos realizados en la ciudad de Tartagal, al noreste de la provincia de Salta, la ubican como una zona de alta prevalencia. No está aún establecida la importancia de estas infecciones desde el punto de vista de su morbilidad (desnutrición, compromiso del desarrollo cognitivo y anemia) y el tratamiento antihelmíntico masivo no forma parte de las intervenciones regulares del programa de Atención Primaria de la Salud (APS).

Materiales y métodos

Se trata de un estudio descriptivo de corte transversal en la población general de comunidades wichi y avaguaraní, habitantes de un sector de la ciudad de Tartagal. Se *muestreó* un 10% de la población en estudio, que fue seleccionada al azar a partir de los formularios censales de APS. Se realizó relevamiento coproparasitológico de una muestra por individuo analizada en fresco con métodos de concentración/sedimentación, McMaster y cultivos en tubo (de Harada-Mori) y en placa de agar. Se extrajo sangre y se realizó hemograma completo. Se intervino con tratamiento antihelmíntico al total de la población estudiada, a través de un abordaje comunitario casa por casa, con monodosis de albendazol (400 mg) e ivermectina (200 microgramos/kg). Se calculó la prevalencia de parasitosis y anemia y la proporción de cobertura alcanzada con la intervención.

Resultados

Se incluyó un total de 127 familias con 617 individuos, de las cuales se analizó 60 muestras de materia fecal y sangre. El relevamiento coproparasitológico demostró una prevalencia de 55% para Uncinarias y de 15% para *Strongyloides stercoralis* (solo o en coinfección con Uncinarias u otros parásitos). La prevalencia combinada de Uncinarias y *Strongyloides stercoralis* fue de 60%. No se halló infectados por *Ascaris lumbricoides* ni *Trichuris trichiura*. La prevalencia para parásitos no geohelminthos fue de 28,33% y 11,6% fue negativo. El examen hematológico arrojó una prevalencia de anemia del 35%. De los 617 individuos a tratar: 19 cumplían criterios de exclusión; 52 se habían mudado del sector; 38 estaban ausentes de su vivienda al momento de la intervención (luego de 3 visitas) y 3 rechazaron el tratamiento. 505 de los individuos intervenidos recibieron tratamiento (81,84%) de los cuales 139 eran niños de edad preescolar y 7 mujeres embarazadas.

Discusión

La prevalencia de infección por geohelminthos justifica el tratamiento antihelmíntico masivo bianual según las recomendaciones de la OMS. El uso de albendazol/ivermectina se basa en la alta prevalencia de *Strongyloides stercoralis*. El abordaje comunitario permite una amplia cobertura de la población y la inclusión de grupos de riesgo como el preescolar y el de mujeres embarazadas. La anemia es un problema en salud pública de categoría moderada (según la clasificación de la OMS basada en prevalencia) que ilustra la importancia de la morbilidad por geohelminthiasis. La integración de las actividades de control de geohelminthiasis a un sistema de APS es una estrategia que permite alcanzar una adecuada cobertura comunitaria con la posibilidad de incorporar estas actividades al cuidado general de la población.

Diversidad y complejidad de las zoonosis

Enría, D.A.

Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas "Dr. Julio Maiztegui", ANLIS, Pergamino, Buenos Aires

Mediante la adopción de medios de transmisión más específicos, algunos microorganismos se han hecho dependientes de reservorios, huéspedes amplificadores y vectores para su diseminación a un nuevo huésped. Esta restricción puede parecer, en una primera mirada, como una disminución de oportunidades de generar nuevas infecciones. Sin embargo, este método dispersa un gran número de microorganismos en el ambiente -sea en sus reservorios, huéspedes amplificadores y/o vectores- y suele ganar casi siempre mayores posibilidades para la dispersión del agente. El abordaje del estudio, control y prevención

de una zoonosis resulta, entonces, muy complejo. Analizaremos esta complejidad desde dos modelos diferentes:

I.- Fiebre hemorrágica argentina, donde de acuerdo a los estudios más recientes clasificamos los nuevos escenarios de transmisión en: a) clásico, b) emergente/re-emergente, c) viajero.

II.- Fiebre amarilla, donde discutiremos buenas prácticas para la determinación del riesgo de transmisión, en base a la propuesta que está en elaboración a partir de un grupo de expertos convocados por la Organización Panamericana de la Salud.

El caso del benznidazol como experiencia de articulación

Ferrero, L.

Laboratorios Elea

Desde su creación, el Laboratorio Elea orienta su esfuerzo a la búsqueda de soluciones terapéuticas para enfermedades que afectan a la población. En este sentido la convocatoria de la Fundación Mundo Sano a formar parte de un consorcio para ayudar a brindar respuesta a los enfermos de Chagas permitía no solo generar la integración de capacidades técnicas y humanas necesarias para llevar adelante el proyecto, sino también canalizar nuestra misión para con la sociedad.

Dentro del proceso de este desarrollo, el Laboratorio Elea tuvo un rol ejecutivo y operativo a la vez. Por un lado, articuló la interacción entre las distintas compañías integrantes del consorcio, coordinando la planificación y ejecución de cada etapa de producción, mientras que en lo operativo, sirvió de nexo para articular capacidades ayudando a generar sinergias entre las distintas áreas a fin de optimizar los recursos. De esta manera se logró resolver, en un tiempo óptimo, aspectos críticos del desarrollo, como la formulación química para la obtención del benznidazol; la descripción metodológica para el control analítico de la droga y la validación del proceso; la formulación galénica del comprimido; el desarrollo analítico para el control de calidad del

producto terminado y la validación de técnicas analíticas, y la generación de información para la elaboración del dossier.

Otro resultado de la adecuada articulación dentro del consorcio es la innovación en la presentación del comprimido de 50 mg que permite ayudar a mejorar la administración de la dosis desarrollando un comprimido que acompañe la necesidad posológica en la población infantil, sobre la base de la experiencia que nos transmitió la Fundación Mundo Sano de su trabajo en campo.

Como resultado de esa articulación, se logra producir Abarax comprimidos birranurados de rápida desintegración en presentaciones de 50 mg y de 100 mg. El medicamento es acondicionado en frascos de vidrio color caramelo con tapa de aluminio y una cápsula de sílica gel en su interior. Cada frasco contiene 100 comprimidos birranurados.

El compromiso y la dedicación del personal de cada empresa integrante del consorcio fueron inmediatos. Sabíamos que podíamos ayudar y así lo hicimos. Estamos orgullosos de ser parte de este desarrollo y colaborar con la sociedad.

Ambas plantas, Elea y Maprimed, están en condiciones de producir el medicamento.

Circulación del virus St. Louis encefalitis en mosquitos de la ciudad de Córdoba durante la primavera-otoño 2011 - 2012

Flores, F. S.¹; Farias, A.¹; Batallán, G.¹; Diaz, L.A.¹; Pisano, B.¹; Laurito, M.²; Ré, V.¹; Almirón, W.²; Contigiani, M.¹

1. Instituto de virología Dr. J. M. Vanella. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba

2. Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba

Contacto: fernandosflores@gmail.com

El virus St. Louis encefalitis (VSLE) es un arbovirus encefalitogénico, con un ciclo enzoótico asociado a mosquitos del género *Culex* y aves de vida libre. El comportamiento epidémico del VSLE en América del sur, ha sufrido cambios en esta última década, reemergiendo como patógeno neurológico con casos registrados en Argentina y Brasil desde 2002. En nuestro país ha provocado una epidemia en la ciudad de Córdoba en el verano-otoño de 2005, registrándose casos aislados en los años posteriores y un nuevo brote en 2010, que además abarcó otras provincias (San Juan, Buenos Aires). Estudios filogenéticos basados en la secuencia completa de nucleótidos del gen E (envoltura) revelan una amplia diversidad entre cepas del VSLE, agrupándolos en 8 genotipos. En Argentina hemos detectado actividad de genotipos II, III, V y VII. En la ciudad de Córdoba el VSLE es endémico y en los últimos años se ha observado un predominio de circulación del genotipo V. Con el objetivo de reconocer los genotipos circulantes del VSLE durante el período primavera-otoño 2011-2012, se realizaron capturas mensuales de mosquitos entre noviembre de 2011 y abril de 2012 en 16 puntos de la ciudad de Córdoba. Las capturas se realizaron utilizando trampas de luz tipo CDC suplementadas con hielo seco. Los mosquitos colectados fueron determinados taxonómicamente bajo platina refrigerada, agrupándolos de 1 a 50 individuos por especie, sexo, estado alimentario, sitio y fecha de colecta. Los *pools* fueron homogeneizados y cada suspensión fue sometida a amplificación genómica utilizando la

técnica de RT-nested PCR genérica para flavivirus y las muestras positivas a una RT-PCR específica para VSLE. Los productos obtenidos fueron purificados y secuenciados. Las secuencias se alinearon con el programa ClustalX v2.0 y se editaron con los programas BioEdit v7.0.9.0 y Mega v4.0. Se realizó el análisis filogenético utilizando el método *Neighbor-joining* con parámetro distancia p. Se colectaron 1.131 mosquitos que fueron agrupados en 148 *pools* de los cuales 14 resultaron positivos para VSLE colectados en 6 barrios de la ciudad de Córdoba (Poeta Lugones, J. I. Díaz, Arguello, Alta Córdoba, Bajo Grande y Los Álamos). Se secuenciaron 8 muestras obteniendo los genotipos VII (7) y III (1). De los 8 *pools* positivos secuenciados, 7 pertenecieron a especies de *Culex* spp. (*quinquefasciatus* e *interfor*) confirmando la asociación de estas especies de mosquitos en la transmisión y mantenimiento urbano del VSLE. Comparando estos resultados con estudios previos nos muestran que se observa un cambio en el predominio de los genotipos circulantes en la ciudad de Córdoba. Si bien el genotipo VII fue detectado de 2001 a 2004, en esta ocasión es el genotipo dominante. Esta amplia distribución y predominancia de cepas de genotipo VII indicarían que las mismas podrían emplear a aves urbanas como hospedadores. Sin embargo, las cepas CorAn-9124 y CorAn-9275 (Genotipo VII) no replican eficientemente en aves domésticas (*Gallus gallus*). Concluyendo, el VSLE se ha convertido en un patógeno humano que debe ser vigilado y analizado desde una perspectiva integral.

Mosquitos genéticamente modificados: ¿una alternativa para la salud pública?

Gorman, K.

Oxitec Ltd

Se están desarrollando a un ritmo cada vez más rápido tecnologías transgénicas para el control de plagas de insectos de manera autocida, y su aplicación en un contexto de salud pública parece inminente. La tecnología de Oxitec ofrece un método 100% de especies específicas para controlar pestes, sin contaminar el medio ambiente y en la cual el desarrollo de resistencia es poco probable. Ya está disponible una solución para los vectores de la fiebre del dengue, una de las enfermedades tropicales más peligrosas del mundo. En las últimas décadas, el uso de control integrado de plagas ha sido ampliamente aceptado como la mejor práctica. Aunque la combinación de enfoques culturales, físicos, biológicos y químicos puede reducir la

excesiva dependencia de los componentes específicos, la sinergia entre ellos no ha sido antes demostrada. La tecnología de Oxitec brinda la oportunidad de erradicación de plagas debido a su modo de acción único, además de la sinergia directa con insecticidas, beneficiando también la gestión de manejo integrado de resistencia a los insecticidas (MIR). Las liberaciones masivas de insectos susceptibles a insecticidas pueden diluir los niveles de resistencia o incluso volver a introducir genotipos susceptibles a las poblaciones que se han vuelto homogéneo para los alelos de resistencia a insecticidas, lo que contribuye a una solución ecológicamente compatible y sostenible para el control de vectores de enfermedades.

Modelos de regresión para evolución anual de leptospirosis en la Argentina

Gualtieri, A.F.; Hecht, J.P.

Cátedra de Biofísica, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires
Contacto: agualtieri@odon.uba.ar - Tel.: 54 (11) 4964-1298

La leptospirosis es una enfermedad de distribución mundial causada por espiroquetas del género *Leptospira*. El hombre adquiere la enfermedad por exposición a la orina de animales infectados (reservorios). Los brotes de leptospirosis en la Argentina tienen una distribución estacional y coinciden con los meses cálidos y húmedos ⁽¹⁾. El objetivo de este trabajo ha sido encontrar modelos de regresión que se ajusten a los patrones de distribución anual de casos de leptospirosis a nivel nacional. Se utilizaron registros publicados por el Ministerio de Salud de la Nación (1, 2, 3) para los años 2008, 2009, 2010 y 2011. Los datos fueron analizados con el programa SigmaPlot. Para seleccionar el modelo se utilizó un criterio basado en el cálculo de valores incrementales de R^2 (coeficiente de determinación), F (estadístico de la prueba de regresión) y P (probabilidad asociada a F). Para cada uno de los años estudiados se logró obtener un modelo de regresión basado en una función polinómica (número de casos vs. semana epidemiológica) que se ajustó significativamente a los datos observados. Específicamente, para los años 2008, 2009, 2010 y 2011 se obtuvieron polinomios de grado 4 ($R^2=0,384$; $P<0,001$), grado 3 ($R^2=0,303$; $P<0,001$), grado 5 ($R^2=0,834$; $P<0,001$) y grado 6 ($R^2=0,707$; $P<0,001$), respectivamente. Tomando en conjunto los datos de estos cuatro años se obtuvo una función polinómica de grado 4 ($R^2=0,225$; $P<0,001$); con

un máximo principal en la semana 9, para el cual se predicen entre 9 y 12 casos, con una confianza estadística del 95%. Seleccionando en conjunto los datos de 2010 y 2011, se obtuvo una función polinómica de grado 4 ($R^2=0,536$; $P<0,001$); la cual presenta un máximo principal en la semana 9, en donde el intervalo de confianza 95% para el número de casos se encuentra entre 16 y 21. Estos resultados muestran que sería posible obtener una representación formal del patrón estacional de casos de leptospirosis en nuestro país; lo que podría contribuir a lograr algún grado de predicción estadística de la evolución anual de su incidencia. Un trabajo posterior podría basarse en registros discriminados por regiones o provincias, principalmente de aquellas que se encuentran más afectadas por la enfermedad.

Referencias bibliográficas:

1. Ministerio de Salud de la Nación, 2012 *Boletín integrado de vigilancia N° 122 – SE 22 – Junio de 2012*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación.
2. Ministerio de Salud de la Nación, 2010 *Boletín semanal de vigilancia N° 21, Año II, 1 de Febrero de 2010, SE 4*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación.
3. Ministerio de Salud de la Nación, 2011 *Boletín semanal de vigilancia N° 65, Año III, 4 de Febrero de 2011, SE 5*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación.

Los costos de las parasitosis: el caso de las geohelmintiasis

Jorgensen, N.

Fundación Mundo Sano

Las geohelmintiasis son un problema de salud pública presente en todo el mundo, pero que afectan sobre todo a la población en edad escolar y a mujeres embarazadas de los países en vías de desarrollo (OPS, 2006). Aunque la tasa anual de mortalidad por helmintiasis es baja, la morbilidad no lo es (OPS, 2008). Tienen tratamientos conocidos, eficaces y de relativo bajo costo. Sin embargo, el hecho de que las enfermedades por helmintos no causen la muerte rápidamente, sean de difícil diagnóstico a nivel individual, y tengan secuelas que no sean directa ni rápidamente observables hace que, muchas veces, no se les dé la importancia que deberían tener dentro de las políticas públicas de salud. No obstante, los tratamientos masivos y reiterados de desparasitación se han venido aplicando con éxito. El objetivo que perseguimos en el presente trabajo es evaluar el costo económico del programa de desparasitación masiva llevado adelante en Orán, identificar la importancia relativa de los distintos costos asociados al programa y avanzar en el análisis de la metodología para estimar la carga de la enfermedad (Murray, 1998). Para la estimación de costos hemos aplicado el concepto de costo de oportunidad, es decir que se incluyen todos aquellos recursos consumidos, valuados en términos de su mejor uso alternativo. Hemos calculado los costos fijos de diagnóstico y los costos de tratamiento, diferenciando costos de suministro y costos de medicamentos.

Los resultados preliminares indican que el costo de una ronda anual de tratamiento se encuentra en un rango de entre \$201 y \$336 por persona tratada, siendo el costo de suministro el componente principal del costo de tratamiento y el que presenta la mayor variabilidad. El costo estimado en dólares equivalentes es algo superior al registrado para estudios en otros países (Guyatt, 2003). Sin embargo, la comparación se dificulta en tanto que en la mayoría de los trabajos no se contabiliza el costo de los medicamentos donados y subsidiados, ni el costo de oportunidad de los trabajadores voluntarios, y, en la mayoría de los casos, los canales de distribución que utilizan no son los mismos. En cuanto al costo fijo de diagnóstico, las técnicas empleadas para el diagnóstico y la posterior estimación de la tasa de prevalencia (coproparasitológico – serológicas) son la principal fuente de variabilidad. El estándar para el diagnóstico de las geohelmintiasis, en general, y de *Strongyloides stercoralis*, en particular, sigue siendo el parasitológico de materia fecal. Las pruebas serológicas son métodos nuevos, más sencillos pero más costosos, que se están evaluando en relación con su costo-efectividad. Estudios preliminares que estamos realizando indicarían que el costo por caso adicional de strongyloides detectado por el test serológico ELISA superaría apenas los \$400.

El enfoque “One Health”: una mirada desde la salud humana

López, H.

Centro de Enfermedades Infecciosas Endémicas, Emergentes y Re-emergentes, UBA.

Vivimos en un mundo donde la vinculación entre la vida silvestre, los animales y las enfermedades humanas demuestra la importancia de tener estrategias integradas de control de las enfermedades.

El concepto “Una Salud” define el marco estratégico de que vivimos en un solo mundo, donde hay una salud y una medicina.

El hombre ha introducido profundos cambios en su relación con el planeta. La situación de las enfermedades infecciosas hoy es inestable. Tenemos la emergencia de nuevas enfermedades, otras que re-emergen y aquellas olvidadas. Alrededor del 75% de las nuevas enfermedades que han afectado a los seres humanos en los últimos diez años han sido causadas por patógenos procedentes de un animal o de productos de origen animal.

Los brotes epidémicos se tienen siempre en cuenta, llaman la atención de la salud pública, de los medios de comunicación y de la sociedad.

Sin embargo, existen también aquellas enfermedades infecciosas llamadas “las desatendidas”, que no siempre se consideran. Ellas no causan brotes alarmantes que capten la atención del público y los medios de comunicación; no matan a un gran número

de personas ni afectan a los países ricos; los pacientes afectados viven en zonas rurales, tienen bajo nivel educacional y no cuentan con accesibilidad a la atención de salud.

Las enfermedades desatendidas representan un impacto como “unidades de salud” que se pierden (años de vida ajustados a discapacidad: AVAD). La evaluación de la carga de las enfermedades tropicales desatendidas en términos de AVAD es un enfoque poderoso que se puede utilizar para evaluar los beneficios obtenidos, y los costos de las intervenciones para su prevención y control. En pocas palabras, ¿Cuántos AVAD pueden evitarse si se invierte plenamente en un programa de control de enfermedades desatendidas (incluyendo los costos de planificación, administración, personal, capacitación, relaciones con la comunidad, la logística, medicamentos, obtención y presentación de informes)?

Las enfermedades desatendidas contribuyen a perpetuar el ciclo de la pobreza. Existe la oportunidad y las intervenciones de comprobada costo-efectividad para reducir significativamente el impacto de varias de ellas. Su control o eliminación constituyen un imperativo ético y moral.

Situación epidemiológica de mosquitos del género *Aedes* (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Libertador Gral. San Martín, Jujuy, Argentina

Moreno, M.L.; Neder L.E.; Almirón, W.R.*

Instituto de Biología de la Altura, Universidad Nacional de Jujuy (INBIAL-UNJu), San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina
*Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba (CIEC-UNC), Córdoba, Argentina
Contacto: marimore2002@yahoo.com.ar - Tel.: 0388-4221596

Introducción

Los objetivos del presente trabajo fueron determinar las especies del género *Aedes* que se encuentran en Libertador Gral. San Martín y conocer sus fluctuaciones poblacionales, entre los meses de mayo a septiembre del 2011. La importancia de esta investigación radica en conocer aspectos biológicos de los vectores de dengue en dicha ciudad, para planificar acciones de vigilancia que prevean brotes urbanos de esta enfermedad.

Materiales y métodos

Este estudio se realizó en Libertador Gral. San Martín, ubicada a 106 km de la capital de Jujuy. Los muestreos se realizaron desde mayo a septiembre de 2011. Se utilizaron 112 ovitrampas que se distribuyeron en forma homogénea (cada 200 m) en toda la ciudad y que se renovaron semanalmente. Estos dispositivos consistieron en frascos plásticos recubiertos con un cilindro de papel de filtro por dentro y una infusión preparada con pasto seco y agua de canilla. Los huevos depositados se indujeron a eclosionar y las larvas fueron criadas, a fin de verificar que correspondan a *Ae. albopictus* o *Ae. aegypti*. Las fluctuaciones poblacionales se analizaron a partir del número total de huevos del género *Aedes*, colectados por semana. Se identificaron zonas de mayor abundancia de estos mosquitos, calculando el porcentaje de huevos colectados por barrio, respecto al total obtenido en la ciudad.

Resultados

Se muestrearon 2.298 ovitrampas durante 21 semanas (mayo-septiembre). De estas ovitrampas, sólo

90 tuvieron huevos de mosquitos del género *Aedes*. No se encontraron especímenes de *Ae. albopictus* en ninguna de estas ovitrampas. El número de huevos incrementó desde el inicio del estudio hasta alcanzar un primer pico (357 huevos) a mediados de mayo; luego de un abrupto descenso, se observó un pico menor durante la primera quincena del mes de junio. A partir de ese momento, la tendencia fue disminuir a niveles muy bajos hasta principios de agosto, cuando asciende bruscamente para alcanzar el valor máximo a mediados de septiembre (416 huevos). Los barrios que tuvieron ovitrampas con mayores abundancias de huevos fueron: Parque Industrial 2, El Pomelar, Virgen de la Merced, Arturo Illia, 22 de Mayo, La Loma, San Francisco, 9 de Julio, Parque Industrial 1, Ledesma y Patricias Argentinas. Los barrios que no registraron oviposiciones fueron: San Roque, San Cayetano, Eva Perón, Santa Rosa, Herminio Arrieta y Radio Estación.

Conclusión

Los muestreos realizados en Libertador Gral. San Martín entre mayo-septiembre de 2011, mostraron 4% de ovitrampas con huevos de mosquitos del género *Aedes*. Se registraron dos picos máximos: en mayo y en septiembre. Todos los individuos obtenidos fueron identificados como *Ae. aegypti*. No se registró *Ae. albopictus* en zonas urbanas de dicha ciudad.

Financiación: CONICET, Fundación Mundo Sano, empresa Ledesma S.A.A.I. y Municipio de Libertador General San Martín.

Toxicidad de monoterpenos componentes de aceites esenciales sobre *Rhodnius prolixus*

Moretti, A. N.*; Zerba, E. N.; Alzogaray, R. A.

Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (UNIDEF/CONICET)

*Contacto: moretti@citedef.gob.ar - Tel.: (011) 4866-1312

Este trabajo forma parte de un proyecto cuyo objetivo es identificar sustancias de origen natural con potencial aplicación en el control de vectores de Chagas. *Rhodnius prolixus*, un modelo clásico de la fisiología de insectos, es un triatómido vector de Chagas en Centroamérica, Colombia y Venezuela. El objetivo específico del presente trabajo fue evaluar la toxicidad de monoterpenos componentes de aceites esenciales en ninfas del primer estadio de *R. prolixus*. Grupos de diez ninfas, de 1 a 5 días de edad y ayunadas desde la eclosión, fueron expuestas en recipientes plásticos con tapa en condiciones estandarizadas a los siguientes monoterpenos: carvacrol, citronelol, eugenol, geraniol, linalol, -terpineol y timol. Un papel de filtro impregnado con una solución en acetona de la sustancia que se iba a evaluar, a una concentración de 3900 µg/cm², cubrió la totalidad de la base de cada recipiente. Grupos controles fueron expuestos a papeles impregnados con acetona sola. El número de insectos volteados fue registrado cada diez minutos

(se consideraron volteados los insectos que yacían sobre los papeles, incapaces de mantenerse en pie o caminar). Las réplicas fueron interrumpidas cuando el 90% de los insectos se encontraban volteados o al cumplirse las siete horas de exposición (lo que ocurriera primero). Con los resultados obtenidos se calcularon valores de tiempo de volteo para el 50% de los insectos expuestos (TV50). Como control positivo se usó Diclorvos, insecticida organofosforado altamente volátil. Los monoterpenos presentaron el siguiente orden creciente de toxicidad: geraniol (213,7 min.) < -terpineol (164,5 min.) < linalol (124,2 min.) < carvacrol (111,6 min.) < eugenol (89,8 min.) < timol (78,9 min.). El citronelol superó las siete horas de exposición sin provocar volteo. El TV50 del Diclorvos fue 3,6 min. Todos los monoterpenos resultaron considerablemente menos tóxicos que el Diclorvos. El eugenol y el timol merecen ser objeto de estudios adicionales como potenciales ingredientes activos de formulaciones triatómicas.

Médicos Sin Fronteras: el trabajo con los afectados

Perotti Fux, C.

Médicos Sin Fronteras, Misión Regional Bolivia y Paraguay

Médicos Sin Fronteras (MSF) es una organización no gubernamental que trabaja en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas desde hace más de diez años en distintos países de América latina. Esta enfermedad se encuentra entre los criterios operacionales de la organización, al incluir estos la atención de personas que son víctimas de enfermedades olvidadas, como es la enfermedad de Chagas. Por otro lado, vemos que esta enfermedad atraviesa un momento de capitalización de experiencias, de aumento de la inversión en investigación para mejorar el diagnóstico y tratamiento, y de creciente interés en la enfermedad por parte de diferentes países tanto endémicos como no endémicos, para pasar de ser una enfermedad olvidada a una cada vez más recordada, nombrada, presente, importante.

Desde que comenzamos a ofrecer tratamiento, la estrategias operacionales o formas de intervenir han ido evolucionando, desde un enfoque y una atención directos por parte de MSF en las comunidades hasta la actualidad, cuando incluimos además las estructuras de salud pública donde se realiza la formación del personal sanitario, con la intención de lograr la continuidad de las actividades luego de la finalización de nuestros proyectos. El enfoque de la atención se ha

ampliado también hacia los pacientes con complicaciones crónicas cardíacas o digestivas, para mejorar su esperanza y calidad de vida; y asimismo ampliamos nuestra intervención al Chagas congénito, por considerarlo una prioridad de salud pública, y una garantía de niños que se transformarán en adultos sanos, porque no desarrollarán complicaciones. En otras palabras, se trata de poder ampliar la cobertura y dar una atención integral del paciente chagásico en cada una de las etapas de la enfermedad.

Como resultado de esto, más de 5.000 personas han recibido tratamiento, y hemos ampliado la edad, ya que lo reciben hasta los 60 años; la capitalización de la información nos ha demostrado que el tratamiento es seguro, porque el riesgo de efectos adversos es bajo con un seguimiento adecuado del paciente, y que puede ser brindado por el personal sanitario, como enfermeras, en los últimos controles de seguimiento, sin disminuir la calidad de la atención y adaptando la intervención a los recursos humanos disponibles en las estructuras de salud.

Palabras clave: enfermedad olvidada, estrategias de intervención, atención integral.

Salud pública, innovación y propiedad intelectual: coordinación y financiamiento

Pippo Briant, T.

Ministerio de Salud de la Nación

Las inequidades en el mundo se originan por las notables disparidades productivas y debido a la dificultad a acceder al conocimiento y a tecnologías innovadoras que atiendan diferencialmente sus necesidades. El recientemente publicado informe del "Grupo de expertos sobre investigación y desarrollo: financiamiento y coordinación" (CEWG), convocado por la OMS bajo mandato de los Estados, deja al mundo frente a un nuevo desafío, poniendo de manifiesto la necesidad de avanzar sobre un acuerdo global que formalice el compromiso de los Estados sobre el financiamiento y coordinación de la I&D en tratamientos médicos para enfermedades que afectan a los países en desarrollo.

Unas veces las tecnologías no se han desarrollado y otras han sido prohibitivamente costosas, dejándolas, en cualquier caso, inaccesibles para los países en desarrollo. Esto se explica debido a que el actual sistema de incentivos para el desarrollo aplicado de tecnologías ha estado basado casi exclusivamente en el sistema de propiedad intelectual, el cuál es movido únicamente por la búsqueda de monopolios que aseguren los intereses económicos de los titulares de las patentes.

El laureado nobel de economía Joseph Stiglitz ha expresado similares conclusiones en un artículo recientemente publicado donde señala que "esta situación representa un fracaso de la economía y la legislación que debe corregirse urgentemente". Pero inmediatamente agrega: "La buena noticia es

que ahora hay nuevas oportunidades de cambio, sobre todo mediante esfuerzos internacionales encabezados por la Organización Mundial de la Salud que empezarán a modificar el régimen ineficaz de propiedad intelectual que obstaculiza el desarrollo y disponibilidad de medicamentos asequibles".

En la escena internacional el conocimiento y la I&D sobre estas tecnologías debe ser entendida como un bien público global, consecuentemente, su acceso debe ser garantizado en forma equitativa y justa para todos los países. La comunidad internacional, y especialmente los Estados, deben tomar nota y reconocer su responsabilidad al respecto.

Ante este contexto, en la recientemente pasada Asamblea Mundial de la Salud (AMS) se analizaron las conclusiones del CEWG, y entre ellas, la necesidad de realizar una convención global sobre financiamiento y coordinación de la I&D para enfermedades que afectan a los países en desarrollo.

Tras intensos debates, la férrea defensa de la UNASUR ante la oportunidad que se presenta para dar respuesta a esta problemática permitió que la AMS finalmente indique la realización de una reunión abierta a todos los estados miembros de la OMS para que discutan las recomendaciones contenidas en el informe del CEWG. Sudamérica debe permanecer firme expresando sus convicciones, con compromiso, altruismo, responsabilidad y resguardando los intereses de los más vulnerables y menos representados.

Lepra en el municipio de Eldorado, Misiones, Argentina

Roginski, S.^{1,2*}; Acosta Soto, L.³; Nuñez Díaz, M. de las M.¹; Ames, M.¹; Ríos, M.¹; Piragini, R. del C.^{2,4}; Deschutter, E. J.^{2,4}; Bornay-Llinares, F. J.³

1. Hospital Público SAMIC, Eldorado, Misiones, Argentina

2. Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Misiones, Argentina

3. Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante, España

4. Ministerio de Salud Pública, Posadas, Misiones, Argentina

*Contacto: sankacha@hotmail.com - Tel.: (54 937) 51539950

Introducción

La lepra es una enfermedad infecciosa crónica producida por *Mycobacterium leprae*. A pesar de la disminución de pacientes en el mundo, se siguen registrando unos 250.000 casos nuevos al año y su posible erradicación aún está lejos. En la actualidad, sigue siendo una enfermedad mutilante y con un gran estigma social. La principal estrategia para controlar la lepra es la detección precoz y el tratamiento con multiterapia (MT).

Material y métodos

Se realizó un estudio dermatológico de los pacientes con sospecha, para evaluar los signos clínicos cardinales de lepra: lesión cutánea única o múltiple (hipopigmentada o eritematosa), no típica de alguna otra enfermedad cutánea con pérdida de sensibilidad (térmica, dolorosa y/o del tacto), con o sin lesión cutánea, y/o troncos nerviosos o nervios cutáneos afectados. A cada paciente, se le tomó como mínimo una muestra del lóbulo de la oreja y de una lesión activa. La densidad de los bacilos se registró por el método de Ziehl-Neelsen como índice de bacilos ácido-alcohol resistente por campo, clasificada en una escala de 1 a 6.

Resultados

Desde el 1 de enero de 2011 hasta el 30 de agosto de 2012 han sido diagnosticados 23 casos de lepra en el Hospital Público SAMIC de Eldorado: 18 hombres y 5 mujeres con edades comprendidas entre los 35 y 86 años (media: 40,03 años). Los pacientes procedían de distintas localizaciones (1 de Colonia Lanusse; 1 de El Soberbio; 1 de Montecarlo; 1 de San Ignacio; 1 de San Pedro; 2 de San Antonio; 2 de Puerto Esperanza; 2 de Delicia; 3 de Puerto Piray y 9 de Eldorado). Se detectó la presencia de bacilos ácido-alcohol resistentes en los 23 pacientes con sospecha de infección activa. En todos ellos el diagnóstico definitivo fue de lepra multibacilar.

Conclusiones

Se evidencia la presencia de casos activos de lepra en la región norte de la provincia de Misiones. Se hace necesario intensificar la vigilancia epidemiológica, la búsqueda activa de nuevos casos, el estudio de contactos, el diagnóstico precoz y el tratamiento supervisado, con el objetivo de alcanzar la erradicación de esta enfermedad en la provincia.

Financiación

Ministerio de Salud Pública de Misiones, Argentina, y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo de España (A2/037352/11).

Advances in the development of fluoromycobacteriophages as tools for diagnosis and drug susceptibility testing of *M. tuberculosis*

Rondón, L.¹; Urdaniz, E.¹; Hatfull, G.F.²; Piuri, M.¹

1. Departamento de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina

2. Dept. of Biological Sci., Univ. of Pittsburgh, Pittsburgh, PA

Introduction

Tuberculosis is a major cause of human mortality with 9 million new cases and nearly two million deaths annually; approximately two billion people are infected with the causative agent, *Mycobacterium tuberculosis*. In Argentina there are about 12,000 cases and one thousand deaths per year. The emergence of drug resistant strains severely complicates treatment. There is a need for new diagnostic approaches that combine speed, sensitivity, specificity, biosafety, rapid and accurate determination of resistance to the commonly used anti-tuberculosis drugs at a low cost. We described the development of Fluoromycobacteriophages – reporter phages containing a fluorescent gene – that provide a simple means of revealing their response to antibiotics. Fluorescence can be detected easily by fluorescent microscopy or flow cytometry, and is maintained for at least two weeks following fixation, increasing biosafety and facilitating storage or transportation of samples. Fluorophages have promising attributes, and our goal is to develop the next generation phages that can be used for direct analysis of clinical samples.

Materials and methods

Our strategy was to construct a fluorophage-lysis defective mutant by deletion of the essential lysin A gene while propagating the mutant in a complementing strain. To generate the mutant we used the BRED recombineering approach. The reporter gene expression in the fluorophages could be improved, in consequence, we constructed an optimized version of *mCherrybomb* gene in which we replaced

the RBS present in the Hsp60 promoter with the putative RBS of gp9 of Mycobacteriophage TM4, the major capsid protein. We added a Strep II tag (STAG) sequence to the C-terminal of the TM4 capsid protein. After infection, *M. smegmatis*-STAG- gfp complexes could be recovered using Strep-Tactin coated magnetic beads (that binds the STAG) and visualized by fluorescent microscopy.

Results

We made a deletion of the essential *lysA* gene as it was detected in the primary plaques. After screening of hundreds of plaques we could not isolate the mutant. The impossibility of recovery of the *lysA* mutant could be explained by a polar effect on genes downstream. On the other hand, mycobacterial cells transformed with the new *mCherrybomb* construct developed a purple colour and were brighter than the previous version. By western blot, ELISA and immuno-electron microscopy using antibodies that specifically recognize the STAG we found that a subset of the capsid subunits within each virion contained the tag. These partially tagged virions were used for isolation of phage-cell complexes.

Conclusion

The construction of these optimized versions of Fluorophages will facilitate the testing of specific protocols for sputum processing to achieve efficient phage infection of mycobacterial cells directly in these samples. Together, these developments will result in a simple, rapid, and specific diagnostic test for tuberculosis.

Diagnóstico integral de leishmaniosis urbana en Puerto Iguazú: variación de la abundancia de *Lutzomyia longipalpis* durante las cuatro estaciones del año, en Iguazú, Misiones

Santini, M. S.

Centro Nacional de Diagnóstico e Investigaciones Endemo-epidémicas (CeNDIE), Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), Buenos Aires, Argentina

Red de Investigación de Leishmaniasis Argentina (REDILA)

Contacto: mariasoledadsantini@gmail.com

La leishmaniosis visceral (LV) urbana es una parasitosis emergente que desde el 2006, cuando se registró el primer caso humano en la Argentina, ha incrementado su incidencia y dispersión geográfica. Su agente etiológico es *Leishmania infantum* (*syn. chagasi*) y su vector más frecuente en América, *Lutzomyia longipalpis*, con el perro *Canis familiaris* como el principal reservorio urbano. Un estudio realizado en la ciudad de Iguazú, Misiones, identificó la presencia en ambiente urbano de este vector, algunos asociados a domicilios con perros con LV. El objetivo de este trabajo fue conocer la distribución espacial y temporal de la abundancia de *Lu. longipalpis* en un área con los primeros casos de LV canina, con el fin de optimizar la efectividad de las estrategias de prevención y control de la transmisión de LV. El área de estudio fue la ciudad de Puerto Iguazú, en Misiones. Para las capturas de flebotomos se utilizaron minitrampas de luz tipo CDC operando de 17.00 a 9.00 horas del día siguiente, durante dos noches consecutivas. Las trampas se colocaron en todo el ejido urbano cada 400 metros (esfuerzo de trapeo total: 102 trampas). Los muestreos se realizaron en cuatro momentos del año, del 24 al 27 de septiem-

bre y del 14 al 17 de diciembre de 2011, del 19 al 22 de marzo y del 25 al 28 de junio de 2012. Los flebotomos recolectados fueron separados, mantenidos en seco y diafanizados con lactofenol. Las determinaciones se realizaron según la clave de Galati (2003) bajo microscopio (40x). El número total de flebotomos capturados fue de 5476. De todas las capturas realizadas, *Lu. longipalpis* fue la especie más abundante durante el período de verano; de 2941 flebotomos capturados, el 98,5% resultó ser de esa especie. Sin embargo, durante la primavera, las abundancias de *Nyssomia whitmani* y *Lu. longipalpis* no mostraron diferencias, en tanto que en los meses restantes, *Ny. whitmani* fue la especie dominante. Si bien falta aún repetir los trapeos para dar mayor certeza a la distribución espacial, estos datos sugieren una tendencia temporal de que *Lu. longipalpis* aumenta su abundancia durante la primavera, y es la especie más abundante durante el verano. En este sentido, son estas épocas del año las de mayor riesgo, lo que evidencia la necesidad de aplicar las medidas de prevención y control durante la primavera y el verano, de modo de poder disminuir la transmisión de LV urbana en el área.

Viejas historias y nuevos conceptos: *Una Salud*, una mirada desde la salud animal

Schudel, A.

Fundación PROSAIA

Desde siempre ha existido una interrelación entre las personas, los animales y el medio ambiente, donde la salud se encuentra irremediadamente interconectada. Sin embargo, en estos últimos años y debido a la globalización, esta interrelación se manifiesta en forma más evidente. Esta estrecha vinculación determina la existencia de factores críticos de riesgo que requieren una visión integradora de la salud pública, de la salud animal y de protección del medio ambiente (*The One Health Initiative*).

Virchow afirmaba: “No existe ni debería existir línea divisoria entre la medicina humana y la animal. El objeto es diferente, pero la experiencia obtenida constituye la base de toda la medicina, una Medicina – una Salud”. Él fue quien descubrió que algunas enfermedades se transmitían de los animales al hombre y acuñó el término “zoonosis”. Fue en nuestra región, las Américas, donde desde la década del 60 en el siglo anterior, la Oficina Sanitaria Panamericana (OPS), dependiente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), desarrolló una labor pionera a través del programa de salud pública veterinaria que apoyó el fortalecimiento institucional en los organismos de salud pública y sanidad animal de los países, sobre todo en la prevención y el control de zoonosis como la rabia, la brucelosis, la tuberculosis, el carbunco, la hidatidosis, la triquinosis, la leptospirosis, la leishmaniosis, las encefalitis equinas y muchas otras que hoy denominamos “zoonosis olvidadas”, con un enfoque caracterizado en lo conceptual por la sólida y efectiva interrelación de los sectores de Salud Pública y Sanidad Animal, anticipándose así en muchas décadas a esta nueva concepción denominada hoy “una salud”. En lo operativo, el accionar de la OPS tuvo otro gran acierto al asociar la planificación regional o a nivel

país con una efectiva acción a nivel local. Como resultado de esas actividades mantenidas durante más de veinte años, la región mostró importantes y efectivos avances en la prevención y el control de esas enfermedades reflejadas en términos epidemiológicos numéricos, y sobre todo, en la concepción integradora para un enfoque efectivo de estos problemas. Lamentablemente, durante las últimas década del siglo anterior, las estructuras establecidas a nivel país, provincia y municipio han sido desmanteladas con el consiguiente deterioro en las acciones de prevención y control de estas llamadas “zoonosis olvidadas”.

El mundo científico, los organismos internacionales y las autoridades veterinarias han redescubierto los principios de “una medicina – una salud” iniciando una etapa de transformaciones para poder enfrentar con éxito los retos de hoy y los que vendrán, a través de la “seguridad sanitaria de los alimentos” que implica el concepto de cadena alimentaria “del campo al plato” y la colaboración de las distintas disciplinas científicas involucradas en busca de una salud sustentable para todos: humanos, animales y ecosistemas. Sin embargo, es necesario traducir este concepto en acciones efectivas que nos permitan contar con mecanismos de control y prevención para estas zoonosis, que, más que “olvidadas”, son vergonzantes para la sociedad, sobre todo porque se cuenta con los conocimientos y medios de diagnóstico, prevención y control desde hace muchos años. De esta manera, estaremos preparados para mejorar la calidad de la salud y economía del país y la región, volcando al mercado interno y mundial alimentos confiables, de calidad y en cantidad para asegurar el acceso a todos los seres humanos del sustento básico para su vida y desarrollo: “alimentos confiables”.

Identificación de fauna silvestre portadora de leptospiras en el centro de la provincia de Buenos Aires

Scialfa, E.

División de zoonosis rurales, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires

La leptospirosis es una zoonosis ampliamente reconocida y de distribución mundial. La incidencia de la enfermedad en la población humana y animal es muy variable, dependiendo de las condiciones de los ecosistemas (urbano y rural), las variaciones en las condiciones ambientales y la presencia del hospedador. Si bien a los roedores y al perro se los considera las principales fuentes de infección para los humanos, otros hospedadores, como los bovinos y los porcinos, han sido asociados a casos humanos de leptospirosis. Se estimó de importancia investigar la leptospirosis en animales silvestres a fin de generar información actualizada sobre la enfermedad, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: cambios en los ecosistemas, intervención del hombre para modificar el medio, y zonas con urbanización inadecuada y deficiente.

Los objetivos del trabajo fueron identificar animales silvestres portadores de leptospiras, determinar prevalencia de infección en *R. norvegicus* capturados en áreas periurbanas, definir tasa de seropositividad en animales silvestres capturados en zonas rurales, identificar los animales infectados mediante estudios serológicos, bacteriología y biología molecular, determinar el serogrupo y patogenicidad de las cepas aisladas y conocer las cepas circulantes mediante caracterización molecular.

En los partidos de Azul, Tandil, 9 de Julio y Luján se atraparón 11 especies de animales silvestres (*R. norvegicus*, *Didelphis albiventris*, *R. rattus*, *ChaetophRACTUS villosus*, *Lycalopex griseus*, *Conepatus chinga*, *Felis geoffroyi*, *Galictis cuja*, *Myocastor coypus*, *Dasyptus septemcinctus*, *Felis sp.*). De la totalidad de los animales estudiados (150 del área periurbana y 131 del área rural), se obtuvo un 23,8% de positividad a las técnicas diagnósticas empleadas, y se observaron diferencias estadísticamente significativas según el área de captura ($p = 0,0002$,

OR: 3,1), con un mayor riesgo de que los animales silvestres capturados en el área periurbana contrajeran infección. Mediante el test de microaglutinación (MAT) se detectó un 18,3% de positivos (49/268), con los serovares Castellonis, Canicola y Grippotyphosa como los más reactivos. Con las técnicas de siembra de tejido renal se logró aislar en el 14% de los cultivos (26/185), obteniendo cepas patógenas de *L. interrogans* a partir de 24 *R. norvegicus* (*L. Icterohaemorrhagiae*), 1 *Lycalopex griseus*: zorro gris (*L. Icterohaemorrhagiae*) y en 1 *Conepatus chinga*: zorrino (*L. Canicola*). A través de técnicas de biología molecular (PCR), se detectó un 4,3% de positivos (6/65). La cepa aislada desde el zorro mostró ser un nuevo genotipo (2, 1, 10, 7, 2, 0, 3) según el número de copias de VNTR4, VNTR7, VNTR9, VNTR10, VNTR19, VNTR23, VNTR31 loci, con un perfil genético similar al serogrupo *Icterohaemorrhagiae* RGA. El test de patogenicidad de las cepas aisladas se llevó a cabo mediante la inoculación de hámsters recién destetados, y la muerte ocurrió entre los 3 a 6 días posteriores a la inoculación. Las lesiones anatómicas observadas fueron nefritis intersticial, congestión hepática y congestión y hemorragia pulmonar; la severidad de estas varió según la cepa. En todos los casos la bacteria fue recuperada post-mortem a partir de tejido renal y hepático.

Si bien *R. norvegicus* fue la especie capturada con frecuencia en ambientes periurbanos, las altas tasas de captura obtenidas, que llegaron en algunos casos al 70%, nos muestran una expansión y proliferación de estos roedores en esas áreas de municipios del centro de la provincia de Buenos Aires. La infección humana y canina con *L. interrogans Icterohaemorrhagiae* y *Canicola* ha sido reportada en la provincia de Buenos Aires, y la última es la que se detecta con más frecuencia en las investigaciones serológicas de humanos.

El caso del benznidazol como experiencia de articulación. El compromiso del sector público

Sosa-Estani, S.*

Instituto Nacional de Parasitología "Dr. Mario Fatała Chaben", ANLIS-MSN, Argentina.

*Contacto: ssosa@msal.gov.ar.

La enfermedad de Chagas o tripanosomiasis americana representa, junto a la geohelmintiasis, la enfermedad desatendida con mayor cantidad de años de vida saludable perdidos por discapacidad en América latina. La enfermedad afecta alrededor de 8 millones de personas en su fase crónica. En la Argentina se estima que existen 1.600.000 personas infectadas, y las estrategias de control deben combinar las acciones de prevención de la transmisión con el diagnóstico y tratamiento oportunos de los individuos infectados.

Cuatro grandes momentos históricos han transcurrido en la búsqueda de soluciones para lograr una cura más adecuada de las personas infectadas: 1) En los años sesenta y setenta, fue el momento del desarrollo de las únicas drogas disponibles en la actualidad. 2) En los años ochenta, se abandonó el tratamiento indicado en la fase crónica. 3) En los años noventa, se realizaron ensayos clínicos controlados, que ampliaron el criterio de indicación terapéutica en niños y adolescentes en fase crónica de la infección. 4) Desde 2000 hasta el presente, aumentó el interés por las alternativas terapéuticas, y se incrementó en la prescripción del tratamiento de la infección en fase crónica en adultos.

El escenario de disponer de solo dos medicamentos, producidos últimamente por apenas dos laboratorios situados en ambos casos fuera de la Argentina, ponía en riesgo el acceso todo el tiempo. Por eso, el Ministerio de Salud, desde sus áreas de la Subsecretaría de Relaciones Sanitarias e Investigación, el Programa de Producción Pública de Medicamentos y el Programa Nacional de Chagas, condujo en 2010 la mesa de debate sobre benznidazol, con el objeto de ofrecer una solución adicional mediante la producción nacional del medicamento, inicialmente para abastecer las necesidades de la Argentina, pero también para exportar a otros países de la región y del mundo que necesitaran tratar a pacientes infectados con *T. cruzi*. Esta mesa estuvo integrada por áreas técnicas del Ministerio de Salud, organismos de ciencia y técnica que aportaron el potencial de síntesis –como el Instituto Nacional de Tecnología Industrial–, unidades académicas que contribuyeron

con su desarrollo de formulaciones de tripanocidas –como las facultades de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Rosario y la Universidad de Córdoba–, el Laboratorio Industrial Farmacéutico (LIF) de Santa Fe (que proporcionó su visión desde el sector público respecto a la factibilidad de la tarea), organizaciones no gubernamentales –como Mundo Sano– y el Laboratorio Elea, que desde el sector privado ofreció su experiencia en el desarrollo y la producción de medicamentos.

Frente a la noticia mundial de “ruptura de stock” de benznidazol por el único productor –laboratorio LAFEPE, el proceso para producir el medicamento en el país tuvo que acelerarse en octubre de 2011. En ese contexto, el Laboratorio Elea y la organización Mundo Sano, ambos nacionales, asumieron el riesgo y la responsabilidad de concretar en un corto plazo el programa de producción de benznidazol en la Argentina, cuyo registro obtuvieron en enero de 2012 con la denominación Abarax®.

El proceso de producción de benznidazol en la Argentina mostró una vez más la importancia de conformar una alianza estratégica entre el sector público y el privado. Este modelo adquiere una relevancia cada vez mayor dentro de un contexto donde el sector público ofrece la plataforma del conocimiento científico y la necesidad de dar respuestas particulares a las enfermedades, mientras que el sector privado permite transformar ese conocimiento en un elemento con altos estándares de calidad, proporciona una capacidad de producción a gran escala y una adecuada logística de distribución, lo que mejora la accesibilidad.

La disposición de este insumo es ahora esencial en el plan sanitario para Argentina 2011-2016. Mientras las acciones de control disminuyen la cantidad de nuevas infecciones, el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno son herramientas esenciales para eliminar la enfermedad de Chagas como problema de salud pública. De este modo, se podrá reducir el impacto personal, social y económico en la comunidad y en los sistemas sanitarios, lo que promoverá un mayor bienestar en las personas tratadas y su entorno.

Bibliografía

- ¹ Hotez PJ, Bottazzi ME, Franco-Paredes C, Ault SK, Periago MR. The neglected tropical Diseases of Latin America and the Caribbean: a Review of Disease Burden and Distribution and a Roadmap for Control and Elimination. *PLoS Negl Trop Dis*, 2008; 2(9):e300.
- ² Control of Chagas Disease. WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser*, 2002; 905(i-vi):1-109.
- ³ Estimación cuantitativa de la enfermedad de Chagas en las Américas. OPS/HDM/CD/425-06. PAHO/WHO, 2006.
- ⁴ Sosa-Estani S, Colantonio L, Segura EL. Therapy of Chagas Disease: Implications for Levels of Prevention. *J Trop Med*, 2012; 2012:292138. [Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3317183/pdf/JTM2012-292138.pdf>]. [Último acceso: 19 de junio de 2012]
- ⁵ Marin-Neto JA, Rassi A Jr, Morillo CA, Avezum A, Connolly SJ, Sosa-Estani S, et al. BENEFIT Investigators. Rationale and Design of a randomized placebo-controlled Trial assessing the Effects of etiologic Treatment in Chagas' Cardiomyopathy: the BENznidazole Evaluation For Interrupting Trypanosomiasis (BENEFIT). *Am Heart J*, 2008; 156(1):37-43.
- ⁶ Riarte A, Velázquez E, Prado N, Schijman AG, Ramírez

JC, De Rissio AM, et al. "TRAENA": TRAtamiento EN pacientes Adultos. Una evaluación preliminar de un ensayo clínico aleatorizado con benznidazol en la enfermedad de Chagas crónica. VIII taller sobre la enfermedad de Chagas importada. Avances en el tratamiento antiparasitario. Libro de Resúmenes, 2012.

⁷ Drugs for Neglected Diseases Initiative – DNDi. A Needs-Driven Collaborative R&D Model for Neglected Diseases. R&D PORTFOLIO, 2011.

⁸ Le Loup G, Pialoux G, Lescure FX. Update in Treatment of Chagas Disease. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 2011; 24(5):428-434.

⁹ Clinical Trial for the Treatment of Chronic Chagas Disease with Posaconazole and Benznidazole. NCT01162967. [Disponible en: <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01162967>]. [Último acceso: 19 de junio de 2012]

¹⁰ Bustamante JM, Tarleton RL. Methodological Advances in Drug Discovery for Chagas Disease. *Expert Opin Drug Discov*, 2011; 6(6):653-661.

¹¹ Cressey D. Road Map unveiled to tackle neglected Diseases. *Nature*, 2012. [Disponible en: <http://www.nature.com/news/road-map-unveiled-to-tackle-neglected-diseases-1.9938>]. [Último acceso: 4 de junio de 2012].

Financiamiento e incentivo a la I&D para enfermedades desatendidas

Stobbaerts, E.

DNDi, Región América Latina

Hace doce años, la investigación y el desarrollo (I+D) para las enfermedades olvidadas, relacionadas con la pobreza se encontraban prácticamente estancadas. Hasta hace poco inclusive, en el año 2006, sólo el 1,3% de los nuevos medicamentos aprobados estaba dirigido específicamente a las enfermedades olvidadas, aún cuando estas enfermedades representaban más del 11% de la carga global de morbilidad, como se reconoce en el informe histórico de 2006 de la Comisión sobre Derechos de la Propiedad Intelectual, Innovación y Salud Pública (CDPIISP) de la Organización Mundial de la Salud (OMS),

“...donde no existe el poder adquisitivo [...] el mercado solo, y los incentivos que lo impulsan, como por ejemplo la protección de las patentes, no pueden de por sí encarar las necesidades de salud de los países en desarrollo. [...] Todos estamos de acuerdo en la urgente necesidad de actuar para generar más financiamiento sustentable para la I+D a fin de encarar las necesidades de salud de los países en desarrollo, y comprometer a los gobiernos en este esfuerzo más de lo que se ha hecho hasta la fecha.” Debemos tener en cuenta que las necesidades de las que hablamos representan a más de un billón de pacientes, incluyendo 500 millones de niños que viven mayoritariamente en el sur del planeta.

Ha habido cambios significativos en el escenario para estas enfermedades, con 150 nuevos proyectos en I+D para medicamentos, diagnóstico y vacunas en el pipeline. No obstante, a pesar del progreso, las necesidades de salud de la mayoría del mundo siguen sin estar cubiertas. Los actuales esfuerzos de I+D están todavía muy fragmentados y el financiamiento sigue siendo muy frágil.

Reconocer este “desequilibrio fatal” activó la necesidad de nuevos acercamientos y modelos alternativos para hacer frente a los fracasos a nivel de mercado y de políticas. Este escenario llevó a la creación de nuevas iniciativas -incluso de asociaciones sin fines de lucro para el desarrollo de productos (PDPs,

según sus siglas en inglés)- como la iniciativa Medicamentos para Enfermedades Olvidadas (DNDi) en el año 2003 para llenar las brechas de I+D. Que MSF haya ganado el premio Nobel de la Paz en 1999 motivó la movilización de recursos adicionales, provenientes tanto del sector público como del sector privado, destinados a la I+D de las enfermedades olvidadas respondiendo a las prioridades de salud pública de los países endémicos.

DNDi es hoy un ejemplo de una nueva forma de colaboración internacional para la I+D en materia de salud que ha atraído con éxito la financiación tanto pública como privada y que ha administrado nuevos tratamientos a una fracción del costo normalmente informado por el sector farmacéutico para el desarrollo del medicamento. En un término de diez años y con EUR 120 millones, DNDi ha desarrollado seis nuevos tratamientos para enfermedades olvidadas, que mejoran significativamente las opciones de tratamiento existentes, y ha creado un pipeline prometedor, con 11 nuevas entidades químicas. Muchas de estas actividades se han desarrollado en asociaciones con instituciones públicas y privadas en Brasil, Argentina, Bolivia y Colombia.

Si bien los costos de I+D se pueden reducir a través de modelos más abiertos y colaborativos, la necesidad de financiación nueva y sustentable sigue siendo crítica. Asumiendo los principales desafíos para la sustentabilidad de la I+D de las enfermedades olvidadas, en sus casi 10 años de experiencia en la I+D de medicamentos para las enfermedades olvidadas, DNDi se ha encontrado tanto con éxitos como con desafíos, de los cuales hemos podido aprender importantes lecciones que se pueden aplicar a otras enfermedades y tipos de productos.

Tenemos la convicción que el éxito futuro de la innovación para estas enfermedades reside en que el liderazgo en I+D provenga de los países que se encuentran en situación privilegiada como así también de los países emergentes a pesar de endémicos.

Mundo Sano y su contribución al logro de las metas globales: el Proyecto DESAFÍO

Tarragona, S.

Fundación Mundo Sano

La Organización Mundial de la Salud (OMS), desde sus orígenes, promueve acciones para reducir el impacto de las enfermedades desatendidas (ED), ofreciendo guías para abordarlas y fijando metas a nivel global. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) define también claramente metas para la región de las Américas.

En octubre de 2010, se publicó el primer reporte de la OMS sobre el impacto global de diecisiete enfermedades desatendidas, y en 2012 se presentó el Plan de Acción Acelerado para el 2020, cuyo objetivo principal es la eliminación y/o el control de estas enfermedades. El 30 de enero de 2012, en Londres, por iniciativa de la Fundación Bill y Melinda Gates, se suscribió un acuerdo entre representantes de gobiernos, la OMS, organismos internacionales, organizaciones de la sociedad civil y las principales compañías farmacéuticas multinacionales para que en 2020 se logren avances claves en la lucha contra diez de las diecisiete enfermedades desatendidas (ED) contempladas en el mapa de ruta propuesto por la OMS.

El Proyecto DESAFÍO es la contribución a la que se compromete Mundo Sano para el logro de estas metas y está orientado a desarrollar programas para disminuir el impacto global de las ED a través de la prevención, el tratamiento, el control y/o la eliminación de la enfermedad de Chagas (ECh) y las geohelmintiasis (STH). El proyecto está estructurado en tres etapas.

Etapa 1 Argentina (2012-2020): Acciones orientadas a desarrollar programas vinculados a la enfermedad de Chagas y las geohelmintiasis.

Etapa 2 América Latina (2014-2020): A los programas iniciados en la Argentina, se suman acciones en otros países de la región de las Américas.

Etapa 3 Otros países (2018-2020): Se incorporan actividades en otros países seleccionados, pertenecientes a otras regiones del mundo.

Los programas desarrollados tendrán entre sus objetivos expandir la experiencia y las lecciones aprendidas de los proyectos integrales realizados por Mundo Sano en la Argentina con el objeto de contribuir a reducir el impacto de estas enfermedades en las áreas seleccionadas.

Los programas que formen parte del Proyecto DESAFÍO podrán expandir y ampliar su alcance dependiendo de los perfiles epidemiológicos locales, de las necesidades identificadas en cada lugar seleccionado y de la articulación con los actores locales.

Las acciones que se van a desarrollar tienen por objeto hacer un abordaje integral de las enfermedades considerando desde la prevención hasta el diagnóstico y el acceso a los tratamientos. En los casos en que sea pertinente y oportuno, se incluirán también acciones de vigilancia y control vectorial e intervenciones relacionadas con mejorar las condiciones medioambientales de las poblaciones.

En todos los casos, se llevarán a cabo actividades de investigación continua y se realizará un monitoreo y evaluación permanente de resultados que permitirán el adecuado seguimiento de los programas ejecutados.

El Proyecto DESAFÍO se suma así a los restantes proyectos que se desarrollan en Mundo Sano, relacionados con leishmaniosis, dengue, hidatidosis, malaria, etc.

**Estudios biológicos
y epidemiológicos**



Mundo Sano

Leishmaniosis visceral canina en la ciudad de Posadas, Misiones, Argentina: variabilidad genética

Acosta, L.^{1*}; Gutiérrez, M. N.²; Parker, L. A.^{1,3}; Cruz, I.⁴; Nieto, F. J.⁴; Deschutter, E. J.^{3,5}; Bornay-Llinares, F. J.¹

1. Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante, España

2. Ministerio de Salud Pública de Misiones, Argentina

3. Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER), Epidemiología y Salud Pública, Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona, Barcelona, España

4. Centro de Referencia de Leishmania (OMS), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

5. Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Misiones, Argentina

*Contacto: lucrecia.acosta.soto@gmail.com - Tel.: +34 638187283

Introducción

Ante la emergencia de la leishmaniosis visceral zoonótica (LVZ) en la ciudad de Posadas en 2006, se planteó investigar la variabilidad genética de *Leishmania* en los parásitos aislados en perros de esa ciudad.

Material y métodos

Se procesaron 419 aspirados de médula ósea o ganglio poplíteo. Se amplificó por PCR la región de genes repetidos en tándem del espaciador intergénico-1 perteneciente al ARN ribosomal de *Leishmania* (Schönian, G. y col., 2003) y caracterizados, por un lado, con PCR-RFLP con la enzima *Hae III* y, por otro lado, por secuenciación de los amplificadores. A estos se les realizó otra PCR que amplifica una región variable de los minicírculos del ADN del kinetoplasto de *Leishmania* (PCR-kDNA) (Aransay y col., 2000). Los productos amplificados resultantes fueron digeridos con la enzima de restricción Rsa I (PCR-RFLP).

Resultados

Los aislados de los 80 perros en los que se obtuvo amplificación de la región ITS1 fueron caracterizados por PCR-RFLP secuenciación como *Leishmania infantum*. En todos ellos se obtuvieron amplicones de 720 pb tras PCR-kDNA que fueron purificados y digeridos con la enzima de restricción Rsa I. Se demostró la existencia de dos patrones de restricción diferentes; uno mayoritario (A) en 69 (86,25%) de los perros PCR positivos y otro minoritario (B) en 11 (13,75%) de ellos.

Discusión

La existencia de dos polimorfismos en la población canina de Posadas indica que la especie de *L. infantum* causante del foco en esa ciudad posee dos orígenes de introducción distintos. La población es fundamentalmente clonal, dado que el genotipo A está presente en el 86,25% de los aislados. La baja heterogeneidad observada secunda la hipótesis de reciente introducción de la especie en la zona.

Referencias bibliográficas

Schönian, G.; Nasereddin, A.; Dinse, N.; Schweenoch, C.; Schallig, H. D. F. H.; Presber, W.; Jaffe, C. L. "PCR diagnosis and characterization of *Leishmania* in local and imported clinical samples", *Diagn Microbiol Infect Dis* 2003, 47:349-358.
Aransay, A. M.; Scoulica, E.; Tselentis, Y. "Detection and identification of *Leishmania* DNA within naturally infected sand flies by semi-nested PCR on minicircle kinetoplastic DNA", *Appl Environ Microbiol* 2000, 66:1933-1938.

Financiación

Ministerio de Salud Pública de Misiones, Argentina, y la Generalitat Valenciana (3014/2008) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo de España (A2/037352/11).

Incidencia de leishmaniosis canina en la ciudad de Posadas, Misiones, Argentina

Acosta, L.^{1*}; Gutiérrez, M. N.²; Parker, L. A.^{1,3}; Cruz, I.⁴; Nieto, F. J.⁴; Deschutter, E. J.^{3,5}; Borney-Llinares, F. J.¹

1. Universidad Miguel Hernández de Elche, Alicante, España

2. Ministerio de Salud Pública de Misiones, Argentina

3. Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER), Epidemiología y Salud Pública, Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona, Barcelona, España

4. Centro de Referencia de Leishmania (OMS), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

5. Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Misiones, Argentina

*Contacto: lucrecia.acosta.soto@gmail.com - Tel.: +34 638187283

Introducción

Ante la emergencia de la leishmaniosis visceral zoonótica (LVZ) en la ciudad de Posadas en 2006, se planteó estimar la incidencia acumulada de la infección por *Leishmania infantum* en los perros domésticos de esa ciudad.

Material y métodos

Inicialmente se definió la seroprevalencia. Para ello, se llevó a cabo un muestreo aleatorio simple (n = 349 perros). A los perros seleccionados se les realizó un examen clínico y se registraron variables clínico-epidemiológicas. Para estimar la incidencia acumulada se volvió a examinar a los perros seronegativos identificados en el estudio de seroprevalencia realizado un año antes. Por fin, fueron incluidos 127 perros. Se utilizó un test inmunocromatográfico rápido (rK39-ICT) e inmunofluorescencia indirecta para la determinación de anticuerpos anti-*Leishmania* en plasma. La localización de los perros fue georreferenciada y señalizada sobre el plano de la ciudad mediante el programa Autocad.

Resultados

De los 349 perros muestreados, 122 presentaron anticuerpos anti-*Leishmania* por las técnicas rK39-ICT en sangre y/o plasma y/o IFI, y se obtuvo una seropre-

valencia del 35,0%. De los 227 perros seronegativos, 151 perros (66,5%) fueron encontrados y sus dueños aceptaron continuar en la segunda parte del estudio. De los 151 perros localizados, 24 de ellos (15,9%) habían muerto en el transcurso de año, y en 2 (8,3%) la causa de la muerte fue LCan. Considerando solo a los perros vivos, la incidencia acumulada observada fue del 14,2% por año. Incluyendo a los perros que habían muerto por LCan, la incidencia acumulada total alcanza el 13,2% por año. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las técnicas utilizadas o la seropositividad y las distintas variables estudiadas, salvo en algunos de los signos clínicos.

Conclusiones

Se puede observar una incidencia acumulativa alarmantemente elevada con distribución espacial homogénea de los perros seropositivos. Esto podría apoyar la hipótesis de una reciente introducción de LZV en esta área, en cuyo caso los perros serían más susceptibles a la infección, en comparación con otras zonas endémicas donde la enfermedad está bien establecida.

Financiación

Ministerio de Salud Pública de Misiones, Argentina, y la Generalitat Valenciana (3014/2008), y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo de España (A2/037352/11).

Esparganosis cerebral: comunicación del primer caso pediátrico

Agosti M.R.¹; García, M.K.¹; Morales, J.C.D.¹; Uriarte, V.¹; Jones, M.²; D'Agustini, M.³

Hospital de Niños Sor María Ludovica, Ciudad de La Plata, Buenos Aires, Argentina

1. Servicio enfermedades infecciosas

2. Servicio de anatomía patológica

3. Servicio de neurocirugía

Contacto: mragosti@gmail.com - Tel.: 54 221 600 97 42

Introducción

La esparganosis es una parasitosis causada por la larva de un cestode del género *Spirometra*, familia *Diphyllobotridae*, orden *Pseudophyllidea*. Esta larva también es conocida con el nombre genérico de espargano, de donde toma la denominación la enfermedad. La frecuencia de la esparganosis es considerablemente mayor en los países asiáticos que en occidente. La localización más frecuente es la cutánea; la cerebral es de presentación ocasional.

Objetivo

Presentar el primer caso, en nuestra área, de localización cerebral.

Material y método

Descripción epidemiológica-clínica y por métodos auxiliares del caso de esparganosis cerebral.

Resultados

Varón, 8 años, nacido y criado en una zona rural de Tarija (Bolivia), en convivencia con cerdos, con los que la familia se alimentaba frecuentemente. Desde junio de 2011 presentaba episodios convulsivos. En noviembre de 2011 fue asistido por primera vez, formulando diagnóstico de epilepsia parcial sintomática. La resonancia magnética nuclear (RMN) de cerebro evidenció un nódulo con señal heterogénea de 15 mm de diámetro en lóbulo parietal derecho, a nivel córtico-subcortical, con edema vasogénico perilesional y realce intenso tras la administración del contras-

te endovenoso. Bajo sospecha de neurocisticercosis el paciente se internó e inició tratamiento con Albendazol, cumpliendo tres ciclos. El estudio de ELISA en sangre, para neurocisticercosis, fue negativo.

Basándose en las características de las imágenes de RMN de control y diagnósticos presuntivos de infección o tumor cerebral, se decidió realizar una biopsia a cielo abierto con guía estereotáctica. El estudio anatomopatológico mostró un proceso inflamatorio crónico con granulomas abscedados confluentes, surcado por áreas de tejido colágeno denso que en sectores formaba esferas compactas a la manera de granulomas cicatrizados. Una de las áreas cavitadas contenía una pequeña estructura larvaria de menos de 1 mm de longitud, con fenotipo de un cestode del género *Spirometra*. No pudo determinarse la especie. Luego del alta, el paciente regresó a control en mayo de 2012 constatándose estado clínico satisfactorio, y ausencia de signos neurológicos.

Comentario

La esparganosis cerebral en la infancia es infrecuente. Este caso representa un ejemplo característico de esta enfermedad, tanto por las manifestaciones clínicas, los estudios de imágenes como por los hallazgos anatomopatológicos. Por el tamaño y las características histológicas es probable que el parásito infestante corresponda a una larva procercoide y, por lo tanto, la vía de contagio fue la ingestión de agua contaminada con crustáceos infestados. Siendo tan intensa la migración entre países de América latina en estos últimos años, es posible que esta entidad comience a observarse con mayor frecuencia.

Dengue: aplicación del método LIRAA. Vigilancia entomológica. Provincia de Córdoba, Argentina. Octubre de 2009 - mayo de 2012

Ainete, M.V.¹; Frías Céspedes, M.¹; Fernández, A.¹; Estallo, E.²; Grech, M.²; Sartor, P.²; Ludueña-Almeida, F.²; Almirón, W.²

1. Área de Epidemiología, Ministerio de Salud de la provincia de Córdoba

2. Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba

Contacto: marielaainete@gmail.com

Introducción

El LIRAA es una metodología de diagnóstico rápido de los índices aélicos, los cuales ponen de manifiesto el riesgo de brote de dengue en el marco de la vigilancia entomológica (vigilancia del vector: *Aedes aegypti*). Este método, a través de un muestreo simplificado, permite obtener estimaciones asociadas a errores y desvíos aceptables de una forma simple, rápida y económica; tiene como objetivo facilitar la obtención de informaciones que contribuyan para la evaluación de los programas de prevención y control del dengue, orientando las acciones en áreas críticas, lo que significa la utilización adecuada de recursos humanos y materiales. Según OPS un índice de vivienda (número de viviendas con *Aedes aegypti* / total de viviendas relevadas, IV) <1%: Bajo Riesgo, IV 1 al 5%: Riesgo Moderado e IV >5%: Riesgo Alto.

Objetivo

Conocer la frecuencia de aplicación de LIRAA y los índices aélicos en localidades del interior de la provincia de Córdoba (octubre de 2009 - mayo de 2012).

Materiales y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo con datos de planilla de campo, análisis ANOVA.

Resultados

Entre octubre de 2009 y mayo de 2012 se realizaron 64 monitoreos aélicos en un total de 24 localidades del interior provincial de los departamentos Juárez Celman, Río Primero, Río Segundo, Río Cuarto, Presidente Roque Sáenz Peña, Punilla, Unión, San Javier, Tercero Arriba, Colón, San Justo, Marcos Juárez, Ischilín, General San Martín, General Roca y Santa María. En 2009 se realizaron 15 monitoreos con IV entre 0,09% a 8,4%. En 2010 se realizaron 34 monitoreos con IV entre 0,08 a 30%. En 2011 un total de 12 monitoreos con IV entre 0,3 a 3,3% y en el 2012 un total de 3 monitoreos con IV entre 0,4 a 3,2%. En 2009 en el 13,3% (2/15) de los monitoreos se encontraron IV superiores al 5%, en 2010 en el 23,5% (8/34) y en 2011 y 2012 todos los IV resultaron por debajo del 5%.

Conclusiones

Desde 1999 a 2009 se conocen los índices aélicos sólo de la ciudad de Córdoba. El Método LIRAA permitió a partir del 2009 que 24 localidades del interior de la provincia conozcan su situación de riesgo para dengue, desde la perspectiva de la vigilancia entomológica. El conocimiento de los índices aélicos en forma periódica, profundiza la mirada hacia las estrategias de prevención del dengue. Así encontramos que las localidades que realizaron monitoreos periódicos lograron acciones que llevaron a IV por debajo del 5%.

Enfermedad de Chagas: estudio serológico y electrocardiográfico en población cercana a la capital santafesina

Bizai, M.L.^{1*}; Streiger, M.¹; del Barco, M.¹; Mendicino, D.¹; Fabbro, D.¹; Masi, R.²; Mainero, M.C.²; Bertotti, E.²; Arias, E.²

1. CIEN-FBCB-UNL

2. Licenciatura de Trabajo Social-FCJS-UNL

*Contacto: mlbizai@fcb.unl.edu.ar

La ciudad de Santa Fe no es considerada endémica para Chagas. A 15 km al norte se extiende el distrito Monte Vera, zona hortícola, cuya población tiene factores de riesgo por corrientes migratorias desde Bolivia, norte de la provincia y del país.

Se estudió la prevalencia de infección chagásica en niños y adultos; el trazado electrocardiográfico (ECG) de infectados S(+) y no infectados S(-); y se realizaron acciones de prevención y control de Chagas "urbano" con la comunidad.

Se halló una prevalencia del 7,8% sobre 628 personas (edad promedio: 19 años en mujeres, 11,7% y en varones, 4,6%), mientras que en población seleccionada por antecedentes migratorios desde zonas endémicas (n=34), la prevalencia ascendió a 29,4% (edad promedio 25 años).

De los menores estudiados sólo se halló a una niña de 13 años con infección chagásica y presenta, como único antecedente para adquirir a infección, la serología materna positiva. Ambos casos desconocían su condición de infectadas.

A 75 personas se le realizó electrocardiograma [36 S(+) y 39 S(-)] : Se los agrupó de acuerdo a la edad

en: a)- ≤ 40 años (28 años promedio) y b)- > 40 años (58 años promedio).

En el grupo a) se halló que el 31,6% en los S(+) presentaba alteraciones del ECG con respecto al 5% en los S(-), siendo estas diferencias significativas (p=0,03). En el grupo b) infectados > 40 años se hallaron porcentajes similares de alteraciones en ambos grupos; 35,3% en S(+) y 36,8% en S(-).

El 15% de las alteraciones de los ECG fueron sugestivas de miocardiopatía chagásica crónica, siendo el bloqueo completo de rama derecha, solo y asociado el más representado (35%), seguido del hemibloqueo anterior izquierdo asociado (20%) y la extrasístoles ventriculares aisladas, asociadas a otras anomalías en menor medida. Las actividades interdisciplinarias se desarrollaron integrando conocimientos previos con nuevos conceptos.

El presente trabajo, dada la elevada prevalencia de la infección chagásica en la población, ratifica la importancia de continuar trabajando en prevención y control, especialmente en la transmisión materno-fetal y en pautas para la atención integral del infectado, a fin de evitar complicaciones clínicas en las personas con enfermedad cardíaca.

Distribución espacio-temporal, riqueza y diversidad de mosquitos (Diptera: Culicidae) de la ciudad de Córdoba, Argentina

Bornancini, V. A.^{1*}; Estallo, E. L.¹; Batallán, G.^{1,2}; Sartor, P.¹; Grech, M.¹; Flores, S.²; Beranek, M.²; Frías Cespedes, M.³; Almirón, W. R.¹

1. Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas (IIByT) CONICET-Universidad Nacional de Córdoba. Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba (CIEC), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC, Av. Vélez Sarsfield 1611 (X5016GCA), Córdoba, Argentina

2. Instituto de Virología "Dr. J. M. Vanella", Facultad de Ciencias Médicas, UNC, Enf. Gordillo Gómez s/n (5016), Córdoba, Argentina.

3. Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba. Dirección de Epidemiología

*Contacto: verobornancini@gmail.com - Tel.: (0351) 4334141, int. 418

Los mosquitos son insectos vectores de importancia médico-veterinaria. El objetivo del presente trabajo fue conocer la distribución espacio-temporal, riqueza y diversidad de mosquitos en la ciudad de Córdoba. La ciudad se dividió en cuatro cuadrantes (noreste: NE, noroeste: NO, sureste: SE y suroeste: SO), donde se seleccionaron al azar dos sitios por cuadrante y se colocaron mensualmente, entre diciembre de 2010 y mayo de 2011, dos trampas de luz tipo CDC suplementadas con CO₂. Mediante un ANAVA se buscó conocer si había diferencias significativas entre cuadrantes de la ciudad y entre estaciones (verano-otoño) respecto de la riqueza y abundancia de mosquitos. Se calcularon índices de diversidad de Simpson (D) y Shannon (H). Se colectaron 2807 individuos, pertenecientes a cuatro géneros y diez especies (*Aedes aegypti*, *Aedes albifasciatus*, *Aedes scapularis*, *Mansonia titillans*, *Culex apicinus*, *Culex interfor*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex saltanensis*, *Culex acharistus*, *Anopheles sp.*). En el NE se hallaron nueve especies (*Cx. quinquefasciatus*, *Cx. interfor*, *Cx. apicinus*, *Cx. saltanensis*, *Ae. aegypti*, *Ae. albifasciatus*, *Ae. scapularis*, *Ma. titillans* y *Anopheles sp.*). En el NO, se encontraron siete especies (*Cx. quinquefasciatus*, *Cx. interfor*, *Cx. apicinus*, *Cx. saltanensis*, *Cx. acharistus*, *Ae. aegypti*, *Ae. albifas-*

ciatus), al igual que en el SE (*Cx. quinquefasciatus*, *Cx. interfor*, *Cx. apicinus*, *Cx. saltanensis*, *Ae. aegypti*, *Ae. albifasciatus* y *Ae. scapularis*); en el SO, se hallaron seis especies (*Cx. quinquefasciatus*, *Cx. interfor*, *Cx. apicinus*, *Cx. saltanensis*, *Ae. aegypti* y *Ma. titillans*). Para cada cuadrante el índice de diversidad de Simpson fue D (NO) = 0,7556; D (NE) = 0,7905; D (SO) = 0,803; D (SE) = 0,7845. El índice de Shannon por cuadrante fue H (NO) = 1,529; H (NE) = 1,632; H (SO) = 1,68; H (SE) = 1,637. Los índices de diversidad no mostraron diferencias significativas (p>0,05) entre los cuadrantes, por lo que puede inferirse una homogeneidad en cuanto a la diversidad de especies colectadas. En cuanto a la riqueza estacional, se pudo establecer una diferencia significativa entre verano y otoño (p = 0,023). De las diez especies de mosquitos colectadas, las ocho primeras se registraron en verano, y la mayor riqueza en otoño. En cuanto a la abundancia, en verano se colectaron 1.819 ejemplares y en otoño, 988, sin que se encontrara una diferencia significativa (p>0,05) entre las estaciones. El verano fue la estación de mayor abundancia y la de menor riqueza. Conocer la distribución, riqueza y diversidad de estos mosquitos es relevante para estar al tanto de la composición de la comunidad y así determinar estrategias para su manejo integrado en la ciudad.

Consultorio interdisciplinario de Chagas (CICH). Hospital Centenario, Gualeguaychú (*)

Bourlot, I.¹; Siri, L.²; Villarruel, E.³; Grosso, L.⁴; Santiago, L.⁵
Hospital Centenario, Gualeguaychú, Entre Ríos

(*)Integrantes del CICH: (1) Médico infectólogo, (2) Bioquímica, (3) Referente epidemiológico, (4) Médica pediatra, (5) Asistente social
Contacto: saludgchu@yahoo.com.ar, leticiasiri@yahoo.com.ar

Introducción

En respuesta a la inquietud de un grupo de profesionales que observaron una actitud pasiva en cuanto a la detección y seguimiento de casos, lo que disminuye la percepción sobre el verdadero alcance de la enfermedad y refuerza la idea de una enfermedad huérfana, en abril de 2011 comenzó a funcionar el CICH, abordando su actividad desde el paradigma de la *Equidad en Salud*, ofreciendo al paciente infectado y su familia un espacio educativo de consulta, contención, tratamiento y seguimiento de esta patología.

Objetivo principal

Captación para el estudio serológico de niños hasta 15 años de edad cuyas madres son infectadas y en caso de confirmarse la transmisión connatal instaurar el tratamiento.

Objetivo secundario

Captación de todos los integrantes del grupo familiar y de aquellos individuos que resulten con serología positiva como hallazgo de laboratorio, para su seguimiento y eventual tratamiento en casos puntuales o ante cambios futuros en las normas actuales.

Materiales y métodos

Partiendo de los registros del laboratorio y banco de sangre se identifican los casos positivos y se cita al grupo familiar del paciente. En la primera consulta se elabora el familiograma y se solicita serología a sus integrantes. A los casos positivos se les completa la HC confeccionada para este fin. A los pacientes con indicación según guías de tratamiento actual se les ofrece el mismo y se derivan para control cardio-

vascular y gastroenterológico. En el caso de embarazadas se las instruye sobre los controles a realizar en el RN, interviniendo en la captación del mismo y su control según la norma MSAL (Res. 523/97).

Resultados

Implementando esta metodología de trabajo hemos logrado:

- Depurar y unificar los datos de los pacientes con mal de Chagas, desde el año 2005 hasta la fecha. En la actualidad el registro cuenta con 141 pacientes positivos.
- Captar 19 grupos familiares con un total de 92 nuevos pacientes estudiados, de los cuales 44 adultos resultaron positivos, 21 negativos, 8 niños positivos y 19 negativos, 8 RN en seguimiento (con parasitemias negativas), **7 niños tratados** o en tratamiento (dos negativizaron su serología), 81 nuevos familiares citados y 6 embarazadas en seguimiento.
- La adhesión de otros profesionales de la región que han tomado como modelo esta iniciativa implementando actividades similares a las descriptas.
- Aumentar el número de serologías realizadas respecto a valores históricos con mayor tasa de resultados positivos.

Conclusiones

Nuestra actividad pretende unificar la atención de estos pacientes disminuyendo la morbilidad asociada en esta población a partir de intervenciones eficaces e implementar acciones destinadas a mantener la vigilancia entomológica, mediante la búsqueda activa del vector en nuestro departamento, históricamente considerado como no endémico. Proponemos éste como modelo a aplicar en otras localidades con problemáticas basales similares.

Diagnóstico de la transmisión congénita de la enfermedad de Chagas en la provincia de Misiones, Argentina. Estudio piloto

Capaccio, P. N.^{1,2*}; Silva, G. A.^{1,2}; Scheffer, C. M.¹; Silva, G.¹; Ciechanoski, S.¹; Deschutter, E. J.¹

1. Ministerio de Salud Pública de Misiones

2. Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones

*Contacto: pancapac@hotmail.com - Tel.: (376) 15-4670444

Introducción

El presente estudio tuvo como objetivos conocer la situación de la transmisión congénita de la enfermedad de Chagas en la provincia de Misiones, de baja endemicidad para esta patología, tomando a Posadas y Oberá, sus dos mayores centros urbanos, y a sus áreas de influencia, y evaluar los métodos utilizados para el diagnóstico de la infección por *Trypanosma cruzi*.

Materiales y métodos

Entre julio de 2011 y abril de 2012, se estudiaron 64 muestras de sangre colectada de hijos de hasta 3 años de edad de madres infectadas por *T. cruzi*. Las muestras provinieron de los hospitales públicos SAMIC, de Oberá (n = 17), y Madariaga, de Posadas (n = 19), y zonas de influencia, a partir de tareas de terreno domiciliarias (n = 28). Se realizaron técnicas de diagnóstico parasitológico directo: observación microscópica de *T. cruzi* en sangre (ED) y reacción en cadena por la polimerasa (PCR), e indirecto (anticuerpos específicos, AE) por ensayo inmunoenzimático (ELISA) y hemaglutinación indirecta (HAI). Para la PCR, se emplearon cebadores constitutivos (β Actina F-R) y específicos (Tcz1 - Tcz 2). Se realizó el seguimiento de los pacientes negativos por ED hasta pasados los diez meses del parto, a los fines de descartar o confirmar la infección congénita e iniciar el tratamiento. Se consideraron portadores de infección los pacientes que

presentaron parasitemia positiva (por ED o PCR), o AE después de los 10 meses de edad.

Resultados

Cinco pacientes fueron positivos mediante PCR (7,8%), aunque solo en uno de ellos se observaron tripomastigotes de *T. cruzi* en sangre periférica. Los restantes fueron confirmados por AE luego de los 10 meses de edad. La PCR se anticipó al diagnóstico por AE en uno de éstos.

Discusión

El porcentaje de transmisión congénita hallado en esta serie está dentro del rango esperado. Los resultados de PCR positivos y confirmados con ED, o AE tras los 10 meses, muestran que no existieron falsos positivos, evidencia suficiente para discutir la inclusión de esta prueba en el protocolo de diagnóstico, y favorecer el tratamiento temprano.

Financiación

Comisión Nacional Salud Investiga y el Ministerio de Salud Pública de Misiones, Argentina, y la Generalitat Valenciana (3051/2009), y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo de España (A2/037352/11).

Flebótomos (Diptera: Psychodidae) en sitios con diferentes usos de suelo en un área al sur de Puerto Iguazú, Misiones

Casertano, S. A.¹; Molina, N.¹; Fernández, M. S.^{2,3}; Salomón, O.D.^{1,3*}

1. Instituto Nacional de Medicina Tropical

2. Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación en Endemo-epidemias

3. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

*Contacto: odanielsalomon@gmail.com - Tel.: (03757) 4250001

En el borde noreste de la Argentina se registró un brote de leishmaniasis tegumentaria (LT, 2004-2005) asociado a un frente de deforestación (sur de Puerto Iguazú). Actualmente, el paisaje se compone de chacras dedicadas a la cría de animales de corral y cultivo de mandioca y maíz, principalmente, rodeadas por parches de vegetación remanente, característica de la selva paranaense. El objetivo de este trabajo es describir la composición de la comunidad de flebótomos, y sus variaciones en la abundancia en tres elementos que conforman el paisaje de la zona: parches de vegetación (monte), chacras activas (con moradores) y chacras abandonadas. Para ello se colocaron 94 trampas para captura de flebótomos tipo mini CDC desde agosto de 2011 hasta julio de 2012, con frecuencia quincenal dentro de las posibilidades operacionales, en distintos sitios dentro de chacras activas, abandonadas y áreas de monte (28, 34 y 32 trampas-noche, respectivamente), lo que abarcó un área de 11 hectáreas. Se capturó un total de 228 ejemplares pertenecientes a once especies: *Ny. whitmani* (53,9%), *Migonemyia migonei* (24,5%), *Brumptomyia brumpti* (4,8%), *Micropygomyia quinquefer* (3,5%), y *Evan-dromyia cortelezzi-sallesii*, *Ny. neivai*, *Psathyromyia shannoni*, *Lutzomyia longipalpis*, *Ev. edwardsi* y *Pin-*

tomyia fischeri (representadas por menos de 5 ejemplares cada una). Resta identificar dieciséis ejemplares, los cuales no corresponden a especies descritas para la región. La mayor captura promedio se obtuvo en los parches de vegetación remanentes (3,2 flebótomos por trampa-noche), seguido por las chacras activas (2,4) y las chacras abandonadas (1,7). Los sitios correspondientes a chacras activas tuvieron mayor captura de *Ny. whitmani* en primavera-verano, y los de chacras abandonadas, mayor captura de esta especie en primavera. En el monte se capturaron individuos durante todo el año, y hubo mayor captura de *Mg. migonei* en relación con los otros ambientes. Se registraron variaciones de la abundancia entre sitios y entre quincenas de muestreo, aun dentro de una misma estación. Estos resultados muestran la necesidad de estudiar y monitorear en el tiempo y en los distintos elementos del paisaje a la comunidad de flebótomos, ya que el potencial riesgo de transmisión de LT por probabilidad de contacto hombre-vector es variable en tiempo y espacio. Los resultados de este trabajo representan una línea de base para evaluar cambios en la composición de la comunidad de flebótomos debidos a modificaciones ambientales previstas en este sector del sur de Puerto Iguazú.

Flebótomos (Diptera: Psychodidae) del Parque Nacional Iguazú

Casertano, S. A.¹; Lestani, E. A.¹; Fernández, M. S.^{2,3}; Salomón, O. D.^{1,3*}

1. Instituto Nacional de Medicina Tropical

2. Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación en Endemo-epidemias

3. CONICET

*Contacto: odanielsalomón@gmail.com - Tel.: (03757) 4250001.

En América latina, la leishmaniasis tegumentaria (LT) ocurre sobre todo en áreas naturales boscosas y áreas deforestadas asociadas a cambios en el uso de la tierra. El Parque Nacional Iguazú (PNI) está ubicado en el borde noroeste de la provincia de Misiones. Tiene una extensión de más de 58.000 hectáreas y áreas con distintos grados de intervención antrópica y usos: viviendas, paseos turísticos, áreas en recuperación y áreas intactas. Con el objetivo de describir la composición de la fauna flebotomina en distintos ambientes del PNI, se colocaron 116 trampas de luz tipo mini CDC desde julio de 2011 hasta junio de 2012. Estas se ubicaron en barrio de guardaparques (B^oG, invierno, primavera, verano y otoño, n = 70), viviendas y puestos de control dispersos en el PNI (VP, invierno, verano y otoño, n = 33), senderos turísticos (ST, invierno, verano y otoño, n = 8) y áreas naturales restringidas a turismo (M, otoño, n = 5). Se capturó un total de 2401 flebótomos pertenecientes a nueve especies: *Nyssomyia whitmani* (44,7%), *Ny. neivai* (33%), *Brumptomyia brumpti* (17,7%), *Micropygomyia quinquefer* (3%), y *Migonemyia migonei*,

Psathyromyia shannoni, *Ev. cortelezzi-sallesii*, *Psathyromyia fischeri* y *Expapillata firmatoi* (menos del 3% de las capturas totales). Aún resta identificar diez ejemplares que no corresponden a especies descritas para la región. En promedio, los ambientes M y ST fueron los de mayor captura (146 y 33 flebótomos por trampa-noche, respectivamente), aunque el ambiente de mayor captura total fue el B^oG, que en el período primavera-verano acumuló más del 50% de las capturas. En todos los ambientes se registraron flebótomos durante el otoño (44,2% de las capturas totales), de los cuales más del 80% correspondieron a ST y M. La especie más abundante en B^oG, VP y ST fue *Ny. whitmani* y en M fue *Ny. neivai*. Estas dos especies han sido asociadas como vectores en dos brotes de LT ocurridos en la región (*Ny. whitmani*, área de 2000 ha, frente de deforestación, 2003-2004 y *Ny. Neivai*, ambiente periurbano, Puerto Esperanza, 1998). El PNI representa un área de interés por poseer flebótomos de importancia sanitaria junto con una gran riqueza específica y heterogeneidad de hábitats naturales y modificados.

Relevamiento de *Lutzomyia longipalpis*. Programa Nacional de leishmaniasis. Rosario, febrero de 2011

Chumpitaz, A.¹; Corallo, L.²; Chiappello, A.²; Sosa, G.²; Tomisani, A.²; D'alleva, G.³; Maglianesi, M.⁴; Gould, I.^{5,6,7}; Santini, M.S.^{5,6,7}

1. Área de Información. Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario

2. Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario

3. Educación para la salud. Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario

4. Programa de control de zoonosis y vectores del Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe

5. Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación en Endo-epidemias, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud de la Nación (Ce.N.D.I.E.)

6. Red de investigación de la leishmaniasis en Argentina (REDILA)

7- Programa Nacional de Leishmaniasis, (PNL)

Contacto: sime@rosario.gov.ar; atomisani@yahoo.com.ar; lucreciacorallo@yahoo.com.ar

Introducción

Las leishmaniasis son enfermedades causadas por parásitos, transmitidas al ser humano por la picadura de distintas especies de insectos flebótomos. Compromete piel, mucosas y vísceras, según la especie de *Leishmania*, la respuesta inmune del huésped y otros factores. La emergencia de la enfermedad en el norte del país desde 2006, la detección reciente del vector, sin enfermedad, en Santa Fe y Entre Ríos y la asistencia en Rosario de casos importados de leishmaniasis visceral (LV), tornó necesaria reforzar su vigilancia. Se intensificó la notificación inmediata individual, con seguimiento del paciente y la vigilancia entomológica: búsqueda activa del vector transmisor. Se desarrollaron tareas interdisciplinarias y coordinadamente entre referentes nacionales, provinciales y municipales, durante febrero de 2011.

Objetivo

Realizar en Rosario la búsqueda activa de *Lutzomyia longipalpis*.

Estrategias metodológicas

Se capacitó a técnicos municipales, personal del Si.M.E. y actores territoriales de los equipos de atención primaria de salud, a fin de transferirles herramientas metodológicas para realizar el monitoreo de presencia/ausencia del vector de LV en la ciudad. Se

instalamos minitrampas de luz tipo CDC, por dos noches consecutivas, en las estaciones de captura seleccionadas. Se ubicaron dos trampas en cada uno de los seis distritos de la ciudad, según criterio de "peor escenario": lugar con mayor probabilidad de hallar al vector y caracterizado por la presencia de gallinas, cerdos, perros, sombra vegetal, zonas oscuras, húmedas y/o basura orgánica. Cada trampa se instaló bajo sombra, a 1,50 m del suelo, antes de las 7:30 pm de cada día, quedando al cuidado de los vecinos y retirándose al día siguiente a las 7:30 am. Se recolectaron, identificaron por trampa y acondicionaron adecuadamente los insectos capturados, para su posterior envío al Ce.N.D.I.E a fin de ser estudiados.

Resultados

No se hallaron vectores de LV en ninguna de las trampas.

Conclusiones

Durante esta experiencia, se combinó exitosamente el trabajo de vigilancia entomológica con la participación comunitaria, integrando a la población en tareas de promoción y prevención en salud. El resultado negativo de esta primera búsqueda es alentador; Sin embargo, considerando que el vector se encuentra en dispersión activa, deberá continuarse con la vigilancia entomológica a fin de detectar tempranamente una probable introducción del mismo.

Seroprevalencia de la estrombiloidosis en la ciudad de Orán, provincia de Salta, Argentina

Cimino, R.O.^{1,4}; Cajal, S.P.¹; Juárez, M.¹; Villalpando, C.¹; Socías, E.²; Dávila, M.¹; Carlos, M.¹; Vargas, P.¹; Nasser, J.^{1,4}; Krolewiecki, A.^{1,3}

1. Instituto de Investigaciones de Enfermedades Tropicales-Sede Orán, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Salta

2. Fundación Mundo Sano

3. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnica (CONICET)

4. Cátedra de Química Biológica, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta

Contacto: rubencimino@yahoo.com.ar - Tel.: 0387-4255594

La estrombiloidosis afecta en el mundo entre 30 a 100 millones de personas, mientras que en Argentina se estima que 1 millón de ellas están infectadas. En estudios preliminares en el norte de nuestro país se reportaron prevalencias de la infección por *Strongyloides stercoralis* mayores al 50%. En la actualidad el diagnóstico es mediante el método coproparasitológico que presenta menos sensibilidad respecto del método serológico. El antígeno recombinante de 31-kDa (denominado NIE) de *S. stercoralis* es una alternativa valiosa para el diagnóstico y los estudios epidemiológicos de la estrombiloidosis. El objetivo de este estudio fue conocer la seroprevalencia de la infección por *S. stercoralis* en un área de alta endemicidad para geohelmintiosis. El diagnóstico se realizó mediante el método de ELISA y se utilizó el antígeno recombinante NIE (ELISA-NIE). Se tomaron muestras de sangre

de pacientes para el diagnóstico serológico en 5 parajes del departamento Orán, provincia de Salta. Se estudiaron 2 barrios urbanos (Balut y Kundsen), 2 parajes rurales (Solazuty y Pelicano) y un barrio periurbanos (Cedral). En total se recolectaron 404 muestras de sueros pacientes de todas las edades y sexo y fueron analizadas por serología (ELISA-NIE). La seroprevalencia general fue del 32,4% (IC95%: 27,7-37,1) y la distribución de la seroprevalencias por parajes fueron los siguientes: Balut 39,02% (IC95%: 27,0-50,2); Kundsen 29,8% (IC95%: 17,07-42,6); Solazuty 14,8% (IC95%: 6,46-23,2); Pelicano 36,6% (IC95%: 27,2-45,9) y Cedral 40,3% (IC95%: 28,2-52,3). Nuestros resultados revelan una situación epidemiológica de alta endemicidad y ratifican el uso del antígeno NIE en la técnica de ELISA como una prueba diagnóstica que supera la sensibilidad de las hasta ahora utilizadas.

Comparación de la temperatura crítica máxima en dos especies de triatomíneos medidas por respirometría

de la Vega, G.J.; Schilman, P.E.

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires

Contacto: delavega.gerardo@bg.fcen.uba.ar - Tel: (54-11) 4576-3300

Introducción

Rhodnius prolixus y *Triatoma infestans* son importantes vectores de la enfermedad de Chagas con distinta distribución geográfica y climática. La temperatura es la variable climática con mayor efecto sobre la mayoría de los procesos fisiológicos de los insectos. La temperatura crítica máxima (CTmax) nos permite determinar límites de tolerancia de temperatura y se define como la temperatura a la cual pierden toda función motora coordinada. Por ello el objetivo del trabajo fue determinar y comparar la CTmax de dos especies que habitan diferentes zonas geográficas como son *R. prolixus* y *T. infestans*.

Materiales y métodos

Se utilizaron larvas de *R. prolixus* y *T. infestans* del 5º estadio ninfal con una semana de emergencia y sin alimentar. Se utilizó respirometría de flujo abierto, que permite medir en tiempo real y en simultáneo la producción de CO₂ del insecto, la actividad y la temperatura. Los insectos fueron sometidos a una rampa de temperatura con una tasa de incremento de 0,25°C min⁻¹ partiendo de 35°C hasta llegar a 58°C. Las CTmax se determinaron objetivamente a partir de los residuos estadísticos del ADS (Absolut Difference Sum) de la actividad (control motor) y del ADS de la liberación de CO₂ (control

espiracular) del registro digitalizado de los datos. Esta metodología para cálculo de CTmax fue utilizada por primera vez en triatomíneos.

Resultados

- 1) No se hallaron diferencias significativas entre las CTmax calculadas en base a la actividad o a la emisión de CO₂ en ambas especies.
- 2) El CTmax de *T. infestans* fue de 53,1 ± 0,2°C (n=10) significativamente mayor que el de *R. prolixus* (50,4 ± 0,1°C (n=11)).
- 3) La dinámica de liberación de CO₂ con la rampa de temperatura fue similar a la hallada en otras especies de insectos, por ejemplo, hormigas.

Conclusiones

La diferencia significativa de la CTmax entre especies es especie-específica y no debida a variables ambientales ya que ambas fueron criadas bajo las mismas condiciones de laboratorio por varias generaciones y si se utiliza el peso como covariable, la diferencia significativa permanece. La efectividad de esta metodología para la medición de CTmax en triatomíneos es una potente herramienta para realizar futuras comparaciones intra e interespecíficas y sus correlaciones con variables climáticas.

Vectorial transmission of strains of St. Louis Encephalitis virus in *Culex quinquefasciatus* from Córdoba, Argentina

Díaz, L. A.^{1,2,3}; Flores, F.¹; Beranek, M.¹; Rivarola, M.E.¹; Contigiani, M.S.¹

1. Laboratorio de arbovirus. Instituto de Virología "Dr. J. M. Vanella". Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

2. Instituto de Investigaciones Biológicas y Técnicas. CONICET. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina

3. Investigador asistente. Carrera de Investigador Científico. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Buenos Aires, Argentina

Contacto: adrian.diaz@conicet.gov.ar

Abstract

St. Louis encephalitis virus (SLEV, *Flavivirus, Flaviviridae*), a reemerging human pathogen, is widely distributed in the American continent. Along its geographic distribution SLEV strains show biological variation according to its capacity to cause neuroinvasion in monkeys and rodents and viremia in birds. Although it is not completely understood, its transmission network would include *Culex quinquefasciatus* mosquitoes vectors and columbid species as hosts. In 2005, a human encephalitis outbreak by SLEV took place in Córdoba Province (central region of Argentina). In order to evaluate the susceptibility of local *Cx. quinquefasciatus* populations to the infection/transmission by three different native SLEV viral strains, competence vector studies were carried out. Differences in infection rate among viral strains were observed. Viral strain 78V-6507 produced the highest infection rate observed (90.8%). After re-feeding on non-viremic chicks, mosquitoes were able to transmit the virus. Non-viremic chicks developed viremias ranged between 3 to 5 log PFU/mL. Our findings

indicate local *Cx. quinquefasciatus* populations are susceptible and able to transmit different SLEV strains. The variation observed in the transmission rate among SLEV strains should be considered as a result of an ability-infection strain dependent. Pursuant to previous evidence, there should exist a strong adaptation among Argentinean viral strains and local mosquito vector populations. To be considered a vector, mosquito species must comply with a list of several criteria, including intrinsic and extrinsic factors. In Argentina, *Cx. quinquefasciatus* natural populations were detected infected by SLEV in several locations and they were associated with human encephalitis cases during outbreak scenario. Its susceptibility to infection and ability to transmit the virus were pointed out by Mitchell *et al.* (1980a, 1983) and Flores *et al.* (2010). On the other hand, *Cx. quinquefasciatus* populations are abundant during February and March where SLEV human cases often increase. So, we can conclude that autochthonous *Cx. quinquefasciatus* mosquito populations are the main urban vectors for SLEV infection in the central area of Argentina.

Dinámica espacio-temporal del brote de dengue 2009 en la ciudad de Córdoba, Argentina

Estallo, E. L.^{1*}; Carbajo, A.²; Grech, M.¹; Frías-Céspedes, M.³; López, L.³; Ludueña-Almeida, F.¹; Almirón, W. R.¹

1. Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas CONICET - Universidad Nacional de Córdoba. Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba

2. Ecología de enfermedades transmitidas por vectores, 3iA, UNSAM

3. Ministerio de Salud de la provincia de Córdoba, Área Epidemiología, Córdoba Argentina

*Contacto: eelizabet@gmail.com - Tel.: (0351) 4334141, int. 418

Durante 2009 se registró en la Argentina la mayor epidemia de dengue (DEN-1), con más de 26.000 casos confirmados. Nuestro objetivo fue estudiar la dinámica espacio-temporal del brote en la ciudad de Córdoba. Los casos de dengue confirmados, clasificados en importados o autóctonos, fueron ubicados geográfica y temporalmente. En febrero 2009 se inspeccionaron 654 viviendas en 32 barrios seleccionados aleatoriamente en busca de larvas de *Aedes aegypti*. Se estudió la asociación de los casos autóctonos con la distribución de *Ae. aegypti* y la densidad de población humana. Se analizó la distribución de casos por clase etaria y por semana epidemiológica. Se identificaron zonas de la ciudad con mayor porcentaje de casos (mapa de incidencia). Se calculó con una función de la temperatura el número de días necesarios para completar el período de incubación extrínseco (días necesarios para la transmisión: DNT), con el fin de estimar la supervivencia mínima del vector en la ciudad. El brote duró en total 16 semanas, entre la semana epidemiológica (SEp) 2 y 18. Los barrios más afectados fueron los del SO con un 18% del total de los casos, seguidos por los del NE, con un 11%. De los 130 casos confirmados, el 33% fue importado. Los casos importados se dieron, sobre todo, en la zona del centro de la ciudad, mientras que los autóctonos

ocurrieron en la periferia. Los primeros casos autóctonos aparecieron en la SEp 10 (11-14/3/09), en el NE y SE de la ciudad. En las SEp 13, 14 y 15, la dispersión continuó por toda la ciudad (53% del total y en su mayoría autóctonos). La infestación estimada para el vector no mostró diferencias entre barrios con casos autóctonos o sin ellos ($p=0,3531$, $n=388$), ni entre barrios con casos autóctonos contra importados ($p=0,5956$, $n=50$). Los barrios con casos importados presentaron mayor densidad de población humana y mayor superficie que el resto de los barrios ($t=2,26$, $p=0,030$ y $t=2,97$, $p=0,006$, respectivamente). Los barrios con casos autóctonos presentaron mayor población humana que el resto ($t=3,37$, $p=0,002$). La mayoría de los casos se dieron en el grupo etario de 25 a 44 años (autóctonos más frecuentes). El índice DNT se mantuvo debajo de 16 DNT desde la SEp 2 a 14. A partir de la SEp 15, su valor fue mayor de 16 y continuó en aumento, coincidiendo con la caída en el número de casos, lo que sugiere una supervivencia media mínima del vector de 16 días. La comprensión de la dinámica del brote de dengue ocurrido en la ciudad de Córdoba durante 2009 podría ayudar en la toma de decisiones respecto a medidas de prevención y control del vector, lo que permitiría llegar a disminuir la intensidad de futuros brotes de dengue en la ciudad.

Mapa de probabilidad de la actividad de oviposición de *Aedes aegypti* en Orán (Salta) por medido del uso de sistemas de información geográfica

Estallo, E. L.^{1*}; Más, G.²; Vergara-Cid, C.³; Ludueña-Almeida, F.¹; Lanfri, M. A.⁴; Scavuzzo, C. M.⁴; Introini, M. V.⁵; Zaidenberg, M.⁵; Almirón, W. R.¹

1. Instituto de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas CONICET - Universidad Nacional de Córdoba. Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba

2. INTA EEA San Luis. Rutas Nacionales 7 y 8. C. P. 5730, Villa Mercedes, San Luis

3. Instituto de Virología Dr. J. M. Vanella, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba

4. Instituto de Altos Estudios Espaciales Mario Gulich, Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), Córdoba

5. Ministerio de Salud de la Nación

*Contacto: eelizabet@gmail.com - Tel. (0351) 4334141, int. 418

En la Argentina, el dengue ha afectado sobre todo a las provincias del norte, incluida Salta, donde se ubica la ciudad de San Ramón de la Nueva Orán.

El objetivo de nuestro trabajo consistió en generar un mapa de probabilidad de actividad de oviposición de *Ae. aegypti* en la ciudad de Orán (Salta) por medio del uso de sistemas de información geográfica (SIG).

La actividad de oviposición del vector fue monitoreada durante dos años consecutivos (octubre 2005-2007) utilizando noventa ovitrampas, las cuales se reemplazaron cada semana. Por medio de SIG, se mapeó la ubicación de las ovitrampas y de puntos considerados sitios potenciales de reproducción y reposo de los mosquitos (SPRR). Entre estos sitios, se tomaron en cuenta las gomerías de la ciudad, las plantaciones de bananos y el cementerio municipal. El número total de huevos colectados se interpoló espacialmente usando SIG y se identificaron aquellas áreas donde la abundancia de huevos fuera mayor a la mediana. Estas áreas se emplearon en el análisis estadístico para generar el mapa de probabilidad. Por otro lado, se generaron mapas de distancia desde los SPRR. Se llevó a cabo una regre-

sión logística considerando los sitios de alta actividad del vector como variable dependiente y las distancias a SPRR como variables regresoras. De este modo, se obtuvo un mapa de probabilidad de la actividad de *Ae. aegypti* en la ciudad de Orán.

El ajuste general del modelo fue bueno, con un ROC de 0,77, una sensibilidad del 99% y una especificidad del 75%. En el modelo logístico desarrollado las distancias a gomerías resultaron ser las más relacionadas con la abundancia de oviposturas. La distancia al cementerio fue excluida del modelo por resultar no significativa en la predicción. El mapa de probabilidad obtenido muestra que la zona sur de la ciudad es aquella con mayor riesgo de presentar alta actividad de ovipostura de estos mosquitos vectores del dengue. En esta zona es donde se localiza, justamente, la mayor cantidad de gomerías de la ciudad.

La metodología desarrollada, mediante la aplicación de SIG, permite la generación de mapas útiles para organismos de control y prevención en la toma de decisiones, optimizando los gastos y enfocando los recursos de una manera más eficiente.

Evaluación comparada de indicadores entomológicos de riesgo de transmisión de dengue en un barrio de la comuna 12, de la Ciudad de Buenos Aires, durante el período 2011-2012

Faigenbaum, A.; Molina, J.; Anderson, P.; Bechara, Y.; Zotter, C.; Gramajo, L.

Instituto de Zoonosis Luis Pasteur, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

Contacto: adrianafaigenbaum@gmail.com

La actividad de *Aedes aegypti* en la Ciudad de Buenos Aires se inicia en el mes de octubre, alcanza su expresión máxima en los meses estivales (enero-febrero-marzo) y declina hacia fines de mayo. Los niveles de infestación aélicos pueden evaluarse mediante el cálculo de los índices de vivienda y Breteau que caracterizan cuantitativamente diferentes niveles de riesgo de transmisión del dengue (riesgo alto mayor al 5%, según OPS). El objetivo del presente trabajo fue comparar los índices de infestación aélicos del barrio Saavedra, correspondientes a los meses de abril y diciembre de 2011 y abril de 2012 mediante la aplicación del método LIRAA. Se seleccionaron aleatoriamente 82 manzanas de un total de 342, que constituyen el estrato en estudio, debiéndose inspeccionar el 20% de las viviendas de cada manzana, para alcanzar el tamaño muestral calculado de 428 viviendas, necesario para la estimación de los indicadores. En las viviendas ingresadas se buscaron criaderos de mosquitos, se colectaron muestras de larvas y/o pupas que fueron identificadas en el IZLP. Se inspeccionaron 584, 467 y 435 viviendas en los meses de abril y diciembre del año 2011 y abril del año 2012, respectivamente. El índice de viviendas presentó valores de 17,6%, 5,1% y 21,1% en abril y diciembre del año 2011 y abril del 2012 respectivamente. Las diferencias fueron estadísticamente significativas ($p=0,0000$) cuan-

do se comparó diciembre del 2011 con abril del mismo año o abril del 2012, pero no existieron ($p=0,1837$) al comparar abril 2011- abril 2012. El índice de Breteau presentó valores de 28,9; 7,2 y 31,5 en los meses de abril del año 2011, diciembre del 2011 y abril del año 2012, respectivamente. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas cuando se compararon los índices de abril de los años 2011 – 2012 ($p=0,4172$), pero éstas existieron al comparar los valores correspondientes a diciembre del 2011 y abril del 2012 ($p=0,000$). Predominaron los criaderos del tipo B (recipientes útiles móviles) con índices para dicho tipo de recipiente de 92,3%, 82,3% y 80,3% (abril 2011, diciembre 2011 y abril 2012). En todos los períodos estudiados los índices de vivienda y Breteau superaron el nivel del 5% que la OPS establece como límite a partir del cual se considera que existe un alto riesgo para la transmisión del dengue. Dicho límite se vio ampliamente superado en los meses de abril, vinculado a la propia dinámica de difusión témporo espacial del *Ae. aegypti* en la Ciudad de Buenos Aires. Predominaron en todos los períodos los criaderos del tipo B y entre ellos, plantas en agua y portamacetas. Ésto se vincula con hábitos y conductas arraigadas en la comunidad, que deben ser modificadas a los fines de reducir los sitios de cría de mosquitos y con ello el riesgo de transmisión del dengue.

Aplicación del método de Levantamiento Rápido de Índices de Infestación de *Aedes aegypti* (LIRAA) en el barrio de Saavedra de la Ciudad de Buenos Aires (abril de 2012)

Faigenbaum, A.; Bechara, Y.; Guido, G.; Arístegui, E.; De Salvo, N.; Siccardi, F.

Instituto de Zoonosis Luis Pasteur. Ciudad de Buenos Aires, Argentina
Contacto: adrianafaigenbaum@gmail.com

El método LIRAA es un muestreo estandarizado mediante el cual se seleccionan al azar las manzanas en una localidad, las cuales se inspeccionan con el objeto de hallar criaderos del mosquito *Aedes aegypti*, vector del virus del dengue. De esta forma es posible direccionar acciones de control hacia aquellos recipientes que resulten ser más productivos para el mosquito. En la Ciudad de Buenos Aires se implementó por primera vez en diciembre de 2010 y desde ese entonces se aplica dos veces al año (abril y diciembre). El método LIRAA establece la división de una localidad o ciudad en estratos de 8.000 a 12.000 viviendas y considera como tamaño ideal estratos de 9.000 viviendas. Las manzanas sorteadas constituyen las unidades primarias de muestreo y las viviendas a visitar las unidades secundarias. Se exceptúan del muestreo las áreas consideradas críticas como cementerios, depósitos de chatarra, gomerías, y lugares públicos como hospitales y escuelas. El barrio de Saavedra, ubicado en la zona periférica noroeste de la ciudad, reúne características ambientales favorables para la proliferación del mosquito como alta cobertura vegetal y gran conectividad entre lotes. Además, se caracteriza por presentar una alta proporción y permanencia de ovitrampas positivas durante el monitoreo entomológico que se realiza anualmente en la ciudad. El objetivo del presente estudio fue estimar los índices de infestación aélicos mediante la aplicación del método LIRAA en un estrato del barrio Saavedra en el mes de abril del presente año. Se

seleccionó un estrato constituido por 342 manzanas que abarcaba prácticamente la totalidad del barrio de Saavedra. Del mismo se sortearon 82 manzanas, debiéndose inspeccionar 428 viviendas. Se buscaron criaderos de mosquitos y se extrajeron muestras de aquellos recipientes que contenían agua y estadios inmaduros. Los recipientes fueron clasificados en 5 categorías de acuerdo al método LIRAA. Además se realizaron acciones de control físico en aquellos recipientes móviles en uso o para descarte, o biológico en los recipientes fijos que no pudieran tratarse por métodos físicos. Las larvas y pupas de *Aedes aegypti* fueron identificadas y diferenciadas de otras especies de mosquitos (*Culex* sp.) en el IZLP. De un total de 2.267 viviendas visitadas en cinco días se logró ingresar a 435, en 92 de las cuales se hallaron criaderos de *Aedes aegypti*. De un total de 152 muestras, 137 resultaron positivas para *Aedes aegypti*. Se obtuvieron valores de 21,15% y 31,5% para los índices de Viviendas y de Breteau, respectivamente. Estos valores superan ampliamente el límite de riesgo de transmisión de dengue establecido por la OPS (riesgo alto mayor al 5%). Si bien se alcanzó la cantidad de ingresos requeridos para obtener índices confiables, el alto porcentaje de casas renuentes y cerradas determinó la necesidad de visitar cinco veces más viviendas que las programadas. Esta situación extendió el tiempo total del trabajo en terreno, lo cual indicaría la necesidad de intensificar las actividades de difusión y concientización de la comunidad.

Infestación periurbana por *Triatoma infestans* en Pampa del Indio, Chaco: sus características en la interfaz urbano-rural

Fernández, M. del P^{1*}; Provecho, Y. M.¹; Gaspe, M. S.¹; Sartor, P.^{1,2}; Weinberg, D.³; Gürtler, R. E.¹

1. Laboratorio de Eco-Epidemiología, FCEyN,-UBA/CONICET

2. Hospital Dante Tardelli, Pampa del Indio, Chaco

3. Fundación Mundo Sano

*Contacto del autor principal: mpfernandez@ege.fcen.uba.ar - Tel.: 4576-3300, int. 223

La enfermedad de Chagas no se encuentra ajena al proceso de urbanización no planificada, precaria y de grupos vulnerables, y la migración de las personas desde áreas rurales, que ocurre a nivel mundial y en las regiones endémicas. Es necesario, por lo tanto, entender la distribución y el control de la enfermedad de Chagas en este nuevo contexto. Las áreas periurbanas son espacios de transición entre el área rural y la urbana, y se caracterizan por el alto intercambio de personas y bienes con el área rural, y un alto nivel de precarización. El principal objetivo de este trabajo fue evaluar la infestación por el vector de la enfermedad de Chagas, *Triatoma infestans*, y su infección por *Trypanosoma cruzi* en un área periurbana (Pueblo Viejo) de Pampa del Indio, Chaco. Esta área está organizada en 54 manzanas con una gran heterogeneidad en las características de la urbanización y la estructura de las viviendas. Sus límites no están claramente definidos, ya que constituye un gradiente de urbanización entre el casco urbano y los parajes rurales circundantes. Por otra parte, los habitantes de esta área habían manifestado la presencia del vector en algunas viviendas ante el sistema de salud local. La evaluación entomológica se realizó en colaboración con el programa de Chagas de Chaco, Fundación Mundo Sano y el sistema de salud local, en un contexto de baja o nula infestación en los parajes rurales debido a las acciones de control realizadas según nuestro proyecto en el área rural de todo el municipio desde fines de 2007. En total se registraron 708 viviendas habitadas, de las cuales el 81,6% fueron evaluadas por el método de hora-hombre utilizando un aerosol desalojante.

Se hallaron infestadas con *T. infestans* 5 viviendas, mientras que en 3 viviendas adicionales los moradores capturaron insectos de esta especie. La infestación por todos los métodos fue del 1,4% y fue tanto domiciliaria como peridomiciliaria. Se encontró un alto grado de agregación de las viviendas infestadas, con un probable foco primario que presentaba una alta abundancia del vector (dos nideros de gallinas pertenecientes a una misma vivienda). La máxima distancia entre las viviendas y este foco fue de 800 metros. Con respecto a la infección de *T. infestans* con *T. cruzi*, se hallaron ejemplares infectados en 2 viviendas (0,35% de las viviendas evaluadas) y la prevalencia de infección en el vector fue baja (2,6%). Los insectos infectados provenían de estructuras (domicilio y depósito) ubicadas a menos de 30 metros del potencial foco.

Estos resultados confirman la presencia de *T. infestans* en la interfaz urbano-rural, con transmisión vectorial a un nivel muy focalizado y casi oculto debido a la baja infestación general y baja infección en el vector. Sin embargo, el hallazgo de un foco con alta abundancia de *T. infestans* (con varios focos menores asociados) en un contexto de rara infestación rural circundante representa un riesgo para las viviendas periurbanas y rurales. Es probable que la dispersión activa del vector ocurra en forma más rápida que en el área rural debido a la cercanía de las viviendas. La existencia de un patrón de infestación focalizado muestra la necesidad de promover una vigilancia activa con fuerte protagonismo de la comunidad en áreas periurbanas, previamente desestimadas como áreas de riesgo para la transmisión vectorial.

Composición de las comunidades parásitas en muestras coproparasitológicas, en tres espacios verdes contiguos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Flaibani, N.¹; Barbero I. M.¹; Lagos, M.¹; Casasco, A.¹; Tesone, A. I.¹; Vila, C. C.¹; Reigada, C.¹; Avalos, A. N.¹; Rodríguez, V. G.¹; Franzese, S.¹; Freire, G.¹; Burrioni, N.^{1*}

1. Materia Parasitología General, Dpto. Ecología, Genética y Evolución, FCEN-UBA. *Contacto: nburrioni@ege.fcen.uba.ar

Introducción

La infestación con heces de perros y gatos en los espacios públicos es un problema zoonótico de interés sanitario. En el presente trabajo se estudió la prevalencia y riqueza taxonómica de enteroparásitos de tres espacios urbanos públicos contiguos del barrio de Palermo, Ciudad de Buenos Aires.

Materiales y métodos

Se estudiaron los espacios públicos: Jardín Botánico (JB), Plaza Intendente Casares (PP) y veredas lindantes a esta (VP). JB presenta un ambiente restringido a la población canina y habitan allí numerosos gatos. PP presenta una población mixta, donde predominan los perros, pero que incluye también gatos, y VP es visitado exclusivamente por la población canina. Se censaron las heces en cada área; se colectaron y procesaron por el método de Willis 21 muestras de heces de perros y gatos de cada ambiente. Solo se identificaron los taxa parásitos cuyo diagnóstico puede realizarse mediante un análisis microscópico con un aumento de 100x. Se describió la composición de cada comunidad de parásitos y se comparó entre ambientes con el índice de similitud de Sorensen.

Resultados

La contaminación fecal resultó diferente en los ambientes estudiados: 0,007 heces/m² en PP, 0,22 heces/m² en VP y 0,003 heces/m² en JB. La proporción

de heces parasitadas fue mayor en JB que en PP y VP ($p=0,0302$), y no hubo diferencias entre PP y VP. La riqueza taxonómica fue de 8 en JB (*Trichuris sp.*, *Strongyloides sp.*, *Ancylostoma sp.*, *Toxocara sp.*, *Uncinaria sp.*, *Ascaridae*, *Taenia sp.* e *Isospora sp.*), de 3 en PP (*Toxocara sp.*, *Strongyloides sp.* e *Isospora sp.*) y de 4 en VP (*Strongyloides sp.*, *Ascaridae*, *Uncinaria sp.* y *Ancylostoma sp.*). Según los valores del índice de Sorensen, VP y JB mostraron una comunidad de parásitos más similar (0,67), PP y VP fueron más disímiles (0,29), y JB y PP mostraron una similitud intermedia (0,55).

Conclusión

Si bien la menor contaminación fecal se registró en JB, este ambiente presentó la mayor prevalencia en heces y más riqueza taxonómica. Esto podría deberse a que su población está integrada sobre todo por felinos callejeros no tratados.

VP presentó mayor densidad de fecas, pero una baja riqueza taxonómica y prevalencia, lo que puede atribuirse a que es utilizado sobre todo por canes proveniente de residencias (serían más cuidados). PP también mostró riqueza y prevalencia bajas, pero valores intermedios en contaminación fecal, y la baja similitud entre VP y PP indicaría que los taxa involucrados en ambos ambientes difieren, lo que sugiere que se trataría de comunidades distintas. Ambas comunidades, sin embargo, compartirían los taxa con JB.

Monitoreo de la actividad de oviposición de las hembras de *Aedes aegypti* en la ciudad de Concordia

Freire, M.G.^{1,2}; Burrioni, N.E.^{1,2}; Franzese, S.¹; Roldán, G.L.²

1. Grupo de estudio de mosquitos. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA

2. CAFESG. Gobierno de Entre Ríos

Contacto: gfreire@ege.fcen.uba.ar

Introducción

Las ovitrampas son consideradas útiles en la vigilancia de *Aedes aegypti* para conocer el momento y el lugar en donde hay hembras en actividad reproductiva. Además, permiten conocer el patrón estacional y estimar la densidad de estos mosquitos mediante la proporción de trampas positivas.

La PAHO (1994) las considera un método sensitivo y económico en situaciones de baja densidad de las poblaciones de estos mosquitos o de difícil localización de los criaderos.

Materiales y métodos

Durante las temporadas comprendidas entre los meses de octubre 2010-mayo 2011 y octubre 2011-junio 2012 se instalaron ovitrampas según transectas que recorren toda la ciudad de Concordia (Entre Ríos) para estudiar el comportamiento temporal y espacial del vector. Se compararon por el método de Mann Whitney las series de registros temporales de IPO (Porcentaje de ovitrampas positivas) y DH (Densidad de Huevos en ovitrampas positivas). Las densidades de huevos registradas en cada una de las semanas de los dos períodos fueron asociadas a variable ambientales. Se realizaron dos modelos de regresión múltiple, una con IPO y otra con DH como variable predictoras. Las variables explicatorias exploradas fueron: temperatura máxima, temperatura mínima, temperatura media, precipitación, humedad máxima, humedad mínima y humedad media.

Resultados

Se observa en ambas temporadas, que al avanzar en los meses del verano, aumentan el porcentaje de positividad y la densidad por ovitrampa. El pico de positividad y máxima actividad de ovipostura de las hembras ocurre hacia la tercera semana de febrero en los dos períodos. En el período 2011-2012 los valores de los índices mostraron una tendencia ascendente (2010-2011 IPO = 15,9; DH = 12,8 y 2011-2012 IPO = 25; DH = 22,7). Sin embargo, no se observaron diferencias significativas al comparar las series de ambas temporadas para estos dos índices. Para el modelo con IPO resultaron significativas la temperatura mínima ambiental ($p=0,000001$) y la humedad relativa máxima ($p=0,002$) con $R^2=0,48$. La regresión múltiple llevada a cabo con DH resultó significativa en forma positiva para dos variables: temperatura mínima ($p=0,000001$) y humedad relativa máxima ($p=0,004$). No se encontraron diferencias entre temporadas para ninguno de los dos índices.

Discusión

La humedad relativa y la temperatura parecen ser variables importantes en esta región para la actividad de oviposición de *Aedes aegypti*. Las similitudes entre ambas temporadas indicarían que la población de esta especie mantiene un patrón de comportamiento que puede variar en su amplitud.

Enfermedad de Chagas y sífilis en población guaraní en la provincia de Misiones, Argentina. Resultados preliminares

Galarza, F.^{1*}; Pedrozo, W.¹; Medina, I. R.¹; Deschutter, E. J.^{1,2}; Bornay Llinares, F. J.³

1. Ministerio de Salud Pública de Misiones

2. Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones

3. Universidad Miguel Hernández de Elche, España

*Contacto: galarzafabian@gmail.com - Tel.: (0376) 15-4220291

Introducción

El presente estudio tiene como objetivo conocer la prevalencia de enfermedad de Chagas y sífilis en la población guaraní de la provincia de Misiones. Se muestran los resultados obtenidos en los tres meses iniciales del estudio.

Material y métodos

Durante los meses de mayo a julio de 2012, se examinó a 327 individuos residentes en seis aldeas ubicadas en los municipios Iguazú (Fortín Mboreré e Irayapú), Aristóbulo del Valle (Ka'aguy Poty), San Ignacio (Mbocayaty y Katú Pyry) y Bompland (Ivotí Ocara). La población infantil examinada fue de 295 (rango de 3 a 14 años), con 32 mayores de 14 años. Para detección de anticuerpos anti-*T. cruzi* se emplearon las técnicas de enzimoimmunoensayo (ELISA) y hemaglutinación indirecta (HAI), y para la detección de anticuerpos anti-*T. pallidum*, una técnica no treponémica (VDRL) y una treponémica (TPHA).

Resultados

No se encontró ninguna muestra reactiva para an-

tígenos de *T. cruzi* en la población estudiada. Sin embargo, se detectó la presencia de anticuerpos treponémicos en 7 de ellos: 2 de ellos localizados en la aldea Mboreré, 1 en Katú Pyry y 4 en Ka'aguy Poty.

Discusión

No se detectaron individuos con enfermedad de Chagas a pesar de que las aldeas Ka'aguy Poty, Mbocayaty, Katú Pyry, e Ivotí Ocara se localizan en la zona históricamente endémica de la provincia. La detección de individuos con sífilis activa demuestra la ocurrencia de esta patología en este grupo poblacional. Es más, la detección en un niño de 7 años sugiere fuertemente la presencia de sífilis congénita no diagnosticada en el momento del parto. Se hace necesario intensificar el cribado en la comunidad guaraní.

Financiación

Red de Laboratorios del Ministerio de Salud Pública de Misiones, Argentina, y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo de España (A2/037352/11).

Identificación de estadíos inmaduros de mosquitos (Diptera: Culicidae) en recipientes artificiales de la ciudad de Posadas, Misiones, Argentina

Gauto, N. J.; Gay, C.J.; Espindola, L.R.; Tejerina, F.E.; Montero, G. O.

Instituto Municipal de Vigilancia y Control de Vectores. Posadas, Misiones, Argentina

Contacto: njg101181@hotmail.com.ar - Tel.: 0376-4420183

Introducción

La ciudad de Posadas, capital de Misiones, concentra un tercio de la población de la provincia. Sus condiciones climáticas, ambientales y sociales generan un contexto favorable para la acumulación de recipientes artificiales en las viviendas, posibilitando de esta manera la proliferación de culicidos de importancia sanitaria.

El registro sistemático de las especies asociadas a las condiciones sinantrópicas y sus respectivos criaderos permiten diseñar acciones que tiendan a disminuir el impacto negativo de estos insectos en la sociedad.

Objetivo

Registrar la diversidad de géneros y especies de mosquitos presentes en criaderos artificiales en el ámbito urbano de la capital misionera durante diciembre del 2011.

Materiales y métodos

El muestreo se realizó durante la semana del 5 al 12 del mes de diciembre 2011, en donde se ingresaron a 5425 casas aplicando el método de Levantamiento Rápido de Índices de *Aedes aegypti* (LIRAA).

Se inspeccionaron el interior de las viviendas y sus respectivos patios, discriminando los criaderos en 7 tipos: neumáticos; baldes/tachos; tanques bajos; bebederos de animales; floreros/porta macetas; piletas/piscinas y recipientes en desuso. De cada criadero encontrado se extrajeron un número igual o mayor a 10 larvas. Fueron fijadas en alcohol 70% y llevadas a analizar al Instituto Municipal de Vigilancia y Control de Vectores.

La identificación de las larvas de estadio IV se realizó utilizando la clave de Gustavo C. Rossi- CEPAV. Borrador modificado de Darsie 1985.

Resultados

Se encontraron 871 criaderos, colectándose 4.660 larvas en estadio IV, determinándose 4 géneros (*Aedes*, *Culex*, *Ochlerotatus*, *Lutzia*) y 8 especies, siendo *Aedes aegypti* la más abundante (84,7%), seguida por *Culex quinquefasciatus* (6,5%) y *Ochlerotatus fluviatilis* (5,2%). El 95% de los focos estaban en lugares expuestos a las precipitaciones. Los elementos en desuso (26,75%) albergaron el 85% de las especies de mosquitos colectados.

Conclusión

El *Aedes aegypti* – transmisor del virus del dengue, fiebre amarilla urbana y Chikunguya, entre otros fue la única especie encontrada en los 7 tipos de criaderos, demostrando su adaptabilidad a diferentes recipientes artificiales disponibles en la vivienda; facilitando su dispersión y abundancia.

El aspecto socio-cultural de la población de mantener recipientes en desuso dentro del hogar con fines probables de uso favorece el desarrollo de los culicidos. Las políticas de salud para prevenir enfermedades transmitidas por vectores deben enfocarse en la eliminación de los mencionados criaderos.

Palabras clave: culicidos, distribución, criaderos artificiales.

Situación epidemiológica de leptospirosis. Argentina, 2006-2011

Geffner, L.^{1*}; Casas, N.¹; Giovacchini, C.²; Antman, J.²; Echenique, H.²

1. Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas. Ministerio de Salud de la Nación

2. Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud de la Nación

*Contacto: lgeffner@msal.gov.ar. Tel.: (011) 4379-9043, int. 4792

Introducción

La leptospirosis es una enfermedad zoonótica causada por espiroquetas del género *Leptospira*. Esta bacteria tiene una distribución geográfica muy amplia y ocurre tanto en áreas urbanas como rurales. La severidad de la patología puede variar desde una enfermedad leve de tipo influenza hasta una infección severa con falla renal y hepática, distrés pulmonar y muerte (enfermedad de Weil). Este hecho, sumado a que es común la naturaleza subclínica de la enfermedad y al habitual requerimiento de más de una muestra para confirmar el diagnóstico laboratorial, resulta una dificultad para conocer la verdadera incidencia de la enfermedad. El objetivo de este trabajo es describir la situación epidemiológica de leptospirosis en la Argentina, a fin de contribuir al desarrollo de la red de vigilancia y la consolidación de la información disponible sobre morbilidad.

Métodos

El diseño del estudio fue descriptivo y transversal. Los datos provienen de la notificación de casos de leptospirosis al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS), en sus dos módulos principales: vigilancia clínica (C2) y laboratorial (SIVILA). La información relativa a los años 2006-2009 proviene exclusivamente del módulo C2, mientras que la correspondiente al período 2010-2012 proviene de una base de datos nominal integrada que unifica la información de los módulos C2 y SIVILA, depurada para

eliminar los registros duplicados. El análisis de los datos se realizó utilizando los programas Microsoft Office Excel y SIGEpi 1.0.

Resultados

En el período 2006-2011 se notificaron 1.903 casos al SNVS-C2. De los casos notificados en 2010 y 2011, se confirmaron el 11% y 7%, respectivamente. Más del 50% permaneció como sospechoso. Mientras que en 2010 solo el 37% de los casos resultaron sospechosos no conclusivos, en 2011 este porcentaje correspondió al 72% de los casos sospechosos. Durante el período 2010-2011, se observó que la leptospirosis afecta sobre todo a hombres, y a aquellos en edad laboralmente activa. En las provincias de Santa Fe y Entre Ríos, se concentra el mayor número de casos confirmados y probables, seguidas por la provincia de Buenos Aires. Durante el período 2006-2011, la mayoría de los casos ocurrieron en las estaciones de verano y otoño.

Discusión

La distribución de la leptospirosis coincide con la localización de los laboratorios de referencia de la enfermedad, por lo que es posible que exista una subnotificación en el resto del país. Por otra parte, la continua mejora en la cantidad y calidad de registros y notificación permitirán monitorear con más precisión la magnitud y gravedad de la enfermedad en el futuro.

Estrongiloidiasis en la provincia de Corrientes

Gené, C. M.*; Rea, M. J. F.; Borda, C. E.

Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (Cenpetrop), Facultad de Medicina, UNNE

*Contacto: cenpetrop@hotmail.com - Tel.: (0379) 4425484

En los últimos años, hemos demostrado en estudios epidemiológicos la alta prevalencia de la estrongiloidiasis en la provincia de Corrientes. De acuerdo con esos estudios, esta helmintiasis aparecería como emergente aunque exista desde tiempo inmemorial, ya que es detectada con pertinencia al utilizar la metodología específica.

Dependiendo de varios factores, sobre todo del estado inmunológico de los pacientes, esta geohelmintiasis puede evolucionar de forma asintomática u oligosintomática. Pero *Strongyloides stercoralis* tiene la particularidad biológica de reproducirse de manera indefinida en el hombre, sin necesidad de la reinfección externa con las larvas filariformes del suelo contaminado con el parásito. En pacientes inmunocomprometidos aumenta su reproducción y el daño al organismo, lo que da lugar a la estrongiloidiasis diseminada de extrema gravedad.

En este trabajo se relatan la frecuencia de casos de estrongiloidiasis y su relación concomitante con deficiencias inmunológicas en pacientes sintomáticos de ambos sexos y de todos los grupos etarios. Las muestras fecales de seis días de cada paciente se colectaron en recipientes plásticos utilizando formol al 5% como conservador y se analizaron en el laboratorio por los métodos de Ritchie y Hoffmann, Pons y Janer. Una muestra fecal fue colectada sin

preservador y analizada por los métodos de Baermann & Moraes y el coprocultivo de Harada & Mori. Desde enero de 2006 hasta diciembre de 2011, se diagnosticaron 924 pacientes con edades comprendidas entre los 11 meses y 91 años.

De las personas estudiadas, 477 (51,6%) estaban infectadas con uno o más parásitos. De estos, 110 (23,1%), con larvas de *S. stercoralis*: 62 (56,4%) eran varones y 48 (43,6%) eran mujeres.

La presencia de este parásito fue más alta en los adultos. Entre los niños hubo solo cuatro infectados (el menor de ellos de 2 años). El 3,6% (4) tenía de 15 a 19 años; el 42% (46), de 20 a 49 años, y el 51% (56) era mayor de 50 años.

Dos mujeres con lupus eritematoso sistémico, que recibían corticoterapia, sufrieron hiperinfección.

En una mujer postrada por artritis reumatoidea, en tratamiento también con corticosteroides y que nunca estaba en contacto con el suelo, se diagnosticó *S. stercoralis*. Después de haber recibido antiparasitario (tiabendazol) y de realizarse dos controles que resultaron negativos, volvió a presentar el parásito a los dos años, lo que comprueba la autoinfección.

Por la alta frecuencia con que fue hallado *S. stercoralis* en los pacientes estudiados, se reafirma su importancia epidemiológica en la provincia de Corrientes.

Tipificaciones moleculares de aislamientos de leptospiras patógenas en caninos y animales silvestres de la provincia de Buenos Aires, Argentina

Grune, S.^{1*}; Samartino, L.¹; Suarez, O.²; Auteri, C.¹; Romero, G.¹; Brihuega, B.^{1*}

1. Laboratorio de Leptospirosis, Instituto de Patobiología, CICVyA, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Castelar, Provincia de Buenos Aires, Argentina. leptospirosis@cnia.inta.gov.ar

2. Facultad de Ciencias Exactas, UBA

*Contacto: bbrihuega@cnia.inta.gov.ar - Tel.: 4621-1289, int.123

La leptospirosis es una zoonosis de amplia distribución mundial, con un total de 450 casos humanos diagnosticados en el año 2011 en la Argentina, y es, como en muchos otros países, una enfermedad endémica. Desde hace algunas décadas se han determinado diversos reservorios de leptospiras patógenas, incluyendo animales de producción, domésticos y silvestres. Dada la plasticidad heterogénea presente en este grupo de espiroquetas, es relevante la tipificación de las cepas patógenas circulantes en el país para poder determinar estrategias de prevención y control e implementarlas. Este trabajo tiene como objetivo genotipificar mediante el análisis de repeticiones en tándem en múltiples locus (MLVA) las cepas de leptospiras patógenas aisladas de casos clínicos en caninos y animales silvestres de Buenos Aires. Esta técnica de genotipificación se basa en el uso de 7 VNTR: 4, 7, 9, 10, 19, 23 y 31 para la especie patógena *Leptospira interrogans*¹. Mediante esta técnica tipificamos un total

de seis aislamientos caninos y seis aislamientos provenientes de animales silvestres (principalmente roedores), y obtuvimos los siguientes resultados: cepas Dogy I, Mayo II, Comadreja III y Roedor 104 IV presentaron un genotipo idéntico a Canicola Hond Utrecht IV. Cepas Bel V, Sarmiento VI y Roedor 1507 VII presentaron un genotipo idéntico a Canicola Portlandvere. La cepa Avellaneda VIII, Rat2 IX, Rat3 X, Rat4 XI presentó un genotipo idéntico a *Icterohaemorrhagiae* RGA. Y la cepa SB XII presentó un genotipo similar a Pomona Pomona. Estos resultados muestran una amplia variedad génica presente en los aislamientos tipificados en Buenos Aires. Se requiere determinar los genotipos presentes en otras provincias para poder tener un panorama más acertado sobre las cepas patógenas circulantes en caninos y silvestres en la Argentina. Los genotipos encontrados en los caninos son los mismos que se han aislado en casos de aborto bovino, de animales silvestres y de casos humanos.

Estudio serológico de brucelosis canina en barrios de la zona sur de la Ciudad de Buenos Aires (CABA)

Isturiz, M.L.^{1*}; Pujol, L.E.¹; González Lebrero, C.¹; Mora, M.¹; Rodríguez Eugui, J.I.¹; Silva, D.²; Iachini, R.²

1. Residencia de Veterinaria en Salud Pública. IZLP

2. Sección Técnicas Complementarias de Diagnóstico. IZLP

*Contacto: mlauraisturiz@hotmail.com

Introducción

La brucelosis canina es una enfermedad infectocontagiosa zoonótica, de distribución mundial, de curso subagudo a crónico, causada por la bacteria *Brucella canis*. El contagio al hombre, al igual que en los caninos, ocurre por contacto directo con sangre, orina, semen y secreciones vaginales y de material abortado⁽¹⁾. La estrecha convivencia humano-animal y la alta densidad de animales vagabundos sin esterilizar, favorecen la transmisión de la enfermedad.

Asimismo, algunos autores encontraron mayor seropositividad en caninos machos en comparación con las hembras, poniendo de manifiesto el importante rol en la epidemiología de esta enfermedad de los perros machos⁽²⁾.

El objetivo del presente trabajo es detectar seropositividad en caninos y evaluar su relación con sus hábitos.

Materiales y métodos

Se extrajeron 323 muestras de sangre de caninos que concurren a esterilizaciones quirúrgicas en Villa Lugano y Soldati, ubicados en el sur de la Ciudad de Buenos Aires. Cada suero se analizó mediante la Prueba de Aglutinación Rápida en Portaobjeto (RSAT). A los positivos, se les efectuó Inmunodifusión en Gel Agar (IDGA), que posee mayor especificidad.

Los animales con resultados positivos a la prueba de screening RSAT fueron clasificados como "sospechosos". A éstos se les realizó IDGA definiendo como "seropositivo" a aquellos caninos que dieron positivos. Se consideraron "seronegativos" a los caninos que resultaron negativos a la prueba RSAT y los que siendo positivos a RSAT fueron negativos a IDGA.

Resultados

De los 323 caninos muestreados, el 5% (16/323) fueron positivos a RSAT, y el 1,9% (6/323) fueron positivos a IDGA. Sólo se pudo realizar una segunda muestra para hemocultivo, y de ésta se logró el aislamiento de *Brucella spp.*

El resultado de positividad en la IDGA fue similar en hembras y machos, 1,93% (5/259) y 1,56% (1/64), respectivamente.

Conclusión

No se encontró asociación estadística entre la posibilidad de resultar seropositivo a brucelosis canina y el tipo de hábitos.

Se observaron frecuencias similares en machos y hembras estudiados. Sin embargo, la muestra de machos testeados es sensiblemente inferior a la muestra de hembras. Este bajo número puede ser debido a una baja aceptación por parte de los propietarios de castrar a sus caninos machos.

Bibliografía:

- ¹Acha, P., Szyfres, B. *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*. 3^o ed. 2001 Vol. I Bacteriosis y micosis.
- ²Boeri, E., Escobar, G., Ayala, S., Sosa-Estani S., Lucero, N. *Brucelosis canina en perros de la Ciudad de Buenos Aires Medicina*. Vol.68 n^o4 Ciudad Autónoma de Buenos Aires jul/ago. 2008.

Maternal fetal transmission of *Trypanosoma cruzi*: a problem of public health little studied in Mexico

Jimenez Cardoso, E.

Hospital Infantil de México Federico Gómez Laboratorio de Investigación en Parasitología.
Contacto: enedina@servidor.unam.mx, jimenezce@yahoo.com.mx

Abstract

The first case of neonatal Chagas was reported in Mexico in 1998, but there have been no studies since then. Therefore, we investigated the rates of congenital infection of *T. cruzi* by examining the seroprevalence among 1.448 pregnant women in Oaxaca, Jalisco and Mexico City. We performed ELISAs to screen for recombinant and total antigens in mothers, and examined the frequency of congenital *T. cruzi* transmission by PCR with cord blood and antibody testing in children when they reached two years old. Our results showed that the prevalence of infection in pregnant women was 7,32% (106/1.448) overall, and 4,4% (35/794) in Oaxaca, 12,02% (67/557) in Jalisco and 4,12% (4/97) in Mexico City. In Oaxaca, *T. cruzi* infection was detected by PCR in 20% (7/35) of infants born to seroreactive mothers and 11,9% (8/67) in Jalisco. No infections were identified in infants from Mexico City.

From these only eleven serological follow up children are agree to take blood. Therefore, the maternal-fetal overall transmission rate was 4,08% (4/98) in Oaxaca and 9,1% (3/33) in Jalisco 1,5% (1/65) children with positive serology were given specific Chagas treatment. In conclusion, these are the first reports of the rates of congenital Chagas disease in Mexico. The seroprevalence was higher in mothers from Jalisco, and could be related to that there is not the periodic fumigation of the transmitting vector performed in that state. The high rates of maternal-fetal transmission found in Oaxaca could be related to the differences of pathogenicity of trypanosome. No association between both the rate of congenital transmission and the gynecologic anthropometric data was observed.

Keywords: *T. cruzi*; congenital chagas disease; maternal transmission.

Abordaje a las geohelmintiasis en Pichanal: más allá de las desparasitaciones

Juarez, M.¹; Cajal, P.¹; Sosa, N.²; Dávila, M.¹; Araya, C.³; Chave, M.³; Gutierrez, R.³; Camacho F.³; Amaya, M.³; Palma, M.³; Villalpando, C.¹; Echazú, A.¹; Cinchón, A.⁴; Toro, J.⁴; Abril, M.⁵; Arias, L.⁶; Krolewiecki, A.^{1,7}

1. Instituto de Investigación en Enfermedades Tropicales, UNSa, Orán, Salta
2. Dirección de Zona Norte, Ministerio de Salud Pública, Salta
3. Programa de Atención Primaria de la Salud (APS - AO II), Pichanal, Salta
4. Hospital Dr. Vicente Arroyabe, Pichanal, Salta
5. Fundación Mundo Sano
6. Secretaría de Nutrición y Alimentación Saludable, Ministerio de Salud Pública, Salta
7. CONICET

Introducción

Las geohelmintiasis se encuentran entre las enfermedades más prevalentes, con impacto en el crecimiento y desarrollo de las poblaciones escolares y preescolares, y como una importante causa de anemia en subgrupos de especial riesgo tales como mujeres embarazadas. El control de esta enfermedad olvidada depende de medidas que incluyen las desparasitaciones comunitarias y la educación para la salud junto con medidas estructurales como la provisión de agua segura y el manejo adecuado de excretas.

Materiales y métodos

En la comunidad ava-guaraní de Pichanal se planificó una intervención sobre geohelmintiasis en ocasión de la entrega de viviendas con servicios de cloaca y agua potable. Para el muestreo se seleccionó al azar al 10% de las familias a partir de los formularios censales de APS. El relevamiento coparásitológico consta del análisis de una sola muestra por individuo analizada por concentración/sedimentación y McMaster.

Resultados

La población de la comunidad relevada incluyó 470 familias con 2.344 individuos, de los cuales 388 poseen ≤ 5 años. El relevamiento coparásitológico mostró en las 224 muestras analizadas una prevalencia de 34% para *A. lumbricoides*, 15% para uncinarias, 2% para *T. trichiura* y 10% para *S. stercoralis*. La población con alguno de los tres geohelminthos mayores comprendió al 42% y al incluirse *S. stercoralis* alcanzó el 46%. En la población ≥ 15 años (n=48) la prevalencia combinada de los tres geohelminthos mayores fue del 40%.

Conclusiones

La alta prevalencia de geohelmintiasis justifica el tratamiento comunitario de acuerdo a las pautas de la OMS y debido al compromiso de la población de mayor edad a la escolar, la aproximación comunitaria favorece una mejor cobertura de la población afectada. El uso de albendazol/ivermectina se basa en la alta prevalencia de *S. stercoralis*. Esta intervención combinada apunta a un control sostenido de las geohelmintiasis y sus consecuencias.

Ausencia de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) en ambientes naturales del Parque Nacional Iguazú, Misiones, Argentina

Lestani, E. A.¹ y Rossi, G. C.²

1. Instituto Nacional de Medicina Tropical, Ministerio de Salud de la Nación. Calle Neuquén y Jujuy s/n, Puerto Iguazú, Misiones, Argentina. Tel./Fax: (3757) 425000/1-5. eduardolestani@gmail.com

2. Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, CCT La Plata, CONICET-UNLP, Argentina
Contacto: gustavo@cepave.edu.ar - Tel.: (221) 4233471. Fax: (221) 4232327

Las especies exóticas *Aedes (Stegomyia) aegypti* y *Ae. (Stg.) albopictus* han mostrado capacidad para establecerse en zonas urbanas, periurbanas y rurales del neotrópico y subtropical, y pueden colonizar ambientes naturales y competir con especies nativas (Lounibos, 2002). En el Parque Nacional Iguazú (PNI), ambas especies están presentes en ambientes modificados contiguos al bosque nativo. Como parte de un estudio ecológico de mosquitos, se han examinado todo tipo de potenciales criaderos, con especial atención en huecos de árboles. Además, se capturaron adultos con redes de mano y trampas de luz tipo CDC. En total, se obtuvieron 315 censos de la comunidad de huecos de árboles (4524 individuos) y se colectaron larvas y pupas de agua contenidas en 19 bambúes (189 individuos), 3 güembés (26), 30 bromelias (92), 3 hojas caídas (81), 7 charcos (177), 28 huecos en el basalto (281) y 29 recipientes artificiales (569). El total de adultos capturados fue de 385. Las especies exóticas se encontraron solo en ambientes modificados, ya sea volando (15 *Ae. aegypti*, 6 *Ae. albopictus*) o criando en los siguientes recipientes artificiales: 5 ovitrampas (35 y 28, respectivamente), un lavabo en desuso (34 y 36) y dos cubiertas en desuso (5 y 5). Aunque no se ha podido encontrar ninguna de estas especies exóticas

en ambientes naturales, su vigilancia debe mantenerse, debido a que ambas especies están establecidas en áreas contiguas al bosque nativo. Varios factores podrían explicar su ausencia en ambientes naturales del PNI, entre los que vale discutir el buen estado del bosque nativo, la alta diversidad de especies nativas, el poco tiempo transcurrido desde el establecimiento de *Ae. (Stg) spp.* y el buen manejo del área de uso público. Es importante destacar que estas especies cuentan con escasos registros en plantas nativas de ambientes naturales en la región (Campos *et al.*, 2011; Forattini *et al.*, 1998).

Bibliografía

Lounibos, L. P. (2002). "Invasion by insect vectors of human disease", *Ann Rev Entomol*, 47:233-266.

Forattini, O. P.; Marques, G. R. A. M. (2000). "Nota sobre o encontro de *Aedes aegypti* em bromélias", *Cad Saud Pub*, 34:543-44.

Campos, R. E.; Spinelli, G.; Mogi, M. (2011). "Culicidae and Ceratopogonidae (Diptera: Nematocera) inhabiting phytotelmata in Iguazú National Park, Misiones Province, subtropical Argentina", *Rev Soc Entomol Argent*, 70:111-118.

Seroprevalencia de infección por *Toxocara canis* en perros de áreas urbanas de la ciudad de Santa Fe

López, M.A.¹; García, L.D.M.²; Martín, U.O.³; Bojanich, M.V.¹; Laffont, H.M.²; Alonso, J.M.¹

1. Área de inmunología, Instituto de Medicina Regional, UNNE

2. Cátedra Inmunología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE

3. Centro de Investigación en Endemias Nacionales (CIEN), UNL

Contacto: mangeloslopez@yahoo.es

Introducción

La toxocariosis es una enfermedad parasitaria cosmopolita de carácter zoonótico causada principalmente por *Toxocara canis*, un nematode de los caninos que accidentalmente infecta al hombre. Los cachorros eliminan los huevos con las heces a partir de la cuarta semana de vida. El hombre se contagia al ingerir huevos infectantes, cuyas larvas no llegan al estadio adulto, migrando erráticamente por todo el organismo y causando reacciones inflamatorias en distintos órganos, incluyendo el ojo. El propósito de este trabajo fue determinar la seroprevalencia de infección por *Toxocara canis* en caninos con dueño de áreas urbanas de la ciudad de Santa Fe.

Materiales y métodos

Se estudiaron 82 perros con dueño, residentes en áreas urbanas de la ciudad de Santa Fe, la cual posee un clima templado, con una temperatura media de 12-26 °C, humedad 55-65%. Se extrajo una muestra de sangre por venopunción cefálica y se consignaron datos de edad, sexo y lugar de residencia de los canes. Se realizó el test de ELISA indirecto para detección de anticuerpos de tipo IgG específicos para *T. canis*, empleando antígeno de excreción-secreción de las larvas del segundo estadio, y anti IgG canina marcada con peroxidasa.

Resultados

Entre los 82 perros estudiados hubo 78 hembras y 4 machos, de edades comprendidas entre 3 me-

ses y 10 años, media 24 meses. El ELISA indirecto reveló que el 51,2% del total de los canes presentaban serología positiva para este parásito. Al estratificar por edad encontramos que en la franja etaria de 0 a 6 meses (n=20) la seroprevalencia era del 40%, en la de 7 a 12 meses (n=31) del 45,2%, en la de 13 a 36 meses (n=16) del 56,3% y en la de 37 a 120 meses (n=15) del 73,3%. La gran predominancia de hembras en el grupo estudiado impidió el análisis por sexo.

Conclusiones

Se concluye que la prevalencia de anticuerpos contra *T. canis* en caninos de un área urbana templada es elevada, aún en perros con dueños y que viven bajo condiciones sanitarias adecuadas. Se observó un marcado incremento de la seroprevalencia con la edad de los caninos, siendo mayor al 70% en los perros mayores a 3 años. Si bien el número de muestras estudiadas es relativamente pequeño, cabe profundizar el estudio para determinar si los anticuerpos hallados en los perros adultos son en respuesta a infecciones recientes o pasadas, y si se corresponden con primoinfección tardía o reinfecciones. Estos resultados sugieren la necesidad de implementar medidas de control de la infección, no sólo en los cachorros sino también en los perros adultos, en particular las hembras que transmitirán la infección a su descendencia, para así disminuir el riesgo de transmisión al hombre.

Caracterización genética de *Trypanosoma cruzi* en pacientes y vectores del nordeste argentino

Lucero, R. H.^{1*}; Brusés, B. L.¹; Formichelli, L. B.¹; Hernández, D. O.²; Larroza G. O.²; Bisio, M.³; Cura, C.³; Schijman, A. G.³

1. Área de Biología Molecular-Instituto de Medicina Regional-UNNE

2. Consultorio de Chagas- Facultad de Medicina –UNNE

3. Laboratorio de Biología Molecular de la Enfermedad de Chagas, Instituto de Ingeniería Genética y Biología Molecular Dr Héctor Torres (INGEBI-CONICET) Buenos Aires. Argentina

*Contacto: rhlucero@hotmail.com - Tel.: (54-3624) 422793

Introducción

La diversidad genética de *Trypanosoma cruzi* puede jugar un importante rol en la presentación clínica de la enfermedad de Chagas. La asociación de cepas pertenecientes a diferentes DTU con un vasto espectro de formas clínicas es objeto de investigaciones actuales. Los hallazgos relacionados con la variabilidad genética de los minicírculos del kDNA sugieren que el grado de similitud demostrado por los perfiles electroforéticos refleja, al menos en parte, la distancia genética entre ellos. Una asociación entre tropismo tisular y clones específicos de parásitos ha sido demostrada en ratones y humanos. Nuestro objetivo fue poder caracterizar el DNA de los parásitos aislados de sangre periférica de pacientes en diferentes situaciones clínicas de la enfermedad de Chagas, y de vectores, mediante LSSP-PCR y RFLP, así como determinar los linajes (DTU) asociados.

Materiales y métodos

Se seleccionaron 14 muestras de pacientes y 4 muestras de vectores. La extracción de ADN se realizó con la técnica CTAB. Se efectuó PCR con primers kinetoplastídicos (amplicón 330pb) y posterior LSSP-PCR y RFLP con Alu I y Hinf I. Las bandas obtenidas se analizaron mediante método *neighbor-joining*.

La detección molecular de linajes parasitarios se realizó sobre la base del algoritmo basado en distintas PCR para regiones intergénicas en genes para miniexón.

Resultados

El linaje más prevalente fue el Tc V, seguido de Tc II/VI y V/V+VI. Los perfiles de LSSP más complejos se observaron en las muestras procedentes de vectores. Se constató una alta variabilidad entre las diferentes localidades examinadas y una tendencia a agrupamiento dentro de un mismo origen geográfico. Los perfiles arrojaron igual interpretación mediante ambas técnicas (LSSP y RFLP).

Conclusiones

Nuestros hallazgos coinciden con el genotipo más prevalente en la distribución de los DTU de la población del norte de la Argentina. Sin embargo, se observó un alto grado de variabilidad entre poblaciones de parásitos pertenecientes al mismo DTU. La identificación directa de los DTU y la caracterización genética posterior proveen una herramienta epidemiológica para el monitoreo de la dinámica de los ciclos de transmisión de *Trypanosoma cruzi*, lo que vuelve necesario ampliar el número de muestras estudiadas.

Bibliografía

Zingales, B.; Miles, M. A.; Campbell, D. A.; Tibayrenc, M.; Macedo, A. M.; Teixeira, M. M. G.; Schijman, A. G.; Llewellyn, M. S.; Lages-Silva, E.; Machado, C. R.; Andrade, S. G.; Sturm, N. R. "The revised *Trypanosoma cruzi* subspecific nomenclature: Rationale, epidemiological relevance and research applications. *Infection*", *Genetics and Evolution*, 12(2012)240-253.

Existencia de flebotomos en la provincia de Corrientes, Argentina

Miérrez, M.L.; Rea, M.J.F.; Borda, C.E.; Mosqueda, L.A.

Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (Cenpetrop),

Facultad de Medicina, UNNE, Corrientes, Argentina

Contacto: cenpetrop@hotmail.com - Tel.: 0379- 4425484

Los flebotomos son dípteros de gran interés en salud pública ya que las hembras hematófagas son transmisoras de especies de *Leishmania* causantes de la leishmaniasis tegumentaria americana (LTA) y de la leishmaniasis visceral americana (LVA). La provincia de Corrientes, ubicada en el nordeste subtropical y húmedo de la Argentina (58° y 59° de longitud oeste y 27°30' de latitud sur) es endémica para la LTA en el 76% de su territorio y en la ciudad de Corrientes se ha registrado la LTA en el 20% de los barrios. Además, han aparecido casos caninos de LVA.

Este contexto epidemiológico originó este trabajo con el objetivo de actualizar los conocimientos sobre la existencia de flebotomos en algunos lugares de la provincia. Fueron examinados en diferentes fechas cuatro barrios que representaban el 3,8% del total de la ciudad de Corrientes. De agosto a noviembre de 2010 en una vivienda del barrio Pirayú, Sur, Ayuda Mutua y en dos viviendas en el barrio Centro, entre abril de 2009 y abril de 2012. En tanto que en la ciudad de Bella Vista solamente en una vivienda del barrio La Florida, durante una semana de agosto de 2009 y en Itatí, en la zona selvática en septiembre de 2009 y de abril a diciembre de 2010 y enero a abril de 2011, y en zona de pesca de julio a setiembre de 2009. Fueron utilizadas las trampas luminosas y el capturador de Castro; simultáneamente se registraron las variables climáticas. En el barrio Centro en el interior

del domicilio se capturaron 132 flebotomos (53 machos y 79 hembras) todos eran *Lutzomyia longipalpis*. Estos insectos se capturaron de día y de noche. En el peridomicilio de la vivienda del barrio Centro se colectaron 12.012 insectos de esa misma especie (9.651 machos y 2.336 hembras). Estuvieron activos durante las cuatro estaciones del año, habiéndose capturado a la temperatura mínima de 4°C.

En Bella Vista se capturó una pareja de *Nyssomyia neivai* y en Itatí, en la zona selvática, 3.563 ejemplares (1.520 machos y 2.043 hembras) habiéndose identificado las siguientes especies: *Micropygomyia quinquefer* (96,8%), *Evandromyia cortelezii* (0,68%), *Migonemyia migonei* (0,20%), *Ny. neivai* (0,20%), *Lutzomyia* sp. (1,9%) y el género *Brumptomyia* (0,20%). En la zona de pesca se hallaron 28 hembras de *Ny. neivai* y una *Lutzomyia* sp. En Itatí estaban activos durante los meses de otoño, primavera y verano, siendo el límite mínimo de temperatura de 8°C.

En la provincia de Corrientes se registran hasta ahora siete especies de flebotomos, *Ny. neivai*, *Mg. migonei*, *Ev. cortelezii*, *Lu. longipalpis*, *Mi. quinquefer* y capturas anteriores *Psathyromyia shannoni*, *Pintomyia pessoai*. Varias descritas en trabajos previos realizados en zonas suburbanas, urbanas y silvestres. Se ha puesto en evidencia el marcado predominio de *Lu. longipalpis* principal transmisor de la LVA en las cuatro estaciones del año.

Informe de la situación actual de la seropositividad para leptospirosis en caninos de la C.A.B.A

Navarro O'Connor, M.; Brambati, D.; Cimmino, M.; Carmona, F.; Gentile, A.E.; Zalabardo, G.; Furfaro, A.; Tealdo, M.S*.

Instituto de zoonosis Luis Pasteur

*Contacto: mtealdo@intramed.net - Tel: 15-5979-6770

Introducción

La leptospirosis es una de las zoonosis de mayor difusión mundial. Si bien los roedores son el principal reservorio de la misma, los caninos cumplen un rol importante no sólo como reservorios, sino también como indicadores epidemiológicos de la presencia de la enfermedad en un área determinada.

El objetivo de este trabajo es informar sobre la tasa de seropositividad hallada para leptospirosis en los caninos de la CABA durante el año 2011 y los meses transcurridos del 2012.

Materiales y métodos

Se estudiaron 1.192 sueros caninos: 553 muestras ingresaron al Instituto de Zoonosis Luis Pasteur a través de las consultas de los consultorios externos o por derivación de profesionales de la actividad privada; las 639 restantes, ingresaron a través de las acciones en terreno en barrios marginales. Los sueros fueron testeados para anticuerpos anti *Leptospira* mediante la técnica de Microaglutinación (MAT). Para la misma se utilizaron antígenos vivos desarrollados durante 7 días en EMJH líquido (1-2x10⁸ leptospiras/ml), pertenecientes a 5 cepas representativas de *L. Interrogans*

(según tipificación fenotípica) castellonis Castellon 3 (Ballum), canícola Hond Utrecht IV, copenhageni M20 (Icterohaemorrhagiae), pomona Pomona, y pyrogenes (Salinem).

Se partió de una dilución inicial 1/100 (título reactivo) y a los sueros reactivos se les realizaron subsiguientes diluciones en progresión geométrica de 2.

Se consideraron positivos a todos los que presentaron aglutinación de antígeno a partir del título de corte 1/100.

Resultados

Las tasas de seropositividad observadas fueron del 14,71% para los barrios marginales y del 14,82% para el resto de la ciudad.

Conclusión

Dada la similitud de valores obtenida, se debería ampliar la investigación a un mayor número de barrios que estén en situación de riesgo ya que, por sus características ambientales, la circulación de *L. interrogans* debería ser aún mayor.

Haemagogus spegazzini y *Haemagogus leucocelaenus* (Diptera: Culicidae) capturados en el Parque Provincial Pampa del Indio, Chaco, Argentina

Oria, G.I.¹; Bangher, D.¹; Delgado, C.²; Cuevas, M.⁴; Almiron, W.R.³; Stein, M.^{1*}

1. Instituto de Medicina Regional. UNNE

2. Fundación Mundo Sano

3. Centro de Investigaciones Entomológicas. FCEFYN. UNC

4. Dirección de Fauna y Áreas Naturales Protegidas, provincia del Chaco

*Contacto: marinastein@yahoo.com.ar

La fiebre amarilla (FA) es una zoonosis aguda de origen viral de las zonas tropicales y subtropicales de América y África. Además del ciclo urbano, la enfermedad presenta un ciclo selvático donde intervienen especies de monos de regiones tropicales y subtropicales y mosquitos de los géneros *Haemagogus* y *Sabethes*. *Haemagogus capricornii*, *Hg. janthinomys*, *Hg. spegazzini* y *Hg. leucocelaenus*, pertenecientes a la culicidofauna de nuestro país, son reconocidos vectores en América. En la Argentina se produce la reemergencia de FA selvática en el 2007, con casos humanos y en primates. Si bien se considera erradicada la FA urbana, queda latente la posibilidad de nuevos brotes debido a la permanencia del virus en su forma selvática, y la presencia de *Aedes aegypti* en las zonas urbanas. Por tal motivo el estudio de la fauna de culícidos en ambientes silvestres, posibles vectores de FA, es objeto de nuestra investigación. Entre diciembre de 2009 y octubre de 2011 se realizaron capturas de mosquitos adultos en el Parque Provincial Pampa del Indio. Se utilizaron 4 trampas de luz tipo CDC suplementadas con hielo seco, activadas de 9 a 17 hs, instaladas a 1,5 m y a 6 m del suelo. En el mismo horario se realizaron capturas sobre dos operadores y se inspeccionaron huecos

de árboles (entre 0,2 m y 1,70 m), bromelias terrestres y ovitrampas de caña a 1,5 m y a 6 m del suelo en búsqueda de formas inmaduras de mosquitos. Hasta el momento se determinaron 462 ejemplares del género *Haemagogus* de los cuales 444 (96, 48%) correspondieron a *Hg. spegazzini* y 18 (3,51%) a *Hg. leucocelaenus*. Esta última especie sólo fue colectada de ovitrampas (50%) y hueco de árbol (50%). De *Hg. spegazzini* se capturaron 13 (2,92%) ejemplares con trampa de luz tipo CDC (11 en trampas bajas y 2 en trampas altas), 39 (8,78%) sobre operador, 45 (10,13%) en ovitrampas (solo 13 de ovitrampas de altura), 4 (0,9%) de bromelias y 343 (77,25%) de hueco de árbol. Estos resultados preliminares indican que las especies de *Haemagogus*, presentes en el Parque Provincial Pampa del Indio, son más abundantes en el sotobosque que en el dosel. Por otro lado, el cebo humano representó un importante atractivo para la especie *Hg. spegazzini* durante las horas del día. La formación vegetal típica de la región está representada por un bosque bajo y abierto, por lo que las mejores condiciones microclimáticas de los criaderos potenciales y de humedad relativa limitarían la distribución de estas especies al sotobosque, donde desarrollarían su principal actividad.

Cisticercosis en humanos: Presentación de tres casos

Prieto, S.*; Barnabo, A.; Bunader, C.; Baggio, M.; Rivera, G.; Caram, G.; Moreno, C.

Hospital A. Scaravelli, Tunuyán, Mendoza.

*Contacto: suselipri@yahoo.com.ar

Introducción

La cisticercosis es la zoonosis parasitaria causada por la larva (cisticerco) del cestodo *Taenia solium*. La forma adulta se presenta solo en el intestino del hombre, que es el hospedero definitivo. El portador de la *Taenia* elimina huevos en las heces, que al ser depositadas en el suelo pueden ser ingeridas por el cerdo o accidentalmente por el ser humano. Los malos hábitos higiénicos del portador de la *Taenia* son responsables de la difusión de sus huevos en el ambiente o en los alimentos de personas cercanas al portador. Los huevos de la *Taenia*, ingeridos por el cerdo o accidentalmente por el hombre, desarrollarán en ellos la larva (cisticerco) y se establecerá así la cisticercosis.

En el humano, los cisticercos se alojan con mayor frecuencia en músculo esquelético, ojo, tejido subcutáneo, corazón, sistema nervioso central; esta última localización, la neurocisticercosis (NCC), es la que se asocia a crisis convulsivas, cefalea y déficit neurológico focal, por lo que puede llevar a secuelas neurológicas como epilepsia e hidrocefalia.

Objetivo

Presentar tres casos clínicos de cisticercosis humana (neurocisticercosis), principales manifestaciones clínicas, diagnóstico, y destacar los aspectos epidemiológicos. Considerar la teniasis/cisticercosis dentro de las enfermedades tropicales desatendidas para que sean abordadas dentro del Plan Global de la OMS, 2008-2015.

Discusión y conclusiones

Al recordar el ciclo biológico de *T. solium*, donde el cisticerco es capaz de usar al ser humano como huésped intermediario accidental causándole la cisticercosis, se deduce que el control de la parasitosis en porcinos, aunque esencial, no tiene un impacto directo inmediato en la transmisión de la cisticercosis humana. En nuestro país, portadores asintomáticos provenientes de países endémicos pueden introducir la infección y ocasionar casos en personas debido a prácticas de higiene deficientes. Esto vuelve a evidenciar la necesidad de poner al portador de la *Taenia* en el centro de las actividades de control. En la Argentina la cisticercosis humana no es una enfermedad de denuncia obligatoria, lo cual trae aparejado que en la mayoría de los casos confirmados no se desplieguen medidas suficientes para determinar la fuente de contagio y establecer formas de prevención y control. Se necesita diseñar e implementar estrategias realistas que prevengan y eliminen las pérdidas humanas y veterinarias; el sufrimiento y la discapacidad; la inseguridad alimentaria y el retraso económico causados por la teniasis/cisticercosis.

Bibliografía

Carlos Larralde, *Cisticercosis. Guía para profesionales de la Salud*. Secretaría de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Fundación Mexicana para la Salud, 2006, 252 págs. (Colección Biblioteca de la Salud).
Kraft R. "Cysticercosis: an emerging parasitic disease", *Am. Fam. Physician*. 2007; 76(1):91-6.
Ana L, Sánchez, PhD. ¿Qué hay de nuevo en la teniasis/cisticercosis? Conferencia electrónica, 2008.

Actividad horaria de mosquitos hembras de *Anopheles* (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Puerto Iguazú, provincia de Misiones, Argentina

Ramírez, P.*; Stein, M.¹; Riquelme, D.²; Fattore, G.²; Almirón, W.³

1. Instituto de Medicina Regional. Universidad Nacional del Nordeste. Avenida Las Heras 727. C. P. 3500. Resistencia, Chaco, Argentina. Tel.: (54-3624) 422793

2. Fundación Mundo Sano. Sede Puerto Iguazú. Av. Tres Fronteras 580. Puerto Iguazú, Misiones, Argentina

3. Centro de Investigaciones Entomológicas. Centro de Investigaciones Entomológicas. Edificio de Investigaciones Biológicas y Tecnológicas FCEfYN, Universidad Nacional de Córdoba

*Contacto: patricia.ramirez@conicet.gov.ar

Desde abril de 2011 hasta mayo de 2012, se determinó el momento del día de mayor actividad de mosquitos *Anopheles* en las distintas estaciones del año. Para ello, en un muestreo por estación climática, se procedió a fraccionar las capturas de mosquitos adultos por franjas horarias cada tres horas (18 - 21 - 0 - 3 - 6 - 9 - 12 - 15 - 18). En cada franja horaria se colocaron dos trampas de luz tipo CDC adicionales con hielo seco. Los individuos recolectados fueron trasladados al laboratorio para su montaje, conservación y determinación específica. Hasta el momento, se capturó un total de 53 hembras, que corresponden a las siguientes especies: *An. strodei* (66% del total), *An. argyritarsis* (5%), *An. albitalarsis* (3%), y *An. triannulatus* (3%). El 16% restante se determinó hasta género. El mayor número de ejemplares (88%

del total) se capturó durante el verano, la época de mayores temperaturas y precipitaciones. La actividad horaria de los mosquitos hembras anofelinos fue en general mayormente crepuscular y nocturna, y la franja horaria entre las 18 y las 21 fue aquella en la que se capturó el mayor número de individuos (57% del total). Estos datos coinciden con la literatura consultada, que señala a este género predominantemente activo a la noche o durante el crepúsculo, para descansar luego en lugares oscuros y con humedad elevada durante el día. Estos resultados, si bien son preliminares, podrían contribuir al diseño de medidas de prevención y control para aquellas especies potenciales vectores de paludismo.

Palabras clave: *Anopheles*, actividad, Misiones.

Estudios de probables transmisores de *Schistosoma mansoni* en la cuenca del Rio Uruguay, Corrientes, Argentina

Rea, M.J.F.; Borda, C.E.; Benitez, O.D.; Mosqueda, L. A.

Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (Cenpetrop). Facultad de Medicina, UNNE, Corrientes, Argentina
Contacto: cenpetrop@hotmail.com - Tel.: 0379 4425484

La expansión de la esquistosomiasis está relacionada con la distribución geográfica del transmisor, el caracol de agua dulce del género *Biomphalaria* y su compatibilidad con el *Schistosoma mansoni* que es la especie encontrada en las Américas y es un serio problema de salud pública en Brasil donde afecta a 19 estados. El objetivo del trabajo fue identificar las especies de *Biomphalaria* de la provincia de Corrientes y evaluar la susceptibilidad y compatibilidad a la infección del *S. mansoni* como potencial hospedero intermediario. Las investigaciones fueron realizadas en seis departamentos de la provincia en la frontera con el sur del Brasil. Un total de 728 muestras de moluscos fueron colectadas en 21 lugares. Para determinar si eran positivos para el *S. mansoni*, se los expuso a la luz artificial y se criaron en acuarios para obtener su descendencia F¹. Para identificar las especies se estudió la morfología de la concha y su anatomía interior. Fueron encontradas e identificadas: *Biomphalaria tenagophila*, *B. straminea* y *B. orbigny*. Las poblaciones de *B. tenagophila* se obtuvieron de 16 cuerpos de agua de cinco departamentos: siete en Mercedes, cuatro en Paso de los Libres, dos en Curuzú Cuatiá y uno en Alvear y en San Martín. Las otras especies se identificaron en sólo un lugar, *B. straminea* en Santo Tomé y *B. orbigny* en Mercedes. Todos los moluscos colectados fueron negativos para *S. mansoni*. Grupos de 100 caracoles F¹ (4-8 mm) de *B. tenagophila* colectados en 13 lugares fueron expuestos individualmente con 10 miracidios de la cepa SJ2 de

São José dos Campos (São Paulo, Brasil). Esta cepa se mantiene rutinariamente en los laboratorios de Cenpetrop por pasajes a través de *B. tenagophila* y hámster o ratones albinos. Como controles se infectaron 100 *B. tenagophila* de São José dos Campos con 10 miracidios de la misma cepa. Las poblaciones de *B. tenagophila* de ocho localidades no se infectaron con *S. mansoni*. Sin embargo, los caracoles de cinco lugares fueron susceptibles. Específicamente, de dos arroyos y una represa de Mercedes: Sarandí, Arazá, Curupicay, respectivamente; de la represa Mirungá en Paso de los Libres y del arroyo Ibabiyú en Curuzú Cuatiá. El índice de infección varió entre 2% y 36% y el promedio del período prepatente fue de 46 días. El índice de mortalidad posinfección en este período fue de 18%. La determinación de la compatibilidad se realizó usando el método de Frandsen, índice TCP/100 (grado de compatibilidad entre el *Schistosoma* y su molusco intermediario). Tres poblaciones de Mirungá, Arazá y Curupicay no fueron muy compatibles a la cepa de SJ2 (Clase I) con un índice menor de 10.000 cercarias. Los del arroyo de Sarandí mostraron un índice de 13.572 (la Clase II, pobremente compatible). Pero, los caracoles de Ibabiyú fueron compatibles con un índice más alto 50.602 (la Clase III). Con estos resultados, además de cambios medioambientales y sociales durante las últimas dos décadas, existe la probabilidad de introducción de la esquistosomiasis en esta región.

Efecto del ayuno y la cópula en la actividad locomotora en hembras de la vinchuca *Rhodnius prolixus*

Rolandi, C.; Campolongo, M.; Rada, J.; Schilman, P. E.*

Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires
*Contacto: schilman@bg.fcen.uba.ar - Tel.: (54-11) 4576-3300

Introducción

La fecundidad afecta directamente la tasa de crecimiento de una población. La locomoción puede usarse para la búsqueda de alimento, el escape de predadores, la búsqueda de pareja, etc. El objetivo de este trabajo fue observar si hay diferencias en la actividad locomotora de hembras vírgenes y copuladas de vinchucas de la especie *Rhodnius prolixus*, con diferentes estados nutricionales.

Materiales y métodos

Se midió la actividad locomotora en hembras vírgenes y copuladas, con 4 (sin ayuno) y 20 días post-ingesta (con ayuno) a 28 ± 1 °C y un ciclo de luz-oscuridad (12:12 h). La actividad se cuantificó como número de cruces de la línea media del actómetro por hora durante 72 horas.

Resultados y discusión

1) Todos los grupos experimentales mostraron un pico diario de actividad locomotora durante la noche.
2) Hembras vírgenes sin ayuno mostraron una mayor actividad locomotora nocturna en comparación con hembras copuladas. Estas diferencias podrían atribuirse a la búsqueda de pareja.
3) En hembras ayunadas, esta diferencia en la actividad desapareció.

Al haber variado la condición nutricional, la actividad locomotora podría estar motivada, sobre todo, por la búsqueda del alimento. Este cambio en el comportamiento afectaría la probabilidad de cópula y fecundidad de las vinchucas, lo que podría modular en forma directa su tasa de crecimiento poblacional.

Infecciones por tres géneros de pulgas en una localidad de Itatí, Corrientes

Sandoval, M. A.; Rea, M. J. F*.; Borda, Edgardo C.

Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (Cenpetrop). Facultad de Medicina, UNNE, Corrientes, Argentina

*Contacto: cenpetrop@hotmail.com - Tel.: (0379) 4425484

Entre noviembre de 2011 y enero de 2012, en el control de salud en el paraje La Palmira, llamaron la atención las quejas de sus habitantes que referían "que les subían pulgas". Se verificó que todos tenían petequias cutáneas y en dos niños se observaron lesiones papuloideas con un punto oscuro en el centro.

El objetivo de este trabajo fue identificar los artrópodos causantes de las lesiones cutáneas en la población de este paraje.

La Palmira pertenece al departamento de Itatí, ubicado al noroeste de la provincia de Corrientes. Allí vivían 128 familias, que totalizaban 397 individuos. Se realizaron reuniones con las familias para que recolectaran lo que ellos identificaban como pulgas. Se entregaron tubos de Khan con alcohol 70^o como conservante, donde debían introducir los artrópodos, que fueron procesados por el método de clarificación de pequeños artrópodos y observados al microscopio con aumento de 10 y 40x.

Se obtuvieron 95 muestras de artrópodos identificados como clase Insecta y del orden *Siphonaptera*, de los cuales 84 (31 machos y 53 hembras) pertenecían al género y especie *Pulex irritans* y 11 a *Ctenocephalides canis*.

Presentaron infestación por pulgas 25 personas pertenecientes a seis familias, de las cuales 13 eran menores de 13 años, 10 eran adultos de 23 a 38 años y 2 eran mayores de 60 años. Todos tenían lesiones

petequiales múltiples distribuidas sobre todo en tronco y cuello, acompañadas de prurito.

En las seis familias se encontraron tres géneros de pulgas: *P. irritans*, *C. canis* y *Tunga penetrans*. En los dos niños, de 8 y 13 años de edad, con las lesiones papuloideas, se extrajeron tres hembras grávidas de *T. penetrans*.

P. irritans y *C. canis* son artrópodos hematófagos obligados y pueden ser hospederos intermediarios de parásitos. La hembra adulta de *T. penetrans* es la que se introduce dentro del tegumento y ocasiona lesiones que pueden ser graves por el número de ejemplares y la posibilidad de infecciones secundarias. Todas depositan sus huevos en el suelo y se cubren de polvo o tierra para protegerse. El estadio de pupa es muy resistente y frente a condiciones adversas esta etapa puede prolongarse por meses. Debido a que el punto fundamental es la limpieza y la higiene del lugar donde el hospedador vive, de manera de mantener alejada la posibilidad de que las formas juveniles resistan en el medio, se realizaron reuniones con las familias para explicarles las medidas preventivas. Esta es una parte relevante de la situación ecoepidemiológica de la zona, donde también son endémicas otras enfermedades cuyos parásitos o vectores cumplen su ciclo en el suelo, como la geohelmintiasis y la leishmaniasis.

Determinación de brucelosis canina en el municipio de Los Molinos

Schiaffino, L.* y Pirles, M.*

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario

*Contactos: schiaffinolaura@hotmail.com / monica_pirles@yahoo.com.ar

La brucelosis canina producida por *Brucella canis* es una patología de singular importancia no solo en los criaderos de razas puras, sino también en la clínica diaria, debido a las pérdidas económicas que ocasiona, y no debe olvidarse su característica zoonótica. El objetivo de este trabajo fue investigar la presencia o la ausencia de perros enfermos de brucelosis en la localidad de Los Molinos.

El perro es huésped natural de *Brucella canis*, especie reconocida desde 1966. Su incidencia es variable: en la hembra ocasiona abortos y muertes en distintos estadios de la preñez; en el macho, orquitis, epididimitis y dermatitis escrotal. Hay transmisión por descarga vaginal post-aborto, orina y semen; la transmisión al humano se hace por contacto con secreciones vaginales, o placenta, o infecciones de laboratorio.

No conocemos de casos humanos en esta ciudad por *Brucella canis*, pero los informes de la literatura permiten suponer un riesgo potencial en este foco enzoótico. En el año 2011, en Los Molinos, se testearon un total de 289 canes de diferentes razas: 97 (33,5%) machos y 192 (66,4%) hembras procedentes de casas de familia y vagabundos, con edades que oscilaban entre los ocho meses y los 14 años o más. Las muestras sanguíneas se obtuvieron por punción de vena cefálica o safena a razón de 2-3 ml por can, se las centrifugó para obtención de suero, y se conservaron a 20 °C hasta su procesamiento. Todos los sueros se sometieron a la

prueba de inmunodifusión en gel de agar con antígeno de *Brucella ovis*, según técnica de la OMS-CEPANZO. Se obtuvieron 21 (7,3%) positivos, 8 (38%) de los cuales presentaron sintomatología compatible con esa enfermedad. En cuanto al sexo, se detectaron 14 (66,7%) hembras y 7 (33,3%) machos.

Los seropositivos detectados concuerdan con los comunicados por otros investigadores. En ausencia de vacuna, la prevención de la infección debería ser la principal estrategia de control. Es recomendable analizar los machos y hembras reproductores tres semanas antes del servicio, antes de introducir nuevos perros en un criadero, lo cual requiere dos pruebas serológicas negativas, con muestras tomadas con un mes de separación.

Bibliografía

- Gaia, O.; Francois, S.; Rondelli, F.; Fain Binda, V.; Gherardi, S.; Dídoli, G.; Colle, N.; Fain Binda, J. C.; Marro, A. V.; Molinari, C.; Hrdalo, J. C.** "Alta incidencia de enzootias en perreras", en *Resúmenes Jornadas C. y T.*, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR, 1999.
- Cicuta, M. E.; Miranda, A. O.** "Primer aislamiento de *Brucella canis* en la ciudad de Corrientes, Argentina", *Vet. Arg.* VII, 67:463-465, 1990.
- Mateu de Antonio, E. M.; Delgado, S.; Martín, M.; Casal, J.; Cármenes, P. L.** "Infection a *Brucella* chez l'ê chien em Spagne", *Rec. Med. Vet.* 174, 6-10, 1998.

Encuesta serológica toxoplasmosis-Chagas en las localidades de Arequito y Casilda, Santa Fe, Argentina

Schiaffino, L.*; Echenique, C.; Pirles, M.; Sorribas, C.

Cátedra de Clínica de Animales de Compañía, Facultad de Ciencias Veterinarias, Área Parasitología, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario

*Contacto: schiaffinolaura@hotmail.com - Tel.: (03464) 471550 / 15-529685

Con la expresión “zoonosis urbanas” se designan las enfermedades que se transmiten naturalmente de los animales al hombre y cuyo ciclo se ha establecido en las áreas urbanas y suburbanas. Estas áreas son las porciones de campo o chacras que alcanzaron un desarrollo completo, tras la apertura de calles, y la instalación de viviendas dotadas de agua, luz y demás servicios que permiten a sus residentes alcanzar un buen nivel de vida. Por extensión de este concepto, también se consideran zoonosis urbanas las que se han establecido entre los pobladores que habitan la periferia de la ciudad, donde se forman verdaderos conglomerados habitacionales en los cuales las probabilidades de contraer enfermedades se deben al hacinamiento, a las condiciones de precariedad edilicia, socioeconómicas y culturales. El objetivo de este trabajo fue establecer el diagnóstico de situación de enfermedades zoonóticas, como Chagas y toxoplasmosis, en perros con dueño de las localidades de Arequito y Casilda, departamento Caseros, provincia de Santa Fe. Docentes de la cátedra de Clínica de Animales de Compañía realizaron el examen clínico a 385 perros de razas indefinidas, con edades que abarcaban de 6 meses a 5 años, en 144 machos y 241 hembras. Se confeccionaron las fichas

epidemiológicas; la obtención de sangre y los sueros procesados se remitieron al Área Parasitología de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Se llevó a cabo la técnica de ELISA con antígenos recombinantes de *Tripanosomas cruzi* inmovilizados, utilizando como conjugado antiinmunoglobulina de perro conjugada con peroxidasa (SIGMA A6792).

No se encontraron sueros positivos para esta parasitosis. Para el diagnóstico de toxoplasmosis se utilizó la reacción de Hemoaglutinación Indirecta, con y sin 2 mercaptoetanol (ME). Se determinó que 23 (5,97%) sueros fueron positivos para toxoplasmosis. La exposición al parásito (presencia de anticuerpos en los perros) señala que la transmisión tendría lugar por ingestión de carne cruda, contaminación de agua y/o consumo de vegetales crudos. Esta prevalencia encontrada para *T. gondii* indicaría medio ambiente contaminado con ooquistes en áreas urbanas. La ausencia de animales con enfermedad de Chagas indicaría la inexistencia de vectores infectados en la región analizada. La reducción de las enfermedades zoonóticas en la población animal, mediante actividades de prevención y control, es uno de los pilares de la salud pública.

Actividad de vigilancia epidemiológica de leptospirosis en la localidad de América (partido de Rivadavia, provincia de Buenos Aires)

Scialfa, E.^{1*}; Aguirre, P.¹; Anaí, D.²; Gallicchio, O.¹; Bolpe, J.¹

1. División de zoonosis rurales, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires

2. Región Sanitaria II

*Contacto: exequielscialfa@yahoo.com.ar - Tel.: (02281) 422953

Introducción

Durante el período abril-junio de 2012, se presentaron casos humanos de leptospirosis que afectó a empleados de cinco establecimientos rurales del municipio de América. Los objetivos del presente trabajo fueron realizar la vigilancia epidemiológica del brote para detectar casos humanos de leptospirosis, identificar factores de riesgo y aplicar medidas de control.

Materiales y métodos

Se estudiaron los casos humanos teniendo en cuenta la sintomatología clínica, la fuente de la probable infección y los resultados serológicos obtenidos mediante el test de microaglutinación (MAT) con diez serovares de *L. interrogans* vivas mantenidas en medios EMJH, con no más de diez días de desarrollo. Se realizó la captura de roedores en dos establecimientos rurales (un tambo y un criadero de cerdos), donde realizaban tareas dos de los pacientes. De los animales capturados se tomó muestra de tejido renal con la finalidad de aislar el agente patógeno a través del cultivo en medio específico. También se extrajo sangre a tres caninos del criadero de cerdos, los que fueron negativos al test MAT.

Resultados

De un total de 57 personas expuestas a posibles fuentes de infección (campos anegados, conviven-

cia con bovinos, porcinos, roedores y caninos), se confirmaron cuatro casos, cuatro se consideraron como probables y un caso que presentaba sintomatología se descartó. En relación con la forma de manifestación de la enfermedad, los cuatro casos confirmados –todos masculinos entre los 20 y 55 años de edad– presentaron fiebre, mialgias, cefaleas, leucocitosis con neutrofilia y eritrosedimentación elevada, en tanto que 1/4 mostró neumonía, ictericia, náuseas, tos, diarrea, falla renal y hepática. Mediante MAT se detectó la presencia de anticuerpos para los serovares Tarassovi (10/12), Castellonis (9/12), Canicola (7/12), Pomona-Icterohaemorrhagiae-Grippotyphosa (5/12), Wolffi (3/12), Pyrogenes (2/12) y Hebdomadis (1/12). Utilizando un total de 246 trampas/noche se obtuvo un 7% de captura: *Mus musculus* (9), *Akodon azarae* (4), *Oligoryzomys flavescens* (3) y *Rattus norvegicus* (1). Los cultivos de tejido renal se encuentran en observación.

Conclusión

Es necesario que los profesionales veterinarios a cargo de establecimientos de producción animal tengan en cuenta la enfermedad y realicen la denuncia correspondiente ante cuadros reproductivos (abortos), a fin de que los sistemas de salud estén alertas y se apliquen medidas oportunas de prevención en las personas expuestas para evitar la ocurrencia de brote.

Brote de leptospirosis humana en operarios de planta de reciclado de nylon silo-bolsa del partido de Azul, provincia de Buenos Aires

Scialfa, E.*; Aguirre, P.; Gallicchio, O.; Bolpe, J.

División de zoonosis rurales, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires

*Contacto: exequielscialfa@yahoo.com.ar - Tel.: 02281 422953

Introducción

Durante el mes de marzo de 2012, en la ciudad de Azul (provincia de Buenos Aires) se presenta un brote de leptospirosis en operarios de una planta de reciclado de nylon proveniente de silo-bolsa. Los objetivos del presente trabajo fueron realizar la vigilancia epidemiológica del brote detectando casos humanos de leptospirosis, identificando factores de riesgo y aplicando medidas de control.

Materiales y métodos

Se estudiaron los operarios de la planta de reciclado teniendo en cuenta la sintomatología clínica y respuesta serológica al test de micro aglutinación (MAT) realizado con 10 serovares de *L. interrogans* vivas mantenidas en medios EMJH. Dentro de las medidas de control de brote podemos mencionar la administración de doxiciclina a los expuestos, como el control de roedores (actividad realizada en conjunto por el Departamento de Zoonosis Rurales y el área de saneamiento del municipio). Se colocaron 54 trampas/noche en el domicilio y peri domicilio de la planta de reciclado, y a los animales capturados se les tomó muestra de tejido renal con la finalidad de aislar el agente patógeno mediante el cultivo en medio específico.

Resultados

De un total de cinco personas expuestas (cuatro con sintomatología clínica) se confirmaron dos casos

humanos y dos se consideraron como sospechosos. Los operarios eran de sexo masculino y con una edad que osciló entre los 22 y 54 años. En relación a la forma de manifestación de la enfermedad se observaron mialgias (4/4), fiebre (3/4), ictericia y neumonía (2/4), cefaleas y nefropatía (1/4) y muerte en uno de los casos. Mediante MAT se detectó la presencia de anticuerpos para los serovares Tarasovi (títulos de 1/400) y Wolffi (títulos de 1/100). Con un 9,3% de captura se logró estudiar *R. novergicus* (2), *A. azarae* (1), *M. musculus* (1) y *D. albiventris* (1). Mediante el cultivo de tejido renal se obtuvo el aislamiento de dos cepas de *Leptospira* a partir de 1 *R. novergicus* y 1 *D. albiventris* (comadreja). Según el test de patogenicidad en modelo hámster, las cepas fueron consideradas patógenas y las mismas serán clasificadas por métodos moleculares en INTA, Castelar.

Conclusión

El reciclado de nylon proveniente de silo-bolsa es considerado una actividad de riesgo, y el personal debería por un lado conocer acerca de los riesgos a los que se expone, y por otro, contar con equipamiento apropiado (mamelucos, botas, guantes). Si bien los roedores son considerados el principal reservorio de *Leptospira* en área urbana, el aislamiento a partir de una comadreja en contacto estrecho con roedores infectados pone en manifiesto la necesidad de investigar el rol de la misma en la epidemiología de esta zoonosis en la región.

Implementación de actividades de vigilancia entomológica de mosquitos (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Corrientes, Argentina

Stein, M.^{1,2}; Kuruc, J.¹; Rosa, J.R.²; Willener, J.A.²; Benitez, A.M.C.¹; Dominguez, E.¹; Flores Morel, A.¹; Saiach, M.¹; Salina Rosa, F.¹; Sosa, C.¹; Villavoia, L.A.¹; Coto, H.¹

1. Base Nacional Control de Vectores, Corrientes. Ministerio de Salud de la Nación

2. Instituto de Medicina Regional. Universidad Nacional del Nordeste

Contacto: marinastein@yahoo.com.ar

Un sistema de vigilancia constituye una medida eficiente que contribuye a tomar medidas racionales para disminuir el efecto negativo asociado a enfermedades vectoriales. El aspecto entomológico es de primordial importancia ya que se consigue evaluar las fluctuaciones anuales de la población del vector como también identificar posibles cambios en su distribución geográfica y de manera temprana dar alerta a los sistemas de salud para su oportuno control. El objetivo del presente trabajo fue iniciar actividades de vigilancia vectorial en la ciudad de Corrientes que permitan detectar la presencia de especies vectores y establecer las bases para una vigilancia activa, efectiva y poco costosa. Se seleccionaron 8 sitios de muestreo ubicados dentro del ejido urbano de la ciudad, elegidos a partir de muestreos previos que resultaron positivos para la presencia de Culicidos y ubicados en los 4 puntos cardinales. Los sitios 2, 3, 4, 6 y 8, correspondieron a viviendas, mientras que el sitio 1 a un cementerio, el 5 a un tacuaral ubicado dentro del predio de la escuela agrotécnica ERAGIA y el 7 al predio del Regimiento del Ejército Argentino. De manera mensual entre marzo y junio de 2012, se colocó una trampa de luz tipo CDC adicionada con CO₂ por sitio de captura. Las mismas permanecieron activas entre las 18 hs y las 8 hs del siguiente día. Hasta el momento se identificaron 678 ejemplares, determinándose 27 especies correspondientes a 9 géneros: *Aedeomyia*, *Aedes*, *Coquilletidia*, *Culex*, *Mansonia*, *Ochlerotatus*, *Psorophora* y *Uranotaenia*. En el mes de mayo se capturó la

mayor cantidad de ejemplares (54,57%). La especie más abundante fue *Oc. scapularis* (40,12%), seguida por *Cx. maxi* (12,83%), *Cx. quinquefasciatus* (8,26%), *Cx. bidens* (7,67%), *An. triannulatus* (2,06%), *Cx. coronator* (2,06%), *Ps. cyanescens* (1,92%), *Cx. saltanensis* (1,47%), *Cx. chidesteri* (1,33%) y *Ma. titillans* (1,18%). Se detectaron además las especies *Ae. aegypti* (0,74%), *An. albitarsis* (0,15%), y *Oc. albifasciatus* (0,44%). La abundancia de mosquitos en los sitios 1 y 5 resultó mayor que en los restantes 6: con el 23,45% y 28,31% de los ejemplares, respectivamente. *Aedes aegypti* se capturó de marzo a mayo, detectándose en 3 sitios de captura (1, 2 y 6). *Anopheles albitarsis* se capturó en el mes de mayo en el sitio 7. *Anopheles triannulatus* de abril a junio en los sitios 3, 5 y 6. *Culex quinquefasciatus* se capturó de marzo a junio en los 8 sitios. Al mismo tiempo se capturaron 4 especies de flebotominos: *Lutzomyia* complejo *cortelezzii* (9/112), *Lu. longipalpis* (12/112), *Lu. migonei* (87/112), *Lu. neivai* (3/112) y *Lu. sallesi* (sólo machos) (1/112). *Lutzomyia longipalpis* se detectó en los sitios 5, 6, 7 y 8. *Lutzomyia migonei* predominó en el sitio 2 (79/87). En marzo se capturó la mayor abundancia de flebotomos con 93/112 ejemplares. En junio no se capturaron flebotomos. Podemos considerar que este método de vigilancia es confiable en cuanto a que corrobora la presencia de diferentes vectores dentro del ejido urbano de la ciudad de Corrientes, permitiendo además identificar áreas vulnerables debido a la presencia de estas especies y gran concentración de la población.

Estudio y vigilancia de hospedadores intermediarios de esquistosomiasis mansonica y fasciolosis hepática en la provincia de Misiones, Argentina

Stetson, R.E.

Programa de monitoreo malacológico en la provincia de Misiones. Ministerio de Salud Pública de la provincia de Misiones. Hospital Baliña. Posadas, Misiones
Cátedra de Biología Animal (Especialidad Zoología) Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales de la UNaM. Posadas, Misiones, Argentina
Contacto: robertostetson@gmail.com

Objetivo

El objetivo del presente programa, es la investigación malacológica y epidemiológica de las enfermedades transmitidas por moluscos en la provincia de Misiones.

Materiales y métodos

El trabajo consistió en salidas bimestrales al campo, sobre las cuencas del río Paraná, desde Posadas a Iguazú, y el río Uruguay desde Azara a San Javier. Se realizaron muestreos de arroyos y distintos cuerpos de agua, que presentaron condiciones ecológicas adecuadas para el desarrollo de moluscos gasterópodos del género *Biomphalaria sp.* o *Lymnaea sp.*; se registró la vegetación palustre, sumergida y flotante, hasta un metro desde la orilla, con coladores de malla metálica de 2 mm de apertura, de 30 cm de diámetro con mango de uno o dos metros de longitud. Los moluscos colectados fueron acondicionados en recipientes y transportados al laboratorio de malacología del programa donde se procedió a su identificación con quíbulos y micro disección. En cada sitio

de estudio se completó una planilla con las variables y parámetros ambientales; los resultados obtenidos permitieron confeccionar un mapa de la distribución de los moluscos, conocer la dinámica poblacional y realizar la vigilancia epidemiológica, analizando la posible infestación con larvas cercarias de *Schistosoma mansoni* o de *Fasciolosis hepática*.

Resultados y conclusión de los estudios de campo

Se relevaron 59 sitios y se encontró ejemplares de *Biomphalaria tenagophila* en 36 de ellos (61%), y *Lymnaea columella* en 10 (17%). Las condiciones ambientales en las que se encontraron los moluscos fueron temperatura promedio del agua (18,9 °C) con un rango de 17,5 de mínima y 20,7 de máxima; el pH promedio fue de 6 con un rango de 5,63 de mínima y 6,36 de máxima; todos los sitios presentaron sustrato barroso y plantas flotantes y/o palustres. Los moluscos se hallaron a una profundidad no mayor a 10 cm y no se encontraron infestados por cercarias de *Esquistosoma mansoni* o *Fasciola hepática*.

Monitoreo entomológico en la Chacra 127. Posadas, Misiones, Argentina

Tejerina, E.^{1*}; De Lima, E.¹; Carisimo, C.¹; Romero S.²; Miranda, F.²; Espíndola, L.¹; Gauto, N.¹; Benítez H.¹; Sosa R.¹

Municipalidad de Posadas

1. Instituto Municipal de Vigilancia y Control de Vectores, IMVyCV, Lavalle N° 2253

2. Escuela Primaria N.º 730, Ch 149, Villa Cabello

*Contacto: eftejerina@yahoo.com.ar

Introducción

En la problemática del dengue se requiere generar acciones que motiven a las personas a mejorar sus conocimientos y llevarlos a la práctica. Además es preciso mejorar la participación comunitaria para lograr el éxito de las campañas de prevención y control de la enfermedad (Cáceres-Manrique, *et al.*; 2009). El IMVyCV viene desarrollando proyectos educativos con la Escuela N.º 730, lo que permite capacitar a alumnos como multiplicadores en metodologías de prevención, en la realización de muestreos de larvas y en el reconocimiento de potenciales criaderos de culícidos. En junio del año 2012 se trabajó con una parte de esa población de estudiantes en el proyecto de feria de ciencias "Los Mosquitos de mi Barrio", que tomó como situación problemática la presencia de mosquitos en sus barrios.

Objetivos

Determinar la presencia de la especie *Aedes aegypti* en la Chacra 127 de la ciudad de Posadas. Reconocer cuáles son los principales recipientes artificiales que actúan como criaderos domiciliarios de mosquitos.

Metodología

La Chacra 127 está ubicada entre las avenidas L. y Planes, M. de Andrea, B. Parera y A. Jauretche, de la ciudad de Posadas. Cuenta con dieciséis manzanas numeradas del 1 al 16, unos 192 hogares y calles internas de tierra con abundante vegetación. Se tomó al azar una muestra del 10% de los hogares (n = 20). Se llevó a cabo un monitoreo entomológico el día 5 de junio del corriente año, en las manzanas 1 y 6 tomadas al azar. Los tres alumnos y dos docentes

del séptimo grado hicieron visitas domiciliarias, inspecciones directas dentro y fuera de las casas. Utilizaron tubos de ensayos, pipetas Pasteur, alcohol, y rótulo y planilla de campo.

Resultados

Se visitaron 23 viviendas, se inspeccionaron 20 y 3 fueron rechazadas. Del total de viviendas inspeccionadas, en el 80% no se encontraron estadios inmaduros (larvas o pupas) del insecto, mientras que el 15% sí contenía *Aedes aegypti* y un 5% presentaba *Culex quinquefasciatus*. Se encontraron en total 65 depósitos de agua: el 60% eran recipientes de utilidad en el hogar, en tanto que el 40% restante fue considerado basura.

Conclusión

La especie *Aedes aegypti* está presente en la Chacra 127 de la ciudad de Posadas en el otoño. En cuanto al tipo de depósito más abundante, se determinó que eran los recipientes de utilidad en los hogares. Esto puede deberse a los hábitos de conservar reservorios de agua en baldes y de conservar bebederos de mascotas sin el correcto mantenimiento. La realización de este trabajo ha permitido a los alumnos tomar contacto con materiales de campo y de laboratorio, además de realizar experiencias fuera del ámbito escolar, en su comunidad. También, comunicar a sus pares que si bien se han encontrado solo estadios inmaduros del vector del dengue durante el otoño, además de la primavera y el verano, existen riesgos de transmisión en la zona, en caso de que se presente una persona infectada por algún serotipo del virus del dengue.

Chinche de cama: una plaga global que resurge; también presente en Argentina

Vassena, C*. V.; Santo Orihuela, P.L.

Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (UNIDEF-CONICET)

*Contacto: cvassena@citedef.gob.ar - Tel.: 54114709-5334

Introducción

La chinche de cama es un insecto ectoparásito hematófago de distribución mundial. Hasta la Segunda Guerra Mundial, el hombre convivía con las chinches de manera intensa; en los años 50, la prevalencia de infestación presentó un marcado retroceso debido al uso del insecticida DDT. Actualmente, la situación ha cambiado y en publicaciones científicas se informa la "resurgencia" a nivel mundial. Entre las principales causas de la reemergencia se reconocen el incremento del desplazamiento de las personas por razones turísticas y comerciales, la apertura de nuevos mercados internacionales y gestión de mercancías, la compra de mobiliario de segunda mano, etc. Por otra parte, las infestaciones por estas chinches son difíciles de detectar debido al desconocimiento de estos insectos. A nivel mundial la mayoría de los informes se obtienen de empresas de control de insectos.

Objetivo

Conocer si existe resurgencia de este insecto en Argentina.

Materiales y métodos

Se realizó una breve encuesta a profesionales del control de plagas con la finalidad de conocer la prevalencia aproximada de chinches en Argentina y cuáles fueron los tratamientos químicos empleados.

Resultados

De un total de 72 respuestas recibidas, el 87% comunicó el hallazgo de insectos en distintas ciudades capitales de Argentina tales como CABA y Gran Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, San Juan, Catamarca, Ushuaia entre otras y en localidades turísticas como Bariloche, Villa La Angostura, El Chaltén, Puerto Madryn y Pirámides.

También pudimos detectar que quienes realizan controles utilizan métodos e insecticidas muy variados y de acuerdo a su propio criterio, dado que aún no hay pautas oficiales de control de las mismas. Entre los insecticidas empleados se destacan principalmente piretroides (cipermetrina, deltametrina y ciflutrina), carbamatos (propoxur) y organofosforados (clorpirifós y diclorvos), fosforo de aluminio, humos fumígenos e incluso se realiza la incineración de los colchones.

Discusión

Dado el desconocimiento de la susceptibilidad actual a insecticidas, y frente a la ausencia de protocolos de control, se emplean insecticidas que pueden ser nocivos para el ser humano por sus características, dosis empleadas y sitios de aplicación donde el hombre está sumamente expuesto. Actualmente, comenzamos a estudiar la susceptibilidad a diferentes insecticidas formulados en Argentina con el fin de establecer las herramientas más idóneas de control y monitorear fenómenos de resistencia en el país.

Agradecimientos

Este trabajo se realizó gracias a la logística de la empresa Chemotécnica para el envío de los correos electrónicos y al CONICET.

*Romero A. 2011. Moving from the Old to the New: Insecticide Research on Bed Bug since the Resurgence. *Insects* 2: 210-217.

*Kilpinen O., Kristensen M., Vang Jensen K. 2011. Resistance differences between chlorpyrifos and synthetic pyrethroids in a *Cimex lectularius* population from Denmark. *Parasitol. Research* 109: 1461-1464.

*Levy Bencheton A., Merenger J.M., Del Guidice P., Pages F., Morand J.J. 2010. Resurgence of bedbugs in southern France: a local problem or the tip of the iceberg? *J. Eur. Acad. Dermatol. Venerol.* 25: 599-602.

Contaminación fecal y de parásitos que afectan al hombre y conocimiento sobre el tema en plazas con distinto grado de intervención

Vila, C. C.^{1**}; Tesone, A. I.^{1**}; Rodríguez V. G.^{1**}; Avalos, A. N.^{1**}; Reigada, C.^{1**}; Flaibani, N.¹; Barbero, I. M.¹; Casasco, A.¹; Lagos, M.¹; Franzese, S.¹; Freire, M. G.¹; Burroni, N. E.^{1*}

1. Parasitología General, Dpto. Ecología, Genética y Evolución, FCEN-UBA. **Contribuyeron igualmente al trabajo

*Contacto: nburroni@ege.fcen.uba.ar

Introducción

La contaminación con heces caninas en espacios verdes constituye un riesgo sanitario. Se comparó el nivel de contaminación con fecas caninas en dos plazas de la Ciudad de Buenos Aires (Alberti, Plaza Intervenida = PI; Int. Casares, Plaza No Intervenida = PNI). La primera fue intervenida mediante trabajos de prevención sobre helmintiasis zoonóticas caninas y la otra no. Se estudió además el conocimiento de los vecinos sobre esta temática.

Materiales y métodos

En PI, en la última década, la Universidad de Buenos Aires realizó censos de fecas con estudios de parásitos y encuestas a los vecinos. En PNI no existió intervención. Se analizaron fecas de perros en PI (junio 2011) y PNI (junio 2012). Las muestras se fijaron en formol al 10% y se procesaron con la técnica de Willis. Los huevos de parásitos se identificaron bajo microscopio óptico. Se realizaron encuestas a los vecinos (PI = 81; PNI = 51) para conocer el grado de conocimiento sobre transmisión de parasitosis a partir de heces caninas. Las respuestas de las encuestas se examinaron mediante análisis de correspondencia (AC) para cada plaza.

Resultados

La densidad de heces en PI fue de 0,047 heces/m², mientras que en PNI fue de 0,09 heces/m². En PI la

prevalencia (P) fue menor (5,3%, 1/19; 1 solo taxón: *Ancylostoma*) que en PNI (P = 19,1%, 4/21; *Toxocara* P = 9,5%; 2/21, *Strongyloides* P = 4,8%; 1/21 e *Isospor* P = 9,5%; 2/21). El porcentaje de personas que dijo recoger las heces de sus mascotas en ambas plazas fue similar (p>0,05; X² = 2,083). En PI (9/81) una mayor proporción de personas conocía sobre transmisión de parásitos desde heces que en PNI (0/51) (p>0,05; X² = 6,081). Otros aspectos resultaron similares: a) información sobre riesgo de infección que corren los perros al visitar una plaza: PI = 69,1%; PNI = 62,7%; p>0,05; b) información sobre transmisión de parásitos de perro a humanos (PI = 48/81; PNI = 28/51; p>0,05). El AC en PI mostró asociación positiva entre "conocimiento de que hay parásitos en las heces de perros que se pueden transmitir" con "saber que su mascota puede contraer una enfermedad en la plaza" y "saber que los perros pueden transmitir parásitos a personas"; y en PNI mostró una asociación positiva entre "no saber que su mascota puede contraer parásitos en la plaza" con "no saber que los perros transmiten parásitos a personas".

Discusión

Los resultados sugieren que las tareas de información desarrolladas con continuidad en plazas ayudan a la prevención y disminución de las infecciones por parasitosis en perros y humanos a través del conocimiento, lo que generaría hábitos saludables asociados a los espacios públicos en las personas.

Relación de la abundancia de *Nyssomyia whitmani* (Phlebotominae) con variables ambientales, Puerto Iguazú, Misiones

Villarquide, M.L.¹; Fernández, M.S.²; Riquelme, D.³; Salomón, O.D.⁴

1. Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación de Endemoepidemias (CeNDIE)

2. CeNDIE, Concejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

3. Fundación Mundo Sano, sede Puerto Iguazú, Misiones

4. Instituto Nacional de Medicina Tropical, CONICET

Contacto: mlucrecia.v@gmail.com. Tel.: 011-43312536

Los flebotomos han sido involucrados como vectores de leishmaniasis, enfermedades producidas por parásitos del género *Leishmania*. En la provincia de Misiones en una zona continua al casco urbano de la ciudad de Puerto Iguazú, donde se instalaron chacras luego de una intensa deforestación (área de "2.000 hectáreas", años 2003-2004), se registran casos de leishmaniasis tegumentaria de manera continua a partir de un brote epidémico. El vector involucrado fue *Nyssomyia whitmani*, encontrándose infectado de manera natural por *Leishmania (Viannia) braziliensis*. El objetivo de este trabajo es relacionar la abundancia de *Ny. whitmani* con variables ambientales en distintos ambientes dentro de chacras en el área de las "2.000 hectáreas".

Durante el mes de febrero de 2010 se colectaron Phlebotominae dentro de 17 chacras de la zona de estudio. Las capturas fueron realizadas con trampas de luz tipo CDC colocadas en distintos ambientes: viviendas, gallineros, chiqueros y bordes de vegetación remanente, desde el atardecer hasta el amanecer. Se relevaron variables ambientales en dos niveles: variables características de las chacras y variables características de los diferentes ambientes donde se colocaron las trampas, dentro de las cha-

cras. Se construyeron modelos de regresión lineal múltiple para explicar la distribución de abundancia de *Ny. whitmani* en función de las variables ambientales. Para cada uno de los ambientes se seleccionó el modelo que mejor explicó la relación del vector con las variables ambientales.

La abundancia promedio de *Ny. whitmani* fue mayor en el ambiente de corral de animales y bordes de vegetación remanente respecto de la vivienda. La abundancia de *Ny. whitmani* en este ambiente se relaciona positivamente con la menor superficie de área cultivada que rodea a la misma. En el ambiente gallinero y chiquero se vio favorecida por el incremento en el número de gallinas y cerdos respectivamente. En los bordes de vegetación remanente se encontró una mayor abundancia del vector en sitios con mayor número de gallinas presentes y con poca distancia entre el borde y la vivienda de la chacra. Estos resultados indican que existen variaciones en la abundancia del vector entre ambientes y dentro de un mismo ambiente. Las mismas pueden ser explicadas en parte por la diferencia en la oferta de sangre proporcionada por los animales domésticos y de cría, por la vegetación presente y la disposición espacial de los diferentes ambientes presentes en el peridomicilio.

Experiencias en municipios y con la comunidad



Mundo Sano

La medicina veterinaria y su participación en la prevención de la salud comunitaria

Bagnis, G.*; Chassagnade, M.; Martín, V.; Gómez, C.; Witowski, E.; Rodríguez, N.; Fiorimanti, M.; Verón, M.; Marcucci, N.; Pereyra, M.; Torres, V.; Salaberry, V.

Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

*Contacto: gbagnis@ayv.unrc.edu.ar - Tel.: (0358) 4076508.

Introducción

En los últimos años se ha observado la permanencia y emergencia de algunas zoonosis relacionadas con cambios ecológicos, climáticos y socioculturales. Un hecho importante que debe considerarse en la presentación de estas enfermedades es el desconocimiento y la percepción de riesgo de la población. Para acercarse a este proyecto a una comunidad vulnerable, fue importante crear espacios de diálogo que establecieron canales de comunicación que permitieron conocer hábitos y ámbitos de socialización, así como condiciones de vida. El proyecto se generó a partir de resultados de investigaciones previas, e inquietudes planteadas por docentes de escuelas, autoridades del municipio y del Hospital La Cruz.

Objetivos

Establecer y fortalecer el vínculo entre la Universidad y la población a través de la participación de estudiantes de Medicina Veterinaria. Concientizar a la población acerca de los riesgos que implica contraer enfermedades zoonóticas, como Chagas, dengue y rabia canina.

Materiales y métodos

Se trabajó en siete centros educativos con 487 niños y adolescentes y 51 docentes de las comunidades de La Cruz, Las Caleras, Cañada del Tala y La Dormida, y habitantes de la región que concurren a la consulta médica en el Hospital La Cruz, provincia de Córdoba. Se realizaron tareas de coordinación con los diversos actores sociales, según la premisa de que la información debe llegar a los alumnos a través de sus docentes en un tiempo suficiente para per-

mitir el aprendizaje significativo de los contenidos. Se conformaron siete grupos de trabajo de cuatro estudiantes cada uno (coordinado por un docente). Cada grupo asumió la responsabilidad de realizar las tareas en los distintos centros educativos en sus diferentes niveles: jardín de infantes, primario y secundario, así como en el hospital y el municipio.

Resultados

Las experiencias de las actividades previstas fueron muy enriquecedoras para los escolares, docentes y alumnos, quienes a través de la proyección de imágenes, videos, actividades lúdicas y competencias de preguntas y respuestas de acuerdo con el tema propuesto, motivaron e interactuaron con los niños y adolescentes. Se entregaron folletos e ilustraciones sobre la prevención de las enfermedades abordadas, además de afiches provistos por el Ministerio de Salud de la Nación que fueron distribuidos en los lugares visitados. Por iniciativa de los universitarios se planificó y se llevó a cabo un micro informativo, *Aprendiendo con salud*, en la Radio NEUTRA de La Cruz con alcance regional, en paralelo con la temática encarada para conocimiento e integración con la comunidad, así como un espacio en la red social Facebook, "Zoonosis UNRC". La interacción de la Universidad con otras instituciones gubernamentales redundó en el costo-beneficio de las acciones al crear un espacio multidisciplinario. Las experiencias recogidas en las reuniones con los estudiantes y las instituciones participantes, sumado a los aportes que sus propios hijos traen desde la escuela, generaron conceptos elementales para una mejor calidad de vida.

Diagnóstico situacional de las gomerías en la ciudad de Posadas y su relación con el desarrollo del mosquito *Aedes aegypti*

Gauto, N.; Gay, C.; Espindola, L.; Tejerina, F.; Bogado, D.

Instituto municipal de vigilancia y control de vectores. Posadas, Misiones. Teléfono: 0376-4420183

Introducción

La ciudad de Posadas presenta un crecimiento sostenido de su parque automotor y debido a esto la cantidad de gomerías aumentó proporcionalmente. Estos lugares sin un tratamiento adecuado en el depósito y acumulación de cubiertas se convierten en criaderos de culicidos, entre ellos el *Aedes aegypti*, transmisor del dengue y la fiebre amarilla urbana.

Objetivos

Determinar el conocimiento de propietarios y empleados de gomerías en cuanto a la enfermedad del dengue y su vector; diagnosticar la situación en que se encuentran los locales, la forma de almacenamiento de los neumáticos y evaluar las tareas de recolección de cubiertas por parte del programa municipal de prevención del dengue.

Materiales y métodos

Se georreferenciaron 103 gomerías. Se aplicaron encuestas mixtas a empleados o propietarios de los locales, tomando una muestra de 31,6% de la población total censadas (n: 32). Se utilizaron planillas de encuestas. Además se conformó un registro fotográfico.

Resultados

El 63% de los propietarios y empleados desconocen el vector del dengue, 37% identifica al vector y conoce la enfermedad que transmite. El 50 % de las gomerías depositan neumáticos al descubierto, sin ningún tipo de protección a la acumulación de

agua. El 46% emplea únicamente el servicio de la municipalidad para eliminar los neumáticos, el 28% además del mencionado servicio, solicita a los propietarios de los vehículos que se hagan cargo de la eliminación de sus neumáticos y el 22% paga a terceros para retirar los neumáticos, conjuntamente al servicio municipal. El 65% de la población analizada manifiesta que la recolección se debe a la problemática del dengue, 20% para evitar que se críen mosquitos y 15% por razones de limpieza.

Conclusiones

En la población encuestada existe alto desconocimiento sobre la enfermedad y los hábitos del vector, aunque se evidencia una clara asociación del recipiente con la problemática del dengue.

Estos lugares comerciales no cuentan con la debida infraestructura para la acumulación de neumáticos en desuso y al descartar las cubiertas por sus propios medios o por terceros favorecen a que éstas se acumulen en baldíos, patios, calles, etc. Por lo tanto, se debería llevar a cabo la recolección en un periodo no mayor al ciclo acuático del culicido. Además se deben profundizar las instancias educativas en estos lugares, para lograr un cambio de conducta en los actores implicados, y generar políticas ambientales que promuevan la reducción-reutilización y reciclaje de estos recipientes.

Palabras clave: Gomerías, neumáticos, *Aedes aegypti*, dengue.

Gauto, Neris Javier; nerisjg_04@yahoo.com.ar ; tel. 0376-154278990.

Tungiasis, una parasitosis ignorada

Oscherov, E. B.^{1*}; Arbino, M. N.²; Gómez, C. R.³; Araujo, A. V.¹; Di Benedetto, I. M. D.¹; Taján, K.¹; Fleitas, N. F.¹

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. UNNE.

¹Biología de los parásitos.

²Biología de los invertebrados.

³Biología de los artrópodos.

*Contacto: eboscherov@yahoo.com.ar - Tel.: (0379) 4457950, int. 419/431.

La tungiasis es una zoonosis, causada por la pulga *Tunga penetrans*, que afecta al hombre, al perro y otros animales. Tiene todas las características de una enfermedad tropical desatendida: los pobladores de comunidades pobres y de zonas rurales suelen sufrir infestaciones severas y patologías asociadas, y solo afecta de manera esporádica a los viajeros que visitan esas zonas endémicas. Por lo tanto, las autoridades locales no invierten recursos para su control, los centros de salud desconocen o relativizan su importancia sanitaria y en el mercado comercial no existen productos específicos para su control o tratamiento. Hace poco tiempo, en la provincia de Corrientes, la tungiasis era una parasitosis restringida al área rural, pero en la actualidad se asiste a su urbanización. El objetivo del presente trabajo fue conocer las percepciones y actitudes de los pobladores con respecto a esta parasitosis en la ciudad de Corrientes y San Pedro Pescador (Chaco). En Corrientes se seleccionaron dos barrios carenciados con características semejantes al de la costa chaqueña. San Pedro Pescador se encuentra unido a la ciudad por el puente interprovincial General Belgrano. Se efectuaron encuestas semiestructuradas en 52 hogares. Se indagaron aspectos socioculturales: escolaridad, concepciones sobre el agente etiológico, formas de

contagio y métodos de curación, técnicas de control y propuestas de acción comunitaria. Los resultados indican que en el área de muestreo, el 69% de los informantes tienen estudios primarios, en su mayoría incompletos; el 29% asistió a la escuela media y solo uno cuenta con estudio superior. Respecto a qué tipo de organismo es el *T. penetrans*, y cómo se transmite, más del 60% no tiene una idea precisa, más allá de su escolaridad. Todos los entrevistados expresaron que fueron parasitados en algún momento: ellos, los miembros de su familia y, en especial, los perros. Para extraer la pulga, los pobladores usan una aguja o espina de cítricos, la mayoría después se desinfecta con alcohol las heridas, pero no consideran necesario hacerlo con los elementos de extracción ni asistir a un centro de salud, ya que valorizan su propia práctica como suficiente. A modo de forma de control ambiental, tratan de combatirlos mediante el riego con agua y desinfectantes. No se plantean acciones comunitarias. La permanencia de esta parasitosis se puede atribuir a que los pobladores la consideran algo natural e inevitable por sus condiciones de vida, a la falta de valoración como un problema de salud, al desconocimiento de métodos efectivos de combate y a la no percepción como un problema que debe ser encarado por la comunidad.

Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Chagas en residentes latinoamericanos en Valencia, España

Parada, M. C.^{1*}; García, M.²; Fraile M. T.²; Rivero, J.¹

¹Aspechavae-Valencia, España.

²Consortio Hospital General Universitario de Valencia, España. Con la colaboración de la Fundación Mundo Sano.

*Contacto: crisparada@hotmail.com

Introducción

La enfermedad de Chagas, que es endémica en América, especialmente en el centro y sur, era hasta hace pocos años desconocida en países no endémicos. Sin embargo, hoy en día, debido al gran flujo de inmigración originario de países latinoamericanos, constituye un problema serio para la salud pública de muchos países, sobre todo en España. Debido al gran número de personas portadoras de la enfermedad, ellas se han organizado en Asociaciones de Afectados y se ha formado una Federación Internacional de Asociaciones de personas Afectadas por la enfermedad de Chagas (FINDECHAGAS). Estas luchan para que sus asociados y todas las personas afectadas puedan tener derecho al diagnóstico, tratamiento y seguimiento, para que no sean discriminados y reciban un trato digno, alzando sus voces a fin de salir del olvido.

Material y métodos

La asociación Aspechavae-Valencia, España, siguiendo uno de sus objetivos, ha realizado durante dos años y medio (enero de 2010 a julio de 2012) campañas de diagnóstico de la enfermedad en residentes de la zona endémica en Valencia, España. En las catorce campañas que se realizaron, se cribó a 1795 personas, de las cuales 995 fueron mujeres y 800 hombres, con una edad media de 30 a 40 años. A las personas que desearan hacerse las pruebas se les informa sobre el mal de Chagas, se les realiza una encuesta epidemiológica y se les hace firmar un consentimiento informado.

Resultados

Resultaron positivas 682 personas (38%), de las cuales 361(53%) fueron mujeres y 321, hombres (47%); los países de origen de los positivos fueron sobre todo Bolivia: 601 (88%), Argentina: 20 (3%), Brasil: 5 (0,7%), Colombia: 12 (1,8%), Ecuador: 16 (2,3%), Paraguay: 20 (3%), Honduras: 3 (0,44%), Nicaragua: 5 (0,7%). El 70% provenía de un área rural; el 60% había vivido alguna vez en casa de adobe y techo de paja, en la que había corrales con animales en peridomicilio. El 96% conocía el vector y el 78% conocía la enfermedad. Estos pacientes fueron enviados a la Unidad de Medicina Tropical, donde se trató a 320, 280 quedaron pendiente de tratamiento y a 82 se les están haciendo las pruebas complementarias. Cuando retornen a su país de origen y/o sus familiares, son derivadas a las asociaciones de pacientes, como Asapechavae-Bolivia y Chagas Disease Alliance (Argentina).

Conclusiones

El elevado número de personas seropositivas, que no sienten ninguna sintomatología, presentan un problema para nuestro sistema de salud; al ser poco conocida la enfermedad, ha obligado a capacitar al personal sanitario que los atiende y a que las asociaciones de pacientes trabajen arduamente para poder cumplir sus objetivos.

Desarrollo de una herramienta educativa para la prevención de la leishmaniasis visceral humana

Sandoval, A. E.; Steinhorst, I. I.; López, Karen

Municipalidad de Posadas, Secretaría de Calidad de Vida, Instituto Municipal de Vigilancia y Control de Vectores, Lavalle 2253, Posadas, Misiones Argentina. Contacto: laboratoriodevectores@gmail.com - Tel.: (54 376) 4420183.

El Instituto Municipal de Vigilancia y Control de Vectores, que depende de la Secretaría de Calidad de Vida de la Municipalidad de Posadas, tiene entre sus funciones implementar alternativas y estrategias sanitarias que permitan atender las necesidades sanitarias de la población. Entre sus propuestas elaboró un cuadernillo sobre leishmaniasis visceral (LV), que se acompaña de actividades lúdicas, para que se utilice como herramienta educativa en la prevención de esta enfermedad emergente, convertida en un problema social al involucrar comportamiento y hábitos de las personas y, también, como desafío al proponer innovación en las estrategias educativas de promoción y prevención de estas enfermedades.

Objetivos

Aportar estrategias didácticas que mejoren la relación individuo-sociedad-ambiente; implementar herramientas para la sensibilización y concientización sobre LV en comunidades educativas a través de un cuadernillo y actividades lúdicas; facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas necesarios para afrontar la LV; evaluar el desarrollo de las actividades propuestas.

Metodología

Se trabajó con los docentes sobre la metodología de la enseñanza acerca de insectos, enfermedades, ambiente y la responsabilidad social. El equipo técnico municipal, de forma coordinada junto a los docentes, desarrolló las actividades lúdicas y el uso del cuadernillo con los alumnos. Se trabajó en distintos establecimientos educativos urbanos del área municipal con alumnos menores de 18 años.

Resultados

Con esta herramienta se logró hacer conocer los principios que rigen la manipulación y modificación de los patios, conocer las causas de la infección de

LV, aprender a manejar y manipular los patios, y aprender sobre el ciclo de vida del insecto vector. En el período marzo-agosto de 2012, Se trabajó, en 7 establecimientos, con 30 docentes y 480 alumnos en escuelas de los barrios Yohasa, Miguel Lanús, Centro, Latinoamérica, Las Rosas, San Jorge.

Conclusión

De fácil comprensión para el público destinatario, la propuesta didáctica reunió medios y recursos que propiciaron la enseñanza y el aprendizaje sobre LV. El cuadernillo resultó ser coherente en sus partes, su desarrollo y en relación con las actividades lúdicas propuestas, además de pragmático: ofreció al docente recursos necesarios para verificar resultados y, al estudiante, para ejercitar los conocimientos adquiridos. Los resultados positivos en la sensibilización y el entrenamiento de los alumnos beneficiarían a mediano plazo a la comunidad en general en tanto propagadores de estrategias para obtener una mejor calidad de vida. Las acciones que se prevé seguir comprenden la continuidad de actividades lúdicas con la observación y el registro de las actividades incorporando poco a poco nuevos desafíos y la expansión de la experiencia a otros establecimientos educativos locales.

Bibliografía

Didáctica general: una perspectiva integradora, 8.ª reimpresión de la 1.ª edición. San José, Costa Rica, EUNED, 2006.

Wilfred Carr y Stephen Kemmis, *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación. Acción en la formación del profesorado*. Barcelona, Martínez Roca, 1988.

Daniela Soledad García y Guillermo Priotto, *Educación ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la educación ambiental*, 1.ª edición, Buenos Aires, Jefatura de Gabinete de Ministros, Presidencia de la Nación, Desarrollo Sustentable, 2009.

Experiencia en el control y la vigilancia del *Aedes aegypti* a través del ordenamiento ambiental en la ciudad de Corrientes

Sprenc, M. L. F.¹; Nancul, E.¹; Fernández Carrillo, F.¹

¹Departamento de Control y Vigilancia de Vectores, Municipalidad de la Ciudad de Corrientes, Bolívar 1380, Corrientes. Tel.: 374 4474221. Contacto: vectoresmcc@hotmail.com

Introducción

Debido a los brotes ocurridos en la ciudad de Corrientes durante los años 2007, 2009, 2010 y 2011, con un total de 150 casos entre autóctonos e importados, se elaboró un proyecto de acuerdo con el grado de vulnerabilidad de la población, a fin promover y ejecutar acciones con participación de la comunidad en la vigilancia y el control del vector para la prevención del dengue y la fiebre amarilla, crear conciencia en la comunidad y comprometerla a participar de manera continua en las acciones. El proyecto fue financiado en parte con fondos de la Nación, a través del "Programa Nacional de Municipios y Comunidades Saludables", el cual espera lograr una mayor concientización en la población acerca del riesgo que representa la presencia del vector, motivando la participación de la comunidad en las acciones de control y vigilancia por medio de un ordenamiento ambiental, pretendiendo intensificar las tareas de descacharrado con el fin de reducir la oferta de criaderos y los índices vectoriales, así como alejar la posibilidad de la circulación viral.

Materiales y métodos

Este proyecto se enfocó en 12 áreas de riesgo (en manzanas circundantes a centros de salud) demarcadas en cartografía. Las actividades propuestas tendieron a lograr el conocimiento y la participación de la población en esta problemática, para lo cual se contó con un equipo de 27 personas: 3 administra-

tivos, 16 inspectores sanitarios, 6 operarios y 2 choferes. El trabajo constante de los inspectores, antes del descacharrado, consistió en visitas domiciliarias, información al vecino, entrega de folletería, detección de criaderos, monitoreo larvario, tratamiento focal con larvicida químico fosforado, ordenamiento de patios y eliminación de residuos sólidos (descacharrado) con dos camiones y operarios de delegaciones municipales.

Resultados

Sobre un total de 12 áreas se empadronaron 102 manzanas, con 2869 viviendas. Se inspeccionaron 1469, en las que habitan 13.222 personas; las cerradas, renuentes y los baldíos hacen un total de 1400. Se detectaron además 8498 criaderos, 2360 de ellos con agua, de los cuales 131 fueron positivos, correspondientes a 96 viviendas; en el tratamiento focal se aplicaron 4360 gramos de larvicida. El descacharrado se realizó en 368 viviendas de las que se retiraron 804 metros cúbicos de residuos sólidos que se llevaron a disposición final.

Conclusiones

Las acciones realizadas arrojaron resultados satisfactorios pero, debido al poco involucramiento de la población y la insuficiente capacidad operativa por la escasez de recursos tanto humanos como económicos, se torna difícil la sustentabilidad en el tiempo.

Experiencia sociocomunitaria en la prevención del dengue y leishmaniasis en la ciudad de Posadas, Misiones, 2011

Tejerina, E.*; De Lima, E.; Carisimo, C.; Espíndola, L.; Gauto, N.; Benítez, H.; Sosa, R.; Gay, C.

Municipalidad de Posadas
Instituto Municipal de Vigilancia y Control de Vectores, IMVyCV, Av. G. Lavalle N° 2253, Posadas, Misiones. Tel.: (0376) 4420183.
*Contacto: eftejerina@yahoo.com.ar

Introducción

El IMVyCV llevó a cabo el proyecto "Comunidad Centinela: escuela, municipio, CAPS y vecinos trabajando juntos en la vigilancia de la salud y factores de riesgo del dengue - leishmaniasis visceral, LV; Posadas, 2011", con el fin de formar a la comunidad como centinela de su salud.

Objetivos

Socializar las tareas de promoción de la salud y de prevención de enfermedades transmitidas por vectores. Contribuir con el diseño de actividades educativas sobre la problemática a partir de experiencias innovadoras.

Metodología

Se realizó una intervención comunitaria sobre conocimientos y prácticas de las personas frente al dengue y LV. Participaron 19 organizaciones vecinales, 7 CAPS municipales, 11 escuelas primarias y el IMVyCV. Se creó una mesa multisectorial integrada por los diferentes actores sociales. Se definieron las acciones en tres momentos: capacitaciones, ejecución y socialización e integración. Estas se organizaron sobre la base de los siguientes ejes:

- Desde el espacio de la educación formal, a partir de instituciones educativas, se capacitó a "Alumnos Centinelas" que realizaron intervenciones educativas en su comunidad. Desarrollaron observaciones en el patio de sus viviendas.
- Desde el ámbito educativo no formal, a partir de organizaciones locales, ONG y CAPS, cada referente convocó a sus vecinos en espacios públicos, como parroquias, salones comunitarios o el hogar de algún vecino, donde se concretaron capacitaciones, tareas de sensibilización y de prevención.

También se llevaron a cabo consejerías en salas de espera de los CAPS.

- Desde el ámbito político, el municipio como sector del Estado desempeñó un rol fundamental como articulador, moderador y capacitador.

Para la evaluación se realizaron encuestas y entrevistas domiciliarias.

Se capacitó a 701 personas, participaron activamente 2750, y se logró llegar a 3648 hogares. Se concretaron 33 salidas de campo de "Alumnos Centinelas", 11 jornadas educativas, 88 entrevistas a familiares, 28 consejerías y 25 operativos de descacharrado.

Conclusión

La acción de los alumnos permitió que los estudiantes pudieran llevar a la práctica lo aprendido, y que desempeñaran el rol de multiplicador en su hogar. Esto permitió también incluir a los padres en sus actividades, lo que influyó positivamente en las respuestas de los adultos, al momento de la evaluación. Esto demuestra un efecto de sensibilización de los niños hacia su entorno.

Se lograron mejoras en los patios, reducción notoria de materia orgánica, con lo que disminuyeron algunos factores de riesgo en la proliferación de flebotomos. Respecto de los focos de *Aedes aegypti*, se observó la reducción de recipientes del tipo D2, descartados en tareas de descacharrado. Estos primeros resultados muestran que hay sensibles diferencias positivas atribuibles a la acción interorganizacional cuando se miden comparativamente conocimientos y prácticas después de la implementación del proyecto. Se debe dar continuidad a las acciones para cumplir objetivos a largo plazo.

Palabras clave: sociocomunitario, dengue, leishmaniasis.

Resultados obtenidos en la plataforma de atención al enfermo de Chagas

Vargas, O. R. C.¹; Morales, S.M.¹; Quiroga, A. B.²; Ríos, M. S.; Avalos, M.²

¹PDCH. ASAPECHAVAE-Bolivia

²Equipo Técnico PDCH

Introducción

El Programa Departamental de Chagas Santa Cruz, luego de disminuir los índices de infestación vectorial, viene complementando las actividades creando la plataforma de atención a los enfermos con Chagas, en el C. S. Lazareto (Red norte), C. S. 18 de Marzo (Red este), C. S. Santa Rosita (Red centro) y H. M. Francés (Red Este), donde se brinda el diagnóstico y el tratamiento gratuito a las personas enfermas de Chagas. Existe la proyección de la conformación de un hospital de referencia departamental y centro de banco de marcapasos en el municipio de El Torno. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:
C. S. 18 de Marzo: seroprevalencia materna (SM): 20%, tasa de transmisión materno fetal (TTMF) 2,5%.
C. S. Santa Rosita: SM: 21%, TTMF: 1,7%.
H. M. Francés: SM: 19,1%, TTMF: 1,7%.
C. S. Lazareto: SM: 20,5%, TTMF: 1,7%.

Análisis de respuesta

“Jerarquizar los pensamientos que instalen la infección chagásica como una demanda y un requerimiento rutinario, junto con el control de vectores, Chagas congénito, crónico infantil, del adulto, y el control de las transfusiones sanguíneas”.

Estrategias

Básicas:

Abordaje interdisciplinario. Articulación intersectorial. Participación social y grupal de personas con Chagas (ASAPECHAVAE Bolivia).

Incorporación de los objetivos y actividades dentro de la estrategia de la APS.

Operacionales:

Desarrollo de programas de educación comunitaria destinado a grupos de riesgo. Promoción de la consulta médica preventiva de individuos de zonas endémicas. Desarrollo orgánico y sistemático de programas de capacitación del paciente enfermo y su familia.

Del sistema de salud:

Sistema de RCR que trabaje con su red interna. Un laboratorio confiable con la realización de parasitología y dos reacciones serológicas obligatorias; áreas de asistencia social, promoción y protección de la salud que constituirían la conexión hospital-centros de salud-comunidad.

Acciones

Fomentar la prevención, promoción y educación para la salud y demás estrategias de atención primaria.

Conclusiones

La lucha contra la enfermedad es, estratégicamente, un asunto prioritario y los mejores resultados se obtienen al encarar medidas preventivas. El enfoque de la lucha debe suponer una acción multisectorial e interdisciplinaria. El mal de Chagas no pertenece aisladamente a nadie, a ninguna institución en particular, ni a médicos, ni a funcionarios. Es una posición filosófica e ideológica: el problema concierne a toda la comunidad.

Educación en la diversidad: “Una experiencia significativa en el municipio de Posadas”

Yawny, O.; Steinhorst, I. I.; Sandoval, A. E.; López, K.

Municipalidad de Posadas, Secretaría de Calidad de Vida, Instituto Municipal de Vigilancia y Control de Vectores, Lavalle 2253, Posadas, Misiones Argentina. Contacto: laboratoriodevectores@gmail.com - Tel.: (54 376) 4420183.

En la ciudad de Posadas, Misiones, en el ámbito municipal se están desarrollando acciones educativas de prevención y promoción de conductas saludables referidas a las enfermedades emergentes. Estas diversas acciones son desarrolladas en el ámbito comunitario y educativo, pero no incluían a la *población sorda e hipoacúsica* debido a que la información utilizada no estaba adaptada al lenguaje que estas personas utilizan para poder acceder a la información y comprensión, en este caso, de las medidas sanitarias a fin de evitar enfermarse. Desde la Secretaría de Calidad de Vida, mediante el Instituto Municipal de Vigilancia y Control de Vectores, se convocó a niños, jóvenes y adultos hipoacúsicos de la Asociación de Sordos e Hipoacúsicos y de escuelas especiales con el propósito de implementar de manera adecuada la promoción de conductas saludables a través de la educación bilingüe.

Objetivos

Promover acciones de educación y prevención sobre las enfermedades vectoriales dirigidas a las personas sordas e hipoacúsicas de la comunidad, adaptándolas al lenguaje bilingüe. Ampliar la participación comunitaria y el ejercicio de los derechos de ciudadano de personas sordas e hipoacúsicas en cuanto al acceso a la información. Favorecer la construcción de conceptos referenciales que orienten las prácticas y los hábitos de las personas sordas e hipoacúsicas en el cuidado del medio ambiente, la prevención y la propagación de las enfermedades vectoriales para favorecer una mejor calidad de vida.

Metodología

Se implementaron técnicas y dinámicas grupales para favorecer la participación e incorporar el lenguaje de señas por medio de la visión, donde la percepción fónica es auxiliar. Como recursos didácticos se utilizó Power Point, audiovisuales, textos. La evaluación fue en proceso, lo que permitió la modificación y/o el ajuste de las acciones en el transcurso de los talleres cuando fue necesario.

Resultados

Se realizaron ocho talleres participativos con un total de 83 niños y jóvenes y adultos, donde se usó el lenguaje de señas tanto para su desarrollo como en la evaluación de la comprensión de conceptos e información entre capacitador/capacitados. La experiencia piloto estuvo a cargo del equipo técnico interdisciplinario municipal y de un intérprete de lengua de señas.

Conclusión

La experiencia de transmitir la información de forma adecuada a este sector de la población implicó, además de la promoción de conductas saludables, el inicio de la construcción de un espacio de intercambio de ideas y el aprendizaje de nuevas metodologías de comunicación, que permiten la construcción de conocimiento desde una perspectiva inclusiva.

Bibliografía

P. Álvarez y otros. *Educación ambiental. Propuestas para trabajar en la escuela*. 1.ª edición, Ed. Laboratorio Educativo, 2004.
Roberto Damín y Adrián Monteleone. *Temas ambientales en el aula. Una mirada crítica desde las ciencias sociales*. 1.ª edición, Paidós, 2002.
G. Kechichián. *Educación Ambiental: una propuesta para la acción en la escuela*. Buenos Aires, Santillana, 1997.
E. Meinardi; A. Revel Chiona. *Teoría y Práctica de la Educación Ambiental*. 1.ª edición, Aique, 1998.
INADI – Unicef (comp.), Eleonor Faur y Cecilia Lipszyc, *Discriminación de género y educación en la Argentina contemporánea*.
Alberto Ivern, María Romestein y Cristina Lanci. *Acompañamiento del trabajo grupal: Cómo registrar y superar obstáculos y ayudar al grupo a superarlos*. Silvia Di Segni de Obiols. *Psicología: Uno y los otros*. 1.ª edición, Buenos Aires, A-Z Editora, 2007.

Salud pública



Mundo Sano

Las enfermedades olvidadas y sus tratamientos desde la perspectiva de las leyes de medicamentos huérfanos

Fontana, D.; Mazzieri, M.R.

Departamento de Farmacia. Facultad de Ciencias Químicas. UNC
Contacto: mrmazzie@fcq.unc.edu.ar - Tel.: 0351-4334163

Introducción

La falta de disponibilidad de medicamentos se ha abordado oficialmente en Estados Unidos, Japón, Australia y la Unión Europea. En estas regiones existen leyes que incentivan la I+D de tratamientos para enfermedades raras (ER) o de baja prevalencia, los llamados medicamentos huérfanos (MH). Uno de los mayores incentivos es la exclusividad para la comercialización. Si la industria demuestra que un medicamento puede utilizarse en una ER obtiene el estatus de MH designado y una vez que este medicamento demuestra calidad, seguridad y eficacia pasa a ser un MH aprobado.

Dado que las enfermedades olvidadas (EO) son de baja prevalencia en países desarrollados, los pacientes podrían verse beneficiados por las mismas acciones políticas y legales de las ER. En este trabajo se analizan las EO y sus tratamientos en el contexto internacional de las ER y los MH, con el fin de verificar si dichas acciones impactaron sobre soluciones para las EO.

Materiales y métodos

Se compararon las EO más frecuentes en América y sus tratamientos con las listas de ER y MH. Se consultaron las listas de ER de NORD y Orphanet y las bases de datos de MH vigentes a julio de 2012 de las agencias reguladoras FDA y EMA.

Resultados

- EO en ambas listas de ER: filariasis, leptospirosis, lepra, Chagas, cisticercosis, malaria, tuberculosis.
- EO en una sola lista de ER: fascioliasis (NORD), leishmaniasis, triquinosis, peste, oncosercosis, uncinariasis (Orphanet).

hmaniasis, triquinosis, peste, oncosercosis, uncinariasis (Orphanet).

- EO no incluida en ninguna lista de ER: esquistosomiasis, ascariasis, tricurosos.
- MH designados para EO: tuberculosis: 8 FDA, 1 EMA, 3 comunes a FDA y EMA; malaria: 3 FDA, 1 EMA, 1 común a FDA y EMA; leishmaniasis: 6 FDA, 1 EMA, 1 común a FDA y EMA; Chagas: 1 FDA.
- MH aprobados para EO: tuberculosis: 4 FDA (ninguno vigente); malaria: 3 FDA (1 vigente quinina); leishmaniasis: 1 FDA (no vigente).

Discusión y conclusiones

La mayoría de las EO están descritas como ER, pero sólo para cuatro de ellas existen MH designados o aprobados. Además, en la actualidad, sólo los pacientes con malaria no resistentes a quinina, pueden beneficiarse con esas leyes. De los 34 MH que se refieren a EO, únicamente 8 pasaron a ser MH aprobados y de ellos sólo uno está vigente. Varias publicaciones mencionan las ventajas que aportarían a los enfermos con EO, la implementación de acciones como las de las ER, aunque se encuentran opiniones controvertidas. El debate se amplía cuando se incluye en la discusión, el uso de la prevalencia como indicador para promover la I+D de medicamentos. Las dificultades propias de los estudios epidemiológicos (sistemas de notificación, detección de casos, subdiagnósticos, etc.) influye en que se encuentren pocos trabajos completos y fundamentados.

El enfoque del problema debería centrarse en las necesidades farmacoterapéuticas no satisfechas de los pacientes, independientemente de la patología que padezca.

Complicaciones clínicas de la leishmaniasis tegumentaria americana (LTA) por deficiencias en el diagnóstico

Rea, M. J.F.; Borda, E. C.

Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (Cenpetrop) Facultad de Medicina, UNNE, Corrientes, Argentina
Contacto: cenpetrop@hotmail.com - Tel.: 0379 4425484

La alteración del medio ambiente asociada a constantes movimientos migratorios son factores que favorecen la urbanización de LTA y el número de casos humanos. Ésto se ha demostrado en las dos últimas décadas en la región subtropical del nordeste de la Argentina en las provincias de Formosa, Chaco, norte de Santa Fé y Corrientes. La LTA requiere la debida preparación de los profesionales de la salud para la identificación de la enfermedad, de los recursos de laboratorio y de medicamentos específicos. Este trabajo ha tenido como objetivo demostrar las consecuencias de esas deficiencias con la aparición de casos de las formas cutáneo-mucosa y mucosa de la LTA.

Fueron atendidos 23 pacientes originarios de 10 localidades del territorio correntino (Corrientes, Bella Vista, Itatí, San Cosme, Paso de los Libres, Esquina, Lavalle, Gral. Paz, La Cruz, Empedrado), cinco del Chaco (Machagay, Villa Berthe, Villa Mabel, Gral. San Martín, Quitilipi) y uno de Formosa. Exceptuando una niña de cinco años, los demás eran mayores de 20 años, siendo 15 hombres y 7 mujeres. A todos se les practicó el test de Montenegro (40 µg N/ml) y, en 15 que tenían afectada la región cutánea, además de la mucosa, se hicieron frotis por aposición teñidos con Giemsa.

En todos, a las 48 hs y 72 hs, resultó reactivo el test de Montenegro con un diámetro de la induración

igual o superiores a 5mm de diámetro y se hallaron amastigotes en las improntas de las lesiones. De estos pacientes 15 (65%) padecían la forma cutáneo-mucosa y 8 (35%) la mucosa.

El menor tiempo de evolución de la enfermedad fue de dos semanas en la niña. En los restantes, la metástasis ocurrió mucho después de la lesión ulcerosa inicial, en una mujer que estaba en la sexta década de la vida demoró 38 años.

Dos hombres que procedían de localidades ubicadas sobre el margen derecho del río Uruguay en la provincia de Corrientes presentaron infección bacteriana secundaria y no obstante haber recibido el tratamiento específico ambos fallecieron. Para el diagnóstico se demoró un año y medio, en la persona que tenía 59 años y 10 en el paciente con 89 años. Las lesiones de la nariz estuvieron siempre presentes con obstrucción de las ventanas nasales, con perforación, hundimiento y ensanchamiento de la nariz. Otras mucosas afectadas fueron, por orden de frecuencia, la de la faringe, el paladar, la laringe y el labio superior.

En estos pacientes con una historia de diagnóstico y tratamiento inadecuados, era inevitable que resulten afectadas las mucosas más aún cuando hemos demostrado que en la provincia de Corrientes circulan especies que invaden las mucosas como *Leishmania (Viannia) braziliensis* y *Leishmania (V) guyanensis*.

Acciones para fortalecer el diagnóstico de una enfermedad olvidada: la lepra en Cuba

Suarez, O.¹; Hernández, Z.O.²; Hurtado, L.²; Ruiz, J.¹; Entenza, A.¹; Alvarez, D.¹; Labrada, C.²; Lugo, O.¹; Llop, A.¹

1. Laboratorio Nacional de Lepra. Instituto Pedro Kourí (IPK). Cuba

2. Departamento de Enfermedades Transmisibles. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba
Contacto: odelaisy@ipk.sld.cu - Tel: 2553531

La falta de una vacuna y medidas sanitarias específicas en lepra, hacen que la disminución de los casos nuevos, esté a expensas del diagnóstico temprano, que se logra con tres elementos fundamentales: profesionales capacitados para reconocer signos y síntomas iniciales, el tratamiento adecuado y el manejo del paciente, la disponibilidad y calidad de servicios de diagnóstico de laboratorio y por último la disminución del estigma social, que segrega al paciente y no le permite declarar a todos sus contactos entre los que pueden haber personas en riesgo.

Teniendo en cuenta estos parámetros el laboratorio de referencia de lepra del IPK (LNRL) ha trabajado con la finalidad de mejorar el diagnóstico de la lepra durante el año 2011.

Se impartieron talleres y cursos de microbiología de la lepra, fortaleciendo las capacidades de 30 laboratorios de lepra en el país (34 laboratorios funcionan

do en el 2006, en el 2011 tenemos 64). Se rescató el servicio de serología en el IPK, con estudios muy estructurados en conviventes y población de riesgo: de un total de 500 personas estudiadas se detectaron 19 con altos niveles de anticuerpos y de ellas 3 resultaron diagnósticos tempranos. Se creó una base de datos automatizada que permite almacenar, procesar e informar los resultados microbiológicos de los pacientes y del laboratorio. Se evaluó el conocimiento sobre lepra de los profesionales de Atención Primaria de Salud (APS) y de la población y se ofrecieron cursos de capacitación a los profesionales y charlas a la población. Se realizó la producción de una multimedia con un documental dirigido a la población que esclarece las tres verdades de la lepra, además contiene conferencias que ofrecen a los profesionales el conocimiento teórico necesario para reconocer un posible caso de lepra, diagnosticarlo y tratarlo.

Clínica e inmunología



Mundo Sano

La trans-sialidasa de *T. cruzi* regula el destino de los linfocitos CD4⁺ via IL10

Ruiz Díaz, P.; Campetella, O.; Mucci, J.

Instituto de Investigaciones Biotecnológicas, Universidad de San Martín
Contacto: jmucci@unsam.edu.ar - Tel.: 4006-1500, int. 2119

Introducción

Trypanosoma cruzi (agente etiológico de la enfermedad de Chagas) genera una respuesta no protectora en su hospedador mamífero que impide su eliminación. Es posible que factores de virulencia del parásito estén involucrados en dicho fenómeno. Este parásito expresa y secreta al medio una proteína llamada trans-sialidasa (TS) que es capaz de transferir ácido siálico de los glicoconjugados del hospedador a sus glicoproteínas de superficie. La TS posee miembros activos e inactivos por una mutación puntual en la Tyr₃₄₂-His. Los miembros inactivos de esta familia retienen la capacidad de unirse a lactosa y a sialil-lactosa que son los sustratos de la reacción enzimática actuando como lectina. Esta proteína es considerada un factor de virulencia ya que es necesaria para la infección celular, resistencia al complemento y es capaz de producir daño en el sistema inmune.

Materiales y métodos

Animales: se utilizaron ratones Balb/c, Balb/c DO11.10 y Balb/c IL10^{-/-}.

ELISA: se utilizaron técnicas establecidas. Todos los anticuerpos utilizados fueron adquiridos en Biolegend, Inc. Polarización Th1-Th2: se cultivaron por 8 días esplenocitos de ratones DO11.10 deplecionados de CD8⁺ con 1µg/ml péptido OVA₃₂₃₋₃₃₉ en condiciones Th1 (5 mg/ml anti IL4, 4mg/ml IL12) o Th2 (5 mg/ml anti IL12, 4 mg/ml IL4).

Diferenciación de macrófagos de médula ósea: las células obtenidas de fémures de ratones Balb/c

como Balb/c IL10^{-/-} fueron cultivadas por 7 días en RPMI 10% SFB suplementado con 30% de medio condicionado de células productoras de GM-CSF. Estas células fueron utilizadas como células presentadoras de antígenos (CPA).

Resultados y conclusiones

Hemos observado que ambas TSs fueron capaces de disminuir la secreción de IL2 y de INFg durante la presentación antigénica específica y que el agregado de IL2 exógena restituye la secreción de INFg relacionando dichos fenómenos. Al repetir este experimento sobre linfocitos CD4⁺ previamente polarizados hacia un perfil Th1 nuevamente ambas TSs disminuyeron la secreción de IL2 e INFg y sobre las Th2 aumentó la secreción de IL2 y disminuyó la de IL4. Cuando agregamos las TSs durante el proceso de polarización obtuvimos resultados más radicales: en el caso de la Th1 no se observó secreción de INFg con el agregado de las TSs y en la célula Th2 se detectó un aumento significativo de la secreción de IL4. Una de las moléculas más importante en la regulación del INF-g es la IL10. Para analizar si esta citoquina está involucrada utilizamos CPA WT o IL10^{-/-} y linfocitos CD4⁺ DO11.10 altamente purificados. En este sistema observamos que ninguna de las TSs fue capaz de disminuir la secreción de INFg cuando se utilizó CPA IL10^{-/-} pero si cuando se utilizaron CPA WT.

Por lo tanto la TS sería capaz de disminuir la secreción de INFg restringiendo el desarrollo de una respuesta Th1-like vía la acción de IL10.

Geohelmintiasis con el síndrome de Lôeffler. Aspectos clínicos

Sandoval M. A.; Rea, M.J.F.; Borda, E.C.

Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (Cenpetrop). Facultad de Medicina, UNNE, Corrientes, Argentina
Contacto: cenpetrop@hotmail.com - Tel.: 0379 4425484

Lôeffler, en 1932, describió este síndrome que clínicamente se presenta en individuos con atopía e IgE elevada. El paciente tiene tos, expectoración hemóptica, sibilancia, fiebre y eosinofilia. En 1937, Guillar & Spriet verificaron la etiología parasitaria por *Ascaris lumbricoides*, uncinarias, *Strongyloides stercoralis* y en homenaje a quien lo describió lo denominaron síndrome de Lôeffler.

El objetivo de este trabajo ha sido relatar un caso que presentaba este síndrome que evolucionó a insuficiencia respiratoria aguda.

El 20 de agosto de 2011 ingresó en la emergencia sanatorial un joven de 16 años procedente de la zona suburbana de la ciudad de Formosa que vivía en un ambiente socio-económico y educativo muy bajo, en una vivienda precaria carente de sistema sanitario para la evacuación de las excretas. Además del paciente, los padres y dos hermanos fueron examinados coparazitológicamente por sedimentación espontánea (Hoffman, Pons y Janer). Al paciente se le efectuaron estudios clínicos, radiológicos, sanguíneos, expectoración y de equilibrio ácido-base.

Toda la familia eliminaba en las heces huevos de *A. lumbricoides*, quistes de *Blastocystis hominis* y uno de los hermanos tenía también quistes de *Giardia lamblia*. El paciente fue asistido en terapia intensiva porque presentaba un cuadro de insuficiencia res-

piratoria aguda, estaba febril (38°C), disnea funcional (IV) de aparición brusca y progresiva, excitación psicomotriz, eosinófilos en la expectoración mucosa y hemóptica. En la auscultación se percibió sibilancia espiratoria en ambos pulmones en base derecha. Radiológicamente había infiltrado intersticial parahiliar pulmonar derecho con densidades fugaces, típicas del síndrome de Lôeffler. Los análisis hematológicos estaban dentro de los valores normales exceptuando la eosinofilia (1710 mm³) y una evidente acidosis respiratoria. Se administró al paciente conforme al protocolo: antibiótico (Ceftriaxona 2g/día), corticoide (Hidrocortisona 2g/día), oxigenoterapia, nebulizaciones y finalmente antiparasitario (Albendazol 400mg/día). El paciente al recibir este último medicamento mejoró significativamente en el transcurso de una semana.

Las geohelmintiasis (que desarrollan estadios evolutivos en el suelo contaminado con heces) son endémicas en la región tropical y subtropical del norte de la Argentina. En una investigación ecoepidemiológica del 2007 en el barrio Bañado Sur de Corrientes, el 80% de 285 personas estudiadas tenían geohelminetos: *A. lumbricoides* 34%, *S. stercoralis* 22% y uncinarias 21%. Una de las consecuencias, como el caso aquí relatado, es que sin el diagnóstico y el tratamiento específico pueden ser graves e incluso terminar con la vida.

Aplicación de PCR cuali y cuantitativa para la detección temprana de falla terapéutica en el tratamiento etiológico de *Trypanosoma cruzi*

Sartor, P.^{1,4*}; Colaianni, I.¹; Bua, J.²; Freilij, H.³; Gurtler, R. E.¹; Cardinal, M. V.¹

1. Laboratorio Eco-Epidemiología-FCEN-UBA

2. Instituto "Dr. M. Fátala Chaben"-ANLIS

3. Programa Nacional de Chagas

4. Hospital Dante Tardelli, Pampa del Indio, Chaco

*Contacto: p_sartor@yahoo.com.ar

Se han propuesto marcadores para la detección temprana de cura y falla en el tratamiento etiológico de *T. cruzi* que han sido ensayados en pacientes hospitalarios y con infección congénita, pero no en residentes de áreas endémicas. Se realizó el tratamiento a un total de 100 pacientes seropositivos de entre 2-27 años de edad de una población rural de Pampa del Indio, Chaco, con transmisión vectorial recientemente interrumpida y bajo vigilancia epidemiológica. El tratamiento fue realizado con benznidazol (5-8mg/Kg/día) durante sesenta días en octubre-diciembre de 2010, y fue completado por el 85% de los pacientes. Los tutores de los pacientes aceptaron formar parte del estudio firmando el consentimiento informado. Se evaluó el impacto del tratamiento mediante la detección de ADN parasitario en sangre al iniciar y al finalizar el tratamiento por reacciones en cadena de la polimerasa cualitativa (kPCR) y cuantitativa (qPCR).

Se observó amplificación por kPCR en el 59,2% (45/76) de las muestras pretratamiento. Se registró en estas una copositividad del 95,6% con qPCR, ya que dos muestras kPCR-positivas resultaron qPCR-negativas. Al finalizar el tratamiento, no se registró amplificación de ADN en el 91,2% (41/45): una muestra resultó kPCR-positiva y dos resultaron qPCR-positivas, pero en concentraciones menores a las obtenidas pretratamiento. El tratamiento etiológico disminuyó la carga de ADN parasitario en todos los pacientes y en la mayoría de los casos a niveles indetectables. El éxito del tratamiento será monitoreado por la evaluación de la carga de ADN parasitario en sangre y por métodos serológicos convencionales post-tratamiento hasta la negativización de ambos. La persistencia de ADN parasitario en tres pacientes tratados permite sospechar la ocurrencia de falla terapéutica que se confirmará en muestras tomadas a los seis meses post-tratamiento.

Estudio de la respuesta inmune frente a la infección primaria por virus dengue en lactantes y niños pequeños

Talarico, L. B.^{1&*}; Bugna, J.^{1&}; Wimmenauer, V.^{1&}; Espinoza, M. A.²; Quipildor, M.²; Hijano, D. R.^{1,3}; Beccaria, M.¹; Wurster, V.^{1,3}; Fattore, G.⁴; Batalle, J. P.¹; Acosta, P. L.¹; Reynoso, N.¹; Melendi, G. A.^{1,3}; Rey, F. A.⁵; Libster, R.^{1,3}; Polack, F. P.^{1,3}

&Contribuyeron de igual forma en este trabajo

1. Fundación INFANT, Buenos Aires, Argentina
2. Hospital San Vicente de Paul, Oran, Salta, Argentina
3. Vanderbilt University, Department of Pediatrics, Nashville, TN, EE. UU.
4. Fundación Mundo Sano, Puerto Iguazú, Misiones, Argentina
5. Instituto Pasteur, París, Francia

*Contacto: ltalarico@infant.org.ar - Tel.: (5411) 4634-0060

Introducción

La posibilidad de que la enfermedad severa por el virus dengue (DENV) en los niños lactantes se explique por una respuesta inmune inmadura es raramente considerada. Una dificultad crítica para evaluar la inmadurez inmunológica en los niños lactantes se debe a que en las áreas endémicas para DENV, como el sudeste asiático, más del 97% de las mujeres en edad fértil presenta anticuerpos anti-DENV, y se postula que la respuesta inmune en los niños estaría modulada por los anticuerpos maternos. Por el contrario, en el norte de la Argentina, menos del 10% de las mujeres en edad fértil había sido infectada por DENV antes del brote ocurrido en el año 2009, permitiendo la evaluación de respuestas primarias frente a la infección por DENV, en ausencia de anticuerpos que modulen la enfermedad.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio comparativo de la respuesta inmune frente a la infección por DENV en 27 niños y sus madres. Se estudió la respuesta adaptativa de linfocitos T helper (Th) tipos 1, 2 y 17 (evaluando la producción de interferón- γ , interleuquina (IL)-4, e IL-17), así como la

respuesta inflamatoria en muestras de sangre de 54 pacientes durante la epidemia de DENV-1 ocurrida en 2009.

Resultados

Las respuestas adaptativas e inflamatorias frente a la infección por DENV fueron diferentes en los niños comparadas con las de sus madres. La respuesta inmune frente a DENV-1 mostró una tendencia hacia Th2 en los niños infectados, comparada con la de niños con otras enfermedades febriles (para IL-4 $p < 0,001$) y con la de sus madres infectadas (para IL-4 $p < 0,01$). Asimismo, se observó una supresión de IL-17 en la respuesta de memoria frente a DENV-1 en niños infectados ($p < 0,01$ vs. placebo).

Conclusiones

Las diferencias relacionadas con la edad de los pacientes en la respuesta primaria frente a DENV, caracterizadas por una polarización Th2 inmadura y una supresión de la respuesta de Th17 en los niños, se continuarán estudiando con el fin de expandir nuestro entendimiento sobre el mecanismo de la patogénesis del dengue.

Investigaciones en diagnóstico



Mundo Sano

Dengue: avances en el diagnóstico de laboratorio

Costa, L. I.*; Miranda, A. I.; Binaghi, M. J.; Minervini, V.; Masú, G.; Brizuela, L.

H.Z.G.A Evita Pueblo; Director Ejecutivo: Dr. José Potito

*Contacto: dralilianacosta@yahoo.com.ar

Introducción

El virus del dengue, de la familia Flaviviridae, se clasifica como un arbovirus (Arthropod-Borne-Virus), ya que el mecanismo de transmisión es a través de la picadura de un mosquito del género *Aedes*, más frecuentemente *Aedes aegypti*.

Existen cuatro serotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4. Estos agentes comparten determinantes antigénicos comunes entre todos los miembros de la familia. Tienen además antígenos comunes y antígenos específicos propios de cada serotipo. Su ARN de simple cadena, de unos 11 kb y polaridad positiva codifica para tres proteínas estructurales (envoltura, cápside y membrana) y siete proteínas no estructurales (NS). En particular una de ellas, la NS1 (codificada a partir de un gen altamente conservado, común para los cuatro serotipos), ha sido estudiada y utilizada para desarrollar una técnica de laboratorio capaz de detectar la presencia de la partícula viral en la etapa aguda de la enfermedad.

Objetivos

El desarrollo y uso adecuado de las pruebas de diagnóstico representa un paso importante en la instrumentación de programas de prevención. Por tal motivo, en el laboratorio de referencia para dengue de la RS VI del GBA, luego de la capacitación realizada en el IPK-Cuba (agosto de 2009) y en el INEVH-Pergamino (septiembre de 2009), y a partir de la distribución de los reactivos a los Laboratorios de la Red Nacional de Dengue, se comienza el análisis de las muestras ingresadas con menos de cinco días de inicio de los síntomas, con la técnica NS1-Ag. A más de un año de trabajo con esa metodología, se plantea el objetivo de analizar su eficiencia, que, por su naturaleza (búsqueda de antígeno), nos garantice la celeridad diagnóstica requerida.

Materiales y métodos

Los estudios se realizaron sobre muestras remitidas a nuestro laboratorio, de todos los pacientes

sospechosos atendidos en los diferentes centros de salud pertenecientes a la región VI. Las muestras de sueros de pacientes con diagnóstico clínico de dengue en fase aguda (menos de cinco días de evolución), se analizaron mediante ELISA NS1-Ag (PLATELIA-BIORAD), según la metodología indicada en el kit. Más tarde se derivaron al hospital de referencia provincial (hospital San Juan de Dios-La Plata) aquellas muestras *reactivas*, para su serotipificación por PCR.

Al centro de referencia nacional (ANLIS-INEVH), se enviaron muestras para su confirmación por neutralización.

Resultados

Se analizaron por NS1-Ag un *total* de 72 muestras, de las cuales 12 fueron *positivas* (16,7%); 9 de ellas fueron *confirmadas* por PCR y se obtuvieron 5 DEN-1, 3 DEN-2 y una en estudio; otra se confirmó en el CNR por neutralización y 2 se encuentran en confirmación.

Conclusiones

Es importante destacar que los casos *positivos* detectados correspondieron a personas que viajaron en el inicio de su etapa virémica, desde países en brote (Paraguay, Bolivia y Brasil), la mayoría por transporte terrestre, recorriendo rutas en cuyas poblaciones se verificaron casos. Por lo tanto, es muy importante realizar los diagnósticos y dar el *alerta* inmediato a fin de limitar la expansión del brote, conocer la situación de los lugares en los que se está produciendo y determinar el o los serotipos circulantes para evaluar el grado de severidad de la enfermedad. Esto se ha logrado gracias a la rapidez del diagnóstico que nos ofrece la técnica de NS1-Ag, que nos ha permitido no solo la detección antigénica, sino que, en combinación con estudios de PCR, nos ha posibilitado llegar a su resultado etiológico en la mayoría de los casos.

Farmacología y pruebas de concepto en nuevas drogas



Mundo Sano

Combining *Mycobacterium tuberculosis* proteome structural druggability and nitrosative stress sensitivity to determine potential dormant phase specific targets

Defelipe, L. A.^{1,2,&}; Radusky, L.^{1,&}, Lanzarotti, E.¹, Turjanski, A. G.^{1,2,*} and Marti, M. A.^{1,2,*}

1. Departamento de Química Biológica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

2. DQIAYQF/INQUIMAE, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

[&]Both authors contributed equally to this work.

*Contacto: marcelo@qi.fcen.uba.ar, adrian@qi.fcen.uba.ar

Introduction

It is estimated that one-third of the world population is infected with *Mycobacterium tuberculosis* (*Mt*) with 8.8 million cases of reported infections, which resulted in 1.8 million deaths worldwide. Key to tuberculosis pathology, is the role played by the macrophages, which attack the bacilli with several nitrogen and oxygen reactive species (RNOS). Under this nitrosative stress conditions the *Mt* switches to a non replicative state, usually called the dormancy phase, where it can remain hidden and alive for decades. Targeting dormant *Mt* is critical for its control but very difficult. Taking advantage of the recent developments in structural bioinformatics methods, and knowing that RNOS can kill the dormant *Mt*, we performed an *in silico* detailed evaluation of *Mt* druggable proteome and studied its relation with its sensitivity to nitrosative stress conditions. Our working hypothesis is that "if we knew which enzymes are targeted by RNOS to suppress or kill *Mt*, we might be able to inhibit the same enzymes with drugs impervious to TB nitrosative stress defenses".

Methods

First, for the whole *Mt* structural proteome we determined each protein i) sensitivity to RNOS and ii) druggability and pocket properties. This information was then combined with essentiality, off-target and

microarray derived data in a target prioritization pipeline. Structures were taken from the protein data bank when available or else homology based models were built. Second, we performed a virtual-screening for the selected target using a large library of drug like compounds.

Results

Our results show that several interesting proteins emerge as new potential targets for antitubercular drug development. These targets combine a potential sensitivity to RNOS due to the presence of a key Cysteine or Tyrosine residue in a druggable active site, and thus could synergically be attacked by a new drug and the endogenous macrophage generated RNOS. On the other hand the virtual screening procedure yielded several compounds that could act as potential inhibitors, and award in-vitro and in-vivo testing.

Conclusions

In-silico target identification can be performed on a genome wide scale using both structural and sequence-based druggability criteria, which together with a virtual screening procedure may yield new drugs against key neglected diseases faster and at lower cost than traditional methods.

Actividad sobre *Trypanosoma cruzi* de extractos crudos de *Stevia* spp

Beer, M.F.¹; Cazorla, S.³; Laurella, L.¹; Alonso, M.R.²; Selener, M.¹; Giberti, G.²; Catalán, C.⁴; Malchiodi, E.³; Martino, V.^{1,2}; Frank, F.³; Sülsen, V.^{1,2}

1. Cátedra de Farmacognosia

2. IQUIMEFA (UBA-CONICET)

3. Cátedra de Inmunología IDEHU (UBA-CONICET), Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina, UBA, Buenos Aires

4. INQUINOA (CONICET), Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina

Contacto: vsulsen@ffyb.uba.ar - Tel.: 4964-8247/4

Introducción

La enfermedad de Chagas continúa siendo un importante problema de salud pública que afecta a millones de personas particularmente en los países en desarrollo. Los fármacos disponibles para el tratamiento de esta enfermedad protozoaria son tóxicos, presentan efectos adversos y tienen limitaciones debido a que son poco efectivos.

Teniendo en cuenta que los productos naturales constituyen una fuente potencial de moléculas bioactivas, nuestro objetivo fue evaluar la actividad tripanocida de especies argentinas del género *Stevia* (Asteraceae).

Materiales y métodos

Las partes aéreas de *Stevia aristata*, *S. multiaristata*, *S. satureiifolia* var. *satureiifolia* y *S. entriensis* se extrajeron con diclorometano a temperatura ambiente. Los extractos se concentraron a presión reducida y se

evaluaron *in vitro* sobre epimastigotes de *Trypanosoma cruzi* (RA) a las concentraciones de 100 y 10 µg/ml por medio de la incorporación de ³H-timidina.

Resultados

Los extractos de las cuatro especies de *Stevia* fueron activos sobre *T. cruzi*. *Stevia aristata*, *S. multiaristata* y *S. satureiifolia* var. *satureiifolia* fueron activas con porcentajes de inhibición del 87,29%, 77,77% y 90,93%, respectivamente a 10 µg/ml.

Conclusión

En base a los resultados obtenidos, surge que los extractos activos de *Stevia*, podrían constituir una fuente potencial de moléculas con actividad tripanocida, útiles en el proceso de descubrimiento de nuevos fármacos para el tratamiento de la enfermedad de Chagas.

Heme A biosynthesis in *Trypanosoma cruzi*, the essential cofactor for the complex Cytochrome c Oxidase

Merli, M.L.; Ferrero, L.V.; Hernández, J.; Cricco, J.A.

Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario (IBR) CONICET – UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, UNR

Contacto: merli@ibr.gov.ar

Heme is an essential cofactor for aerobic organisms. Its biosynthesis is conserved throughout evolution requiring for the action of eight different enzymes. *Trypanosoma cruzi*, as well as other trypanosomatids, has nutritional requirements for different cofactors where heme is included. Because this organism is unable to synthesize heme, it must be acquired from the environment (the different hosts). Once heme is imported, it is distributed inside the cell and inserted into the target heme-proteins. Heme-proteins form part of the respiratory chain complexes in the parasite mitochondrion, cytochromes involved in polyunsaturated fatty acid metabolism and sterol biosynthesis in the endoplasmic reticulum. As heme is a highly toxic molecule, it is well accepted that heme carriers involved in its distribution might exist. In eukaryotic cells, these types of proteins were not reported yet and the heme transport and distribution processes in trypanosomatids remain unknown. We are interested into elucidate how heme is imported and distributed in *T. cruzi*, specially we are focused in its traffic to the mitochondrion and its conversion into heme A, the essential cofactor only for the respiratory complex IV, the cytochrome c oxidase (CcO).

In our lab, we identified the codifying sequences for the *T. cruzi* enzymes involved in heme A biosynthesis, TcCox10 (heme O synthase) and TcCox15 (heme A synthase) and characterized their function in the

yeast *S. cerevisiae*. The mRNA levels of these genes (*TcCOX10* and *TcCOX15*) were analyzed by qRT-PCR and we observed the presence of these mRNA along different parasite life stages¹. In order to have a direct protein measurement, we design strategies to determine the presence and amount of them by western blot analysis. We cloned a small fragment of TcCox10 or TcCox15 (both are integral membrane proteins) as GST-fusion proteins to get specific antibodies. The obtained polyclonal antibodies were purified and used to evaluate TcCox10 and TcCox15 levels in *T. cruzi* by western blot analysis and their localization by indirect immunofluorescence assays.

The protein TcCox15 was observed in different life stages of *T. cruzi* and was localized in the mitochondrion of the parasite (epimastigote stage). We postulated that the observed changes in mRNA levels could be a form of regulation reflecting differences in respiratory requirements at different life stages. This observation was corroborated by the presence of TcCox15 protein at the same life stages. As an approach to evaluate the relevance of the heme A biosynthesis, we designed strategies to study the effect of shutdown heme A synthesis. Preliminary results indicate that this pathway is relevant, at least for the epimastigote stage of *T. cruzi*, suggesting this parasite requires heme A for an active respiratory chain.

¹Buchensky, et al., 2010, FEMS Microbiology Letters, 312(2), 133-141

Diseño, síntesis y evaluación biológica de ácidos 2-(alquiltio)etiliden-1,1-bifosfónicos como agentes antiparasitarios

Szajnman, S. H.* y Rodríguez, J. B.

Departamento de Química Orgánica y UMYMFOR (CONICET-FCEyN), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón 2, Piso 3, Ciudad Universitaria, C1428EHA, Buenos Aires, Argentina

*Contacto: shs@qo.fcen.uba.ar

Introducción

Como parte de nuestros esfuerzos en la búsqueda de nuevos agentes antiparasitarios, se diseñaron, sintetizaron y evaluaron ácidos alquilmercaptoetil-1,1-bifosfónicos como agentes antiproliferativos contra *Trypanosoma cruzi*, el agente responsable del mal de Chagas y *Toxoplasma gondii*, el agente causante de la toxoplasmosis. Muchos de estos bifosfonatos, que contienen azufre, han demostrado ser inhibidores extremadamente potentes contra amastigotes, la forma clínicamente más relevante de *T. cruzi*, y contra taquizoitos de *T. gondii*. En ambos casos, se encontraron valores de inhibición en el rango nanomolar. Además, estas actividades celulares están asociadas con una inhibición de la actividades enzimáticas de farnesil pirofosfato sintetasa de *T. cruzi* (TcFPPS) y *T. gondii* (TgFPPS). Ambas enzimas constituyen blancos moleculares válidos para la quimioterapia de las enfermedades parasitarias.

Materiales y métodos

La estrategia para la síntesis de los ácidos alquilmercaptoetil-1,1-bifosfónicos es similar a la utilizada para la síntesis de los derivados nitrogenados, previamente desarrollados en nuestro laboratorio. Estos BP se pueden preparar vía una reacción de tipo Michael entre etenilidenbisfosfonato de tetraetilo y un alquilmercaptano correspondiente. Los correspondientes ésteres se pueden hidrolizar por

tratamiento con bromotrimetilsilano. El cambio en el estado de oxidación del átomo de azufre también fue motivo de estudio.

Los ensayos de evolución biológica se llevaron a cabo en el laboratorio del doctor Roberto Docampo. Para los ensayos de inhibición enzimática, se utilizaron las enzimas de *T. cruzi* y *T. gondii* recombinantes, TcFPPS y TgFPPS, que se encuentran disponibles en el laboratorio del doctor Docampo. La evaluación se hará por métodos estándares utilizados para este tipo de ensayos. Los ensayos in vitro se realizarán con distintas cepas del parásito. Por un lado, se empleará la comúnmente utilizada cepa Y. En el caso de compuestos potentes, se ensayarán también en la cepa CL Brenner. El efecto de BP se mide en cultivos de mioblastos o fibroblastos infectados con el parásito. Los mioblastos utilizados son de tipo (L₆E₉) y los fibroblastos son (HeLa); ambos están disponibles en el laboratorio del doctor Docampo.

Discusión

Los BP que llevan la unidad sulfoxido en C-3 son potentes inhibidores de taquizoitos. Esta acción inhibitoria correlacionó efectivamente con la inhibición enzimática de TgFPPS, en donde se observaron valores en el rango nanomolar. En definitiva, esta nueva clase de bifosfonatos presentan un muy buen futuro, no solo como drogas líderes, sino también como potenciales agentes quimioterapéuticos.

Diseño y preparación de formas farmacéuticas sólidas de benznidazol para el tratamiento de la enfermedad de Chagas

Tarragona, S.¹; Palópoli, G.³; Maggia, N.⁴; Orlandi, S.²; Paredes, A.⁴; García, M.⁴; Romañuk, C.⁴; Leonardi, D.²; Lamas, M.²; Jimenez Kairuz, A.⁴; Salomón, C.^{2*}

1. Fundación Mundo Sano

2. Departamento Farmacia, Área Técnica Farmacéutica, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas (UNR)

3. Ministerio de Salud de la Nación

4. Departamento de Farmacia. Facultad de Ciencias Químicas (UNC)

*Contacto: csalomon@fbioyf.unr.edu.ar - Tel.: (0341) 55871550

Introducción

La enfermedad de Chagas es una enfermedad de transmisión vectorial incluida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que se ubica dentro del grupo de las denominadas "enfermedades olvidadas o desatendidas". Se estima que en la región de las Américas, cerca de 100 millones de personas están en riesgo de contraer la enfermedad, en tanto que cerca de 8 millones ya se encuentran infectados. Según estimaciones de la OMS (2006), se calcula que en la Argentina el número de personas expuestas a la enfermedad se encontraría próximo a las 7.600.000, en tanto que entre 1,6 y 2 millones estarán infectadas y más de 300.000 afectadas por cardiopatías de origen chagásico. El Programa Nacional de Chagas ha estimado que cada año nacen unos 1300 infectados.

El objetivo general de este proyecto es el desarrollo de nuevas formulaciones sólidas y líquidas de benznidazol: comprimidos de rápida liberación y comprimidos masticables.

Materiales y métodos

Se prepararon comprimidos de rápida liberación de 50 y 100 mg de benznidazol, empleando como excipiente desintegrante almidón pregelatinizado o crospovidona, por el método de granulación húmeda. Otra alternativa propuesta fue la formulación de formas masticables, como comprimidos a partir de ChewSweet G62 y a base de geles azucarados que

contenían 25, 50 y 100 mg del fármaco. En todos los casos, se identificó fisicoquímicamente el principio activo y se caracterizaron los comprimidos mediante ensayos farmacotécnicos.

Resultados y discusión

A partir de los resultados obtenidos, se puede postular que todas las formulaciones desarrolladas presentaron un marcado aumento de la velocidad de disolución respecto del comprimido comercial. La rápida disolución aportaría un potencial aumento en la absorción del benznidazol, lo que mejoraría su eficacia terapéutica. En el caso de las preparaciones masticables, los ensayos preliminares indicaron que los comprimidos masticables obtenidos tienen un buen sabor, no dejan sabor amargo residual luego de la deglución y enmascaran efectivamente el mal sabor del benznidazol.

Conclusiones

Las nuevas formulaciones de benznidazol podrían emplearse como alternativas terapéuticas innovadoras para pacientes infectados, tanto pediátricos como adultos, esperando obtener una mejor y más segura dosificación. Los resultados de este estudio multicéntrico, con la participación del Ministerio de Salud de la Nación y la Fundación Mundo Sano y dos universidades nacionales, demuestran que es posible alcanzar los objetivos propuestos, tendientes a mejorar la terapéutica de la enfermedad de Chagas.

Caracterización de la actividad antiviral de la hormona dehidroepiandrosterona frente al virus del dengue

Torres, N.I.; Castilla, V.; Wachsman, M.B.

Laboratorio de virología. Departamento de química biológica. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA
Contacto: wachsman@qb.fcen.uba.ar - Tel.: 4576-3334

Introducción

El virus del dengue (DENV) es un patógeno humano miembro de la familia *Flaviviridae* presente en la mayoría de las zonas tropicales y subtropicales donde viven los vectores *Aedes aegypti* y *A. albopictus*. En el 2010 más de 50 millones de personas se infectaron y se calcula que la distribución del mosquito pone en riesgo a 2.500 millones de personas. Teniendo en cuenta que su incidencia aumentó 500 veces desde 1950, el dengue es la enfermedad emergente más importante del siglo XXI. La enfermedad se caracteriza por la aparición de fiebre aguda acompañada de dolores articulares y migrañas. Sin embargo, una forma más severa de la enfermedad, la fiebre hemorrágica del dengue, es potencialmente mortal. Actualmente, no existe terapia antiviral ni vacuna contra el dengue, por ello es necesario el desarrollo de antivirales contra DENV. En este trabajo estudiamos la actividad antiviral de DHEA por su actividad frente a otros virus humanos y porque ha sido ampliamente usada como suplemento dietario por muchos años sin efectos adversos. Además, dado que DHEA activa la vía de señalización de Raf/MEK/ERK, analizamos su posible rol en la actividad antiviral de DHEA.

Materiales y métodos

Primero, por un ensayo de MTT se determinó la CC_{50} , es decir la concentración de compuesto capaz de reducir la viabilidad celular en un 50%, de DHEA

y del inhibidor de ERK UO126. Luego, con un ensayo de reducción del rendimiento viral se determinó la actividad antiviral de estos compuestos. Para estudiar el paso de la multiplicación afectado por DHEA y UO126, se agregaron los compuestos a distintos tiempos pre- y post-infección. Por otro lado, para analizar la relación entre la infección por DENV y la vía de señalización de Raf/MEK/ERK, se siguió la fosforilación de ERK durante 20 hs. Además, se analizó por inmunofluorescencia la acción de los compuestos sobre la infección viral.

Resultados y conclusiones

Encontramos que DHEA y UO126, en concentraciones no citotóxicas, inhiben fuertemente la multiplicación de DENV de manera dosis-dependiente. DHEA 180 μ M es capaz de inhibir la multiplicación de DENV en un 99%, mientras que a 90 μ M, una concentración 40 veces más baja que la CC_{50} , logró inhibir a DENV en un 85%. Por otro lado, el modulador de ERK UO126 25 μ M inhibió la multiplicación de DENV en un 99,9%. Asimismo, en el estudio de la cinética de activación de Raf/MEK/ERK hallamos que eventos tempranos del ciclo de multiplicación viral activan la vía, que se mantiene activada durante 9 hs para luego volver a niveles basales de activación. Nuestros resultados sugieren que DHEA inhibe etapas tempranas de la multiplicación y que su actividad no estaría relacionada con su capacidad de modular la vía de Raf/MEK/ERK.

Herramientas de prevención y control



Mundo Sano

Diagnóstico de la situación del vector del dengue en la ciudad de Salto, Uruguay, aplicando un enfoque ecosistémico

Basso, C.¹; García da Rosa, E.^{1*}; Lairihoy, R.^{1*}; González, C.²; Caffera, R.¹; Da Rosa, R.²; Romero, S.¹; Roche, I.¹; Gamboa, M.¹; Norbis, W.¹

1. Universidad de la República, Uruguay

2. Dirección Departamental de Salud de Salto, Ministerio de Salud Pública, Uruguay

*Contactos: Universidad de la República. Facultad de Veterinaria R. N Rivera 1350, Salto, Uruguay. Tel.: (00598) 99738937
elsagdr@yahoo.com.ar; barbieri363@gmail.com

Introducción

En 2010-2011, investigadores de UdelaR y DDSS (MSP) de Salto (ROU), estudiaron las condiciones ecológicas, sociales, climáticas y urbanísticas pre-disponentes a la presencia del vector del dengue, el mosquito *Aedes aegypti* (L.), en Salto. Se estudió la situación de base ecobiosocial para promover intervenciones innovadoras, con un manejo ambiental adecuado para aumentar la eficacia en la prevención del dengue, fomentando la participación y el empoderamiento de la sociedad.

Materiales y métodos

Sobre el mapa de la ciudad se seleccionaron veinte clústeres con cien viviendas cada uno, y se georreferenciaron. En cada clúster se realizaron encuestas sociales y entomológicas, para determinar los factores socioculturales que contribuyen a la transmisión del virus del dengue y determinar los recipientes más productivos para *Aedes aegypti*. Estos se cuantificaron y clasificaron de acuerdo con su función y tipo; se registró el origen del agua, la presencia de vegetación y de larvas y pupas de *Ae. aegypti*, las cuales se identificaron y cuantificaron en el laboratorio. Para sensibilizar sobre las acciones que se iban a tomar, se

realizaron reuniones explicativas y de demostración práctica con habitantes de los clústeres.

Resultados y conclusiones

Los clústeres estudiados presentaron diferentes valores de índices Stegomyia y se encontró que existe diferente productividad según el recipiente estudiado, por lo que consideramos que el riesgo debe medirse en los índices pupa/persona, por ser los más correlacionables al índice vectorial adulto. La promoción y organización de campañas deben involucrar a la población y a las instituciones públicas del área de la salud, promoviendo la eliminación de los recipientes aptos para el desarrollo evolutivo de *Ae. aegypti*. Solo hay que usar los controles químicos en el momento adecuado, y las pulverizaciones solo deben indicarse en el momento de presencia del vector adulto. La población tiene que comprender el riesgo, e integrar la prevención en los hábitos de la vida cotidiana. Como acciones innovadoras proponemos la implementación de un sistema de alerta temprano, a través de un observatorio ecosistémico que identificaría los períodos de riesgo ante la enfermedad, de forma de organizar las acciones en el año y diferenciar los mensajes para la población.

Evaluación toxicológica a distintos tiempos de insecticidas sobre *Triatoma infestans* (vinchuca) y su relación con el estado nutricional

Carvajal, G. *; Picollo, M. I.; Toloza, A. C.

Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (CIPEIN, CITEDEF-CONICET), Juan Bautista de la Salle 4397, Villa Martelli, provincia de Buenos Aires, Argentina. Teléfono: (5411) 4709-5334. *Contacto: guillec6@hotmail.com

Introducción

La vinchuca es un insecto hematófago y el principal vector de *Trypanosoma cruzi*, agente causante del Mal de Chagas. En la Argentina, esta enfermedad afecta a más de un millón y medio de personas. Su prevención se basa, sobre todo, en el control del insecto vector mediante el uso de insecticidas piretroides (deltametrina). Desde los noventa, se han detectado poblaciones con diferentes niveles de resistencia a estos insecticidas. La primera barrera física de defensa que poseen las vinchucas contra los insecticidas es la cutícula. En este trabajo se estudia el efecto de insecticidas sobre *T. infestans* a lo largo del tiempo en dos estados nutricionales diferentes.

Materiales y métodos

Las poblaciones de *T. infestans* fueron mantenidas en el laboratorio en las condiciones adecuadas para su cría. En este estudio se probaron los siguientes insecticidas con modos de acción diferentes: deltametrina, imidacloprid y spinosad. Para el caso de la deltametrina se utilizaron dos poblaciones, una susceptible y otra con un grado de resistencia (GR) >500. Se topicaron ninfas I de *T. infestans* sin alimentar y alimentadas (cutícula extendida) en el abdomen. La mortalidad se evaluó a las 24, 48 y 72 horas posteriores al tratamiento.

Resultados

Deltametrina. La población susceptible a la deltametrina mostró una DL₅₀ de 0,13 ng/i, mientras que la población resistente mostró una DL₅₀ de 134 ng/i, con un grado de resistencia >500. Ambos valores se mantuvieron a lo largo del tiempo (48 y 72 horas). La población resistente mostró una reducción de la DL₅₀ cuando se topicó con la cutícula extendida. La susceptible no mostró variación.
Imidacloprid y spinosad. La DL₅₀ de 9,2 (7,4-11,2) ng/i obtenida para el imidacloprid no evidenció diferencias a lo largo del tiempo. Tampoco hubo diferencias en condición de hambre o alimentación. El spinosad, en cambio, mostró un incremento en la toxicidad a lo largo del tiempo, evidenciado por una reducción en la DL₅₀ a las 72 horas. No hubo diferencias entre los dos estados nutricionales.

Discusión

La resistencia a la deltametrina puede ser causada por una estructura cuticular particular que impide una eficiente penetración del insecticida. La acción del spinosad requiere tiempos de acción mayores a los que suelen estudiarse, y su efectividad es mayor a las 72 horas. El imidacloprid mostró ser estable en el tiempo y no tener impedimentos para su penetración.

Efectividad larvífaga de *Jenynsia multidentata* (Cyprinodontiformes: Anablepidae) en criaderos simulados de Culicidae con presencia de vegetación

García, M. *; Murúa, A. F.; Cano, F.; Acosta, J. C.

Instituto y Museo de Ciencias Naturales, FCFN-UNSJ; Cátedra de Zoología I, Lic. Biol. - Dpto. de Biología, FCFN-UNSJ *Contacto: merygarcia24@gmail.com - Tel.: (0264) 156629384

Introducción

La complejidad del hábitat, dada por la presencia de macrófitas, entre otros factores, disminuye el éxito depredatorio de peces larvífagos. En este trabajo se evaluó en laboratorio la eficiencia de depredación de hembras de *Jenynsia multidentata* sobre larvas de *Culex pipiens* en criaderos simulados con vegetación.

Materiales y métodos

Se utilizaron larvas de cuarto estadio de *Cx. pipiens* y ejemplares adultos de *J. multidentata* (6 cm ± 5,48). La unidad experimental fue un recipiente plástico con un pez, en 10 litros de agua de clorada. A cada individuo se le expusieron sesenta larvas cada 24 horas durante trece días, en habitación climatizada (30 ± 2 °C, 12 horas L:O). Se simularon tres tipos de hábitats con diez réplicas cada uno: 1) sin vegetación, 2) con veinte tallos de *Arundo donax* distribuidos de manera homogénea en toda el área, y 3) con diez tallos de *A. donax* distribuidos en la mitad del área total, con 50% de área libre. Además, se evaluó el consumo de hembras grávidas y no grávidas en los hábitats tipo 1 y 2.

Resultados

El número de larvas consumidas disminuyó al aumentar la complejidad estructural del hábitat, siendo *J. multidentata* menos efectiva en el hábitat con

distribución homogénea de la vegetación (p<0,0001; H = 25,35). En los hábitats heterogéneo y con ausencia de vegetación, el consumo fue máximo (60 larvas / pez / 24 h), y se mantuvo constante a lo largo de los trece días. Las hembras grávidas y no grávidas no mostraron diferencias en el consumo de presas en el hábitat de vegetación homogénea (p = 0,1667; W = 16). El consumo disminuyó los cinco días previos al nacimiento de las crías, y aumentó luego de los cinco días posteriores a este, mostrando diferencias significativas entre ambos períodos (p = 0,0079; W = 15). La eficiencia de captura de las hembras grávidas no varió entre los hábitats tipo 1 y 2 (p = 0,4444; W = 16).

Discusión y conclusiones

Las hembras de *J. multidentata* fueron exitosas depredadoras en el hábitat heterogéneo con área abierta y en el carente de vegetación. En el hábitat con distribución homogénea de la vegetación, el consumo de las larvas disminuyó un 20%. La vegetación estaría limitando la captura de presas porque restringiría el movimiento y obstruiría la percepción visual de los predadores, con lo que aumentarían las posibilidades de escape de las larvas. El estado de gravidez no afecta a la depredación, y la eficacia de captura de las hembras grávidas no varía con el aumento de la complejidad estructural.

Development of control methods for triatomines, Chagas disease vectors

Guidobaldi, F* y Guerenstein, P. G.

Laboratorio de Neuroetología ecológica, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, CICyTTP-CONICET

Materi y España, Diamante, Entre Ríos. Tel./Fax: (054-0343) 4983086/87. C. P. 3105

*Contacto: fabioguidobaldi@cicytpp.org.ar

Introduction

Two of the main vectors of Chagas disease are the triatomines *Triatoma infestans* and *Rhodnius prolixus*. Triatomines are adapted to the sylvatic, peri-domestic, and domestic environment. Vector management is currently mainly accomplished by insecticide spraying in the infested houses. However this is not ideal considering that insecticides could affect people living in the sprayed houses, and that particular insecticides are useless after the insect population develops resistance. Vector control is the most effective method to prevent Chagas disease (WHO, 2010). The development of lured trap devices to capture triatomines would constitute a safe and sustainable vector control method. The lures can deliver a physical stimulus (heat, light, humidity), chemical stimulus (host odors, CO₂, aggregation pheromone, etc), or a combination of two or more of those stimuli, thus generating a "multimodal bait" that ideally should result in a synergistic attractive effect between the components.

Materials and methods

Using *T. infestans* and *R. prolixus*, we carry out experiments in a dual-choice trap olfactometer, which is a very challenging device in which the insects have to be activated, attracted and captured (i.e., let themselves fall into the tubes, and not just approach the odor source like in standard olfactometers) in order to obtain a response to an odor source. We are testing blends of synthetic odors that do not require the use of CO₂, a compound that is either expensive or unpractical to use in the field.

We also carry out experiments to evaluate other aspects of a potential trap. Our current design is a pit-fall trap. However, we are assessing the advantages of, in addition, using an adhesive surface in the trap-device to capture the bugs that just get close to the bait. The possible disadvantage of such an addition could be the release of the alarm pheromone by the immobilized-stressed insects inside the trap, resulting in trap avoidance and lower capture performance.

Results and discussion

A synthetic blend consisting of L(+)-lactic acid, hexanoic acid and ammonium was assayed using as positive control live mouse odor. Positive control as well the test blend evoked significant activation and attraction (capture) in *R. prolixus* and *T. infestans*. Other promising synthetic compounds or blends of odors did not evoke such a response. We propose that blends using the three compounds mentioned are strong attractants for triatomines. Nevertheless the blend is less powerful than the live host, so improvements have to be made to maximize the blend performance. The results of our experiments on the attraction/repulsion of insects trapped on adhesives surfaces of a trap will also be presented.

References

WHO, 2010. Chagas disease (American trypanosomiasis). Fact sheet N°340. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs340/en/index.html>

Control de *Triatoma infestans*, en Concepción del Bermejo, Chaco, mediante estrategias integradas con Fendona 6sc®

Hoyos, M.

Autor de contacto: J. Silvero, juliosbermejo@hotmail.com - Tel.: (03644) 15665010, Municipalidad de Concepción del Bermejo, Chaco, BASF, Argentina

Introducción

Este trabajo se realiza en Concepción del Bermejo, provincia del Chaco, a través del desarrollo de un programa de control vectorial que ha llevado a cabo la municipalidad junto con la empresa BASF desde el año 2010. El intradomicilio en viviendas rurales, así como los corrales de caprinos, cerdos y aves en peridomicilio, hechos de material precario, adobe, ramas y madera, generan un espacio propicio para el desarrollo de la vinchuca, lo que requiere una acción efectiva de los insecticidas frente a las condiciones ambientales extremas.

Materiales y métodos

En el año 2010 se comenzó a trabajar con una metodología especial utilizando como herramienta química el insecticida alfacipermetrina 6%, marca Fendona 6SC®. A esto se sumó un equipo de trabajo de tres personas que fueron capacitadas (como parte del convenio firmado entre el municipio de Concepción del Bermejo y la empresa BASF Argentina) en el uso seguro y eficaz de la herramienta química. En el rociado se tuvo especial cuidado de aplicar mayor cantidad de producto en las superficies polvorosas del intradomicilio y peridomicilio, ya que eso mejora la adherencia y residualidad. Además se desarmaron íntegramente los nidos de gallinas y techos de corrales para rociarlos y luego se armaron con los mismos materiales tratados a fin de dejar el producto activo en los lugares más críticos por más tiempo. El exterior de la casa no se rocía, ya que la luz y las lluvias degradan rápidamente los productos y no llega a tener relevancia en el control. Los ciclos de rociado se realizaron en un promedio de 198 días. Se implementó un sistema *on-line* de carga de información de cada vivienda visitada, así como los datos climáticos del día del tratamiento realizado. De este modo, la información está disponible *on-line* para los responsables de la toma de decisiones.

Resultados

El índice de infestación bajó del 17,9 en 2010 al 2,4 en 2012, y se registraron solo 4 casas infestadas en 168 tratadas: 3 en peridomicilios y solo 1 en intradomicilio. Después del segundo o tercer ciclo, el 85% de las casas pasó al estatus de vigilancia sin rociado, ya que no presentaron signos de reinfestación, tras una cuidadosa evaluación entomológica.

Conclusiones

El trabajo se desarrolló en las siguientes condiciones reales: zona rural de máxima exigencia –el centro de la provincia del Chaco–, con temperaturas extremas, régimen de lluvia variable, y que, otro lado, es un ecosistema que actúa como reservorio del vector transmisor de Chagas muy cercano a la vivienda y en un contexto habitacional y sociocultural que propicia la existencia de peridomicilios que requieren un manejo ambiental muy específico. Si se tienen en cuenta estas condiciones, se puede concluir que el insecticida Fendona 6SC® en dosis de 20 ml/lt utilizado como herramienta química de larga acción residual en aplicación dirigida a sitios específicos de acuerdo con el hábitat y la biología del insecto vector (vinchuca) es una herramienta muy eficaz y segura del programa de control del vector transmisor de Chagas (*Triatoma infestans*), y permite su introducción en ciclos de hasta seis meses.

Bibliografía

Dossier sobre usos de Fendona en salud pública. Suministrado al comité de expertos de WHO para la evaluación de pesticidas para uso en salud pública. Resumido por Cr. Ir. T. W. Hofman, Chaussée de Tirlemont 105, B-5030 Gembloux, Bélgica.

Experiencia de control vectorial sustentable para la prevención de la leishmaniasis visceral humana

López, K.; Tartaglino, L. C.; Steinhorst, I. I.; Sandoval, A. E.

Municipalidad de Posadas, Instituto Municipal de Vigilancia y Control de Vectores, Lavalle 2253, Posadas, Misiones, Argentina
Contacto: laboratoriodevectores@gmail.com - Tel.: (54-376) 4420183

En Posadas, Misiones, se han notificado 42 casos humanos de leishmaniasis visceral (LV) al tiempo que se viene reportando evidencia domiciliaria de su vector y reservorio. Como prevención, la Secretaría de Calidad de Vida municipal viene implementando acciones de vigilancia y control del vector y su reservorio canino. En 2010, por medio de relevamientos domiciliarios con trampas de luz CDC, se identificaron 14 sitios con presencia de <60 flebotomos/trampa, lo que dio lugar al desarrollo de un proyecto de control vectorial sustentable.

Objetivos

General:

Describir las actividades institucionales y familiares de control sustentable de flebotomos domiciliarios.

Específicos:

i) Describir y clasificar domicilios en cuanto a estratificación de flebotomos, reservorios caninos para LV y otras variables socioambientales para su control sustentable; ii) planificar y desarrollar actividades institucionales y familiares de modificación de variables socioambientales para el control sustentable de flebotomos domiciliarios; iii) intervenir químicamente domicilios con flebotomos; iv) evaluar resultados de actividad institucional/familiar.

Materiales y método

En todos los domicilios de la manzana en que se localizaron cada uno de los 14 sitios, se realizaron entrevistas y acuerdos con sus propietarios a fin de comunicar el alcance de las medidas de vigilancia

en LV y de la necesidad de desarrollar actividades de control vectorial domiciliario. En los domicilios con perros y/o gallineros, se colocaron trampas de luz y se relevaron variables socioambientales domiciliarias. En los domicilios positivos para flebotomos, se transfirió al vecino el resultado de las variables microambientales domiciliarias que necesitaban modificarse en pos de su control sustentable. Una vez realizados los cambios, se intervino químicamente el peridomicilio. Mediante observación participante y encuesta, se evaluaron y describieron los resultados de las actividades domiciliarias.

Resultados

Se relevaron 114 domicilios: 37 sitios positivos con presencia de flebotomos y 77 negativos; se intervinieron microambiental y químicamente 26, con disminución de flebotomos a los siete días y su ausencia a los veintiuno. Para el día 28 las temperaturas fueron inferiores a 18 grados, por lo que el resultado no es válido como referencia.

Conclusión

A juzgar por los resultados descriptos, hay una confluencia de intereses de vecinos y de la institución en cuanto a la necesidad de eliminación del flebotomo del domicilio. No obstante, en el corto plazo, la búsqueda de modificación de variables microambientales domiciliarias a cargo de sus propietarios no parece efectiva si se tiene en cuenta que demanda tiempo para garantizar procesos de comprensión e internalización del método propuesto como alternativa eficaz y realizable sin recurrir a costos económicos y sociales elevados.

Efecto letal de tres aislados de nematodos entomopatógenos (Nematoda: Rhabditida) en larvas de *Aedes aegypti* (L.), en condiciones de laboratorio

Ulvedal, C.¹; Peschiutta, M.L.¹; Rivero, M.E.¹; Cagnolo, S.R.¹; Bertolotti, M.A.¹; Grech, M.²; Almirón, W.R.²

1. Cátedra de Parasitología

2. Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba. FCEfyN. Universidad Nacional de Córdoba

Contacto: culvedal@hotmail.com - Tel.: 0351-153148748

Los nematodos entomopatógenos pertenecientes a los géneros *Steinernema* y *Heterorhabditis* son efectivos en el control biológico de especies perjudiciales. *Aedes aegypti* es uno de los principales mosquitos en el ecosistema urbano y reconocido vector de dengue en Argentina. Esta arbovirosis es importante para el hombre, tanto en términos de morbilidad como de mortalidad. Además del control químico, principalmente con adulticidas y la eliminación física de los criaderos, el empleo de nematodos entomopatógenos como biolarvicidas representaría una alternativa en la reducción de la densidad del vector. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de dos especies de nematodos entomopatógenos: *Heterorhabditis bacteriophora* (aislados 4 y 116) y *Steinernema rarium* (OLI) en larvas de *Ae. aegypti*, bajo condiciones de laboratorio. Los nematodos se detectaron a partir de muestras de suelo de la provincia de Córdoba.

Para cada unidad experimental se utilizaron 30 larvas de mosquito de segundo estadio y se infectaron con diferentes dosis de nematodos: 1:1, 5:1, 15:1, 100:1, 500:1, 750:1 y 1500:1 juveniles infectivos por larva de mosquito. Se realizaron 4 réplicas por dosis y por aislado. Se registró la mortalidad larval cada 24 hs, hasta la emergencia de las pupas. Los tres aislados parasitaron a las larvas del mosquito. Los máximos valores de mortalidad se obtuvieron con las tres dosis más altas: para *H. bacteriophora*, 90%, 90,1% y 92,5% con el aislado 4, y 78,3%, 84,1% y 77,5% con el aislado 116; para *S. rarium* (OLI), 60%, 65,3% y 73,3%. Se demuestra que existen diferencias intra e interespecíficas en la virulencia de estos nematodos como biolarvicidas. No obstante, estos resultados muestran que el aislado 4 de *H. bacteriophora* sería el más efectivo para el control de larvas de *Ae. aegypti* bajo condiciones de laboratorio.

Susceptibilidad de larvas de *Culex quinquefasciatus* Say al parasitismo por *Heterorhabditis bacteriophora* (aislado 4) y *Steinernema rarum* (OLI) (Nematoda: Rhabditida), en condiciones de laboratorio

Ulvedal, C.¹; Cagnolo, S.R.¹; Bertolotti, M.A.¹; Grech, M.²; Almirón, W.R.²

1. Cátedra de Parasitología

2. Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba. FCEfyN. Universidad Nacional de Córdoba.
Contacto: culvedal@hotmail.com - Tel.: 0351-153148748

El virus Encefalitis de San Luis, perteneciente a la familia Flaviviridae, es transmitido en nuestro país por *Culex quinquefasciatus*. La prevención de la enfermedad está ligada al manejo integrado del mosquito vector. Dada su importancia médico-epidemiológica, es necesario implementar diferentes estrategias de control de estos mosquitos. Los nematodos pertenecientes a las familias *Heterorhabditidae* y *Steinernematidae* son usados contra un amplio rango de insectos de distintas especies debido a que poseen características que los hacen efectivos agentes de control biológico. En este trabajo se probaron dos especies de nematodos entomopatógenos, *Heterorhabditis bacteriophora* (aislado 4) y *Steinernema rarum* (OLI) sobre larvas de *Cx. quinquefasciatus*. Se expusieron 30 larvas de mosquitos de segundo estadio a cada aislado de nematodo en diferentes dosis: 1:1, 5:1, 15:1, 100:1, 500:1, 750:1 y 1500:1 juveniles infectivos por larva de mosquito. Se realizaron tres réplicas y grupos control. Las unidades experimentales se mantuvieron en bandejas plásticas con agua de cloro. Se registró la mortalidad larval cada 24 hs hasta la emergencia de las pupas y las larvas parasitadas fueron observadas por transparencia de la cutícula bajo

lupa binocular para constatar la muerte por nematodos. Para *H. bacteriophora* y *S. rarum* (OLI) se alcanzaron los máximos valores de mortalidad larval (80% y 89%, respectivamente) con la dosis más alta y para cada especie se detectaron diferencias significativas (ANOVA, $p < 0,0001$) entre las dosis utilizadas. *H. bacteriophora* provocó la mortalidad del 50% o más de las larvas del mosquito a partir de la dosis 100:1, en cambio, *S. rarum* (OLI), alcanzó una mortalidad mayor al 60% a partir de la dosis 500:1. Con esta última especie, no se registró mortalidad a la dosis 1:1. Estos resultados evidencian que *Cx. quinquefasciatus* es más susceptible a estos nematodos en dosis más altas y que existen diferencias en la capacidad infectiva de ambas especies. Esto podría deberse a características morfológicas y comportamentales que distinguen a las dos especies evaluadas, tales como la presencia de un diente dorsal en *H. bacteriophora* que utiliza para la penetración a través de la cutícula de los insectos que parasita, lo que representa una vía adicional al ingreso por las aberturas naturales. Futuros estudios referidos a las vías de entrada y ciclos de vida del complejo parásito-hospedador esclarecerán estos aspectos.

Proyecto FESP y Escudo Epidemiológico Argentino: una estrategia integral de control del dengue

Yacobitti, A.; Rosa, S.; Rolla, M.; Ventafridda, R.; Porcel, G.

Proyecto Funciones Esenciales y Programas de Salud Pública (FESP), Ministerio de Salud de la Nación (MSN)
Contacto: alejandro.yacobitti@fesp.gov.ar

Introducción

Durante el primer semestre de 2009 se produjo el mayor brote de dengue en la historia de la Argentina, con 26.923 casos confirmados en 14 jurisdicciones -en 10 de ellas fue el primer brote autóctono registrado- y una tasa de letalidad de 1,85 muertes por 10.000 casos confirmados (5 muertes). El brote se inició en el departamento de Orán (Salta) en la semana epidemiológica (SE) 53 de 2008, y continuó hasta la SE 21 de 2009. Para enfrentarlo, el MSN puso en marcha el Escudo Epidemiológico Argentino (EEA) en el ámbito del Consejo Federal de Salud (COFESA), brindando apoyo técnico y financiero a través de sus áreas específicas y del Proyecto de Funciones Esenciales y Programas de Salud Pública (FESP). Las enfermedades vectoriales fueron prioritarias en la estrategia de intervención del FESP I (2007-12) y continuarán durante el FESP II (2012-16).

Materiales y métodos

A través del EEA, el FESP contribuyó a la planificación en vigilancia, investigación, diagnóstico de laboratorio y control de vectores, así como a la adecuación de infraestructura y equipamiento, y a la capacitación de recursos humanos. El EEA tuvo 5 lineamientos estratégicos: (i) alerta epidemiológica (capacitación en gestión integrada de dengue, vigilancia epidemiológica y control de brote; guías para el equipo de salud); (ii) fortalecimiento de la vigilancia de la salud a nivel nacional y provincial (capacitación y transferencia de tecnología para el diagnóstico de dengue; insumos para el diagnósti-

co específico diferencial; fortalecimiento del uso del Sistema de Vigilancia de Laboratorios –SIVILA– para notificación y análisis de muestras); (iii) fortalecimiento de médicos comunitarios (capacitaciones y asistencia técnica en control focal para equipo de salud); (iv) Coordinación Nacional de Control de Dengue (apoyo profesional y conformación de grupos de expertos) y (v) dotación de equipamiento, bienes e insumos (camionetas, maquinarias para fumigación, tiendas de campaña, equipamiento informático, larvicidas, insecticidas).

Resultados

En 2010, se redujeron los casos confirmados a 1.201 y en 2011 hubo 276. La implementación del EEA como aporte estratégico del Proyecto FESP contribuyó a fortalecer la capacidad institucional del MSN y de los ministerios provinciales, permitió brindar una respuesta oportuna y adecuada a la emergencia y dejó capacidad instalada para el desarrollo de estrategias de prevención y control del dengue.

Discusión / conclusiones

Como abordaje integral de las enfermedades de transmisión vectorial, el EEA fue una herramienta conceptual y operacional fundamental para elaborar el Plan Nacional de Prevención y Control del Dengue, que permitió mejorar la vigilancia y la detección de enfermedades febriles, así como disminuir el número de casos pese a la situación endémica de los países limítrofes.

Estudios antropológicos y sociales



Mundo Sano

Enfermedad de Chagas y trabajo ladrillero en el sudeste santiaguense

Deambrosi, N.¹; Mastrangelo, A.²; Salomón, O.D.³

1. CeNDIE-ANLIS

2. FLACSO

3. InMET

Contacto: nicolasdeambrosi@yahoo.com.ar - andreaveronicamastrangelo@gmail.com - odanielsalomon@gmail.com

Introducción

Se presentan resultados parciales de investigación en curso que estudia la relación entre la enfermedad de Chagas y el trabajo ladrillero en una localidad del sudeste santiaguense. Agradecemos la colaboración de la Fundación Mundo Sano (FMS), Sede Añatuya.

Materiales y métodos

Se ha desarrollado: la identificación y georreferenciación de unidades de producción (UP) *tabiques*¹ y unidades domésticas (UD) de los trabajadores/as, la descripción productiva de la actividad económica, la búsqueda bibliográfica especializada y periodística sobre la temática, entrevistas en profundidad a trabajadores/as, observación participante de actividades de vigilancia y control de la enfermedad y productivas, la reconstrucción de historias de vida y trayectorias laborales, la reconstrucción de los ámbitos de circulación de productos ladrilleros y personas en el continuo urbano-rural local y regional.

Resultados

Según información social recolectada a través de testimonios, la mayoría de los trabajadores dice haber visto y encontrado vinchucas en la leña utilizada para cocinar adobes (leña seca "entabacada", con agujeros y que se le sale la cáscara), en casas de material, en corrales, debajo de las tablas, en el rancho del *tabique* donde se *orean* los adobes y duerme el "quemador"². Los datos obtenidos por FMS (2011) en la campaña de vigilancia realizada entre el 5 de agosto hasta fines del 2011 dan

cuenta de una tasa de infestación urbana del 0,64%: 11 UD "positivas" sobre un total de 1.714 inspeccionadas. Al indagar en la distribución barrial, observamos que todas las UD "positivas" (11) se encuentran en barrios donde se ubica el 86% de las ladrillerías (37/43). En la gran mayoría de los casos (72%) las UD "positivas" se encuentran en el mismo predio que la unidad productiva ladrillera o a no más de 100 m de distancia.

Discusión y conclusiones

Las hipótesis parciales y provisorias a ser probadas son: i) Que la leña utilizada para hornos ladrilleros podría ser el vehículo de ingreso de *T. infestans* desde al ámbito rural hacia ámbitos periurbanos residenciales y productivos. También podría estar ocurriendo la reinfestación y/o recolonización a partir del vuelo doméstico urbano de triatominos que ingresan a la ciudad junto a la leña y a partir del vuelo doméstico periurbano de triatominos domésticos que se crían en los ranchos de las ladrillerías de toda la periferia añatuyense. ii) Que las ladrillerías se encuentran en ubicaciones geográficas periféricas que favorecen la infestación no siendo la ladrillera en sí misma el determinante de riesgo. iii) Que la construcción de la asociación leña-vinchuca alivia la carga de otros factores de vulnerabilidad socio-económicos que determinan el riesgo de infestación y están más relacionados al dominio doméstico. iv) Que los puestos de trabajo no registrado en las ladrillerías son una alternativa para que los trabajadores enfermos agudos de Chagas se mantengan empleados en su lugar de origen.

¹ Tabique es el nombre nativo utilizado para referirse a ladrillerías.

² Categoría nativa para una tarea específica del proceso de trabajo.

Etnicidad y factores de riesgo de transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas en Pampa del Indio

Llovet, I.^{1*} y Dinardi, G.²

1. Universidad Nacional de Luján

2. Universidad Nacional de Tres de Febrero

*Contacto del autor principal: ignallovett@yahoo.com.ar - Tel.: 155-563-3585

Introducción

Esta ponencia presenta resultados inéditos de la investigación realizada en la región del Gran Chaco (Argentina) entre los años 2008 y 2009. La investigación fue financiada por el International Development Research Center (IDRC) como parte de la convocatoria The Ecosystem Approaches to Human Health (Ecohealth) Program Initiative of the International Development Research Centre (IDRC), Canadá, agosto de 2006. Su objetivo general era identificar los determinantes socioculturales, ambientales, biológicos, económicos e institucionales del proceso de reinfestación doméstico y peridoméstico por *T. infestans* en comunidades rurales criollas e indígenas, para generar un modelo de control y vigilancia de la enfermedad de Chagas. La investigación se llevó a cabo en Pampa del Indio, Departamento de General San Martín, provincia del Chaco, caracterizada como zona hiperendémica. El proceso de infestación y reinfestación con *T. infestans*, que tiene lugar en las viviendas y peridomicilio, incrementa el riesgo de transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas a población humana. Factores de orden instrumental, institucional, cultural y socioeconómico, enmarcados en la diversidad étnica de la zona de estudio, contribuyen a crear las condiciones de la reinfestación. La ponencia explora conductas, con-

dición económica y características habitacionales de indígenas, criollos y "gringos".

Materiales y métodos

Se aplicaron técnicas cualitativas y cuantitativas, entrevistas en profundidad, talleres participativos, grupos focales, encuesta a población (N = 280) y encuesta de redes sociales. Al momento de constituir los equipos para el trabajo de campo, se tuvieron en cuenta los lineamientos del enfoque participativo que involucra a investigadores, miembros de la comunidad y tomadores de decisión.

Resultados

Se presentan resultados de los rasgos conductuales, económicos y habitacionales que organizan las diferencias socioculturales prevalentes en la zona de estudio y sus implicancias para la transmisión vectorial de la enfermedad de Chagas.

Conclusiones

De la ponencia se deriva la necesidad de prestar atención a las peculiaridades socioculturales para conducir con efectividad las acciones de prevención de la transmisión de la enfermedad de Chagas.

Caracterización de la dinámica microfocal y la abundancia vectorial de *Phlebotominae* en cuatro unidades domésticas del borde "2000 hectáreas", Parque Provincial Puerto Península 2008-2011

Mastrangelo, A.^{2,3*}; Manteca Acosta, M.^{1,4}; Fernández, M. S.^{3,4}; Gomez, A.⁵; Salomón, O. D.^{1,3}

1. INMeT

2. FLACSO

3. CONICET

4. CeNDIE

5. Fundación Mundo Sano

*Contacto: andreaveronicamastrangelo@gmail.com

Introducción

Esta presentación es parte de los resultados de un proyecto de control vectorial para la prevención de leishmaniasis tegumentaria americana (LTA). El diseño de los instrumentos de prevención (camisas de ropa de trabajo y cortinas para los dormitorios impregnadas con permetrina 10%) se realizó con participación comunitaria en una investigación social previa (2007-2009) con unidades domésticas (UD) de las "2000 hectáreas", en Puerto Iguazú, Misiones. En la actualidad, se ejecuta junto a los pobladores locales (Feria Franca San Benito) un experimento a campo para evaluar la efectividad entomológica y la utilidad-comodidad socioambiental. El objetivo de este análisis parcial fue caracterizar prácticas sociales locales que aumentan la abundancia y la exposición a riesgo vectorial.

Materiales y métodos

Se describieron *vis à vis* los cambios ambientales de origen antrópico y las abundancias vectoriales en tres chacras del total de la muestra (n=16) entre 2008-2010 y una nueva vivienda que se asentó en 2011. Las cuatro UD son contiguas en un área de 49 ha (zona 1-2). A partir de entrevistas en profundidad y croquis volcados sobre imágenes satelitales, se analizaron los cambios en el uso del suelo (corrales de aves y deforestación para cultivo). Durante el mismo período se colocaron minitrampas de luz tipo CDC en los gallineros de las cuatro UD. Las capturas se realizaron durante una a tres noches, en la

época de primavera-verano en los años 2008, 2010 y 2011. Para cada año del muestreo se registró la abundancia máxima obtenida en cada UD.

Resultados

En los muestreos de la zona 1-2, se encontró que la abundancia máxima promedio aumentó 13 veces en el año 2011 respecto al 2008. Sin embargo, este aumento se observó en dos UD donde se registraron cambios antrópicos y en la UD nueva. En la UD donde no se registraron cambios, no se observó un aumento. Las abundancias más altas se dieron en la UD donde el cambio fue el abandono de la ocupación humana.

Discusión

La acción humana en escala microfocal incidiría sobre la abundancia de flebotomos. Si se trata de una gran inversión en el campo que genera un borde lineal (Orán, Salta, Quintana, *et al.*, 2010) o si se trata de agricultores familiares (Zona 1-2, 2000 hectáreas, Misiones), se generan paisajes diferentes. Los agricultores capitalizados deforestan grandes superficies (10 ha o más), mientras que los agricultores familiares deforestan en parches de 1 ha o menos. Esta diferencia hace relevante considerar tipos sociales de deforestación que serían capaces de generar islas de alta abundancia (*hot spots*). Los tipos sociales de deforestación relacionarían la estructura social agraria local con el "efecto borde", la abundancia de flebotomos y la dinámica vectorial.

Programa científico



Mundo Sano

Programa científico

Jueves 25

9:00 – 9:30	Apertura - Autoridades
9:30 – 10:00	Trabajando para reducir el impacto de las enfermedades desatendidas <i>Joao Pinto Dias</i> – Strategic and Technical Advisory Group for Neglected Tropical Diseases – OMS
10:00 – 10:30	Mundo Sano y su contribución al logro de las metas para el 2020: El Proyecto Desafío <i>Sonia Tarragona</i> – Mundo Sano
10:30 – 11:00	Avances hacia el desarrollo de una vacuna terapéutica contra la enfermedad de Chagas <i>María Elena Bottazzi</i> - Baylor College of Medicine
11:00 – 11:30	Intervalo - Café - Recorrida de posters
11:30 – 12:00	Enfermedad de Chagas en Pampa del Indio: Cinco años de trabajo sostenido <i>Ricardo Gürtler</i> - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA
12:00 – 12:30	Lepra: Una deuda pendiente <i>Mirta Antola</i> – Programa Nacional de Lepra
	Almuerzo
14:00 – 14:30	Los costos de las parasitosis: El caso de las geohelminthiasis <i>Natalia Jorgensen</i> – Mundo Sano
14:30 – 15:00	Mosquitos genéticamente modificados: ¿Una alternativa para la salud pública? <i>Kevin Gorman</i> – Oxitec Ltd.
15:00 – 15:30	Enfermedades globales: El Chagas en España <i>Juan José de los Santos</i> - Mundo Sano España
15:30 – 16:00	Intervalo - Café - Recorrida de posters

16:00 – 16:45	Unidos para combatir las enfermedades desatendidas - Declaración de Londres 2012 <i>Julie Jacobson</i> – Bill & Melinda Gates Foundation
16:45 – 18:00	Presentaciones orales
	Transmisión congénita de la infección por <i>Trypanosoma cruzi</i>: estudio de la cuantificación de la parasitemia en bebés durante el primer año de vida <i>Jacqueline Búa</i> – Instituto Nacional de Parasitología <i>Dr. Mario Fátala Chabén</i> – ANLIS
	Modelos de regresión para evolución anual de leptospirosis en la Argentina <i>Ariel Gualtieri</i> – Facultad de Odontología – UBA
	Circulación del virus St. Louis Encephalitis en mosquitos de la ciudad de Córdoba durante la primavera-otoño 2011-2012. <i>Fernando Flores</i> – Instituto de Virología “Dr. J.M. Vanella” – Facultad de Ciencias Médicas – Universidad Nacional de Córdoba
	Advances in the development of fluoromycobacteriophages as tools for diagnosis and drug susceptibility testing of <i>M. tuberculosis</i> <i>L. Rondón</i> – Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – UBA <i>Estefanía Urdániz</i> – Facultad de Ciencias Exactas y Naturales – UBA
	Curso sobre Chagas: “Del conocimiento a la acción” <i>Claudia Dreyer</i> – Fundación Bunge y Born

Viernes 26

El enfoque “One Health”: salud humana y salud animal	
9:00 – 9:30	Una mirada desde la salud humana. Una mirada desde la salud animal <i>Horacio López</i> – Facultad de Medicina - UBA <i>Alejandro Schudel</i> – PROSAIA
9:30 - 10:00	Leptospirosis en fauna silvestre de la Provincia de Buenos Aires <i>Exequiel Scialfa</i> – División de zoonosis rurales - Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires
10:00 - 10:45	Diversidad y complejidad de las zoonosis <i>Delia Enría</i> – Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas “Dr. Julio Maiztegui” – ANLIS <i>Alfredo Seijo</i> – Hospital “Dr. Francisco Muñiz”
10:45 - 11:15	Intervalo - Café - Recorrida de posters
11:15 - 11:45	Diagnóstico integral de leishmaniosis urbana en Puerto Iguazú <i>Jorge Deschutter</i> – Ministerio de Salud de la Provincia de Misiones <i>Soledad Santini</i> – Centro Nacional de Diagnóstico e Investigación en Endemo – Epidemias (CENDIE) - ANLIS
11:45 - 12:15	Fasciolosis en Argentina desde un abordaje multidisciplinario <i>Silvana Carnevale</i> – ANLIS <i>Jorge Velásquez</i> – Hospital “Dr. Francisco Muñiz”
12:15 – 13:15	Presentaciones orales
	Toxicidad de monoterpenos componentes de aceites esenciales sobre <i>Rhodnius prolixus</i> <i>Ariadna Moretti</i> – Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (UNIDEF/CONICET)
	Situación epidemiológica de mosquitos del género <i>Aedes</i> (Diptera: Culicidae) en la ciudad de Libertador Gral. San Martín, Jujuy, Argentina <i>Mariana Moreno</i> – Instituto de Biología de la Altura, Universidad Nacional de Jujuy

	Lepra en el municipio de Eldorado, Misiones, Argentina <i>Sandra Roginski</i> – Hospital SAMIC, Eldorado, Misiones, Argentina
	Investigación operativa para la determinación de la prevalencia y morbilidad por geohelminthiasis en un área endémica bajo cobertura de Atención Primaria de la Salud (APS) <i>Adriana Echazú</i> – Instituto de Investigaciones en Enfermedades Tropicales de la Universidad Nacional de Salta
13:15 – 14:45	Almuerzo
	Acceso a medicamentos para enfermedades desatendidas
14:45 – 15:15	Salud pública, innovación y propiedad intelectual: Coordinación y financiamiento <i>Tomás Pippo Briant</i> – Ministerio de Salud de la Nación
15:15 – 15:45	Financiamiento e incentivos a la I&D para enfermedades desatendidas <i>Cecilia Castillo</i> – DNDi
15:45 – 16:15	Intervalo - Café - Recorrida de posters
16:15 – 17:45	Mesa redonda: El caso del benznidazol como experiencia de articulación <i>Coordinación: Graciela Ciccía</i>
	El desarrollo del benznidazol <i>Luis Ferrero</i> – Laboratorio Elea
	La articulación público-privada <i>Silvia Gold</i> – Mundo Sano
	El compromiso del sector público <i>Sergio Sosa Estani</i> – Instituto Nacional de Parasitología “Dr. Mario Fátala Chabén” – ANLIS
	La voz de los afectados por la enfermedad <i>Otis Reyes</i> – FINDECHAGAS
	El trabajo con los afectados <i>Carina Perotti Fux</i> – Médicos sin Fronteras

