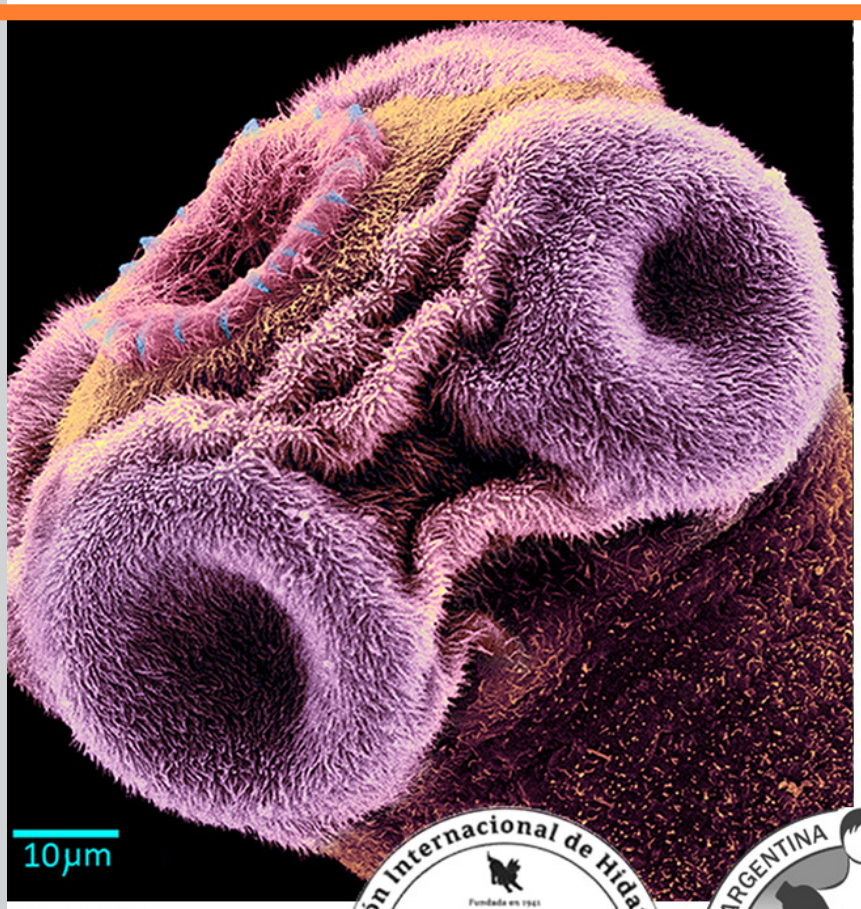
Asociación Parasitológica Argentina

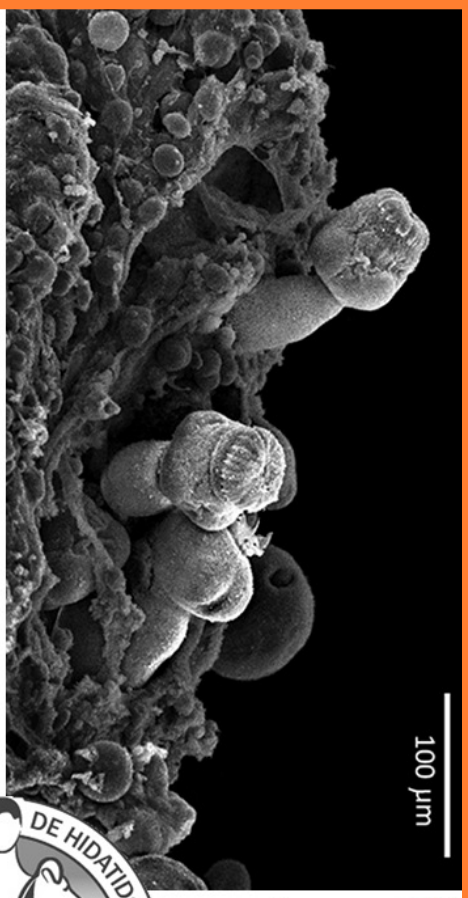
Número especial

XL JORNADAS INTERNACIONALES DE HIDATIDOLOGÍA
XXXII JORNADAS NACIONALES DE HIDATIDOSIS

Órgano oficial de difusión científica de la Asociación Parasitológica Argentina

(Rev Arg Parasitol)





Asociación Internacional de Hidatidología
Fundada en 1941
WORLD ASSOCIATION OF ECHINOCOCCOSIS

ASOC. ARGENTINA DE HIDATIDOLOGÍA
FILIAL DE LA A.I.H.

ISSN: 2313-9862

Registro de Propiedad Intelectual: 5117758

Revista Argentina de Parasitología

ISSN: 2313-9862

Número especial

REVISTA ARGENTINA DE PARASITOLOGÍA

Libro de resúmenes:
XL JORNADAS INTERNACIONALES DE HIDATIDOLOGÍA
XXXII JORNADAS NACIONALES DE HIDATIDOSIS

Declaradas de interés municipal por el Municipio de Tandil
Decreto 1661/2017

ASOCIACIÓN DE HIDATIDOLOGÍA - ARGENTINA FILIAL DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE HIDATIDODOLOGÍA

Presidente: *Graciela Santillán*
Vicepresidente: *Juan Carlos Salvitti*
Secretaria: *Elisa Ferrara*
Tesorero: *María Celina Elissondo*
Vocales: *Mafalda Mosello, Lucía Saldia, Roberto Lamberti*
Vocales Suplentes: *Laura Cavagión , Marta Cabrera*
Revisor de cuentas: *Nancy Salmaso*
Revisor de Cuentas suplente: *Raúl López*

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente: María Celina Elissondo (CONICET-UNMdP)

Vicepresidente: Luis Ignacio Alvarez (CONICET-UNCPBA)

Secretarios de organización:
Clara Albani (CONICET-UNMdP)
Patricia Pensel (CONICET-UNMdP)
Julia Fabbri (CONICET-UNMdP)
Laura Ceballos (CONICET-UNCPBA)

Colaboradores:
Adrián Lifschitz (CONICET-UNCPBA)
Guillermo Virkel (CONICET-UNCPBA)
María Merlo (FCV, UNCPBA)
Mariano Martín Fritz (FCV, UNCPBA)
María Celeste Moreno (FCV, UNCPBA)
Luciana Urruty (FCV, UNCPBA)
Lía Contreras (FCV, UNCPBA)
Camila Jones (FCV, UNCPBA)
Florencia Paul (FCV, UNCPBA)

COMITÉ CIENTÍFICO

Héctor Bergagna
Guillermo Denegri
Ricardo Fernández
Eduardo Guarnera
Carlos Mercapide
Fabián Zanini

NÚMERO ESPECIAL DE LA REVISTA ARGENTINA DE PARASITOLOGÍA

Rev Arg Parasitol
Órgano oficial de difusión científica de la Asociación Parasitológica Argentina
ISSN: 2313-9862
Revista en línea y de acceso abierto:
www.revargparasitologia.com.ar

DISEÑO WEB Y DIAGRAMACIÓN

Rocío Vega (CONICET-UNCo)

Fotos de portada:
Román Casanovas, Alejandra Esther Sandoval, Clara Albani, María Celina Elissondo, Mónica Oppedisano y Hugo Benavides.

La Asociación Argentina de Parasitología (APA) forma parte de la Asociación Argentina de Editores Biomédicos (AAEB) y es indizada por la Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC Data Bases).

AUSPICIOS INSTITUCIONALES

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Centro de Investigación Veterinaria Tandil (CIVETAN)
Municipio de Tandil
Canal 8 de Mar del Plata
Colegio de Veterinarios de la Provincia de Buenos Aires
Escuela Superior Normalizada de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata
Escuela Superior de Medicina, Universidad Nacional de Mar del Plata
Colegio de Bioquímicos de la Provincia de Buenos Aires
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)
Sociedad Argentina de Infectología (SADI)
Sociedad Argentina de Farmacología Experimental (SAFE)
Centro Científico Tecnológico Mar del Plata, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CCT Mar del Plata, CONICET)
Fundación Médica de Mar del Plata
Fundación Mundo Sano
Fundación Bunge y Born
División de Zoonosis Rurales de la Provincia de Buenos Aires

FINANCIADOS POR:

Provincia de Buenos Aires
Consejo Federal de Inversiones
Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica
Hospital Privado de Comunidad-Fundación Médica de Mar del Plata
Fundación Bunge y Born
Fundación Mundo Sano
Organización de Servicios Directos Empresarios (OSDE)
Colegio de Bioquímicos de la Provincia de Buenos Aires
Circulo Bioquímico Clínico Tandil
Laboratorio ELEA
Seasinglab-Química e Instrumental
Yerba Mate Playadito
FAVA paseo de compras

Declaración Declinatoria: Se deja constancia que la APA no se responsabiliza por el contenido de las contribuciones de los distintos autores realizadas en el número especial, en el marco de las XL Jornadas Internacionales de Hidatidología y las XXXII Jornadas Nacionales de Hidatidosis.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

MESAS REDONDAS

HIDATIDOSIS/ECHINOCOCCOSIS EN LA REPÚBLICA ARGENTINA. HISTORIA Y SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PROVINCIAS

Fernández, Ricardo A.

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Lago Puelo, Chubut, Argentina. E-mail: rifer54@yahoo.com.ar

La exposición consta de dos partes: durante el trascurso de la primera, se hace una referencia histórica de los acontecimientos más importantes, del complejo hidatidosis/echinococcosis, que ocurrieron en nuestro país: la primera intervención quirúrgica de quiste hidatídico (QH), en el año 1867, que realizara el Dr. Manuel Augusto Montes de Oca. En 1941, en Colonia del Sacramento, Uruguay, se funda la Asociación Internacional de Hidatidología. En 1948 se realiza la Primera Campaña Nacional de Profilaxis de la Patagonia. En 1970 en la provincia del Neuquén se inicia el "Programa Control Piloto" con representantes del Ministerio de Salud y de Agricultura, al mismo tiempo en Uruguay se da comienzo el Plan Piloto Flores de Lucha contra la Hidatidosis. La segunda parte se caracteriza por una descripción de las distintas zonas del país con presencia hidatídica, poniendo de manifiesto a las provincias que se destacan realizando actividades, ya sea por programa o en forma espontánea, tendientes a controlar la enfermedad. Se toma como referente solo una provincia por región, por razones de tiempo disponible, exponiendo al mismo tiempo, experiencias de trabajo en terreno en algunas de ellas con respecto al diagnóstico de canes mediante la "Prueba de la Arecolina", finalizando la disertación con un breve análisis de los factores socioculturales que contribuyen a la permanencia de la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, echinococcosis, bromhidrato de arecolina.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

HIDATIDOSIS EN URUGUAY. PERSPECTIVAS PARA SU CONTROL

Calegari, Luis.

Departamento de Parasitología y Micología, Instituto de Higiene, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. E-mail: calegari.luis@gmail.com

En el año 2005 Uruguay redefine las políticas de control de la echinococcosis quística (EQ) y otras zoonosis y crea la Comisión Nacional Honoraria de Zoonosis, de carácter interinstitucional, sustituyendo a la anterior Comisión Honoraria de Lucha contra la Hidatidosis fundada en 1965. De acuerdo a la información disponible u obtenida al inicio de la nueva etapa se rediseña la estrategia de control de la EQ, desarrollándose a partir de entonces un Programa que interviene sobre diferentes eslabones de la transmisión aplicando un enfoque de riesgo. El Programa se basa en las siguientes acciones: a) tratamiento de la población canina con administración de praziquantel o terapia combinada de praziquantel + febantel + pamoato de pyrantel; b) control de la población canina mediante castraciones; c) introducción de la vigilancia de la infección canina mediante estudio de coproantígenos (ELISA); d) vigilancia de la infección en el ganado; e) tamizaje ecográfico de personas posiblemente infectadas; f) educación. Las áreas prioritarias de trabajo son identificadas por la frecuencia de EQ en personas, perros o ganado, la predominancia de la cría de ovinos y por la posible existencia de perros parasitados en vinculación a los modos de producción y la relación directa de los mismos con áreas de faena familiar o de trabajo fundamentalmente de ovinos adultos. El Programa muestra resultados auspiciosos que acercarían al país a una fase de eliminación de la hidatidosis: a) caída de la parasitación en playas de faena (ovinos: 7,85% en 2004 y 2,3% en 2015; bovinos: 11,0% y 3,9%); b) disminución de quistes diagnosticados en encuestas ecográficas en áreas de riesgo (tasa de 6,5 por 1000 habitantes en 2008 y de 1,4 en 2015). No obstante es preciso focalizar las acciones aún más en territorios de riesgo, con objetivos mensurables, profundizando el tratamiento canino, sistematizando las encuestas ecográficas en escolares rurales e intensificando la vigilancia en los perros y ovinos.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, echinococcosis quística, Uruguay, epidemiología, control.

ECHINOCOCCOSIS NEOTROPICAL EN EL CONO SUR Y PANAMAZONIA

Katherina A. Vizcaychipi

Instituto Nacional de Medicina Tropical, Ministerio de Salud de la Nación, Puerto Iguazú Misiones, Argentina. Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas – Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud "Dr. Carlos G. Malbran", Ministerio de Salud de la Nación, Buenos Aires, Argentina. E-mail: kvizcaychipi@gmail.com

La echinococcosis neotropical, poliquística producida por *Echinococcus vogeli* y la uniquística por *Echinococcus oligarthrus*, ocasionan en poblaciones humanas del Cono Sur y Panamazonia una condición emergente. Actualmente en 15 países tropicales (Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Suriname, Guayana Francesa, Ecuador, Brasil, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay, Argentina) se registraron ciclos silvestres de infección y aproximadamente 261 casos humanos de echinococcosis neotropical (periodo 1972 - 2017). La echinococcosis neotropical poliquística fue diagnosticada en 238 pacientes de diferentes países de la Amazonia. En países del Cono Sur la situación de casos humanos se presenta en: Argentina, Provincia de Misiones, con 2 casos y en Paraguay. Este último país, aun siendo un oasis en materia de echinococcosis, presentó 2 casos de echinococcosis neotropical poliquística. En cuanto a la echinococcosis neotropical uniquística solo se han confirmado 4 casos humanos (Brasil, Venezuela y Suriname). Estas cifras probablemente representen una pequeña proporción de las infecciones humanas, que lleva a generar una percepción falsa de la morbilidad y mortalidad en los sistemas de salud. Esto se debe, a la falta de mayor conocimiento de esta enfermedad. También que no es de declaración obligatoria en los países donde se registran casos humanos a excepción de Argentina que lo registra dentro del evento Hidatidosis, dificultando la vigilancia clínica. A su vez, los fenómenos migratorios, los viajes internacionales y las actividades antrópicas con fines económicos en el hábitat silvestre amplían la interfaz entre la vida silvestre y la humana, pudiendo influir y modificar los ciclos naturales de transmisión de la echinococcosis neotropical. Todo lo anterior pone en alerta a organizaciones responsables tanto del ámbito público como privado, áreas afines y transversales de la salud de todos los países, en tomar mayor conocimiento y conciencia de la real dimensión y distribución de esta echinococcosis.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis neotropical, epidemiología, vigilancia.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

CONTROL DE ECHINOCOCCOSIS QUÍSTICA EN ÁREAS CONTINENTALES. ANTECEDENTES Y PERSPECTIVAS

Larrieu, Edmundo.

Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Pampa, Buenos Aires, Argentina. Escuela de Veterinaria, Universidad Nacional de Río Negro, Rio Negro, Argentina. E-mail: elarrieu@hotmail.com

Desde la puesta en marcha de los programas de control insulares y continentales se han producido importantes avances tecnológicos en el diagnóstico de la echinococcosis canina y echinococcosis quística (EQ) ovina, en la caracterización genética de las cepas y en el desarrollo de vacunas, aunque son pocos los avances concretos que han permitido mejorar la eficacia de los programas de control. Nueva Zelanda y Tasmania fueron un buen ejemplo de programas de primera generación que fueron exitosos en alcanzar la eliminación de la EQ como problema de salud pública e incluso alcanzando la eliminación del parásito en perros y ovejas. Los programas de control de segunda generación se llevaron a cabo en áreas continentales en Argentina (Programa piloto de Neuquén, 1970-1985), Uruguay (fase 1: 1972-1992; fase 2: 1992-2009; fase 3: 2009-actualidad) y Chile (1979-1997), basando su estrategia en la experiencia de los programas insulares y, fundamentalmente, en el esquema de las 8 desparasitaciones por año (con bromhidrato de arecolina originalmente y con praziquantel desde 1979). Las excepciones fueron Río Negro, Argentina (4 desparasitaciones al año), Tierra del Fuego, Argentina (2 desparasitaciones al año) y Uruguay fase 2 y 3 (12 desparasitaciones al año). Algunos programas han alcanzado significativas disminuciones en la prevalencia de la infección en humanos aunque el esfuerzo debe ser sostenido indefinidamente en el tiempo para evitar la reemergencia de la enfermedad. Uruguay por su parte se encuentra cercano a alcanzar la eliminación. Por su parte, el uso de la vacuna EG95 en programas de control ha logrado prevenir la infección en animales en forma significativa, aunque no de eliminarla a pesar de la fuerte infraestructura en personal con que se sostuvieron las actividades. Es necesario un nuevo enfoque para ajustar la frecuencia y el método de eliminación de parásitos mediante esquemas que sean sostenibles por las autoridades de salud y por la comunidad. Existe la experiencia y la información suficientes para pensar que una disminución en el número de desparasitaciones es técnicamente posible. Aunque la vacunación requiere menos intervenciones en comparación con el tratamiento de los perros (2 vacunaciones frente a 8 tratamientos de perros) implica un mayor número de animales sobre los que trabajar y costos más elevados.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis, control, vigilancia.

CONTROL CONTINENTAL, INSULAR Y URBANO: TIERRA DEL FUEGO

Zanini, Fabián.

Integrante del Programa de Control de Hidatidosis de Tierra del Fuego hasta 2013. E-mail: zaninif@speedy.com.ar

En Tierra del Fuego, la echinococcosis quística (EQ) alcanzó niveles endémicos con prevalencias promedio cercanas a 95% en canes y 50% en ovinos. El desconocimiento de la enfermedad y la ausencia de infraestructura para la faena y eliminación de vísceras infectadas, modeló una situación ideal para el desarrollo y perpetuación del ciclo parasitario. El diagnóstico epidemiológico inicial permitió elaborar una sólida línea de base de referencia y reconocer las fortalezas y debilidades para enfrentar el desafío de la lucha contra la EQ. Así, en 1982 se creó el Programa de Control de Hidatidosis (PCH) cuya organización siguió los principios generales propuestos por Gemmell y Lawson (1986), que centró sus acciones en la zona rural y basó su estrategia en la desparasitación canina rural, eliminación de vísceras en estancias, identificación de propietarios de canes, vigilancia epidemiológica en hospedadores, información a la comunidad y un marco legal de referencia. Mediante la aplicación de acciones simples, ininterrumpidas y de cobertura extendida, el PCH ha logrado disminuir drásticamente la transmisión al hombre, acercando a *Echinococcus granulosus* hacia la extinción. Para este logro resultaron determinantes el correcto diagnóstico inicial, saber identificar y aprovechar las oportunidades (geográficas, productivas, económico-financieras, sociales, etc.) y garantizar la logística para la aplicación plena de las actividades propuestas.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis quística, *Echinococcus granulosus,* control.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

CONTROL SANITARIO Y POBLACIONAL CANINO EN EL ÁREA URBANA DE NEUQUÉN CAPITAL (1992 - 2016)

Bergagna, Héctor F.

División de Epidemiología y Laboratorio de la Dirección de Control de Zoonosis y Vectores de la Municipalidad de Neuquén, Neuquén, Argentina. E-mail: hfjbergagna@yahoo.com.ar

A partir del año 1992 comprobamos la presencia de un ciclo hidatídico urbano (chivo-perro) como resultado de la faena domiciliaria, el suministro de las vísceras con quistes a los perros, el libre acceso de éstos a la vía pública y la contaminación de espacios verdes con sus heces. La primera encuesta realizada en el año 1992 nos mostraba un área urbana con ritmos propios, donde la idiosincrasia de la gente, sus pautas socio-culturales y la situación económica repercutían dinámicamente en el equilibrio de la relación persona/animal. Las acciones propuestas en el Programa de Control de la Hidatidosis, fueron: a) disminuir el número de perros sueltos en la vía pública, la relación can/persona y concientizar a las personas sobre su tenencia responsable y b) determinar las áreas de riesgo en base a los diagnósticos parasitológicos caninos y reducir a la mínima expresión la prevalencia parasitaria. Se comenzó a trabajar en una ciudad donde en muchos barrios y en el periurbano habitaban familias provenientes de las zonas rurales con sus pautas y costumbres; las viviendas no contaban con medios de contención eficientes (cercos, rejas, etc.), permitiendo un libre acceso de los canes a las calles; una alimentación variada (en la que estaba incluido el suministro de las vísceras crudas) y la relación can - vivienda era de 0,7/1. Actualmente estos valores han cambiado favorablemente en relación a la contención domiciliaria, la alimentación y cuidados hacia las mascotas. Los diagnósticos parasitarios caninos, inicialmente mostraron valores preocupantes que, con el trabajo a través del tiempo, se disminuyeron significativamente. Desde el año 2002 los índices en caninos fueron reemplazados por el CoproELISA y se comenzó a trabajar sobre zonas o áreas contaminadas. Los sectores muestreados siguen mostrando una actividad que nos genera preocupación ya que los espacios verdes son utilizados por un importante número de niños a diario. Si bien el municipio continúa realizando acciones para lograr el control sanitario y poblacional, es fundamental trabajar en la concientización y tenencia responsable de mascotas para arribar a objetivos deseados.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis quística, *Echinococcus granulosus*, control.

HIDATIDOSIS EN PEQUEÑOS RUMIANTES DE VUELTA DEL RÍO (CUSHAMEN, CHUBUT)

Casanovas, Román [1]; Fernández, Ricardo [1]; Rivero, Mariana [2].

[1] Departamento de Zooantroponosis, Ministerio de Salud de la provincia de Chubut, Lago Puelo, Chubut, Argentina. [2] Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Veterinarias, Campus Universitario, Tandil, Buenos Aires, Argentina. E-mail: roman.casanovas@gmail.com

En la Patagonia a 30 años de programas formales de trabajo en control y erradicación, la hidatidosis sigue siendo una enfermedad con los índices más altos de prevalencia en América. Al noroeste de la provincia del Chubut, en el departamento Cushamen, se encuentra el Paraje “Vuelta del Río” cuya población se compone de 24 familias. Poco se conoce sobre la epidemiología en ovinos y caprinos. En este contexto, se realizó un estudio de esta zoonosis. Se analizaron muestras de sangre del 10% de los animales de cada establecimiento, conformando un total de 35 ovinos y 125 caprinos. Se georreferenciaron los establecimientos y se recopiló información sobre factores que podrían estar asociados a la presentación de hidatidosis en cabras, ovejas y en humanos. El suero se analizó mediante Western Blot. Se determinó tasa de positividad en cada especie. Se estudiaron correlaciones entre las variables: prevalencia en caprinos, ovinos, y humanos, con factores asociados a la enfermedad. Los análisis estadísticos incluyeron el Test exacto de Fisher y la correlación de Pearson. Se calculó la razón de prevalencias analizando la edad de los animales como factor de riesgo. Se realizó un análisis espacial para la detección de clusters con mayores tasas de prevalencia, mediante el modelo de Poisson. La tasa de positividad en ovinos y caprinos fue de 88,57% y 54,92%, respectivamente. Resultaron significativas las correlaciones entre la prevalencia de hidatidosis en humanos y la relación perro/hombre; y los casos humanos de hidatidosis con el número de perros. El análisis espacial no detectó ningún cluster. Otras variables socioculturales podrían incidir en la prevalencia del hospedador intermediario. Medir y modificar éstas es un desafío epidemiológico para mejorar las estrategias de control.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, prevalencia, pequeños rumiantes, Chubut.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO CELULAR DE LA FORMA LARVAL DEL METACESTODE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* Y ESTUDIO DE SU UTILIDAD PARA EL DESARROLLO DE NUEVAS DROGAS ANTIHELMÍNTICAS

Albani, Clara M.

Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. E-mail: albaniclara@gmail.com

Un aspecto muy importante para profundizar la comprensión de la biología del desarrollo del parásito *Echinococcus granulosus* (*Eg*) es el estudio de la población de células indiferenciadas totipotenciales o células germinales que se encuentran presentes en la capa germinativa del quiste hidatídico. En base a estudios realizados en planarias, se cree que este grupo de células tiene la capacidad de diferenciarse en todos los tipos celulares somáticos y constituye el único tipo celular mitóticamente activo, si bien hasta el momento poco se sabe del comportamiento de las células germinales de los cestodes. Los objetivos del presente trabajo fueron: a) establecer el cultivo primario de *Eg* a partir de la membrana germinativa del quiste hidatídico y caracterizarlo biológica y funcionalmente, b) establecer y caracterizar una línea celular de *Eg*, c) estudiar la actividad antihelmíntica y eficacia de diferentes aceites esenciales sobre el cultivo celular de *Eg*. Se describió un método simple y efectivo para la obtención de células de *Eg* a partir de la membrana germinativa del quiste hidatídico. Se describió la tasa de crecimiento y se caracterizaron la morfología y el comportamiento de las células de *Eg* en cultivo. Además se comprobó la especificidad del cultivo mediante técnicas moleculares. Se diseñó un protocolo detallado para el mantenimiento de los cultivos de *Eg* a largo plazo. Además se caracterizó la organización de la línea celular obtenida y se estudió su cariotipo, la supervivencia a la criopreservación y la capacidad de regenerar quistes completos. Se ensayó la supervivencia de la línea celular de *Eg* después de la exposición a diferentes concentraciones de timol y de los aceites esenciales de *Mentha pulegium*, *M. piperita*, *Rosmarinus officinalis* (romero) y *Thymus vulgaris* (tomillo). Se ensayó la viabilidad celular a diferentes concentraciones de los fármacos y distintos tiempos de exposición. En base a los resultados obtenidos consideramos que el cultivo celular de *Eg* constituye un interesante modelo *in vitro* para realizar estudios de desarrollo, regeneración e ingeniería genética extrapolables al estudio de las células madre totipotenciales de otros organismos dentro del grupo de los Platyhelmintes y en general en eucariotas. Además el modelo de cultivo celular de *Eg* resultó adecuado para el screening de distintos aceites esenciales y/o componentes que permitirá en el futuro estudiar nuevas drogas o moléculas con actividad antihelmíntica.

PALABRAS CLAVE: *Echinococcus granulosus*, hidatidosis, células germinales, quimioterapia experimental.

ESTUDIO ECO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA ECHINOCOCCOSIS QUÍSTICA EN EL ZORRO GRIS PAMPEANO (*LYCALOPEX GYMNOCERCUS*) Y LA LIEBRE EUROPEA (*LEPUS EUROPAEUS*), BUENOS AIRES, ARGENTINA

Scioscia, Nathalia P; Denegri, Guillermo M.

Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. E-mail: nathyvet@hotmail.com

En Argentina, la echinococcosis quística (EQ) causada por *Echinococcus granulosus* sensu lato (s.l.) implica un gran problema para la salud pública. Los animales domésticos, tales como los perros y ovejas son considerados los principales hospedadores de *E. granulosus* s.l. Sin embargo, el rol potencial de los animales silvestres en la transmisión local no ha sido investigado en profundidad. En el marco de la tesis doctoral se realizó un estudio específico para estimar la prevalencia de la EQ en el zorro gris pampeano y la liebre europea en áreas rurales del centro y sur de la provincia de Buenos Aires y determinar sus roles en el ciclo epidemiológico local de esta enfermedad. Los animales analizados fueron aprovechados de la caza comercial habilitada durante la época de muestreo (2010-2013). Se utilizaron diferentes técnicas para el diagnóstico de EQ en zorro. Se examinaron 95 intestinos, y se hallaron 10 adultos de *E. granulosus* s.l. en el sedimento intestinal de un zorro (1,05% prevalencia). El análisis de la secuencia del gen cox1 definió la especie como *E. granulosus* sensu stricto genotipo G1. Se realizaron análisis coproparasitológicos y tests de Copro-ELISA seguidos de Copro-PCR como pruebas complementarias. De las 93 heces analizas por coprología, solo en una muestra (1,1%) se observaron huevos de la familia Taeniidae. Esta misma muestra fue negativa al Copro-ELISA. Los Copro-ELISA mostraron 6 de 91 (6.6%) muestras positivas, pero los Copro-PCR de estas muestras fueron negativas. Un total de 13926 órganos de liebres, fueron examinados y palpados (6808 pulmones, 3576 hígados y 3542 corazones) y no se halló ninguna estructura compatible con quistes hidatídicos. Los resultados obtenidos sugieren que la liebre y el zorro gris pampeanos no son actualmente importantes reservorios silvestres de *E. granulosus* en el área de estudio. Sin embargo se confirmó que *L. gymnocercus* puede ser hospedador definitivo de *E. granulosus* sensu stricto (G1).

PALABRAS CLAVE: animales silvestres, zoonosis, *Echinococcus granulosus* sensu stricto (G1).

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA ECHINOCOCCOSIS/HIDATIDOSIS BAJO UNA MIRADA MULTIDISCIPLINARIA E INTERSECTORIAL

Casas, Natalia.

Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. E-mail: ncasasvet@gmail.com

El Ministerio de Salud de la Nación cuenta dentro de la Dirección de Epidemiología con un Programa Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas, en el cual se realiza la vigilancia, prevención y control de las zoonosis endémicas en Argentina, entre las cuales se encuentra la echinococcosis/hidatidosis. Entre el 2005 y 2016 se notificaron al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud 5762 casos de hidatidosis en humanos, promedio anual de 523 casos. El 16,4% fueron niños menores de 15 años, observándose una disminución de esta proporción en el transcurso del período. En cuanto a la mortalidad, entre 2001 y 2015 se reportaron 242 muertes por hidatidosis según los registros de la Dirección de Estadística e Información de Salud. Se registró una disminución de las muertes en el tiempo. Las provincias más afectadas fueron Buenos Aires, Chubut, Neuquén, Salta y Río Negro. Se distribuye en forma gratuita antiparasitarios para el tratamiento específico de las personas, como también antiparasitarios de uso veterinario para el control de los perros. Se elaboraron Manuales y Guías técnicas para los equipos de salud y se distribuyen afiches y folletería para la prevención. Son conocidos los detalles de la epidemiología de la enfermedad y sus medidas de prevención, se cuenta con Programas de Control, algunos con más de 30 años de antigüedad. Entonces, ¿por qué aún sigue siendo la echinococcosis/hidatidosis el evento zoonótico más prevalente y con mayor cantidad de fallecidos en nuestro país? ¿En qué se está fallando? El Ministerio de Salud debe coordinar y planificar las acciones de control en conjunto con el Ministerio de Agroindustria, tanto a nivel nacional como en los niveles locales, priorizando la atención primaria de la salud y el trabajo social, con colaboración de Universidades, ONGs y Sociedades Científicas. Un abordaje integral, con una participación multidisciplinaria y con el empoderamiento de la comunidad, es fundamental para el control de esta patología.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis, prevención y control, participación comunitaria.

ARTICULANDO Y SUMANDO SOCIOS PARA LOGRAR UN ABORDAJE INTEGRAL DE LA HIDATIDOSIS EN PROVINCIAS DEL NORTE ARGENTINO

Periago, María V [1]; Crudo, Favio [2, 3]; Sawicki, Mirna [4]; Cabrera, Marta [5]; Santillán, Graciela [5]; Bezzi, Gisela [6]; Alfredo, Seijo [4]†; Bolpe, Jorge [7]; Abril, Marcelo C [2].

[1] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina [2] Fundación Mundo Sano, Buenos Aires, Argentina. [3] Asociación Regional para el Desarrollo Sanitario Regional (ADeSar), Buenos Aires, Argentina. [4] Hospital de Infecciosas "Dr. Francisco Javier Muñiz", Buenos Aires, Argentina. [5] Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud "Dr. Carlos G. Malbrán", Buenos Aires, Argentina. [6] Secretaría Técnica de Epidemiologia, Ministerio de Salud, Santiago del Estero, Argentina. [7] Departamento de Zoonosis Rurales, Azul, Buenos Aires, Argentina. †Fallecido el día 03 de septiembre de 2016. E-mail: vperiago@mundosano.org

La hidatidosis es considerada una enfermedad infecciosa desatendida (EID) por la Organización Mundial de la Salud (OMS), conjuntamente con otras 16 enfermedades. Debido a la importancia epidemiológica de esta zoonosis, a nivel regional existe la Iniciativa Sudamericana para el Control y Vigilancia de la Echinococcosis Quística/Hidatidosis con la participación de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay. En Argentina, el control de la hidatidosis entra dentro del Plan Nacional de Control de Enfermedades Zoonóticas del Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Como parte de dicho plan, el Ministerio suministra albendazol para el tratamiento de casos humanos denunciados, ya que es una enfermedad de notificación obligatoria, y praziquantel para el control de la enfermedad en caninos. Sin embargo, cada provincia es autónoma para planificar y ejecutar sus programas y por lo tanto no todas las provincias tiene un plan específico para abordar esta enfermedad de forma integral. Desde la Fundación Mundo Sano trabajamos para cambiar la realidad de las personas afectadas por enfermedades desatendidas e iniciamos el trabajo en hidatidosis en el año 2012. En los inicios del programa nos centramos en el catastro ecográfico y luego fuimos sumando actividades, articulando con diferentes socios para incluir el muestreo ambiental, el carneo seguro, el diagnóstico por serología y el genotipaje de las muestras de *Echinococcus* colectadas. En el presente trabajo se detallarán los diferentes componentes del programa y socios, además de mostrar resultados de algunas de las actividades realizadas.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, catastro ecográfico, serología, genotipaje, desparasitación.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

ACCIONES PARA EL CONTROL DE LA HIDATIDOSIS

Aronowicz, Tatiana.

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, Dirección Nacional de Sanidad Animal, Dirección de Programación Sanitaria, Coordinación de Zoonosis. Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. E-mail: taronowicz@senasa.gov.ar

El sistema de vigilancia epidemiológica es una herramienta fundamental que permite al estado nacional y provincial, reunir la información necesaria para realizar acciones preventivas y de asistencia a quienes se enfrentan con esta problemática, facilitando la identificación de animales con lesiones compatibles con hidatidosis a través de la faena en frigoríficos. El Sistema integrado de Gestión y Calidad Agroalimentaria (SIGICA) reúne los datos que cargan los frigoríficos, generando información sobre los decomisos disponible para las acciones de control de todas las enfermedades en general y en particular de la hidatidosis, permitiendo la conformación de una base de información actualizada. El sistema brinda la información acerca del Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA) de origen de los animales afectados con lesiones compatibles con hidatidosis, en los campos georeferenciados se implementan las acciones sanitarias, notificando y asesorando al productor para que tome las medidas preventivas en conjunto con los veterinarios y las áreas de salud correspondientes.

PALABRAS CLAVE: SIGICA, hidatidosis, faena, tropa.

POSIBILIDADES DE CONTROL DE LA HIDATIDOSIS EN MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Bolpe, Jorge E.

Departamento de Zoonosis Rurales, Azul, Buenos Aires, Argentina. E-mail: zoonosisrurales@hotmail.com

La hidatidosis es una de las zoonosis parasitarias de mayor importancia en el territorio bonaerense, alcanza su mayor prevalencia animal en las zonas ganaderas con cría de ovinos de más de 50 municipios localizados al sur del Rio Salado y su mayor daño a la Salud Publica se expresa por el elevado número de casos humanos notificados de la enfermedad. En el último quinquenio (2012-2016), se registró un promedio anual de más de 140 casos humanos detectados principalmente por consulta médica, de los cuales más del 10% fueron menores de 14 años de edad. La mayoría de los pacientes residen en las Regiones Sanitarias VIII, IX y XI del Ministerio de Salud, que abarcan los municipios del área de máxima endemicidad. La vigilancia reveló una amplia región afectada con infección activa por la presencia de casos en niños. En estas áreas se deberían implementar acciones de control como: disminución de la biomasa parasitaria canina, detección precoz y tratamiento temprano de portadores, educación para la salud y saneamiento ambiental a través de mejora de la faena domestica, e inclusive vacunación de ovinos, por parte de efectores municipales, de Salud Pública y Salud Publica veterinaria, promoviendo la participación comunitaria. Un avance importante en la vigilancia de la hidatidosis en animales, la ha brindado la "trazabilidad" en el ganado que permite a través de la información de la faena controlada, identificar establecimientos rurales con evidencia de "contaminación ambiental biológica" por *E. granulosus* en donde se debería actuar prioritariamente. Es de destacar que las acciones de control implican un compromiso de desarrollo de actividades a largo plazo para modificar la prevalencia animal y la incidencia humana, y requieren un compromiso de la gestión de salud local, no solamente de atención médica hospitalaria, sino también de "Salud Pública integral" con especial énfasis en la población residente en áreas rurales de mayor riesgo de exposición a la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, vigilancia, control.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

NANOCÁPSULAS LIPÍDICAS CARGADAS CON ALBENDAZOLE COMO ESTRATEGIA EN TERAPÉUTICA EXPERIMENTAL DE LA HIDATIDOSIS

Pensel, Patricia E.

Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. E-mail: patricia_pensel@hotmail.com

El tratamiento de la enfermedad consiste en la cirugía y/o la administración de benzimidazoles-metilcarbamatos, principalmente albendazole (ABZ). Este fármaco presenta limitaciones en su eficacia, debido a su pobre y errática biodisponibilidad. Debido a la dificultad y al costo que implica la obtención de nuevos principios activos que representen un avance terapéutico real, en los últimos años se ha incrementado la búsqueda y el desarrollo de nuevos sistemas portadores de fármacos. Desde 2010, el Grupo de Investigación Zoonosis Parasitarias (FCEyN, UNMdP) trabaja en colaboración con el Laboratorio de Farmacotecnia (UNITEFA-CONICET, UNC) evaluando distinto sistemas portadores de fármacos que incrementen la biodisponibilidad del ABZ con el objetivo de mejorar su eficacia en el modelo murino. El objetivo final es una futura aplicación al tratamiento de la echinococcosis quística (EQ) en humanos. Una de las estrategias para incrementar la biodisponiblidad del ABZ fue la incorporación del fármaco en nanocápsulas lipídicas (NCL). Las NCLs son sistemas particulados diseñados para la administración de fármacos por distintas vías, compuestos por lípidos biodegradables y biocompatibles capaces de incorporar moléculas lipofílicas. Se caracterizó el comportamiento farmacocinético de ABZ formulado en NCLs o como suspensión en plasma y quistes de ratones infectados con *Echinococcus granulosus*. Además, se comparó la eficacia clínica de ambas formulaciones en el modelo experimental de EQ. La administración de NCL-ABZ incrementó significativamente la biodisponibilidad plasmática y quística del ABZ sulfóxido en ratones infectados. Este incremento de la biodisponibilidad del fármaco se correlacionó con un aumento de la eficacia clínica de las NCL-ABZ en el modelo murino de EQ. Las NCL-ABZ son fácilmente reproducibles a gran escala y pueden estabilizarse mediante el proceso de liofilización. En conclusión, esta nueva estrategia farmacotécnica podría ser una alternativa potencial para mejorar el tratamiento de la EQ en humanos.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis quística, *Echinococcus granulosus*, nanocápsulas lipídicas, albendazole.

ESTUDIO DE LOS MECANISMOS DE SECRECIÓN DE BIOMOLÉCULAS Y SU APLICACIÓN A LA BÚSQUEDA DE NUEVOS BIOMARCADORES PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR CESTODES

Ancarola, María E; Macchiaroli, Natalia; Pérez, Matías; Maldonado, Lucas; Poncini, Carolina; Rosenzvit, Mara; Cucher, Marcela.

Instituto de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Médica (IMPaM, UBA-CONICET), Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. E-mail: marcecucher@gmail.com

El estudio de los mecanismos de secreción de biomoléculas es esencial en la búsqueda de marcadores diagnósticos no invasivos. Fisiológicamente, las células secretan biomoléculas mediante su empaquetamiento en vesículas extracelulares (VE). Las VE son estructuras membranosas que transportan, entre otros, proteínas y ácidos nucleídos, y actúan como mensajeras intercelulares debido a que pueden ser internalizadas por células receptoras. Entre los ácidos nucleicos que transportan se encuentran los microRNAs, los cuales son pequeños ARNs regulatorios que se pueden encontrar en fluidos biológicos, como el suero, y cuyos niveles de expresión se alteran en distintas enfermedades. En el caso de las parasitosis causadas por helmintos, es de relevancia determinar si el marcador candidato es secretado activamente por el estadio de interés hacia el medio extra-parasitario (el hospedador) o si sólo se libera como consecuencia de la disrupción de las estructuras externas del helminto. En cuanto a los parásitos cestodes, demostramos que los metacestodes de *Taenia crassiceps* y *Mesocestoides corti* secretan VE *in vitro*. A su vez, observamos que los metacestodes de *Echinococcus multilocularis* producen VE, pero las mismas son retenidas por la capa laminar impidiendo que alcancen el exterior del parásito. Entre las proteínas vesiculares detectadas identificamos antígenos conservados entre *Taenia* y *Echinococcus* que han sido previamente evaluados para el inmunodiagnóstico de cisticercosis y echinococcosis, respectivamente. Además, detectamos la presencia de ARNs pequeños intravesiculares, en particular microRNAs, los cuales podrían representar una nueva generación de marcadores de zoonosis causadas por cestodes. Los resultados obtenidos en este trabajo aportan nueva información sobre la secreción de biomoléculas con potencial uso diagnóstico en cestodes, incluyendo la descripción de un mecanismo de secreción de ARN hasta el momento desconocido en esta clase de helmintos.

PALABRAS CLAVE: biomarcador, vesícula extracelular, microRNA, secreción.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

MONITOREO DE LAS CONCENTRACIONES SÉRICAS DE ALBENDAZOLE COMO HERRAMIENTA PARA MEJORAR SU EFICACIA EN LA TERAPÉUTICA DE LA ECHINOCOCCOSIS QUÍSTICA

Ceballos, Laura

Laboratorio de Farmacología, Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN), Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA-CICPBA-CONICET, Tandil, Argentina. E-mail: ceballos@vet.unicen.edu.ar

Las dos principales opciones de tratamiento de la echinococcosis quística (EQ) son la cirugía y la quimioterapia con albendazole (ABZ). Existe una elevada variabilidad en la respuesta terapéutica al tratamiento con ABZ, en parte atribuida a diferencias en la absorción del fármaco, lo que determina la exposición parasitaria (quiste hidatídico) a concentraciones sub-terapéuticas del fármaco. Por otro lado, es posible que las fallas en los tratamientos se relacionen a la "resistencia" de los pacientes a realizar correctamente el tratamiento ("adherencia al tratamiento"). En este contexto, el monitoreo de los niveles de ABZ/metabolitos en los pacientes bajo tratamiento puede resultar una herramienta útil para realizar potenciales ajustes en los regímenes terapéuticos que aseguren una correcta exposición sistémica del fármaco y una mayor llegada del mismo al parásito "blanco" y/o confirmar la "adherencia" al tratamiento. Luego de la administración de ABZ (400 mg) en humanos, solo los metabolitos ABZ-sulfóxido (ABZ-SO) (activo) y ABZ-sulfona (inactivo) fueron cuantificados en suero y orina entre las 2 y 72 h post-tratamiento. Dado que las concentraciones en orina duplicaron a las observadas en suero, este fluido puede resultar particularmente útil para evaluar la "adherencia" al tratamiento. Por otro lado, en pacientes con quistes hidatídicos hepáticos tratados con ABZ, se cuantificaron concentraciones de ABZ-SO en el rango de 0,10-1,75 µg/mL (5 pacientes), mientras que en dos pacientes no se cuantificaron concentraciones de ninguno de los analitos de interés. Estos resultados preliminares parecen indicar que el monitoreo de las concentraciones sistémicas de los metabolitos de ABZ, puede resultar una herramienta útil a la hora de recomendar ajustes en el tratamiento dirigido a incrementar los niveles sistémicos del fármaco y su eficacia antihelmíntica.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis quística, *Echinococcus granulosus*, albendazole, albendazole sulfóxido, albendazole sulfona.

APORTE DE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS SEROLÓGICAS, EN CONDICIONES DE CAMPO, A LA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS ANTI *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* EN LA BÚSQUEDA DE PORTADORES ASINTOMÁTICOS DE QUISTES HIDATÍDICOS

Peretti, Daniel.

Ministerio de Salud del Chubut. Laboratorio del Hospital de El Hoyo, Chubut, Argentina. E-mail: dasaperetti@gmail.com

Dentro del marco de las actividades del programa de control de la hidatidosis en el área rural de la provincia del Chubut, se analizaron sueros de escolares, docentes, personal operativo y familiar de los establecimientos educativos asentados en los Departamentos de Cushamen, Futaleufú y Tehuelche. Haciendo base en los establecimientos educativos con actividades lectivas y asegurando condiciones de bioseguridad, se dispusieron en un sector de cada escuela los elementos para la realización de las tareas de laboratorio. Mediante una nota dirigida a los padres en el cuaderno de clase, se los informó de las actividades a realizar y se pidió autorización para la extracción de sangre de sus hijos. Desde la Dirección y con la colaboración de los docentes del grado se coordinaron las extracciones por año lectivo. El método utilizado para toma de muestra fue punción venosa. Todas las muestras fueron estudiadas mediante una técnica de hemoaglutinación indirecta, como prueba tamiz. Esta prueba es una de la más extendida en diagnóstico serológico de la hidatidosis. La metodología consigue sensibilidades de entre 66 y 100%, con una media de 83%, dependiendo directamente de la elección del título considerado significativo de enfermedad hidatídica (título mínimo superior al título más elevado que presente un suero no hidatídico del grupo poblacional en estudio). Teniendo en cuenta estas consideraciones y de la zona endémica, se optó por considerar como título de máxima sensibilidad a 1:45. A las muestras seleccionadas como reactivas se les efectuaron técnicas de peroxidasa IgG K – Elisa, usando como antígenos diferentes fracciones del líquido hidatídico, como LP, Ag B y Pr. Esta técnica se caracteriza por su gran sensibilidad (entre 80 y 100%) y su especificidad depende de la naturaleza del antígeno utilizado para coaptar la placa. Como confirmatorias se utilizaron técnicas de inmunotransferencia: inmunoblot, prueba que combina el poder resolutivo de la electroforesis en gradiente de poliacrilamida con SDS (SDS Page) con la sensibilidad del Elisa y una técnica doble difusión (precipitación en gel de agar), ampliamente utilizada por su alta especificidad, considerando como positivo la aparición de un precipitado característico, denominado Arco 5 (Gold Standard). Se dispuso de información adicional derivada de los estudios por imágenes realizados de modo simultáneo en las personas analizadas por serología y de los registros previos de echinococcosis canina. Los niveles de reactividad anticuerpo anti *Echinococcus granulosus* determinados se interpretaron en el contexto establecido por la clínica, los estudios por imágenes y por la epidemiología. A partir de los datos obtenidos se pudo inferir la incidencia de hidatidosis en la población estudiada, así como también la prevalencia.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis quística, *Echinococcus granulosus*, diagnóstico.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

DIAGNÓSTICO Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA ECHINOCOCCOSIS EN EL HOSPEDADOR DEFINITIVO Y EL AMBIENTE

Pierangeli, Nora B.

Centro de Investigaciones Biomédicas y Clínicas (CINIByC). Cátedra de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue, Río Negro, Argentina. E-mail: norapier@yahoo.com.ar

La prevalencia de la infección canina es el mejor indicador para evaluar los programas de control, ya que determina el riesgo de infección y el grado de contaminación ambiental. La vigilancia epidemiológica de la echinococcosis canina (EC) es una herramienta que permite definir el problema, establecer las estrategias de intervención y evaluar el progreso en el programa. Las opciones de diagnóstico de EC incluyen la necropsia (técnica "gold standard") y los métodos ante mortem: purga de arecolina, serología en perros, coproantígeno (CAg) y coproPCR. Estos métodos presentan diferencias en el desempeño analítico, utilidad y aplicabilidad en terreno. Las técnicas utilizadas actualmente en la mayoría de las regiones son CAg y coproPCR, debido a sus adecuadas características metodológicas y utilidad en evaluaciones a gran escala. Se utilizan muestras de materia fecal canina (MFC) obtenidas del ambiente, por lo cual la unidad epidemiológica evaluada es el "predio" y no el "perro", como ocurre en la purga de arecolina. Esto debe considerarse en la evaluación de los resultados y la toma de decisiones. La georreferenciación de las muestras de MFC facilita la visualización de áreas contaminadas que, en conjunto con otros datos geográficos y demográficos, permite localizar las zonas de riesgo. En Neuquén comenzamos en 2005 con la validación e implementación de CAg para vigilancia de EC. En nuestra experiencia, la evaluación de predios infectados permite realizar un mejor seguimiento de las medidas de control en las áreas afectadas. La vigilancia permanente de la infección canina proporciona al Programa de Control Provincial, un indicador temprano de la efectividad de las medidas que se han aplicado. La utilización de SIG facilita la detección de los lugares geográficos en los que se deben intensificar las actividades. La mejora en la vigilancia de la EC contribuye con la planificación de las acciones a implementar para controlar esta zoonosis en las zonas endémicas.

PALABRAS CLAVE: diagnóstico, hospedador definitivo, ambiente, coproantígeno.

TRABAJO DE CAMPO: UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA EN LOS CATASTROS INFECTOLÓGICOS. HIDATIDOSIS Y ALGO MÁS...

Sawicki, Mirna A.

Sector de Ecografía, Hospital de Infecciosas Francisco J. Muñiz, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. E-mail: mirnasawi@yahoo.com.ar

La ecografía es un método inocuo, económico, accesible con equipos portátiles de fácil manejo que puede aplicarse en forma reiterada. Por lo tanto, una herramienta eficiente y eficaz, no solo para detección de la patología, sino para seguimiento y monitoreo del tratamiento. Transcurrieron ya algunos años desde que el médico ecografista traspasó el límite hospitalario para instrumentar la aplicación del método al trabajo de campo, focalizado a las comunidades vulnerables o con barreras al acceso a los servicios de salud o a poblaciones expuestas a riesgo epidemiológico. En la actualidad el uso de la ecografía como herramienta para la detección focalizada, es decir, dirigida a determinado objetivo, no está restringido al especialista en diagnóstico por imágenes. Cabe mencionar la práctica “a pie de cama”: FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma) y FAST Extended. Aplicación en el trabajo de campo: FASE (FAS for echinococcosis): orientado a la detección temprana de quistes hidatídicos, fundamentalmente hepáticos, en portadores asintomáticos, siendo el método de elección para tamizaje en catastros poblacionales, seguimiento y evaluación de respuesta al tratamiento. La capacitación y entrenamiento adecuado a médicos de otras especialidades para realizar el screening de hidatidosis, permite ampliar el campo de acción. Fasciolosis: efectuando catastros en zonas endémicas de casos seleccionados (fosfatasa alcalina elevada y/o serología positiva). La visualización ecográfica del parásito a nivel hepatobiliar, contribuye al diagnóstico. La dificultad para la detección de diversas patologías en las poblaciones rurales con poca accesibilidad a los sistemas de salud, genera la subnotificación de casos y su consecuencia: el desconocimiento de la distribución real en Argentina. La ecografía, en el contexto de un trabajo multidisciplinario, se transforma en un método de gran valor para el desarrollo de programas locales de control, basados en estrategias de Atención Primaria de la Salud.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis quística, ecografía, diagnóstico.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

UTILIDAD DE LA TCMS Y RM EN EL ESTUDIO DE LA HIDATIDOSIS

Nieto Arias, Nicolás; Capiel, Carlos; Rossini, Sebastián.

Instituto Radiológico, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: info@iradiologico.com.ar

Esta exposición tiene como finalidad demostrar las utilidades de la tomografía computada multidetector y la resonancia magnética en el estudio de pacientes con hidatidosis, tanto en sus presentaciones clínicas típicas como en las atípicas, ya sea en el diagnóstico de la misma, así como en el de sus complicaciones, su control evolutivo y la diferenciación de la misma de aquellas patologías que pudieran simularla. También tiene como objetivo determinar el rol del especialista en diagnóstico por imágenes en su práctica cotidiana, al momento de valorar el estadio de la enfermedad y su evolución temporal, mediante el estudio comparativo, además de destacar la importancia de notificar aquellos hallazgos imagenológicos que determinarían un cambio de conducta clínico-quirúrgico para con el paciente. Durante la misma se han de tener en cuenta las características de los métodos de imágenes mencionados, determinando aquellas que resultan una ventaja para situaciones clínicas particulares y aquellas que resultan como limitantes, ya sea debido a condiciones de la enfermedad, del paciente e incluso limitantes propias de los métodos.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, tomografía multidetector, colangiorresonancia.

PERSPECTIVAS DEL TRATAMIENTO MÉDICO DE LA ECHINOCOCCOSIS QUÍSTICA. GENERACIÓN DE EVIDENCIA CLÍNICA EN SU UTILIZACIÓN PRE Y POST QUIRÚRGICA

Da Rosa Alvarez, Daniel.

Departamento de Parasitología y Micología, Instituto de Higiene, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. E-mail: danddr@gmail.com

En los últimos 5 años el tratamiento médico de la echinococcosis quística o hidatidosis con benzimidazoles (albendazol - ABZ) solo o combinado con pirazinoisoquinolina (praziquantel- PZQ) ha ampliado su espectro de uso. En la actualidad, la tendencia a su uso es más generalizada, presentando utilidad y beneficio, en quistes hidáticos ≤ 10 cm según localización, tipo, tamaño y presentación con o sin sintomatología. Sin embargo, se ha ahondado más las diferencias en los criterios terapéuticos, tanto en la región sudamericana como en otras partes. Esta falta de consenso, ha derivado en tratamientos diferentes, tanto en pacientes sintomáticos como asintomáticos. Diferencias en dosis (10-12 mg/kg/día a 15 mg/kg/día) o en duración (continuos o en series) y forma de suministrar el ABZ (una o dos tomas con escaso o alto contenido graso). Asimismo se presentan diferencias en los controles imagenológicos, semestrales o anuales y en las técnicas usadas, ecografía o tomografía axial computada. Si bien la evaluación es caso a caso, creemos conveniente poner a consideración y discusión un protocolo de tratamiento pre, post quirúrgico y de casos múltiples, óseos o de alto riesgo quirúrgico, adecuado a cada situación. La metodología propuesta es: tratamiento pre quirúrgico (ensayo clínico aleatorizado a tres ramas, variable tiempo), tratamiento post quirúrgico (estudio de cohorte aleatorizado, variable dosis-duración) y casos de alto riesgo quirúrgico o ubicaciones óseas o múltiples tratamientos de larga duración con ABZ solo o combinado con PZQ. Este estudio, dará base a las futuras guías clínicas de tratamiento médico de la hidatidosis basadas en evidencia clínica regional.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis quística, tratamiento médico, albendazol, praziquantel.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

¿CIRUGÍA O TRATAMIENTO MÉDICO DE LA HIDATIDOSIS HEPÁTICA? RESULTADOS DE UNA COHORTE RETROSPECTIVA

Martino, Silvina A; Córdoba, Marcelo R; Pastorino, Ana D; Canepa Mukdise, Enrique; Statti, Miguel.

Servicio de cirugía general, Hospital Privado de Comunidad, Mar Del Plata, Argentina. E-mail: miguelangelstatti@gmail.com

La aceptación del tratamiento médico con albendazol en hidatidosis hepática continúa siendo controvertida. Es conocida su efectividad en niños, sobre todo ante quistes menores de 5 cm de diámetro. El objetivo fue evaluar la respuesta al tratamiento médico con albendazol en quistes hidatídicos hepáticos Gharbi I y II. Diseño: Estudio de cohorte retrospectiva. Población: 24 de 86 pacientes portadores de quistes hepáticos sospechados de ser hidatídicos. Se estudiaron los pacientes durante el período 1991-2012. Seguimiento promedio: 10 años. Se realizó tratamiento anual con albendazol 800 mg/día controlándolos periódicamente mediante ecografía. De los 86 pacientes, ingresaron complicados 29 (33,7%); siendo intervenidos de urgencia, 7/29 (24,13%) mediante drenaje percutáneo y 22/29 (75,86%) por laparoscopía. Se controlaron 33 (38,37%) por presentar quistes menores de 5 cm, sólidos o calcificados, no realizándose tratamiento. Recibieron albendazol 24 pacientes (27,9%). No se obtuvo respuesta en 5 pacientes (20,83%), que resultaron quistes simples durante la cirugía. No completaron el tratamiento 6 pacientes (31,57%), 2/19 (10,52%) por falta de adhesión, 2/19 (10,52%) perdidos en el seguimiento, 1/19 (5,26%) por leucopenia y otro (5,26 %) por aumento de transaminasas. Completaron el tratamiento 13 pacientes, respondiendo al mismo el 100%. El tratamiento médico con albendazol en la hidatidosis hepática en pacientes adultos, con quistes mayores de 5 cm de diámetro, Gharbi I y II presentó .

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, albendazol, hígado.

ESTRATEGIAS PARA DECIDIR EL TRATAMIENTO INICIAL DE LA HIDATIDOSIS HUMANA

Salvitti, Juan C.

Hospital Área Programa Bariloche. Ministerio de Salud de la provincia de Río Negro. E-mail: salvittijc@yahoo.com.ar

La hidatidosis o echinoccocosis quística es una zoonosis parasitaria del hombre que según el momento de evolución de la enfermedad en que se diagnostique, la localización que tenga en el organismo, su invasión a uno o más órganos en forma simultánea y la edad en que se la detecta en el hospedador afectado; el pronóstico, el tratamiento y la evolución de estos pacientes es absolutamente diferente. Su forma más frecuente de presentación es la asintomática, pudiendo permanecer como tal durante mucho tiempo e incluso durante toda la vida de la persona. Se diagnostica por la presencia de síntomas, en general relacionados con una complicación de la enfermedad; o como hallazgo en estudios por imágenes por otra causa o en catastros en búsqueda de la enfermedad. Cuando manifiesta síntomas, éstos pueden corresponder a alguna complicación del quiste, como ser la infección, ruptura o migración. Por otro lado existen casos en que se logra un "equilibrio" entre el huésped y el parásito, en los que el quiste cumple su ciclo vital sin ninguna manifestación clínica, pudiendo llegar hasta la involución del mismo. Dado que la enfermedad se adquiere en edades tempranas, que la mayoría de los casos no presentan síntomas, y en el caso de hacerse sintomáticos en general se asocian a complicaciones con mal pronóstico para el paciente; se establece la búsqueda sistemática de los casos asintomáticos, a través de catastros ecográficos de la población de riesgo, con la finalidad de detectar quistes de menor tamaño, no complicados en portadores asintomáticos, y así incluirlos en el Protocolo de Estudio y Tratamiento de la Hidatidosis Humana, logrando de esta manera, con el tratamiento precoz, evitar el desarrollo de complicaciones en la evolución del quiste, y dado que la mayoría de estos portadores asintomáticos son pasibles de tratamiento con antiparasitarios, disminuir el número de intervenciones quirúrgicas.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, estrategias de tratamiento, protocolo.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

PONENCIAS LIBRES

INTEGRACIÓN DE FUENTES DE VIGILANCIA HUMANA Y ANIMAL PARA ESTIMAR EL RIESGO DE ECHINOCOCCOSIS EN RIO NEGRO, ARGENTINA

Arezo, Marcos A [1]; Boaz, Raymond [2]; Coberan, Ana [2]; Lawson, Andrew [2]; Larrieu, Edmundo [3]; Del Rio Vilas, Victor J [4].

[1] Departamento de Zoonosis, Ministerio de Salud, Río Negro, Argentina. [2] Department of Public Health Sciences, Medical University of South Carolina. [3] Escuela de Veterinaria, Universidad Nacional de Río Negro, Río Negro, Argentina. [4] Essex University, UK.
E-mail: marcoarezo@hotmail.com

La echinococcosis quística es una zoonosis parasitaria endémica en la provincia de Río Negro, donde las medidas de control implementadas desde 1980 llevaron a una reducción significativa de la incidencia de la enfermedad. El programa hidatidosis ha conducido numerosas actividades de vigilancia enfocadas en monitorear el impacto de los esfuerzos de control. El objetivo de este trabajo fue explorar la aplicación de modelos analíticos con evidencia agregada desde todas las fuentes de vigilancia y desarrollar un mejor entendimiento de la epidemiología de la echinococcosis en Río Negro. Para ello, en adición a los casos clínicos detectados vía vigilancia pasiva, se implementó vigilancia activa en forma de cribados escolares ultrasonográficos en niños de 7 a 14 años. Los campos ovinos muestreados monitorean exposición ambiental, especialmente tomando perros y corderos que representan infección reciente, también se monitoreó infección previa en muestras de ovejas adultas, aunque no de manera regular debido a limitaciones logísticas y presupuestarias. Con esta información se formulan modelos jerárquicos Bayesianos espacio-temporales (BHM) para analizar conjuntamente los datos de salud humanos y animales. El reporte preliminar muestra para los datos animales, que la probabilidad de campos con transmisión reciente y que han tenido transmisión, coincide en mayor parte con las áreas históricas de presentación de casos humanos. Para los datos humanos, los modelos de vigilancia con datos agregados juntos (vigilancia pasiva y activa), incorporan efectos aleatorios espaciales correlacionados y efectos aleatorios temporales comunes a través de los datos de notificación y cribado. La región suroeste muestra el riesgo más alto a través del tiempo. La proporción positiva en los datos de cribado también refleja esta tendencia espacial. Este modelo es el más adecuado y sugiere que las dos fuentes de vigilancia (notificación y cribado) están reaccionando de manera similar en el espacio y el tiempo. El riesgo relativo para 2003-2016 (vigilancia pasiva) muestra tasas más altas en el suroeste, pero las regiones centrales muestran valores más altos en años más recientes. En el cribado, la región suroeste es otra vez más alta; sin embargo, los niveles de tasas positivas parecen disminuir con el tiempo. Modelos que incorporan datos humanos y animales muestran que los datos animales están ayudando a informar datos humanos en el modelo que no tiene en cuenta la variación temporal.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis, modelos jerárquicos Bayesianos espacio-temporales.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

IMPACTO DE LA VACUNA EG95 CONTRA LA HIDATIDOSIS OVINA EN EL PROGRAMA DE CONTROL EN LA PROVINCIA DE RIO NEGRO, 8 AÑOS DE TRABAJO

Larrieu, Edmundo [2, 3]; Arezo, Marcos [1]; Mujica, Guillermo [1]; Herrero, Eduardo [1]; Vizcaychipi, Katherina [4]; Labanchi, J Luis [1]; Araya, Daniel [1]; Grizmado, Claudia [1]; Calabro, Arnoldo [1]; Talmon, Gabriel [1]; Sepulveda, Luis [1]; Galvan, J María [1]; Poggio, Verónica [5]; Santillán, Graciela [4]; Seleiman, Marcos [1]; Crowley, Pablo [3]; Cespedes, Graciela [4]; García Cachau, Mariela [2]; Gino, Lilia [2]; Molina, Leonardo [2]; Daffner, José [3]; Lightowlers, Marshall [6].

[1] Ministerio de Salud, Provincia de Río Negro, Argentina. [2] Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Pampa, Argentina [3] Escuela de Veterinaria, Universidad Nacional de Río Negro, Argentina [4] Departamento de Parasitología "INEI- ANLIS". [5] Instituto Cesar Milstein CEVAN, Argentina. [6] University of Melbourne, Faculty of Veterinary and Agricultural Sciences, Australia.
E-mail: elarrieu@hotmail.com

La echinococcosis quística es endémica en la provincia de Río Negro, Argentina. Después de 30 años de control usando praziquantel en perros la velocidad de transmisión a los seres humanos se ha reducido significativamente, sin embargo, persiste la transmisión. El objetivo del presente trabajo fue evaluar en los distintos hospedadores el impacto de la introducción de la vacuna EG95 en el programa de control. Para ello, la vacuna fue aplicada en corderos de comunidades originarias que incluyen 79 productores (Anecón Grande, Mamuel Choique, Nahuel Pan y Río Chico abajo). Los corderos recibieron a partir de 2009 dos dosis de la vacuna EG95 a los 30 y 60 días de edad seguido de un refuerzo al 1er año. La transmisión de *Echinococcus granulosus* fue evaluada mediante necropsia de ovejas adultas, test de arecolina y test de coproantígenos. También se obtuvieron muestras de sangre de animales vacunados entre 2009 y 2015, incluyendo corderos que recibieron una sola dosis y borregos con dos dosis, para la determinación mediante ELISA de títulos de anticuerpos contra la proteína EG95 de *E. granulosus.* Un total de 29.323 dosis de vacuna EG95 se aplicaron en el período 2009-2017 trabajando con 4 equipos de 2 veterinarios cada uno, para alcanzar una cobertura de 83,5% dosis 1, 80,1% dosis 2 y 85,7% dosis 3. Antes de la introducción de la vacuna, el 56,3% de los animales de 6 años fueron positivos a la necropsia. La prevalencia disminuyó a 21,1% en 2015. El número de quistes por animal disminuyó de 1,4 a 0,3. Todos los quistes fueron pequeños (<1 cm). El número de productores con animales infectados disminuyó de 94,7% a 23,5%. La respuesta humoral a la vacunación, en condiciones de campo, mostró el aumento de títulos con la aplicación de la segunda dosis y alcanzando su máximo luego del refuerzo al año, manteniéndose constante. Los estudios iniciales en perros mostraron una prevalencia al test de arecolina del 4,5% con 20,3% de productores con transmisión presente al test de coproantígenos. La evaluación de impacto se encuentra en ejecución, hasta la fecha con un 6% de perros positivos al test de arecolina en 2016. Por todo esto, podemos concluir que la vacuna EG95 ha sido eficiente en prevenir la infección en ovinos de hasta 6 años de edad, a pesar de las dificultades operativas para alcanzar mejores coberturas, restando definir su impacto en la transmisión al perro y al hombre.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis, vacuna EG95, ovejas, control, prevalencia.

ANÁLISIS DE SITUACIÓN SOBRE NOTIFICACIÓN DE HIDATIDOSIS EN EL PARTIDO DE OLAVARRÍA, BUENOS AIRES DURANTE LOS AÑOS 2015-2016

Gentile, Luciano [1]; Weis, María del Carmen [1]; Paz, Natalia [2].

[1] Dirección de Epidemiología e Inmunizaciones, Olavarría, Buenos Aires, Argentina. [2] Dirección de Bromatología, Municipalidad de Olavarría, Olavarría, Buenos Aires, Argentina. E-mail: gentileluciano@hotmail.com

El objetivo de este trabajo es determinar la incidencia, grupo de edad, sexo prevalente, distribución geográfica y lesiones por hidatidosis en humanos en el partido de Olavarría, provincia de Buenos Aires, durante los años 2015 y 2016. Se realizó un estudio descriptivo empleando los datos de la Dirección de Epidemiologia e Inmunizaciones del partido de Olavarría (-bases Excel, SNVS) y se cotejaron con los resultados obtenidos de ecografías/RX, serología y anatomía patológica. Se georeferenciaron los casos notificados con ARGYS. En los años 2015-2016 se notificaron 70 casos de hidatidosis, confirmándose 14 casos en el 2015 y 7 en el 2016. Para ambos años 40 son mujeres y 30 varones y la franja etaria con mas incidencia es la de 45 a 64 años con 11 notificaciones, representando una tasa de 14,3 por 105 habitantes. Para casos confirmados la mayor tasa corresponde al mismo grupo etario, 7,2 por 105 hab. El sexo femenino presenta en ambos años la mayor tasa de notificados (35,8 por 105 hab) y de confirmados (12,5 por 105 hab). Según el diagnóstico, 18 de los casos confirmados son quistes hepáticos y 3 pulmonares. La georeferenciación marca la distribución geográfica en el Partido de Olavarría de los casos notificados y su relación con la cantidad de perros y su alimentación. La distribución de la enfermedad es coincidente con lugares donde la densidad de caninos y su alimentación con vísceras es mayor, notándose que la enfermedad no es solo rural. Se comprueba diferencia entre los casos notificados y estudios/tratamiento realizados, indicando que existe una clara subnotificación.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, quistes, vectores, notificación, vigilancia.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

CARACTERIZACIÓN GENÉTICA DE QUISTES HIDATÍDICOS HUMANOS DE NEUQUÉN: PRIMER REPORTE DE INFECCIÓN HUMANA POR *ECHINOCOCCUS CANADENSIS* G7 EN AMÉRICA

Debiaggi, María F [1, 2]; Pierangeli, Nora B [1]; Calfunao, Daniel [3]; Lazzarini, Lorena E [1]; Lucero, Mailen [1]; Tartaglia, Agustín [1]; Pianciola, Luis A [4]; Titanti, Paola [3]; Iacono, Marisa [3]; Soriano, Silvia V [1]; Mazzeo, Melina [4]; Calanni, Liliana [3]; Grupo Hidatidosis Humana de Neuquén [3, 5].

[1] Centro Interdisciplinario de Investigaciones Biomédicas y Clínicas (CINIByC), Cátedra de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue, Cipolletti, Río Negro, Argentina. [2] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. [3] Servicio de Infectología, Hospital Provincial Neuquén, Neuquén, Argentina. [4] Laboratorio Central, Subsecretaría de Salud, Neuquén, Argentina. [5] Servicios de Cirugía y de Diagnóstico por Imágenes de hospitales públicos y privados de Neuquén. E-mail: norapier@yahoo.com.ar

El complejo *Echinococcus granulosus* sensu lato (s.l.), agente causal de la hidatidosis humana, incluye especies y genotipos que difieren biológica, morfológica y genéticamente. Esta zoonosis es un importante problema de salud en Neuquén (incidencia anual 8,9/100.000 hab. en 2015). Estudios previos detectaron los genotipos G1, G3, G6 y G7 en quistes hidatídicos (QH) en ganado de Neuquén, pero los datos de genotipos en QH humanos son escasos. El objetivo del trabajo fue caracterizar genéticamente QH de diferentes localizaciones anatómicas en pacientes quirúrgicos de hospitales de Neuquén entre 2005 y 2017. Se realizó un estudio observacional, prospectivo y descriptivo. Para cada paciente se registró edad, sexo y localización de los QH. El genotipo del QH se determinó por secuenciación parcial del gen cox-1. Se analizaron 140 QH de 97 pacientes entre 4 y 82 años; sexo masculino: 59,8%. El 22,7% de los pacientes fueron menores de 15 años. La localización de los QH fue 57,1% hepática, 25,7% pulmonar, 8,6% ósea, 5,7% peritoneal y 0,7% para ubicaciones cerebral, renal, esplénica y extrapleural. Los genotipos fueron G1 (65,5%) incluyendo 4 microvariantes, G6 (33,6%) y G7 (0,8%). La relación *E. granulosus* sensu stricto/*E. canadensis* fue 3,4/1en hígado, 0,9/1 en pulmón y 4,5/1 en hueso ($p<0,001$). Los QH de localización cerebral, renal, esplénica y extrapleural fueron G6. Se observó importante diversidad genética en QH humanos de Neuquén y se describió por primera vez en América una infección humana por G7 (QH hepático). El alto porcentaje de pacientes pediátricos indica que continúan las infecciones recientes a pesar de más de 40 años de programa de control. Nuevos estudios deberían realizarse para determinar las posibles asociaciones entre las especies/genotipos del parásito y las características biológicas y clínicas de la infección en humanos. La diversidad genética de *E. granulosus* s.l. descripta en este trabajo podría considerarse para optimizar las estrategias de control.

PALABRAS CLAVE: quiste hidatídico, humanos, genotipos, *Echinococcus granulosus* sensu lato.

LESIONES QUÍSTICAS Y NO QUÍSTICAS EN HÍGADO, PULMÓN Y CORAZÓN DE BOVINOS CON DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO DE HIDATIDOSIS

Riganti, Juan G [1]; Camiletti, Héctor E F [4]; Anthony, Lilian M [1]; Bonifacio, Diana R [2]; Cane, Valentina I [3]; Pereyra, Norma B [3]; Negro, Perla S [2].

Laboratorios de [1] Patología, [2] Parasitología y [3] Microbiología, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe, Argentina. [4] SENASA. E-mail: perlasusananegro@yahoo.com.ar

Uno de los trabajos del inspector de faena es detectar lesiones en órganos y reses para decidir su destino. Diversas son las lesiones en hígado, pulmón y corazón de bovinos que se detectan en frigorífico y son motivo de su decomiso, entre ellas, las alteraciones quísticas son frecuentes, correspondiendo generalmente a formas larvarias de cestodes. La detección macroscópica del quiste hidatídico (QH) en frigorífico es una herramienta eficaz para cortar el ciclo de la echinococcosis quística (EQ) y su importancia radica, en identificar establecimientos positivos y confeccionar mapas de riesgo de EQ. El objetivo de este estudio fue comunicar las lesiones halladas en vísceras de bovinos que fueron remitidas con diagnóstico presuntivo de QH a los laboratorios de Patología y Parasitología. Se trabajó con hígados, pulmones y corazones de bovino, por presentar lesión compatible con QH (mayo 2016 - agosto 2017). Los órganos se examinaron mediante técnicas patológicas y parasitológicas. Las lesiones dudosas se identificaron por métodos histológicos de rutina, con tinciones de Hematoxilina - Eosina, Ácido Peryódico de Schiff y Ziehl-Neelsen (Z-N). En 59 animales, (42 vacas y 17 novillos) se detectaron 70 lesiones, (31 de pulmones, 21 de hígado y 18 de corazón), 52 fueron QH correctamente identificados (74,3%), el rango de QH por órgano osciló de 1 a 10. Las lesiones que no correspondieron a QH (25,7%) fueron en pulmón: granulomas caseonecróticos tipo tuberculosos (6); en hígado: granulomas tuberculosos Z-N positivo (3), abscesos (4) y colangitis crónica asociada a *Fasciola hepatica* (1); en corazón: cisticercos (2), granulomas inespecíficos (1), y linfosarcoma nodular (1). La velocidad de faena no permite una exhaustiva inspección y lesiones nodulares pueden ser diagnosticadas como QH y sobreestimar su prevalencia. Corregir estas observaciones en frigoríficos, permitiría mejorar la certeza en el diagnóstico.

PALABRAS CLAVE: quiste hidatídico, bovino, frigorífico.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

GATO DOMÉSTICO COMO HOSPEDADOR INTERMEDIARIO DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS*, EN PATAGONIA SUR ARGENTINA

Gertiser, María L [1]; Avila, Héctor G [1, 6]; Barbery Venturi, Melisa S [2]; Fuchs, Alicia G [2]; Devoto, Luis [3]; Delaplace, Marcela [3]; Ferreyra, María P [3]; Ferrari, Francisco [4]; Klinger, Enrique [5]; Diaz Ghirardi, Noelia [7]; Torrisi, Claudio [7]; Correa, Alejandro I [1]; Jensen, Oscar [1].

[1] Centro de Investigación en Zoonosis, Chacra [1]8, Sarmiento, Chubut, Argentina. [2] CAECIHS, Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina. [3] Médico veterinario actividad privada. [4] Médico generalista actividad privada. [5] Hospital Regional Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. [6] IMPaM, UBA, CONICET. [7] Departamento de Zoonosis, Municipalidad de Sierra Grande, Río Negro, Argentina.
E-mail: mlgertiser@yahoo.com.ar

La hidatidosis es considerada la zoonosis parasitaria más importante en la Patagonia Sur. *Echinococcus granulosus* sensu stricto, es la única especie del parásito detectada en la región, siendo el genotipo G1 el detectado en perros, ovinos y humanos. El gato doméstico no juega ningún papel como hospedador definitivo para E. granulosus. Se reportaron pocos casos de echinococcosis quística en gatos domésticos en el mundo, todos con descripción similar. En Argentina, un caso en provincia de Buenos Aires, uno en Río Negro y tres en Chubut. El objetivo de este trabajo es reportar la existencia de casos de Hidatidosis Poliquística Abdominal (HPA) en gatos domésticos. En el Centro de Investigación en Zoonosis, se estudiaron tres gatos domésticos urbanos con echinococcosis quística. Todos los casos se trataban de hembras, mestizas, adultas. Convivían con otros gatos y perros. La consulta inicial se realizó por observarlas decaídas y con abdomen distendido. Se les realizó ecografía exploratoria constatando la presencia de imágenes quísticas en todos los casos. Los animales se sometieron a laparotomía exploratoria, extrayendo numerosas vesículas compatibles con quistes abdominales. Al microscopio óptico se observó en el material extraído la presencia de protoescólices y arenilla hidatídica confirmando el diagnóstico de HPA. El análisis molecular del material extraído de las vesículas confirmó la infección del animal con la especie *E. granulosus* sensu stricto, genotipo G1. La HAP debe ser incluida en el diagnóstico diferencial en gatos de área endémica, con distención abdominal y/o observación de vesículas en la ecografía. Un gato doméstico con hidatidosis nos indicaría contaminación ambiental con huevos de *Echinococcus* spp.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis quística, hidatidosis poliquística, hospedador intermediario, gato.

HIDATIDOSIS EN NIÑOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Alvarez, Pilar; Castiglione, Nicolás; Bolpe, Jorge.

Departamento de Zoonosis Rurales, Azul, Buenos Aires, Argentina. E-mail: alvarezpilar3@hotmail.com

La hidatidosis es una zoonosis parasitaria causada por *Echinococcus granulosus.* Es endémica en Argentina y en la provincia de Buenos Aires, especialmente al sur de la cuenca del Río Salado. Se analizaron los datos provenientes de la notificación de casos de hidatidosis, comunicados al Departamento de Zoonosis Rurales de la Provincia de Buenos Aires en el periodo comprendido entre enero 2014 y diciembre 2016. Específicamente se seleccionaron y revisaron las fichas correspondientes a niños de 0 a 17 años y 11 meses, con diagnóstico sospechoso o confirmado de la enfermedad. El 12% de los casos nuevos notificados en el periodo 2014-2016 corresponde a niños menores de 18 años (n=58). El 59% corresponde a sexo masculino y el grupo de edades comprendidas entre los 13 a 17 años fue el más prevalente (47%).El 64% tiene afectación hepática exclusiva, 22% pulmonar, 5% hepatopulmonar, 5% esplénico y 4% cerebral. El 60% de la población estudiada reside en área urbana y de este grupo un 20% no presenta nexo epidemiológico comprobable. Del análisis de los datos obtenidos, se destaca que la mayoría de los niños afectados se encuentran en la franja etaria de 13 a 17 años. Los casos reportados residen en su mayoría en Municipios de la zona de “máxima endemicidad” localizados al sur de la cuenca del Río Salado. Teniendo en cuenta la edad de los casos se infiere que en la actualidad persisten las condiciones de mantenimiento del ciclo de transmisión en la región de máxima endemicidad. La localización más frecuente de los quistes continúa siendo la hepática (64%), siendo en su mayoría de presentación única (78%). La presentación pulmonar es la segunda en frecuencia con un 22% de casos y llama la atención que un 4% en la serie estudiada ha sido cerebral. Esta parasitosis es una enfermedad de denuncia obligatoria y existen programas provinciales y nacionales que contemplan acciones gratuitas tendientes a erradicar la enfermedad, pero a pesar de esto, continúa siendo un problema de difícil solución.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, *Echinococcus granulosus*, Departamento de Zoonosis Rurales.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS EN LA TOMA DE DECISIONES PARA CATASTROS ECOGRÁFICOS EN LA CIUDAD DE COMODORO RIVADAVIA

Sandoval, Alejandra E [1]; Mossello, Mafalda [2]; Zarate, Walter [3]; Massera, Cristina [4]; Duarte, Yamila [4].

[1] División de Zooantroponosis, Área Programática Comodoro Rivadavia, Ministerio de Salud de la Provincia del Chubut, Argentina. [2] Jefatura Provincial de Zooantroponosis, Ministerio de Salud de la Provincia del Chubut, Argentina. [3] Programa Provincial de Hidatidosis, Área Programática Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. [4] Equipo Laboratorio en SIG y Teledetección, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB), Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. E-mail: poultry73@hotmail.com

Durante el año 2016, en la ciudad de Comodoro Rivadavia, a través de una capacitación en conjunto con otras instituciones locales, a cargo de la UNPSJB se realizó el curso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicado a territorio y ambiente. Teniendo en cuenta que la ciudad cuenta con 177.038 habitantes y 64 establecimientos escolares de nivel primario, se utiliza la herramienta geoespacial para seleccionar los criterios de decisión y determinar las escuelas sobre las cuales se realizarían los catastros de ecografías y así optimizar recursos económicos y humanos. A partir de este planteo, el modelo vectorial es el punto de partida para la vigilancia epidemiológica, en función de los 36 casos humanos diagnosticados, entre los periodos 2009- 2016 en la ciudad de Comodoro Rivadavia. Por lo tanto, los objetivos de este trabajo son generar la base de datos geográficos de casos humanos para el análisis geoespacial e identificar establecimientos educativos, como población objetivo, para ejecutar las actividades de búsqueda de portadores asintomáticos. El modelo SIG utilizado para este análisis es el vectorial, este modelo vincula información obtenida a partir de las bases de datos del Programa Provincial de Hidatidosis e integra desde tablas tabulares, en formato Excel, a bases de datos cartográficos, permitiendo el análisis geográfico de los casos humanos registrados entre los periodos 2009- 2016. Los atributos que integraron la base de datos son edad, sexo, barrio, procedencia y localización de quiste hidatídico. Se consideraron factores potenciales de riesgo a mataderos, frigoríficos, basurales a cielo abierto, criaderos de cerdos que fueron localizados geográficamente e incorporados a la base geográfica. El programa de código abierto utilizado para la integración de datos fue el Quantum Gis. A partir de esto, se logró elaborar un mapa que representa la distribución de casos humanos de hidatidosis, en el lapso 2009-2016. La zona sur de la ciudad de Comodoro Rivadavia representa al 80% de los casos (n=29), mientras que en la zona norte la cobertura representa un 19,44% (n=7). De este último dato se determinó que el barrio con mayor cantidad de casos (n=3) es Kilometro 8 comprendiendo Barrio Standard Sur y Standard Norte. La escuela primaria seleccionada fue la N° 171. Los criterios tenidos en cuenta fueron los factores de riesgos potenciales en las cercanías de la escuela: zona productiva de animales y asentamientos sin servicios sanitarios. Se realiza la actividad ecográfica, detectando un niño con diagnóstico sospechoso de un quiste hidatídico hepático. A partir de este trabajo se alcanzó analizar la distribución geográfica de casos humanos de hidatidosis, acumulados desde el periodo 2009-2016. El uso de la herramienta SIG permite conocer los barrios hacia los cuales hay que dirigir la búsqueda de portadores asintomáticos, permitiendo identificar y seleccionar el establecimiento educativo. A partir de este aprendizaje, se refuerza el interés de implementar esta herramienta para otras patologías, en el ámbito de las zoonosis. Especialmente para proyectar cursos de acción y contribuir a la toma de decisiones de intervención.

PALABRAS CLAVE: Sistema de Información Geográfica (SIG), hidatidosis, casos humanos, catastro ecográfico, escuelas.

LA ENSEÑANZA EN EL AULA UNIVERSITARIA COMO HERRAMIENTA DE CONTROL DE LA HIDATIDOSIS

Visciarelli, Elena C [1]; Basabe, Norma E [1], [2]; Schwerdt, Carla [2]; Lucchi, Leandro D [1]; Randazzo, Viviana R [1], [2].

[1] Cátedra de Parasitología Clínica y [2] Cátedra de Microbiología y Parasitología, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. E-mail: evisciar@criba.edu.ar, viviana.randazzo@uns.edu.ar

La hidatidosis es una zoonosis parasitaria, donde el hombre es el principal responsable de su perpetuación y, por lo tanto, la educación en salud cumple un rol fundamental en su control. En este contexto, desde las Cátedras de "Parasitología Clínica" y "Microbiología y Parasitología" de la Universidad Nacional del Sur (UNS), se aborda este tema de manera integral. La finalidad en este proceso de enseñanza aprendizaje, es que los alumnos universitarios adquieran los conocimientos necesarios para asumir con profesionalismo, idoneidad y responsabilidad el gran espectro de actividades relacionadas con la hidatidosis humana. La enseñanza está dirigida a alumnos de las carreras de Bioquímica, Medicina y Licenciatura en Enfermería de la UNS. El encuadre metodológico incluye el marco teórico, las clases prácticas, las salidas didácticas y la sociabilización de la temática. Se trabaja en espacios reales y virtuales, con la modalidad de "aula extendida" a través del uso de las herramientas Tecnológicas de Información y Comunicación (TIC). En cuanto a la intervención en la prevención y promoción, se proponen mediante estrategias colaborativas, la sociabilización y la transferencia de los conocimientos generados a través de charlas abiertas a la comunidad de Bahía Blanca y la zona, dadas por los alumnos y supervisadas por los docentes. Los estudiantes elaboran folletos informativos para entregar en los encuentros que se desarrollan en instituciones sociales, educativas y barriales. En nuestra experiencia, la incorporación de estas estrategias y el trabajo inter y transdisciplinario, tienen un impacto positivo tanto en los docentes como en los estudiantes, estimulando el trabajo en equipo y generando una postura comprometida en la resolución estratégica de la problemática de la hidatidosis. El conocimiento de esta parasitosis y su transferencia por parte de los futuros profesionales a la comunidad, representan un eslabón fundamental para intervenir exitosamente en su control.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, educación universitaria, salud.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

DESCRIPCIÓN DE CASOS DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* GENOTIPO G5 EN HUMANOS EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA

Martínez Bombelli, María C [1], [2]; Gattarello, Virginia [1]; López, Raúl A [1], [2]; Ballesio, Laura [1]; Arias, Alejo [3].

[1] Departamento de Zoonosis, Ministerio de Salud de la Provincia de Catamarca, Catamarca, Argentina. [2] Universidad Nacional de Catamarca, Catamarca, Argentina. [3] Hospital Interzonal de Niños Eva Perón, Catamarca, Argentina.
E-mail: constanzamartinezbombelli@gmail.com

La hidatidosis es una parasitosis endémica en la provincia de Catamarca, registrándose 78 casos diagnosticados durante el periodo 2010-2016. El causante de la enfermedad es *Echinococcus granulosus*, un cestode que presenta gran variabilidad genética. Estudios taxonómicos consideran que este parásito es un complejo denominado *E. granulosus* sensu lato (s.l.) compuesto por las siguientes especies: *E. granulosus* sensu stricto (s.s., genotipos G1, G2 y G3), *E. equinus* (genotipo G4), *E. ortleppi* (genotipo G5), *E. canadensis* (genotipos G6, G7, G8 y G10) y *E. felidis* (cepa león). En nuestra provincia fueron identificados los genotipos G1 y G6 en humanos y genotipo G5 en caninos en el año 1999. El objetivo del presente trabajo fue identificar la presencia de nuevos genotipos de *E. granulosus* en humanos en la provincia de Catamarca. Para ello se analizaron 15 muestras de membrana y líquido hidatídico obtenidas de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente. Las muestras fueron enviadas y analizadas en el Instituto Carlos G. Malbrán. De las 15 muestras, 11 correspondieron a genotipo G6, 2 a genotipo G1 y 2 a genotipos G5, el cual no había sido previamente identificado en humanos en la provincia de Catamarca. Estas últimas dos muestras se obtuvieron de dos menores de edad (7 y 9 años) con hidatidosis pulmonar y hepática de los departamentos de La Paz y Belén, respectivamente. Este último genotipo identificado en humanos coincide con la cepa hallada años anteriores en caninos. Datos existentes indican que este genotipo circula exclusivamente en vacas y la permanencia y continuidad del ciclo del parásito podría deberse a las condiciones sanitarias de cría y faena domiciliaria de ganado bovino, práctica usual en el interior de la provincia. Es importante continuar con los trabajos de campo brindando educación a la población, asistencia sanitaria del ganado, desparasitación sistemática en caninos, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno a las personas para controlar el ciclo del parásito y la transmisión de la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, *Echinococcus granulosus* sensu stricto, *Echinococcus ortleppi.*

PREVALENCIA DE LA HIDATIDOSIS EN EL PARTIDO DE OLAVARRÍA: ESTUDIO PRELIMINAR BASADO EN CATASTRO ECOGRÁFICO

Occhi, Estefania[1], Mayet, Marcela[1], Martín, Felix[1], Appendino, Mario[1], Barragan, Paola[1], Cardozo, Nancy[1], Barbero, Melina[1], Alvarez, Pilar[2], Bolpe, Jorge[2], Alvarez, Luis[3]

[1] Escuela Superior Normalizada de Ciencias de la Salud, UNCPBA, Olavarría, Argentina. [2] Departamento de Zoonosis Rurales, Pcia. De Buenos Aires, Argentina. [3] Centro de Investigación Veterinaria de Tandil (CIVETAN), UNCPBA-CICPBA-CONICET, UNCPBA, Tandil, Argentina. E-mail: lalvarez@vet.unicen.edu.ar

La echinococcosis quística (hidatidosis) es una zoonosis causada por el estadio larval del cestodo *Echinococcus granulosus*. En humanos la hidatidosis abdominales comúnmente diagnosticada por medio de ecografías. El objetivo del presente trabajo fue avaluar la prevalencia de la hidatidosis hepática en pacientes del área urbana y rural del Partido de Olavarría. Se estudió la presencia de quistes hidatídicos hepáticos en la población adulta e infantil, urbana y rural, del Partido de Olavarría, por medio de catastro ecográfico. Se realizaron ecografías a un total de 321 personas, distribuidas en once Centros de Atención Primaria de la Salud/Escuelas/hospitales. Adicionalmente, se realizó una encuesta a los participantes sobre condiciones de vida relacionadas con la enfermedad. Participaron en el trabajo de campo docentes y alumnos de la Escuela Superior de Ciencias de la Salud (ESCS), UNCPBA, Olavarría. Del total de personas sometidas a análisis ecográfico, se visualizaron 7 imágenes compatibles con formaciones quísticas, de las cuales se confirmaron como quistes hidatídicos dos de las mismas. Una de ellas correspondía a un quiste activo. El paciente fue derivado el Hospital “Héctor Cura” de Olavarría para su tratamiento. La otra imagen correspondió a un quiste calcificado. En ambos casos la localización de los quistes fue hepática. En relación a los datos recogidos en la encuesta, el 85% de los hogares de las personas involucradas en el estudio poseía perros. Dentro de éstos, el 64% tenía hasta tres perros. Se observaron casos extremos donde por hogar se reportaban hasta 15 (dos hogares) y 20 (un hogar) animales. A partir de los datos preliminares obtenidos, se observa que la prevalencia de la hidatidosis en el Partido de Olavarría es de 623 casos x 100.000 habitantes, ligeramente inferior a la reportada previamente (830 x 100.000 habitantes) para la zona sur de la provincia de Buenos Aires. El presente trabajo contó con aprobación de un Comité de Ética.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, prevalencia, catastro ecográfico, Olavarría.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

¿CUÁNTO TIEMPO CORRESPONDE CONTROLAR UN QUISTE HIDATÍDICO LUEGO DE SU TRATAMIENTO ADECUADO? PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO

Lavarra, Enzo [1]; Cisneros, Nora A [1]; Vignau, Ivan S [1]; Reynacul, Matias A [2].

[1] Hospital Zonal de Esquel, Chubut, Argentina. [2] Puesto Sanitario de Aldea Epulef, Chubut, Argentina. E-mail: lavarraenzo@gmail.com

Existen numerosos aspectos no definidos sobre la hidatidosis humana, en especial el tiempo durante el cual se deben extender los controles en un paciente tratado correctamente (2 años según el Ministerio de Salud de la Nación y 10 años según el de la Provincia de Río Negro). El objetivo de este trabajo es plantear la necesidad de definir el tiempo de seguimiento de los pacientes con hidatidosis luego de su tratamiento adecuado. Se realizó el análisis retrospectivo de un caso clínico. El paciente analizado fue diagnosticado a los 3 años de edad con único quiste hidatídico (QH) hepático Gharbi II > 7cm en contexto de anafilaxia posterior a trauma abdominal. Recibió 90 días de albendazol 10 mg/kg/día intermitente en 5 meses. Se realizó seguimiento ecográfico anual hasta los 7 años de edad, a partir del cual se discontinuó. Las ecografías fueron mostrando cambios involutivos progresivos llegando a evidenciar un QH Gharbi IV de 4 cm a los 7 años de edad. Una consulta a los 14 años evidenció ecográficamente un QH Gharbi III > 7cm (con una lobulación de 2 cm con signos de calcificación) en el mismo segmento hepático, por lo cual se consideró recidiva de la enfermedad. Pese a tener indicación de tratamiento éste no se concretó hasta sus 20 años cuando se realizó la extracción quirúrgica parcial del QH (Gharbi III > 10cm en íntima relación con vena cava inferior) asociado a albendazol pre y postoperatorio. Los controles ecográficos tras un año de seguimiento no revelan recidiva. El caso plantea la situación poco frecuente de una recidiva tardía lo cual evidencia que algunos casos se benefician de un seguimiento prolongado. La falta de consenso respecto a la duración del seguimiento postratamiento puede llevar al retraso en el diagnóstico de recidivas de QH y por lo tanto a la necesidad de una mayor complejidad en su tratamiento. Por lo tanto, resolver la cuestión de la duración del seguimiento postratamiento de los QH es crucial ya que es conocido el impacto que genera en la salud pública una intervención oportuna.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, tratamiento, seguimiento.

RASTREO ECOGRÁFICO PARA HIDATIDOSIS EN ESCUELAS RURALES DE ZONA ENDÉMICA DE LA PROVINCIA DE NEUQUÉN, ARGENTINA, 2013-2016

Valenzuela, Carlos F; Brandolin, Cristela M; Echenique, Horacio M; Hadad, María F.

Hospital de Área Junín de los Andes, Neuquén, Argentina. E-mail: horacioechenique@gmail.com

La hidatidosis es endémica en Neuquén, con tasas de 88 x 100.000 en 1981 y de 7,18 en 2016. El Programa Provincial de Hidatidosis en 2013 implementa rastreo ecográfico en niños de área endémica. El objetivo del trabajo fue detectar tempranamente y tratar oportunamente de hidatidosis a niños de escuelas rurales de área endémica y estimar la tasa de prevalencia. Se realizó un estudio descriptivo transversal. Se realizaron catastros ecográficos a asistentes de escuelas primarias de zonas rurales Zona Sanitaria IV. Criterio de inclusión: concurrir a escuela primaria de zona endémica. Se efectuó diagnóstico de hidatidosis mediante ecografía abdominal con 3 ecógrafos portátiles de la red hospitalaria provincial 2013-2016. Fue considerado “caso sospechoso” a todo alumno de escuela rural que presente imágenes ecográficas compatibles con hidatidosis. Se contó con consentimiento informado y aprobación de comité de ética. Algoritmo de seguimiento para portadores basado en tipo y tamaño del quiste, tratamiento médico o quirúrgico según normas nacionales y seguimiento mediante estudios complementarios y screening a familiares expuestos. Se encuestaron mediante rastreo ecográfico a 1124 niños de 31 escuelas primarias rurales del sur de Neuquén (100% de la matrícula). Se diagnosticaron 21 portadores, 3 descartados, 2 en tratamiento, 16 nuevos casos, entre 7 y 16 años. La prevalencia fue 1,42%. Según clasificación OMS y tamaño de los quistes, se dividieron en: 3 conducta expectante, 11 tratamiento médico y 2 tratamiento quirúrgico. El presente trabajo demuestra que la encuesta ecográfica, método incruento, facilita el diagnóstico temprano, tratamiento precoz y seguimiento de casos, disminuyendo morbimortalidad y tiempos de internación y sociales a costo accesible al sistema de salud, así como la posibilidad de ejecutar programas masivos y sistemáticos de búsqueda activa de casos. La prevalencia obtenida fue de 1,42%, similar a bibliografía.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, niños, diagnóstico, tratamiento, ultrasonografía.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

EVALUACIÓN DEL PLAN DE RASTREO ECOGRÁFICO HEPÁTICO EN LA POBLACIÓN INFANTIL. ESCUELAS RURALES DEL NEUQUÉN

Sangüesa, Gustavo J; Roccia, Irene L.

Departamento de Salud Ambiental, Subsecretaria de Salud de la Provincia del Neuquén, Neuquén, Argentina. E-mail: gjsanguesa@yahoo.com.ar

En Neuquén se implementó el rastreo ecográfico en escuelas rurales con el objetivo de realizar diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de los casos de hidatidosis hepática en la población infantil. Concluido el periodo estipulado, se realizó una reunión provincial con el propósito de monitorear avances y seguimiento del plan. Los objetivos del trabajo fueron: a) revisar y reflexionar sobre lo realizado; b) ponderar logros e identificar obstáculos; c) re-definir la modalidad y continuidad del plan. Para llevar a cabo este estudio: a) se evaluó la situación provincial de hidatidosis; b) se realizó el seguimiento de pacientes; c) se discutió el plan actual; d) se elaboró un consenso para la continuidad del plan. La tendencia en la notificación de casos se incrementó en los últimos años. Las mayores tasas de notificación se registran en las zonas sur y centro-oeste de la provincia, tanto en la población global como en los menores de 15 años. La provincia pudo completar la meta propuesta, alcanzando una cobertura global de 87%. Se rastrearon 7124 niños, detectándose 32 casos nuevos de hidatidosis. La prevalencia fue 0,44%, siendo la incidencia acumulada de 449/100.000 habitantes entre los años 2013 y 2016. Por lo tanto, las conclusiones del presente trabajo son: a) prorrogar el plan por el trienio 2017-2019; b) priorizar escuelas que quedaron pendientes; c) incorporar escuelas secundarias rurales y primarias periurbanas; d) incorporar equipamiento y recurso humano para asegurar el éxito del plan.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, rastreo ecográfico, población infantil, escuelas rurales, Neuquén.

REVISIÓN DEL TRABAJO DEL LABORATORIO DE HIDATIDOSIS DEL DEPARTAMENTO DE ZOONOSIS RURALES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES DURANTE EL PERIODO 2014-2017

Castiglione, Nicolás; Gregoresky, Julia; Ortíz, Marcela; Bolpe, Jorge E.

Departamento de Zoonosis Rurales de la Provincia de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. E-mail: nicocastiglione@hotmail.com

El diagnóstico de hidatidosis humana se basa en criterios epidemiológicos y clínicos, por técnicas de imagen y/o estudios serológicos. La utilidad y validez de la ecografía en el diagnóstico han sido ampliamente verificadas. Existen diferentes pruebas serológicas para el diagnóstico, siendo útil la combinación de al menos dos de ellas, una de alta sensibilidad como Hemaglutinación Indirecta (HAI) o enzimoinmunoensayo (ELISA) y otra de alta especificidad confirmatoria como la Doble Difusión del Arco 5 de Capron (DD5) o Western Blot (WB). El objetivo fue revisar el trabajo realizado en el Laboratorio de Hidatidosis del Departamento de Zoonosis Rurales Provincial en el periodo 01/01/2014 al 01/09/2017. Los datos utilizados fueron los resultados obtenidos a partir del procesamiento de muestras de suero derivadas por servicios hospitalarios de la Provincia de Buenos Aires, por medio de las técnicas de HAI y DD5, las fichas de notificación obligatoria y la nómina de pacientes bajo tratamiento con albendazol provistos desde la citada institución. Se procesaron 1088 muestras de suero, de las cuales 414 correspondieron a catastro y las restantes 674 por demanda de pacientes sintomáticos. Se detectaron 140 casos positivos por laboratorio por al menos una de las dos técnicas y se encontraron 124 casos que no fueron detectados por las técnicas utilizadas en el laboratorio. A partir de la discordancia observada entre los casos medicados y con serología negativa según nuestro laboratorio, entendemos de gran utilidad la incorporación de una técnica de mayor sensibilidad como ELISA. Se observa un bajo número de muestras obtenidas por catastro teniendo en cuenta la gran población rural del interior de la provincia de Buenos Aires, lo que evidencia la necesidad de implementar en los sistemas de salud locales (municipales) acciones de Atención Primaria de la Salud dirigidas a la población rural que incluyan cribaje serológico y ecográfico como medidas de control de esta zoonosis.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, laboratorio, Buenos Aires.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

ALBENDAZOL Y VIDEOCIRUGÍA EN HIDATIDOSIS COMPLEJA PEDIÁTRICA

Arias, Alejo J [1]; Gattarello, Virginia [2]; Martinez Bombelli, Maria C [2]; Lopez, Raul A [2].

[1] Hospital Interzonal de Niños Eva Perón, Catamarca, Argentina. [2] Departamento de Zoonosis, Ministerio de Salud de la Provincia de Catamarca, Catamarca, Argentina. E-mail: alejoarias35@gmail.com

La hidatidosis en niños es causa frecuente de ingreso a nuestro Hospital. El objetivo de este trabajo es revisar nuestra experiencia en hidatidosis pediátrica compleja (localizaciones poco frecuentes y comorbilidad asociada a otra patología), identificando formas de presentación clínica, métodos diagnósticos y tratamiento. Se realizó un estudio retrospectivo de 4 niños hospitalizados durante el periodo 2008-2016. 1) Masculino de 5 años de Belén. Clínica: dolor abdominal (ABD) y vómitos. Ecografía (US) y tomografía (TAC) ABD quiste hepático (2,6 x 2,8 cm) y renal (8,5 x 2 cm). 2) Femenina de 14 años de Capital que consulta por: peritonitis y rush generalizado, US ABD quistes hepáticos múltiples (de más de 8 cm de diámetro) y líquido libre intra ABD. 3) Masculino 12 años de Belén, dolor costal. TAC de tórax: 1 quiste lóbulo inferior pulmón derecho (3 x 2,5 cm), 2 quistes pulmón izquierdo lóbulo inferior (8,7 x 5 y 9 x 6 cm). 4) Femenina de 7 años de Belén, dolor ABD y diarrea crónicos + ictericia, TAC ABD: quiste próximo a cabeza de páncreas (6 x 5 cm), otro quiste debajo del segmento 4 del hígado (quiste de colédoco congénito). Revisamos fichas de pacientes (9,5 años promedio edad). El cuadro clínico y US reveló el diagnóstico en el 93%. Todos fueron operados (quistes mayores a 6 cm de diámetro) y 3 recibieron albendazol previo a la cirugía. La técnica quirúrgica: extracción de membrana germinal más periquistectomia parcial en 6 quistes y punción, aspiración, instilación y respiración (PAIR) en 2 quistes. El tiempo promedio de hospitalización fue de 15 días y el seguimiento promedio de 5,25 años. Los pacientes actualmente asintomáticos siguen bajo control clínico y US. Creemos que el uso de albendazol tanto previo como posterior al tratamiento quirúrgico/PAIR fue el que posibilitó el resultado actual de niños asintomáticos sin recidivas. Consideramos a este estudio como base para futuros trabajos con mayor muestra para validar científicamente las conclusiones obtenidas en hidatidosis pediátrica de presentación atípica.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis compleja, pediátrica, videocirugía, albendazol.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON HIDATIDOSIS CONFIRMADA, ASISTIDOS EN EL SERVICIO MÉDICO DEL DEPARTAMENTO DE ZOONOSIS RURALES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Alvarez, Pilar; Bolpe, Jorge.

Departamento de Zoonosis Rurales, Azul, Buenos Aires, Argentina. E-mail: alvarezpilar3@hotmail.com

La hidatidosis es una de las zoonosis parasitarias endémicas más importantes. En la Argentina, lo es especialmente en áreas rurales donde el ganado constituye una actividad económica importante. El hombre actúa como hospedador intermediario, adquiriendo la infección mediante ingesta o contacto con huevos de Echinococcus granulosus eliminados con los excrementos del perro infectado. El objetivo de este trabajo es describir las características clínicas y respuesta al tratamiento de una serie de 19 casos (entre 11 y 65 años de edad) asistidos actualmente por el Servicio de atención médica del Departamento de Zoonosis Rurales. Se describen las características clínicas y el seguimiento de los pacientes en tratamiento en el consultorio de Hidatidosis del Departamento de Zoonosis Rurales (DZR). Los procedimientos clave para la confirmación del diagnóstico son la imagen y la serología. La ecografía presenta la mayor eficacia diagnóstica con una sensibilidad del 90-95%. En el DZR se realizan ecografías hepáticas y técnicas serológicas de Doble Difusión de Arco 5 (DD5) y Hemoaglutinación Indirecta (HAI). La distribución de los pacientes atendidos por sexo es 63% mujeres y el 37% hombres. Las manifestaciones clínicas de la totalidad de los pacientes son asintomáticos, o han presentado dolores abdominales leves, no relacionados con la patología. El 84% presenta quistes hepáticos y el 15,8% quistes esplénicos. Solo el 21% está inactivo según la clasificación ecográfica OMS/IWG. El 36,8% presenta quistes múltiples y en el 68,4% el quiste es único. El 42% presenta serologías negativas y el 58% positivas, dentro de éstas se observa una mayor proporción de detección por HAI (HAI 58% vs DD5 42%). El tratamiento médico con albendazol (ABZ) lo recibieron 14 pacientes. Los 5 restantes no cumplían con los requisitos para su indicación (4 quistes inactivos ecográficamente, comorbilidades). La respuesta al tratamiento médico fue favorable en el 71,5% de los casos observándose cambios morfológicos y de tamaño en las ecografías mensuales de control. Cuatro pacientes no presentaron buena respuesta (28,5%) y 6 pacientes fueron además intervenidos quirúrgicamente. El ABZ fue bien tolerado por la mayoría de los pacientes, cuatro presentaron hepatotoxicidad (28,5%), debiéndose suspender el tratamiento a 3 de ellos (21%). En todos los casos se normalizaron las enzimas hepáticas al mes de haber suspendido el fármaco. No se observó depresión medular en los pacientes tratados. Si bien el ABZ es la droga de elección para el tratamiento de la hidatidosis, se observó que alrededor del 30% no obtuvo buena respuesta clínica y en un 20% de los casos se suspendió por toxicidad hepática. Muchas veces el tratamiento es combinado, es decir que conlleva también una intervención quirúrgica debido al tamaño y localización del quiste para evitar complicaciones. En los no respondedores habría que evaluar niveles de albendazol en sangre para ajustar dosis y optimizar la respuesta al mismo.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis, Departamento de Zoonosis Rurales, albendazol.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

HIDATIDOSIS CEREBRAL EN NIÑA DE RESIDENCIA URBANA EN ZONA ENDÉMICA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Alvarez, Pilar [1]; Ceballos, Laura [2]; Alvarez, Luis [2]; Bolpe, Jorge [1].

[1] Departamento de Zoonosis Rurales, Azul, Buenos Aires, Argentina. [2] CIVETAN, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNCPBA-CICPBA-CONICET, Tandil, Buenos Aires, Argentina. E-mail: alvarezpilar3@hotmail.com

La hidatidosis es una zoonosis parasitaria endémica en la Argentina y en la provincia de Buenos Aires, especialmente en la región sur de la cuenca del Río Salado. Típicamente está asociada a la población de áreas rurales, pero en los últimos años se ha observado un incremento en las presentaciones urbanas. La presente comunicación reporta un caso clínico con desenlace fatal de hidatidosis cerebral en una niña de 4 años. El caso reporta el tratamiento y evolución de una paciente de 4 años de edad que presenta convulsión generalizada con signos de hipertensión endocraneana. Se realiza TAC cerebral que evidencia una formación quística ubicada en la zona parietal izquierda seguido de punción evacuadora por deterioro en su estado general. A los 4 días se realiza excéresis quirúrgica del quiste donde se confirma por anatomía patológica hidatidosis cerebral y se inicia tratamiento con albendazol (10 mg/kg/día) + praziquantel (50 mg/kg/día). Se obtuvo una muestra de líquido cefalorraquídeo post-tratamiento para cuantificar las concentraciones de albendazol/metabolitos. La paciente era residente en el área urbana del Municipio de Azul, provincia de Buenos Aires y no presentaba antecedentes epidemiológicos a nivel familiar. La evolución del caso fue desfavorable, registrándose secuelas neurológicas. Fue necesario repetir el tratamiento quirúrgico por resiembra de quistes en SNC. No se observó una evolución favorable de la patología como respuesta al tratamiento químico. Las concentraciones del metabolito activo albendazol sulfóxido cuantificadas en la muestra de líquido cefalorraquídeo fueron de 0,1 µg/ml y la del metabolito inactivo albendazol sulfona de 0,02 µg/ml. No se detectó albendazol. La paciente falleció a los 14 meses del diagnóstico. Se observa en la actualidad un incremento de los casos urbanos de hidatidosis, donde muchas veces no se logra establecer el nexo epidemiológico. La hidatidosis cerebral es infrecuente, pero constituye una entidad de gravedad debido a que las concentraciones de albendazol/metabolito activo alcanzadas a nivel del SNC son bajas y por lo tanto la respuesta al tratamiento es pobre, sumado a que la intervención quirúrgica conlleva el riesgo de secuelas neurológicas.

PALABRAS CLAVE: hidatidosis cerebral, albendazol, albendazol sulfóxido.

IDENTIFICACIÓN Y PURIFICACIÓN DE UN RECEPTOR NUCLEAR 2DBD DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS*

Riera, Ximena; Esteves, Adriana; Alvite, Gabriela.

Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. E-mail: gabial@fcien.edu.uy

La forma larvaria del platelminto parásito *Echinococcus granulosus* es el agente causante de la echinococcosis quística, una importante zoonosis cosmopolita. Estos organismos son incapaces de sintetizar de novo ácidos grasos, dependiendo de transportadores para su captura y distribución intracelular. Nuestro grupo, centrado en el estudio de la estructura y función de las proteínas transportadoras de ácidos grasos (FABPs) de *E. granulosus,* ha identificado la presencia de EgFABP1 en la fracción nuclear de células de larvas, siendo esta proteína un candidato para transportar ácidos grasos al núcleo. Se ha demostrado la presencia de FABPs de vertebrados en el núcleo celular y su interacción con receptores nucleares (RNs) para transferirles el ligando y regular la expresión génica de diversos procesos biológicos. Recientemente ha sido identificada, únicamente en algunos invertebrados, una nueva subfamilia de RNs, denominada 2DBD, cuyos miembros presentan dos dominios de unión al ADN. Los RNs de cestodes han sido poco estudiados y nada conocemos respecto a los Eg2DBD-RNs, moléculas interesantes como candidato terapéutico porque no están presentes en los hospedadores del parásito. En este contexto, nos propusimos identificar y purificar, en forma recombinante, un receptor nuclear 2DBD de *E. granulosus*. Hemos clonado parte de la región codificante para un receptor nuclear 2DBD, utilizando RT-PCR a partir de ARN de protoescólices, en el vector de expresión pET22b(+) y expresado la proteína recombinante Eg2DBDg1 en *Escherichia coli* Rosetta (DE3). El RN fue purificado mediante cromatografía de afinidad a partir de la fracción insoluble y se generó un suero policlonal en ratón contra dicha proteína. En este trabajo hemos purificado al primer RN 2DBD de *E. granulosus* (Eg2DBDg1). Además, hemos generado un suero policlonal contra dicha proteína. Estas herramientas nos permitirán evaluar la posible interacción Eg2DBDg1-EgFABP1, así como continuar con la caracterización de Eg2DBDg1. En este marco, nos proponemos iniciar el estudio de su mecanismo de acción mediante la identificación de las proteínas con quien interactúa, la descripción de su capacidad de unión al ADN y la búsqueda de posibles ligandos. Estos conocimientos generarán las bases para su estudio como candidato terapéutico para combatir la echinococcosis quística.

PALABRAS CLAVE: *Echinococcus granulosus*, receptores nucleares.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

ECHINOCOCCOSIS NEOTROPICAL EN ARGENTINA: ANÁLISIS MORFOLÓGICOS Y MOLECULARES

Arrabal, Juan P [1, 2]; Pérez, Matías [3]; Costa, Sebastián [1, 2]; Benito Santamaría, Silvia [2]; Molina, Nilso [1]; Rosenzvit, Mara [3]; Kamenetzky, Laura [3].

[1] Instituto Nacional de Medicina tropical (INMeT), Ministerio de Salud de la Nación. [2] Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico (CeIBA). [3] Instituto de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Médica (IMPAM), Facultad de Medicina, UBA, CONICET. E-mail: jparrabal.vet@gmail.com

Este trabajo profundiza el estudio del ciclo silvestre de la echinococcosis neotropical presente en la Argentina, previamente descripta por nuestro grupo de trabajo. Desde el 2015 hasta el presente se analizaron animales silvestres atropellados en las rutas del norte de Misiones, identificando los endoparásitos presentes así como las especies de hospedadores silvestres. Para la determinación del género *Echinococcus* se realizaron análisis morfométricos de adultos y metacestodes. Para la determinación de la especie se amplificaron y secuenciaron 3 marcadores moleculares mitocondriales, cox1, nad1 y atp6. Se necropsiaron 39 mamíferos silvestres de 15 especies diferentes: *Puma concolor* (3), *Leopardus pardalis* (2), *Leopardus tigrinus* (3), *Puma yagouaroundi* (1), *Panthera onca* (1), *Nasua nasua* (2), *Eira barbara* (1), *Didelfis alvibentris* (2), *Mazama americana* (4), *Dasyprocta asarae* (7), *Cavia aperea* (2), *Sciurus aestuans* (4), *Lepus europeus* (1), *Sylvilagus brasilensis* (5), *Rattus rattus* (1). La especie neotropical *Echinococcus oligarthrus* fue identificada en agutí (5/7), puma (3/3) y ocelote (2/2) mediante la integración de análisis morfológicos y genéticos. Al inicio de este trabajo solo había 4 secuencias de ADN mitocondrial de *E. oligarthrus* depositadas en la base de datos GenBank. Mediante el análisis exhaustivo de las secuencias de ADN obtenidas pudo determinarse la presencia de 2 poblaciones de *E. oligarthrus* genéticamente distantes tan variables entre sí como lo son los genotipos que pertenecen a *E. granulosus* sensu stricto. Gracias a nuestro aporte actualmente las secuencias reportadas ascienden a 18. Estos resultados amplían el conocimiento sobre la especie y el ciclo natural de *E. oligarthrus*, sirviendo como base para determinar el riesgo de infección para las comunidades rurales y de pueblos originarios que habitan en la interfase con la selva y que de formas directas e indirectas están en contacto con los hospedadores silvestres.

PALABRAS CLAVE: *Echinococcus oligarthrus*, fauna silvestre, echinococcosis neotropical, Noreste Argentino, hidatidosis.

¿ES APLICABLE A QUISTES HIDATÍDICOS HUMANOS LA MORFOMETRÍA DE GANCHOS ROSTELARES PARA DIFERENCIAR *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* SENSU STRICTO DE OTRAS ESPECIES DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* SENSU LATO?

Lazzarini, Lorena E [1]; Debiaggi, María F [1, 2]; Calfunao, Daniel [3]; Lucero, Mailen [1]; Tartaglia, Agustín [1]; Titanti, Paola [3]; Pianciola, Luis A [4]; Iacono, Marisa [3]; Soriano, Silvia V [1]; Mazzeo, Melina [4]; Calanni, Liliana [3]; Pierangeli, Nora B [1]; Grupo Hidatidosis Humana de Neuquén [3,5].

[1] Centro Interdisciplinario de Investigaciones Biomédicas y Clínicas (CINIByC), Cátedra de Microbiología y Parasitología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional del Comahue, Cipolletti, Río Negro, Argentina. [2] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. [3] Servicio de Infectología, Hospital Provincial Neuquén, Neuquén, Argentina. [4] Laboratorio Central, Subsecretaría de Salud, Neuquén, Argentina. [5] Servicios de Cirugía y de Diagnóstico por Imágenes de hospitales públicos y privados de Neuquén. E-mail: lazzalore@gmail.com

Echinococcus granulosus sensu lato (s.l.) es un complejo que incluye las siguientes especies y genotipos: *E. granulosus* sensu stricto (s.s.) (G1, G3); *E. equinus* (G4); *E. ortleppi* (G5) y *E. canadensis* (G6-G10). En Neuquén, se describieron los genotipos G1; G3; G6 y G7 en ganado, mientras que en humanos se detectó G1; G6 y G7. La medida de los ganchos rostelares difiere entre genotipos del parásito. La morfometría de ganchos rostelares (MGR), validada con quistes hidatídicos (QH) de diferentes hospedadores intermediarios, es un método sencillo, rápido, económico y útil para los sistemas de control, capaz de discriminar entre aislamientos de *E. granulosus* s.s. y otras especies de *E. granulosus* s.l. Hay escasos datos publicados de MGR a partir de QH humanos. El objetivo del trabajo fue evaluar si la MGR es útil para discriminar entre *E. granulosus* s.s. y *E. canadensis* en QH humanos. Se realizó un estudio observacional, prospectivo, descriptivo. Se analizaron 68 QH fértiles de pacientes quirúrgicos de hospitales públicos y privados de Neuquén entre 2005 y 2017. Las variables de estudio fueron genotipo y largo total de ganchos grandes (LTG). El genotipo se determinó por secuenciación parcial del gen mitocondrial cox-1. Se midió el LTG de 1242 ganchos rostelares grandes con ocular micrométrico calibrado y objetivo de inmersión y se determinó el promedio para cada QH. El punto de corte fue LTG=26,5 µm (LTG<26,5: *E. granulosus* s.s.; LTG>26,5: otras especies de *E. granulosus* s.l.). El 69,1% de los QH humanos estudiados correspondió a G1 y el 30,9% a G6. En el 100% de los QH G1 (47/47) el LTG fue <26,5 µm y en el 95,2% de los QH G6 (20/21) el LTG fue >26,5 µm. Los parámetros diagnósticos del test de MGR en QH humanos fueron: sensibilidad: 100%; especificidad: 95,2%; valor predictivo positivo: 97,9%; valor predictivo negativo: 100%. Los resultados permiten concluir que la MGR puede aplicarse también a QH humanos para discriminar entre *E. granulosus* s.s. y otras especies de *E. granulosus* s.l.

PALABRAS CLAVE: morfometría de ganchos rostelares, hidatidosis humana, *Echinococcus granulosus* sensu lato.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

ROL DE LOS GPCRs SEROTONÉRGICOS EN LA MOTILIDAD DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* Y OTROS CESTODES: POTENCIALES BLANCOS DE DROGAS EN ENFERMEDADES DESATENDIDAS

Camicia, Federico [1]; Celentano, Ana María [1]; Cucher, Marcela A [1]; Di Siervi, Nicolás [3]; Vaca, Hugo [1]; Simonetta, Sergio [2]; Kamenetzky, Laura [1]; Maldonado, Lucas [1]; Rosenzvit, Mara [1].

[1] Instituto de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Médica, IMPAM-UBA, CONICET, Facultad de Medicina, UBA, Argentina. [2] Centro de Innovación Tecnológica, Empresarial y Social (CITES), Sunchales, Provincia de Santa Fe, Argentina. [3] Instituto de Investigaciones Farmacológicas, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, ININFA-CONICET-UBA, Argentina. E-mail: fedecamicia@gmail.com

Los parásitos cestodes son un grupo de organismos multicelulares, muchos de ellos causantes de zoonosis que generan un impacto en la salud a nivel local y en la economía a nivel global. La función neuromuscular es esencial para la existencia parasítica y es el blanco de drogas cestocidas. Datos genómicos y transcriptómicos de *Echinococcus granulosus*, así como también datos experimentales, muestran la existencia de una respuesta motora a la serotonina (5-HT) en el estadio larvario y sugieren la existencia de receptores serotonérgicos de tipo GPCR (receptores acoplados a proteínas G) en este parásito. En la industria farmacéutica existen numerosos ejemplos de drogas que actúan a través de GPCRs humanos, pero hasta el momento no se han descripto drogas que puedan discriminar entre GPCRs parasitarios y humanos. En este trabajo se propone la existencia de GPCRs serotonérgicos que podrían tener relevancia en la motilidad del parásito. Las búsquedas en bases de datos de *Mesocestoides corti, Taenia solium, E. granulosus* y *E. multilocularis* muestran la existencia de secuencias aminoacídicas con homología a receptores serotonérgicos humanos. Algunas de dichas secuencias han logrado ser clonadas y secuenciadas y modeladas. El agregado de 5-HT a estadios larvarios de *M. corti* y *T. crassiceps* resultó en un aumento de la motilidad. Por otra parte, se ha observado que otros conocidos moduladores de receptores serotonérgicos en humanos como la gramina y el sumatriptán, suprimen la motilidad de estadios larvarios. Los hallazgos descriptos aquí apoyan la hipótesis sobre la importancia de los receptores serotonérgicos de tipo GPCR como nuevos blancos para el desarrollo de nuevas drogas cestocidas en enfermedades desatendidas.

PALABRAS CLAVE: *Echinococcus granulosus,* cestodes, GPCRs, serotonina, motilidad.

DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE UN KIT DE DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DE HIDATIDOSIS EN HOSPEDADORES INTERMEDIARIOS

Serafino, Juan [1]; Gallo Calderón, Marina B [1]; Jensen, Oscar [2]; Larrieu, Edmundo [3]; Poggio T Verónica [1].

[1] Centro de Virología Animal, CEVAN, Instituto de Ciencia y Tecnología "Cesar Milstein", CONICET, Buenos Aires, Argentina. [2] Centro de Investigación en Zoonosis, Provincia del Chubut, Argentina. [3] Universidad Nacional de Rio Negro, Sede Alto Valle.
E-mail: vpoggiocevan@centromilstein.org.ar

No existe en el mercado disponibilidad de equipos de diagnóstico serológico de *Echinococcus granulosus* para uso en ovinos y caprinos. El análisis del genoma de *E. granulosus* muestra que la familia de proteínas de 8-kDa del Ag B está compuesta de un número de variantes ampliamente distribuidas y con reactividad cruzada entre las tenias. No obstante, algunas variantes de la proteína de 8-kDa pueden ser usadas para el diagnóstico específico de infecciones por metacestodes. Por esta razón, el objetivo del presente trabajo fue desarrollar y validar una nueva tecnología diagnóstica para detección de anticuerpos contra antígenos de *E. granulosus* en ovinos y caprinos por inmunoanálisis. Para ello, la proteína recombinante de 8-kDa fue expresada como cuerpos de inclusión, purificada y caracterizada inmunológicamente. Para estandarizar la técnica y verificar parámetros de validación de acuerdo con el Manual de la OIE, se desarrolló un panel de sueros control a partir de muestreos de ovinos de zonas endémicas, libres de la enfermedad y de animales involucrados en pruebas con descarga del parásito colectados durante los ensayos con la vacuna Providean Hidatil EG95®. Se concluyó la etapa de estandarización de la técnica para diferenciar animales infectados experimentalmente y naturalmente infectados, de animales no infectados. Se observó un mínimo grado de reactividad cruzada con otros agentes relacionados y se eliminó la potencial interferencia con animales vacunados. Se verificó el desempeño analítico de la técnica con resultados que cumplen con los criterios de aprobación fijados. Se han completado las etapas de clonado, expresión y purificación del antígeno 8-kDa recombinante, estandarización y validación. El método de detección serológica sensibilizando con un antígeno recombinante podría ser usado satisfactoriamente para reemplazar al líquido hidatídico eliminando el uso de material infectivo y la variabilidad de lotes.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis quística, *Echinococcus granulosus*, inmunodiagnóstico, ovinos, antígeno 8-kDa recombinante.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

EVALUACIÓN DE INHIBIDORES DE PROTEÍNAS QUE UNEN ÁCIDOS GRASOS DE *ECHINOCOCCUS* SPP. COMO NUEVAS DROGAS ANTIHELMÍNTICAS

Bélgamo, Julián A [1]; Pórfido, Jorge L [1, 4]; Perez, Matías [3]; Rosenzvit, Mara [3]; Brehm, Klaus [2]; Corsico, Betina [1]; Franchini, Gisela R [1].

[1] Instituto de Investigaciones Bioquímicas de La Plata (INIBIOLP), Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata (UNLP)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), La Plata, Argentina. [2] Institut für Hygiene und Mikrobiologie, Universität Würzburg, Würzburg, Germany. [3] Instituto de Investigaciones en Microbiología y Parasitología Médica (IMPaM), Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires (UBA)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. [4] Instituto Pasteur Montevideo, Montevideo, Uruguay. E-mail: gfranchini@gmail.com

Los parásitos cestodes carecen de las rutas de síntesis de ácidos grasos y esteroles. Estos organismos dependen por tanto, del suministro de estos nutrientes desde sus hospedadores para ser incorporados en lípidos complejos, utilizarlos como fuente de energía y mantener mecanismos de señalización. Recientemente se ha descubierto una gran variedad de proteínas que unen lípidos producidas por helmintos parásitos que podrían estar involucradas en la captación de los lípidos desde el hospedador, así como en la modulación del entorno tisular local del hospedador mediante el secuestro de moléculas mediadoras. Las FABPs son proteínas citosólicas de bajo peso molecular (14-15 kDa) que unen en forma no covalente ácidos grasos de cadena larga y otros ligandos hidrofóbicos. Entre las funciones propuestas para estas proteínas se encuentran la de captar y transportar ácidos grasos dentro de la célula. Dentro de las FABPs de *Echinococcus granulosus*, se han descripto dos proteínas, EgFABP1 y EgFABP2, habiéndose detectado la primera en el líquido hidatídico y en secreciones de protoescólices. Las proteínas EgFABP1 y EgFABP2 tienen una similitud del 96% entre sí y se consideran miembros de la subfamilia de las FABPs cardíacas (HFABP) de mamíferos. Por otro lado, el análisis de los genomas de *E. granulosus* y *E. multilocularis* muestra que al menos existirían otras tres proteínas de la familia de las FABPs además de EgFABP1 y EgFABP2. La hipótesis central de este proyecto es que el bloqueo o inhibición de la actividad de proteínas involucradas en el transporte de lípidos, en este caso FABPs, afectaría la viabilidad y/o el desarrollo del parásito. Ensayos preliminares sugieren que estas FABPs se expresarían diferencialmente en distintos tejidos del parásito y que también podría existir una diferencia en la expresión de las mismas a lo largo de su ciclo de vida. Adicionalmente, hemos constatado la unión in vitro de un inhibidor específico de FABPs de mamíferos (HTS01037) a algunos miembros de las FABPs de *Echinococcus* spp. observándose afinidades menores. Finalmente, también analizamos el efecto de dicho inhibidor sobre estadios larvales de cestodes modelo, observándose una disminución en la viabilidad de los mismos a mayores concentraciones del inhibidor.

PALABRAS CLAVE: FABP, nuevos blancos terapéuticos, diseño de drogas.

ACTIVIDAD ANTIHELMÍNTICA DEL ACEITE ESENCIAL DE ROMERO Y SU COMPONENTE PRINCIPAL β-MIRCENO SOBRE EL CULTIVO CELULAR DE *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS*

Albani, Clara M; Fabbri, Julia; Pensel, Patricia E; Denegri, Guillermo M; Elissondo, María C.

Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. E-mail: albaniclara@gmail.com

La echinococcosis quística, causada por el estadio larval del parásito *Echinococcus granulosus* (Eg), es una enfermedad crónica de distribución cosmopolita que afecta tanto a humanos como al ganado doméstico. Dado que hasta el presente no se cuenta con un tratamiento 100% eficaz es que ha surgido un fuerte impulso para desarrollar métodos alternativos, como por ejemplo el uso de plantas medicinales tradicionales. El objetivo de este trabajo fue comparar el efecto antihelmíntico *in vitro* del aceite esencial (AE) de *Rosmarinus officinalis* (romero) y su componente mayoritario β-mirceno sobre la proliferación de un cultivo celular de Eg. El cultivo celular de Eg se obtuvo por disgregación mecánica y enzimática de la capa germinativa de quistes hidatídicos y las células obtenidas fueron cultivadas por al menos 4 meses. Luego fueron tratadas durante 6 días con 1, 5 y 10 µg/ml de AE de romero o β-mirceno. Se evaluó la vitalidad celular usando el test de exclusión con azul de metileno y se monitoreó el efecto de las drogas mediante microscopía electrónica de barrido. El tratamiento de las células de Eg con AE de romero y su componente mayoritario β-mirceno, causó un efecto dependiente del tiempo y la dosis, mostrando una reducción en la viabilidad celular al día 6 pos-incubación del 71% y 78% respectivamente, en ambos casos empleando la concentración de 10 µg/ml. Además ambas drogas causaron reducción en el número de células, presencia de células colapsadas y gran cantidad de restos celulares. Debido al efecto inhibitorio mostrado por el AE de romero y por el β-mirceno sobre el cultivo celular de Eg se sugiere que éstos podrían ser empleados para suprimir el crecimiento larval.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis quística, *Echinococcus granulosus*, *Rosmarinus officinalis*, β-mirceno.

Rev Arg Parasitol - Número especial ISSN: 2313-9862

EFECTO *IN VITRO* DE MENTOL Y MENTOL-PENTANOL SOBRE PROTOESCÓLICES DE *ECHINOCOCCUS MULTILOCULARIS*

Fabbri, Julia [1, 2]; Albani, Clara M [1, 2]; Pensel, Patricia E [1, 2]; Clemente, Camila M [2]; Ravetti, Soledad [2, 3]; Hergert, Lisandro Y [3]; Elissondo, María C [1, 2].

[1] Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. [2] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). [3] Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Básicas y Aplicadas y de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Villa María, Villa María, Córdoba, Argentina. E-mail: julia_fabbri@hotmail.com

Actualmente se están estudiando nuevas opciones quimioterapéuticas sobre el estadio larval de *Echinococcus multilocularis.* Entre ellas encontramos el uso de aceites esenciales o sus componentes, como así también modificaciones estructurales de estos últimos (derivados). El mentol es un alcohol terpénico cíclico que se encuentra en aceites esenciales de algunas especies de menta, principalmente *Mentha piperita* y *M. arvensis*. El mentol-pentanol es un nuevo derivado del mentol, obtenido por unión carbonato de mentol y pentanol. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la eficacia *in vitro* de mentol y mentol-pentanol sobre protoescólices de *E. multilocularis*. Los procedimientos y protocolos de manejo de animales fueron aprobados por el Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (RD 148/15) de la FCEyN de la UNMdP, Mar del Plata, Argentina. Para evaluar la eficacia in vitro, protoescólices extraídos de quistes obtenidos de ratones hembra CF1 infectados experimentalmente con *E. multilocularis*, fueron cultivados en medio 199 suplementado con glucosa y antibióticos y mantenidos en estufa a 37° C, en presencia de 10 µg/ml de mentol y de distintas concentraciones de mentol-pentanol (10, 5 y 1 µg/ml), todos disueltos en DMSO. Se utilizaron como control, protoescólices incubados en medio 199 con DMSO. La vitalidad de los protoescólices se realizó mediante el test de exclusión de azul de metileno. El efecto del nuevo derivado del mentol fue tiempo y dosis dependiente, observándose el mayor efecto protoescolicida con la mayor concentración de mentol-pentanol, donde a los 12 días postincubación (pi) la vitalidad fue 0%. A los 24 días pi, la vitalidad de los protoescólices tratados con 5 y 1 µg/ml de mentol-pentanol fue 13.41 y 74.85%, respectivamente. Los protoescólices control y los tratados con 10 µg/ml de mentol mantuvieron su vitalidad superior al 80% a lo largo de los 24 días del experimento. Mentol-pentanol demostró tener un mayor efecto protoescolicida *in vitro* que el mentol. En trabajos posteriores se estudiará su efecto en un modelo animal.

PALABRAS CLAVE: echinococcosis quística, *Echinococcus multilocularis*, mentol, mentol-pentanol.

MODELO MURINO EXPERIMENTAL DE ECHINOCOCCOSIS QUÍSTICA INTRAHEPÁTICA: RESULTADOS PRELIMINARES

Pensel, Patricia E [1]; Scioscia, Nathalia [1]; Nieto, Nicolás [2]; Zoppi, Jorge [3]; Fabbri, Julia [1]; Albani, Clara M [1]; Elissondo, María C [1].

[1] Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Instituto de Investigaciones en Producción, Sanidad y Ambiente (IIPROSAM), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. [2] Instituto Radiológico, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. [3] Hospital Privado de Comunidad, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: patricia_pensel@hotmail.com

La búsqueda de alternativas terapéuticas para optimizar el tratamiento de la echinococcosis quística (EQ) se realiza a dos niveles: in vitro sobre el estadio larval e *in vivo* utilizando el modelo experimental murino. Una de las principales desventajas del actual modelo murino de EQ es que al inocularse las larvas por vía intraperitoneal, los quistes se desarrollan en la cavidad peritoneal. Debido a que en humanos esta enfermedad se caracteriza por el desarrollo de quistes hidatídicos principalmente en el hígado, un modelo de infección intrahepática (ii) permitiría reproducir con buena precisión y confiabilidad los cambios patológicos producidos en este órgano. El objetivo del presente trabajo fue poner a punto un modelo murino experimental de ii con protoescólices (pp) de *Echinococcus granulosus*. Los protocolos de procedimientos que involucraron animales de laboratorio fueron aprobados por el Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio de la FCEyN-UNMdP (RD N°468/17). Se realizó una incisión subcostal horizontal previa anestesia en el abdomen de ratones hembra CF1 (n=4). Luego se procedió a la inyección de 1000 pp suspendidos en 0,1 ml de solución fisiológica en el lóbulo izquierdo del hígado. El desarrollo de los quistes fue monitoreado utilizando ecografía abdominal. A los 9 meses post infección (pi), se realizó la eutanasia de los animales y se tomaron muestras del hígado para examen histopatológico. Durante la primera ecografía (5 meses pi) se detectó un ratón con imagen compatible con quiste hidatídico (ICQH) de 0,3 cm de diámetro. Luego de 8 meses, 3 animales presentaron ICQH de 0,95±0,35 cm. Estos resultados coincidieron con las observaciones realizadas en las necropsias y los análisis histopatológicos. En el presente estudio se logró establecer un modelo experimental de EQ intrahepática en ratones. Este modelo será de utilidad para el estudio de biodisponibilidad de fármacos a nivel quístico en el órgano blanco.

PALABRAS CLAVE: *Echinococcus granulosus*, echinococcosis quística, modelo experimental murino, infección intrahepática.