

VOLUMEN 5 y 6 - 2010

R e i e

Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes

Número Especial

***Ila. Jornada Platense
de Salud Pública,
Enfermedades
Emergentes y
Zoonóticas***

24 de junio 2010

ISSN (Versión Electrónica) 0329-8507
ISSN (Versión impresa) 0329-8493



Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes

Volumen 5 y 6 Año 2010

Editor

Nestor Oscar Stanchi

Director Honorario

Roberto A. Cacchione (†)

Comité de Redacción

Oscar R. Linzitto
Daniel O. Arias
Mercedes Gatti
Nilda Radman

Revisión

M.I. Gamboa

Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes

ISSN (Versión Electrónica) 0329-8507

ISSN (Versión impresa) 0329-8493

Número Especial

***Ila. Jornada Platense
de Salud Pública,
Enfermedades
Emergentes y
Zoonóticas***

24 de junio 2010

Revista de
Enfermedades Infecciosas Emergentes

Se solicita canje - On demande l'échange - We ask for exchange - Si prega lo scambio - Man bitter um austauch

La **Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes (REIE)** se publica regularmente una vez al año (usualmente en diciembre).

Las opiniones expresadas por los autores que contribuyen a esta revista no reflejan necesariamente las opiniones de este medio, ni de las entidades que la auspician o de las instituciones a que los autores pertenecen.

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier metodología actual o a crearse del material impreso en esta revista sin el consentimiento expreso del Editor. El uso de nombres comerciales está destinado únicamente para la identificación y no implica el respaldo directo, o indirecto del Ministerio de Salud de la Nación Argentina ni de los países respectivos de donde provengan los trabajos. Tampoco se garantizan ni respaldan los productos promocionados en los avisos de publicidad.

Los editores no se responsabilizan por la exactitud de las traducciones, las que se realizan con el solo fin de facilitar la lectura de los profesionales de lengua hispana.

© Dirección: Facultad de Veterinaria
Universidad Nacional de La Plata (1900)
Facultad de Veterinaria
Universidad Católica de Cuyo (San Luis)
San Luis, Argentina.

nestorstanchi@gmail.com

Si Ud. tiene acceso a Internet, puede recuperar los *artículos* de la revista electrónicamente.

<http://www.uccuyosl.edu.ar/paginas/reie.html>

Para más información sobre cómo recibir Enfermedades Infecciosas Emergentes electrónicamente, enviar un e-mail a *nestorstanchi@gmail.com*. Autorizada la reproducción con fines académicos-docentes mencionando la fuente.

La **Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes REIE** intenta difundir los conocimientos producidos en el campo de las enfermedades infecciosas nuevas y emergentes, creando un foro de discusión para los países de habla hispana.

Nota de la Versión Electrónica:
La versión electrónica de REIE puede diferir ligeramente de la versión impresa. Cuando se realicen referencias a esta revista deberá aclararse como REIE Version Electrónica o versión impresa, haciendo mención de su ubicación en el primer caso en el <http://www.uccuyosl.edu.ar/paginas/reie.html>

Impreso en Argentina
Printed in Argentina

Se terminó de imprimir el
20 de noviembre de 2010

ÍNDICE VOL 5 2010

INFORME SOBRE EL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (HPV)
Albanesi EI

FIEBRE AMARILLA Y VIRUS DEL NILO OCCIDENTAL
Echeverría MG

LEPTOSPIROSIS- TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS
Bibiana Brihuega

EPIDEMIOLOGÍA DE LA LEPTOSPIROSIS
Maria Isabel Farace

LEPTOSPIROSIS CANINA, EQUINA Y HUMANA EN UN ÁREA DE ALTO RIESGO
POR SUS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES
Linzitto OR, Orellana JS, Passaro D, Radman NE, Oliva D, Burgos L, Acosta
R, Acosta L, Soncini A, Gatti C y Acosta W

Chlamydia trachomatis PREVALENCIA EN MUESTRAS CERVICOVAGINALIS
Cabrera RJ, Pacha AS, Ajubita K, Sardo MI, Meyer A, Polako A, Jaznik I.

INVESTIGACIÓN DE PREVALENCIA Y SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE *Urea-
plasma urealyticum* EN INFECCIONES GENITALES FEMENINAS
Cabrera RJ, Pacha AS, Ajubita K, Sardo MI, Meyer A, Polako A, Jaznik I.

AISLAMIENTO DE *Brucella canis* DE LECHE DE HEMBRA CANINA INFECTA-
DA CRONICAMENTE
Di Lorenzo C, Cabral M, Argenio L, Miceli AP.

LA TRANSMISIÓN POR VÍA DE LAS MUCOSAS EN LA BRUCELOSIS CANINA
Di Lorenzo C, Cabral M, Argenio L, Miceli AP, Olivera M

BRUCELOSIS EQUINA: ESTUDIO SEROLÓGICO EN UNA TROPILLA CON
CASOS DE MAL DE CRUZ
Amasino CF, Cueto Rojo MM, Carbone JC

SOBRE UN CASO FATAL DE *Nocardia cyriacigeorgica*, PATÓGENO EMER-
GENTE EN INFECCIONES INVASIVAS DE PACIENTES INMUNOCOPROMETI-
DOS
Pacha A, Ajubita K, Cabrera R, Polako A, Jaznick I.

ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE EL CARÁCTER ZONÓTICO DE *Blastocystis*
spp.
Rinaldi S, Kozubsky L, Costas M, Cardozo M, Magistrello P.

ARTRÓPODOS DE INTERÉS MÉDICO
Radman NE, Burgos L, Archelli SM, Gamboa MI, Lopez, MA, Osen BA,

PARASITOSIS AMBIENTAL

Kozubsky LE

COLORACIÓN CON VERDE DE MALAQUITA PARA FACILITAR LA OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA DE ESTRUCTURAS INTERNAS DE *Taenia saginata* GOEZE, 1782

Burgos L, Archelli SM, Gamboa MI, Lopez MA, Osen BA, Radman NE.

DERMATOFICIAS EN PEDIATRÍA ASOCIADAS A MASCOTAS

Santos PE, Lanoel A

DERMATOMICOSIS INFANTO-JUVENILES ASOCIADAS A MASCOTAS

Reynaldi FJ, Della Vedova R, Rosa DE, Reinoso EH

ACTIVIDAD IN VITRO DE ANIDULAFUNGINA FRENTE A AISLAMIENTOS CLÍNICOS DE *Candida* spp.

Córdoba S, Vivot W, Isla G, Bosco ME, Davel G.

INFORME SOBRE EL VIRUS PAPILOMA HUMANO (HPV)

Albanesi EI

Programa de HIV-Sida/ITS. Ministerio de Salud Pcia de Buenos Aires.
ealbanesi@yahoo.com

La incidencia y la mortalidad por cáncer cervical estimadas para los 21 países latinoamericanos en el año 2000, fue de al menos 95.000 casos de enfermedad y 40.000 decesos para la región en general, lo cual representa 16 y 13 % del total del mundo (en países en vías de desarrollo constituye la principal causa de muerte por cáncer en la población femenina). Por lo tanto, estos países se encuentran en un área geográfica con las más altas tasas de incidencia, junto con países del Sub-Sahara, África, y del sureste de Asia (OMS).

La mortalidad es muy variable con un rango de variación de 48/100.000 Haití, 30/100.000 en Bolivia y 26/100.000 en Paraguay llegando al 2,5/100.000 en Canadá y 2,3/100.000 en EE.UU. Nuestro país se encuentra junto a Uruguay, Chile, Cuba y Brazil en el orden de 10/100.000. Siendo estas muertes evitables con la adecuada detección temprana y su consecuente seguimiento. Vaccine, 25 (2007).

El cáncer cervical permanece como uno de los principales problemas de salud Pública en América Latina y el Caribe, mostrando uno de los más altos índices de incidencia y mortalidad del mundo.

En nuestro territorio también existen diferencias en la incidencia y mortalidad dependiendo de factores demográficos, socioeconómicos y culturales. El sistema de Salud público provincial a través del PROGEMA implementa actualmente los medios y aporta recursos para el adecuado diagnóstico que permita la detección temprana, sin embargo el porcentaje de mujeres que acuden al control periódico es bajo: 27 % de la población femenina de entre 15 y 70 años.

Los datos de mortalidad, por cáncer de cuello uterino, en nuestro país oscilan alrededor de 1000 muertes anuales. Pero debido al bajo porcentaje de la población con cobertura de registro en el sistema de salud y a la existencia de subregistros, la cifra se aleja de la realidad.

La introducción de nuevas tecnologías que posibilitan la detección del material genético viral, permitirá mejorar la sensibilidad de las técnicas diagnósticas actuales, basadas sólo en características morfológicas.

Hoy se sabe que el HPV es el agente causal del 99,9 % de los cánceres cervicales siendo la Infección de Transmisión Sexual más frecuente con una alta tasa de regresión espontánea, de aquí surge la importancia de evaluar consensuadamente cual es el grupo diana para este estudio.

La detección de genotipos virales de HPV de alto riesgo, en algunas ocasiones y para una franja etárea de mayor riesgo (mayores de 25 años), es crucial para la prevención, por ejemplo en situaciones como indefinición citológica (ASCUS), búsqueda de infección persistente con virus de alto riesgo en lesiones de bajo grado (LSIL) y en controles post tratamiento.

Es importante encarar seriamente un proyecto que nos permita conocer la real incidencia de los genotipos oncogénicos en nuestra región, además de una evaluación comparativa de sensibilidad y especificidad con las técnicas citológicas vigentes. Deberíamos pensar en el Tamizaje cervical como un nuevo paradigma en la prevención del cáncer, sirva como ejemplo de ello la aparición de técnicas moleculares para la detección del ADN

viral en algunos laboratorios de patología. Es la biología molecular quién debe salir al encuentro de esta necesidad diagnóstica, quien guíe el microscopio del citólogo a buscar células transformadas en un vidrio con detección viral positiva, o más aun, quién auxilia en discordancias entre la colposcopia y la citología. La anatomía patológica diagnóstica, ese es y seguirá siendo el estándar de oro, pero muchas veces se llega tarde y esa es una realidad a la luz de las estadísticas más recientes.

Existe una diferencia importante entre detección precoz y temprana que es importante aclarar.

En la detección precoz encontramos a una paciente de alto riesgo que tiene asociado un virus de alto riesgo, muchas veces ese hallazgo descubre antes la presencia de una lesión oculta al colposcopio, en otras la lesión es detectable y con la detección viral sabemos si está presente el agente etiológico del cáncer, pero el cáncer no está instalado (hoy se sabe que se necesitan varios factores asociados a la presencia viral para el desarrollo del cáncer).

En el caso de la detección temprana se detecta un cáncer ya instalado, la lesión cancerígena ya se instaló y es detectada en los primeros estadios, antes de que se haga invasiva. En el caso del Cáncer de cérvix se cuenta hoy con la posibilidad de detectar precozmente lo cual toma gran importancia al momento de hablar de prevención.

De este modo, es posible hoy, estratificar el riesgo en la población, una población de alto riesgo con seguimientos estrictos y más frecuentes y otra población sin riesgo con controles periódicos que incluya la detección de Chlamydias, otras ITS, la osteopenia, su riesgo aterogénico y la exploración mamaria, tal como se hace rutinariamente con evaluaciones más espaciadas para el tamizaje que en algunos países organizados puede llegar a ser de hasta 8 años.

Curiosamente en Alemania, cuna de la mejor escuela de colposcopistas, más precisamente en Wolfsburg, ciudad donde se introdujo por primera vez el

cribado rutinario mediante citología de Papanicolaou, es actualmente la primera ciudad europea donde se está llevando a cabo y con éxito un programa local de cribado primario para el cáncer de cuello uterino, basado en la detección del HPV y la citología de Papanicolaou. Inicialmente surgieron muchos temores entre los Ginecólogos de todo el país pues se temía que cualquier cambio en los esquemas vigentes provocara una pérdida significativa de pacientes, además se temía una reacción masiva de pánico por parte de las mujeres con resultados positivos en la prueba de detección del HPV. Sin embargo, en Wolfsburg no ocurrió nada de esto. Tuvieron adherencia de más del 99 % de las mujeres para participar del nuevo programa y la línea gratuita que instalaron para asesorar a las participantes preocupadas por la obtención de resultados positivos, se utilizó en raras ocasiones. No hubo histeria inducida por resultados positivos frente al HPV.

En Alemania se utiliza ampliamente la prueba de detección viral y los protocolos alemanes recomiendan su uso para el triaje de resultados atípicos pero la realidad según la legislación vigente para las mujeres alemanas con resultados atípicos es el seguimiento con repetición de la citología o la conización con bisturí sin otras valoraciones antes de aplicar un tratamiento invasivo, lo cual obliga a revisar la legislación en lo referente a la prevención del Cáncer de cuello uterino.

En otro orden de cosas es importante tener en cuenta el advenimiento de la vacuna como un hito en la historia de esta infección, deberíamos estar festejando la aparición de la segunda vacuna que nos protege contra un cáncer, o ¿no vacunamos obligatoriamente a nuestros hijos contra el virus de la Hepatitis B? siendo que la presencia del Virus B sólo aumenta 50 veces el riesgo de desarrollar un hepatocarcinoma mientras que el HPV en sus genotipos 16 y 18 confiere un riesgo mucho mayor, alcanzando 400 veces el riesgo de desarrollar un cáncer con respecto a una persona no infectada.

Que hay mucho por hacer contra el

cáncer es muy cierto pero aquí tenemos la posibilidad de protegernos contra uno con alta incidencia en nuestro país. También es muy importante que la voluntad de vencer esta enfermedad surja desde el ámbito público, está claro que la vacuna es costosa, pero sería oportuno que nuestro país estuviera alineado con la GAVI (Global Alliance for Vaccines and Immunisation) pues cuando este grupo adquiera la vacuna para los países de escaso recursos, los precios que se acuerden serán otros, diferentes a los del mercado actual e impuestos por el comprador, pues serán millones de dosis (F. X. Bosch, Mayo 2010 conferencia en el Senado de la Provincia de Buenos Aires). En países desarrollados esta vacuna ya se encuentra en los esquemas de vacunación obligatoria.

Es interesante mencionar el uso del profiláctico como método de prevención de la infección por HPV, siendo ésta una de las consultas más frecuentes que se reciben, es importante su uso pero lo más común es que no se lo utilice en las etapas previas del juego amoroso, por lo cual se hace probable la infección por contacto piel con piel. Además el condón no cubre zonas como el periné, siendo esas zonas las que quizás estando infectadas faciliten la propagación viral.

Algo para tener en cuenta es que se debería tratar a la infección por HPV desde un punto de vista más distendido en las consultas, pues el hecho de estar incluida dentro de las ITS (Infecciones de Transmisión Sexual) hace que muchas personas se vean inhibidas de manifestar su problema, esto se ve en adolescentes que concurren tardíamente a consultar o en mujeres que lo consideran causante de desavenencias matrimoniales. El mejor camino a tomar es la información científica, el acceso sencillo a la información en la Web muchas veces trae inconvenientes por tratarse de una búsqueda superficial, donde se encuentran datos erróneos que no conducen a buen puerto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Newsletter on Human Papillomavirus, Mayo 2009 www.HPVtoday.com
2. Publicación PROGEMA, VII Jornadas Provinciales, Octubre 2007
3. Vaccine, 25 (2007)
4. Lancet, Vol 370 September 8, 2007 www.the-lancet.com
5. IARC Handbooks for cancer prevention February 2005

FIEBRE AMARILLA Y VIRUS DEL NILO OCCIDENTAL

Echeverría MG

Profesora Adjunta Virología, Investigadora Independiente CONICET, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata

Ambas enfermedades son producidas por virus de la familia *Flaviviridae* y transmitidas por artrópodos. Las partículas virales son envueltas, de un tamaño de 40-60 nm y su genoma es de tipo RNA. Replican en el citoplasma generando una poliproteína que se cliva dando lugar a proteínas no estructurales y 3 o 4 proteínas estructurales, entre ellas las proteínas E, M y C.

FIEBRE AMARILLA (FA) **Características generales**

Es una enfermedad febril hemorrágica aguda, sistémica, que produce daño hepático, ya que el virus replica principalmente en él, como también daño renal y miocárdico. La mortalidad alcanza un 80 % en los casos sintomáticos. Es una enfermedad conocida desde 1600 y podríamos considerarla una enfermedad reemergente. La proteína E es la responsable de la fase inicial de infección, y es el principal blanco de la respuesta inmune con la producción de anticuerpos neutralizantes capaces de evitar la reinfección. Otras proteínas de gran significancia biológica son NSP1 y NSP3, encontradas en la célula infectada y constituyen el blanco para eliminación inmune ya que los anticuerpos producidos contra NSP1 activan el complemento contribuyendo a la lisis celular y a su vez la proteína NSP3 es blanco de ataque por las células T citotóxicas.

Ciclo de transmisión

Es una infección zoonótica, mantenida en la naturaleza por primates no humanos y mosquitos con actividad diurna que proliferan en los árboles de los bosques tropicales, como son *Haemago-*

pus spp en América y *Aedes* spp en África. El período de incubación es de 3-6 días luego de la picadura del mosquito infectado. Existen dos ciclos de transmisión, uno selvático (mantenido por primates y mosquitos, donde el hombre es un hospedador accidental) y uno urbano con el hombre como protagonista.

Síntomas

Típicamente la enfermedad se caracteriza por un inicio súbito con fiebre, escalofríos, cefalea, malestar y mialgias generalizadas, lumbalgia, náuseas y mareos. Este período se conoce como de infección, puede durar entre 1-6 días y se caracteriza por viremia. Luego, el paciente puede presentar una mejoría transitoria o período de remisión (1-2 días). El virus, en esta etapa, desaparece bajo la acción de la respuesta inmune de tipo IgM. Aquellos pacientes en quienes la enfermedad aborta en este momento, se recuperan sin más síntomas. Sin embargo, un 15 a 25 % pasan a la siguiente fase en que la enfermedad reaparece con mayor compromiso sistémico y severidad (Período de intoxicación). Luego de 15 días aparecen los anticuerpos neutralizantes de tipo IgG (convalescencia).

Respuesta inmune (RI)

La infección es seguida por una rápida RI específica. Durante la primera semana se elevan los anticuerpos IgM (pico durante la segunda semana) mientras que los anticuerpos neutralizantes (IgG) aparecen al final de la primera semana y permanecen por muchos años, protegiendo contra una nueva exposición viral. No ha sido informado un segundo caso clínico de FA. Sin embargo, exposiciones previas a otros miembros de la familia *Fla-* ISSN (Electrónica) 0329-8507 (Impresa) 0329-8493

viviridae parecerían modular la expresión clínica y la severidad de la FA. Este efecto es dependiente del virus causante de la infección previa, y la evidencia sugiere que la infección en particular con dengue y otros flavivirus africanos pueden tener una protección cruzada con la FA.

Diagnóstico clínico

Se realiza según los criterios de vigilancia epidemiológica establecidos por la OMS. Se define a: *Caso sospechoso*, paciente con fiebre e ictericia procedente de zona selvática o limítrofe. *Caso probable*, paciente procedente de zonas selváticas o limítrofes con fiebre, ictericia, escalofríos, cefalea, náuseas, vómitos, postración, mialgias, anuria, albuminuria, hemorragia del tracto digestivo. Incluye toda muerte por cuadro icterico agudo. *Caso confirmado* es el que cumple alguno de los siguientes criterios: aislamiento del virus de la FA en sangre o tejido hepático, presencia de antígeno vírico en sangre o tejido hepático detectado por técnicas inmunohistoquímicas, presencia de IgM específica en suero o un aumento de anticuerpos totales para FA en suero pareado.

Diagnóstico de laboratorio

El Diagnóstico indirecto (serología) se basa en la identificación de anticuerpos IgM e IgG. La IgM después de la primera semana de iniciados los síntomas y su presencia constituye diagnóstico definitivo de enfermedad. La IgG requiere del aumento de cuatro veces los títulos en dos muestras de sangre pareadas (seroconversión). Ambos anticuerpos presentan reacción cruzada con otros flavivirus como dengue. Se utilizan ELISA, Inhibición de la Hemaglutinación y neutralización viral. *El Diagnóstico directo* se realiza por aislamiento viral en cultivos celulares (Vero, BHK-21), o en cerebro de ratón lactante. Se aísla de sangre (primera semana de la enfermedad) o se detecta por métodos moleculares (PCR). Es importante realizar diagnóstico diferencial con leptospirosis, salmonelosis, hepatitis E y D, malaria y dengue hemorrágico.

Tratamiento

No hay medicamento antiviral. Se

han estudiado fármacos como el Interferón (IFN- α), 6-azauridine, ribavirina y la glicirricina con eficacia probada solo *in vitro*. Actualmente el tratamiento es sintomático.

Prevención

Protección contra picadura de mosquito: en países endémicos el vector se encuentra en áreas urbanas. Para personas que viajan a zonas endémicas se sugiere el uso de insecticidas como permetrina en la ropa, y repelentes de uso tópico que contengan DEET en concentraciones entre 30 a 35 %. Los perfumes atraen a los mosquitos por lo que el evitar su uso contribuye a prevenir las picaduras.

Inmunización

La vacunación es el método más práctico y seguro para prevenir la FA. Para ello se usa la vacuna atenuada 17D la cual ha sido aceptada internacionalmente como prevención de la enfermedad, debido a que otorga una inmunidad del 95% a los 10 días de la aplicación. Dado que la vacuna es elaborada en embriones de pollo, se recomienda realizar una prueba cutánea previa a la vacunación.

Vacunacion Antiamarilica: Criterios Normalizados En 2003

La vacuna en la Provincia de Buenos Aires esta indicada para las personas que estén por viajar a zonas endémicas o zonas de riesgo. Las ZONAS DE RIESGO son Paraguay, Brasil, Misiones y Formosa. La resolución 857/2007 del Ministerio de Salud de la Nación, establece la obligatoriedad de aplicar la vacuna antiamarilica a toda persona a partir del año de edad que habite en "áreas de alto riesgo para FA" (Norte argentino). También la aplicación de la vacuna a los viajeros que ingresan o salen de zonas endémicas o epidémicas. La vacunación es necesaria a partir del año de edad y hasta los 60 años, y opcional para el grupo de 9 a 12 meses y mayores de 60 años de acuerdo a la situación de riesgo de exposición. En estos casos esta evaluación deberá ser realizada por profesionales médicos. Si bien la inmunidad es prácticamente de por vida,

se recomienda aplicar un refuerzo cada diez años en zonas endémicas. Algunos pacientes presentan dolor en el sitio de la aplicación, fiebre y malestar ocasional a la semana de aplicada. Está contraindicada en inmunodeprimidos (neoplasia, HIV/SIDA), pacientes con tratamientos con inmunosupresores, inmunoterapia, radioterapia, embarazadas y menores de 6 meses (se han descripto casos de encefalitis posvacunal).

Epidemiología

Es endémica en áreas tropicales y subtropicales de América Central, América del Sur y África Ecuatorial. Colombia, Brasil, Bolivia, Perú, Ecuador y Venezuela, son los países más afectados. De este grupo surgen anualmente un mínimo de 100 a 200 infectados. En 1995 fueron reportados 515 casos con 213 muertes. Durante el año 2000, estos países más la Guayana Francesa, notificaron casi 3.000 casos y 1.800 muertes. Todos los casos reportados desde hace cuarenta años, correspondieron a la forma selvática transmitida por mosquitos del género *Haemagogus* pero el crecimiento del *Aedes Aegyptii*, hace muy factible que comience a transmitirse a través de este vector. Muchos de los afectados lo han sido al ingresar a zonas boscosas por motivos de trabajo; por lo tanto puede ser considerada como una enfermedad laboral. La FA es un motivo de preocupación creciente debido a la proliferación y ganancia de territorio del *Aedes aegyptii*, lo que aumenta el riesgo de urbanización de la misma. Ya ocurrió en Perú en 1995; en Brasil en 1998 y en 2003 en Colombia y Venezuela. En los primeros meses de 2008, la enfermedad golpeó en Brasil y Paraguay, con varias decenas de muertos y una reactivación regional de la vacunación anti amarilla. En Argentina durante el siglo XIX, la FA fue endémica en Buenos Aires. Produjo graves epidemias en los años 1852, 1859 y 1871. En Misiones y Corrientes ocurrió un brote en 1967 y se produjo mortandad de macacos en las mismas provincias en 2001. El primer caso en 40 años, se produjo en 2008, en que fue confirmada

la muerte por FA en Oberá, Misiones. Resultó víctima un hombre de 39 años, agricultor y de residencia cercana al sector donde fueron encontrados muertos por esta enfermedad un grupo de monos.

VIRUS DEL NILO OCCIDENTAL (WNV)

Fue aislado por primera vez en 1937 en Uganda de sangre de una mujer con fiebre. Puede causar enfermedad febril y algunas veces fatal en humanos y es considerado endémico en algunas regiones del mundo. Se han registrado brotes en Egipto (1963), Israel (1996-2000), Francia (1962-1965), España (1996) e Italia (1998). En equinos ha sido reportada en Egipto y Francia en los 1960s. En América, la primera aparición data de 1999 en New York, con casos de encefalitis informados en humanos y caballos.

Síndrome

En el hombre puede presentarse en forma sintomática o con fiebre, con síntomas parecidos a la gripe, y puede producir encefalitis (fatal en el 13 % de pacientes). Los pájaros podrían considerarse huéspedes amplificadores, y en ellos puede presentarse encefalitis generalmente mortal. En caballos, puede presentarse asintomática o con encefalomielitis (fatal en el 33% de los casos). En Estados Unidos WNV es transmitido por mosquitos del género *Culex* (de hábitos nocturnos). En Argentina se produjo un brote en 2006 con 3 equinos muertos confirmados por WNV. No se registraron nuevos casos.

Control

No existe la vacunación para humanos, por lo que se recomienda eliminar el habitat de cría de mosquitos. En los equinos la vacuna es inactivada, se recomiendan 4 dosis de vacuna anuales. Es importante realizar un correcto diagnóstico diferencial en equinos con encefalitis producidas por Togavirus (Encefalitis del Este, del Oeste y Venezuela), Herpes virus equino tipo 1, y meningoencefalitis equina por protozoos (*Sarcocystis neurona*, *Neospora caninum* y *Toxoplasma gondii*).

ISSN (Electrónica) 0329-8507 (Impresa) 0329-8493

LEPTOSPIROSIS- TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS

Brihuega B

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Castelar
bibianabri@hotmail.com

La Leptospirosis es una enfermedad infecto-contagiosa, causada por una bacteria del género *Leptospira* que afecta sobre todo a los animales salvajes y domésticos, que sirven como fuente de infección para el hombre. Presenta una epidemiología compleja y distribución cosmopolita, en la que varias especies, principalmente los roedores actúan como hospedadores de mantenimiento de muchas serovariedades en todo el mundo, siendo el hombre y los animales de explotación hospedadores accidentales. La República Argentina es un país endémico con brotes epidémicos.

En la ganadería su importancia radica en las pérdidas que produce en la reproducción donde pueden aparecer natimortos, abortos y/o nacimientos de animales débiles e infertilidad.

Según la clasificación serológica o fenotípica hay más de 225 serovares.

Las especies del género *Leptospira* han sido reclasificadas tomando como base los estudios de ADN. Es por esto que la clasificación fenotípica de leptospirosis está siendo reemplazada por la genotípica, en la cual un número de genomoespecies incluyen todas las serovariedades de ambas, *L. interrogans* y *L. biflexa*, habiéndose demostrado heterogeneidad genética.

Las especies de leptospirosis aisladas de animales y humanos fueron diferenciadas en base a estudios del ADN llamándolas *L. interrogans*, *L. kirshneri*, *L. weilii*, *L. noguchii*, *L. borgpetersenii*, *L. santarosai*, *L. meyeri*, *L. inadai*, *L. fainei* y *L. alexanderi*. Las genomoespecies de *Leptospira* no corresponden a las dos especies previas (*L. interrogans* y *L. biflexa*).

Las características del género son importantes para su aislamiento e identificación, estas son: forma espiralada, de diámetro celular (0,1-0,2 µm), con un largo de 14-20 µm, no crece en medios de cultivo comunes, temperatura óptima de incubación: 28-30 °C, aerobio estricto, con movimientos de rotación, flexión y traslación, flexibilidad, disposición helicoidal.

TECNICAS DIAGNÓSTICAS

Test serológicos:

Detectan los anticuerpos aparecidos como consecuencia de la infección por leptospirosis. Los tests se dividen en: A) Tests screening (o género específicos): aglutinación macroscópica, fijación de complemento, hemoaglutinación, contraelectroforesis, inmunofluorescencia indirecta, ELISA, etc. B) Tests específicos (o serovar específicos): microaglutinación (MAT).

Test de Macroaglutinación

Es una técnica cuantitativa y no cualitativa, ya que detecta inmunoglobulinas M. Es de realización rápida, sencilla, económica y de gran valor diagnóstico, aunque se recomienda complementarla siempre con la técnica de microaglutinación (MAT). Tiene mucha utilidad en los diagnósticos individuales o ante un brote de leptospirosis, pero no tiene aplicación en encuestas epidemiológicas o estudios de prevalencia.

Ventajas: Práctico, económico, detecta anticuerpos en fase temprana

Desventajas: no permite determinar serovar, no permite medir cinética

de anticuerpos, más sensible, menos específico.

Elisa

Presenta mucha sensibilidad pero carece de la especificidad del MAT. Existen aquellos Elisas que detectan IgM e IgG, tanto en caninos como en grandes animales. También se han desarrollado para detectar anticuerpos antileptospira en humanos.

Test de aglutinación microscópica (MAT)

Esta técnica es la base del diagnóstico serológico y de la clasificación taxonómica de leptospiras.

Las diluciones de prueba de los sueros son de libre elección; aunque se sugiere: 1/25 para animales silvestres y de laboratorio; 1/50 para humanos y felinos; 1/100 para porcinos, equinos, caprinos, ovinos y caninos; 1/200 para bovinos.

Diagnóstico Bacteriológico

El aislamiento es la prueba confirmatoria de un diagnóstico presuntivo de leptospirosis. Las muestras se siembran en los medios de EMJH y Fletcher:

Orina: la viabilidad de las leptospiras en orina, es relativamente corta. Se puede suministrar vía oral y previo al aislamiento, $C_2H_3O_2Na$ al animal sospechoso (principalmente los carnívoros). De esta manera se alcaliniza la orina.

Sangre: se saca la sangre y se siembran en forma aséptica no más de 1-2 gotas, dado que puede contener anticuerpos que afecten el desarrollo de las leptospira, está indicada la técnica de dilución.

Inoculación en hámsters: Se inocula intraperitonealmente de 0,5 a 1 ml de orina a hámster jóvenes (60 g de peso).

Organos y fluidos: El estado de conservación de estas muestras es un elemento clave en relación con la posibilidad de éxito del aislamiento. Si no pueden ser procesadas inmediatamente y se las debe conservar por un tiempo corto (4-5 horas) conviene refrigerarlas. En caso que no lleguen al laboratorio antes de las 48 - 72

horas, se las debe congelar a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Inmunofluorescencia

La inmunofluorescencia tiene como ventaja sobre el aislamiento que es una técnica rápida y de sencilla realización, pero se necesita de un microscopio de fluorescencia (luz ultravioleta) y de un observador avezado para no confundir el diagnóstico. La técnica consiste en tener anticuerpos marcados con fluoresceína.

Observación en microscopio de campo oscuro

Es una técnica sencilla, pero muy difícil de lograr resultados positivos. Se debe centrifugar el material (orina, sangre, LCR) durante 20 min a 10.000 rpm, y observar al microscopio, el sedimento que queda luego de descartar el sobrenadante. Si el observador no es experimentado, puede cometer errores por confundir leptospiras con otras espiroquetas, artefactos, restos de fibrina, etc.

Tinción argéntica: técnica en la cual la visualización de las leptospiras suele verse dificultada por la importante coloración del fondo y los artefactos; además requiere de un observador experimentado. Las más conocidas son las de Levaditi y Warthin-Starry.

Tinción de inmunoperoxidasa: no está muy difundida en los laboratorios de diagnóstico, reservándose su uso para los trabajos de investigación. Presenta la ventaja de que permite apreciar las bacterias en un microscopio óptico, al mismo tiempo que se observan el tejido.

Técnica de PCR: consiste en la amplificación específica de secuencias de ADN por la acción de una ADN polimerasa. La especificidad de esta reacción está garantizada por el "primer" usado como sustrato y las condiciones de reacción. Presenta alta sensibilidad y especificidad.

Esta enfermedad es de diagnóstico complejo debido al polimorfismo de su presentación clínica, la vacunación es el medio válido de control de esta zoonosis.

EPIDEMIOLOGÍA DE LA LEPTOSPIROSIS

Farace MI

Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas. ANLIS "Dr Carlos G. Malbran"

mifarace@hotmail.com

El objetivo del presente trabajo es describir aspectos epidemiológicos de leptospirosis a nivel nacional y conductas a seguir ante la presentación de casos o brotes.

Esta patología tiene mayor incidencia en los meses de primavera - verano, debido a mayores precipitaciones (inundaciones), actividades recreativas y hábitos de la población, pero se la observa también en climas fríos. Contribuye además la urbanización deficiente y la abundancia de reservorios.

Prevalece en el sexo masculino, esto se atribuye a las diferencias en las actividades laborales y recreativas. Por las mismas razones la población mas expuesta está comprendida entre los 13 y 45 años.

La enfermedad es esencialmente de los animales domésticos y de los de vida libre, los cuales eliminan el microorganismo a través de la orina, el hombre la puede contraer como consecuencia de la infección animal. Esto puede ocurrir en forma directa por contacto con la orina infecciosa o indirecta a partir de la exposición a aguas, pasturas o suelos contaminados con la misma. Ingresa por piel sana o ligeramente macerada, o a través de las mucosas ocular, nasal o bucal.

Esta patología tiene un periodo de incubación de 7 a 15 días. Se debe sospechar ante hipertermia de inicio brusco, mialgias e inyección conjuntival, como así también cefaleas, náuseas y vómitos. Esta etapa suele durar 7 días. Trascorrido la misma, la enfermedad puede remitir, o bien, luego de una mejoría aparente desembocar en el período sindrómico. La ictericia puede presentarse hasta en el

60 % de las formas clínicas. Un 20 % de los enfermos presenta un síndrome meningeo, con líquido cefalorraquídeo claro, similares a las producidas por algunas virosis.

La neumonía se presenta con afectaciones alveolares difusas, denominándose "neumonías atípicas" con las cuales debe hacerse el diagnóstico diferencial, principalmente con infección por hantavirus. Los casos que cursan con distres respiratorio por hemorragia alveolar extensa presentan una alta letalidad. Diferentes grados de nefropatías se pueden observar en algunos enfermos.

En el período comprendido entre los años 1998 y 2007 se notificaron al sistema nacional de vigilancia 2202 casos. El mayor número de reportes se observó entre los años 2001 y 2005, posiblemente como resultado del alerta generado por los brotes ocurridos en la localidad de Quilmes, provincia de Buenos Aires (2001) con 51 casos y Santa Fé (2003) con 409 casos, un mayor pico se registró en el año 2007 con 713 casos, a causa de inundaciones en las provincias de Entre Ríos y Santa Fe. Entre 2005 y 2007 la región del Centro fue la que registró mayor número de notificaciones, observándose el incremento en el 2007, si bien es la región donde ocurrieron más inundaciones, también es donde se cuenta con mayor disponibilidad de laboratorios diagnósticos.

En general, la mayor sospecha y demanda en el diagnóstico de laboratorio coincide con la ocurrencia de brotes que toman conocimiento público generando un alerta.

Para el estudio y control de focos es necesario realizar las siguientes acti-

vidades:

Investigar en el domicilio, lugares de recreación y lugar trabajo del enfermo.

INVESTIGACIÓN EN EL DOMICILIO DEL ENFERMO:

Realizar el reconocimiento del lugar: barrio, vecinos, tipo de vivienda, servicios públicos disponibles, etcétera.

Realizar una encuesta epidemiológica a los familiares, recolectar datos respecto de la anamnesis, sintomatología y toma de muestras.

Encuesta epidemiológica de vecinos: igual a la anterior.

Toma de muestra para serología de animales domésticos del enfermo y vecinos.

Captura de roedores de domicilio y peridomicilio del enfermo, para intentar aislamientos.

Toma de muestras de agua y barro para aislamiento de leptospiras.

INVESTIGACIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO:

Reconocimiento del lugar de trabajo: tipo de establecimiento, condiciones laborales, situación sanitaria. Se hace en presencia del médico del establecimiento.

Encuesta epidemiológica respecto a la salud de los compañeros de tarea.

Toma de muestras para serología de los compañeros de trabajo: se tomarán muestras pareadas acompañadas de una ficha epidemiológica.

Se tomarán muestras para serología de los animales presentes.

Se hará captura de roedores para intentar aislamiento.

Se tomarán muestras de agua y barro para intentar aislamiento.

Se comunicarán los resultados al propietario del establecimiento.

Se informará a los medios de prensa y a las autoridades locales, de los estudios realizados y medidas preventivas a adoptar por la población.

Informar y actualizar profesionales

médicos en aspectos del diagnóstico, epidemiología y control de la enfermedad. Se debe evaluar la necesidad de la implementación de quimioprofilaxis con doxiciclina a toda persona expuesta, sin síntomas clínicos.

Difundir a través de cartillas en los medios de prensa locales y realizar charlas explicativas en establecimientos educacionales.

Las medidas de prevención y control recomendadas son:

No entrar en contacto con orina de animales.

Combatir las ratas en domicilios y alrededores.

No permitir acumulación de agua pluvial.

No bañarse en aguas contaminadas.

Utilizar lavandina, guantes y botas de goma para la higiene de áreas de riesgo.

En poblaciones rurales ante presencia de abortos, consultar al veterinario.

LEPTOSPIROSIS CANINA, EQUINA Y HUMANA EN UN ÁREA DE ALTO RIESGO POR SUS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

**Linzitto OR, Orellana JS, Passaro D, Radman NE, Oliva D, Burgos L,
Acosta R, Acosta L, Soncini A, Gatti C y Acosta W**

Cátedra de Microbiología Especial. Facultad de Ciencias Veterinarias.
Carrera de Microbiología Clínica e Industrial. UNLP. Laboratorio Central de Salud Pública.

INTRODUCCIÓN

La leptospirosis es una zoonosis distribuida por todo el mundo. Los mamíferos cumplen un rol importante dentro de la epidemiología en la transmisión a los humanos. El agente etiológico y zoonótico, de interés patogénico es *Leptospira interrogans*, que contiene más de 250 serovares o variantes serológicas. La vía más común de infección es a través de aguas, suelos y alimentos contaminados por animales infectados. Los grupos ocupacionales se hallan más expuestos a la enfermedad, los trabajadores de frigoríficos, cuidadores de animales, médicos veterinarios e individuos que trabajan en labores relacionadas con animales, suelen ser los más afectados. Los roedores son los reservorios naturales de leptospirosis patógenas para el hombre y los animales tanto en zonas urbanas como periurbanas y rurales. Las lluvias, las inundaciones y los ambientes húmedos son propicios para el mantenimiento de leptospirosis viables y como consecuencia de ello la posible aparición de brotes de la enfermedad, en áreas consideradas de alto riesgo.

OBJETIVOS

Nuestro propósito fue determinar la seroprevalencia de *Leptospira interrogans* en personas y animales (caninos y equinos) de una zona selvático – ribereña del Río de La Plata

MATERIALES Y MÉTODOS

El área de investigación pertenece a un sector costero del Río de la Plata donde asienta la Selva Marginal en un subsector, conocido como el zanjón, Barrio el Molino,

Piria y Villa Rubencito, continuación de la Selva Paranaense, declaradas Reserva Natural Integral. Posee un clima templado a cálido. Las temperaturas extremas de excepción se sitúan en unos 42 °C la máxima y 4 °C bajo cero la mínima, siendo la media de 16 °C. Las precipitaciones superan levemente los 1.000 mm anuales. Los mamíferos que se registran en el área son el coipo (*Myocastor coypus*), la zarigüeya overa (*Didelphys albiventris*), el hurón menor (*Galictis cuja*), el zorrino (*Conepatus chinga*), el colilargo chico (*Oligoryzomys flavescens*), el cuis (*Cavia pamparum*), las ratas (*Rattus rattus* y *Rattus norvegicus*) y otras especies de mamíferos. Los asentamientos urbanos próximos incluyen animales domésticos, caballos, caninos, bovinos, suinos y humanos. Se investigaron 118 caninos, 94 personas y 41 equinos. A partir de los mismos se obtuvieron los sueros con los que se realizó la técnica de referencia Microaglutinación de Martín y Petit (MAT). Según la técnica cada suero se enfrentó a una batería de antígenos de leptospirosis consistente en cultivos vivos del microorganismo en medio TA80 EMJH y con un desarrollo de 7 a 15 días, utilizando microplacas descartables en PST de 96 pocillos con fondo en U. La dilución de los sueros en PBS fue de 1/50 para humanos y 1/100 para caninos y equinos. A los sueros se los diluyó en PBS en progresión geométrica de 2. Cada reacción fue acompañada con un testigo negativo de cada antígeno empleado de *Leptospira interrogans*. Los antígenos empleados para enfrentar los sueros humanos fueron las cepas: *L. australis* (Ballico), *L. ballum* (Castellon 3), *L. icterohaemorrhagiae* (RGA), *L. canicola* (Hound

Utrech IV), *L. pomona* (*Pomona*), *L. grippotyphosa* (*Moskva* V), *L. bataviae* (*swart*), *L. wolffi* (3705), *L. pyrogenes* (*Salinem*), *L. tarassovi* (*Perepelicin*). Para los sueros caninos se utilizaron los antígenos: *L. ballum*, *L. canicola*, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. Pomona*, *L. pyrogenes* y *L. tarassovi*. Luego de homogeneizar, la mezcla de Antígeno - Suero, se incubó durante 60 min a 37°C en una incubadora para 8 placas. La lectura se realizó colocando 3 µl de la mezcla Antígeno-Suero sobre portaobjeto y se observó con microscopio binocular con 160x y condensador de fondo oscuro húmedo. Se consideró reacción positiva aquella que aglutinaba el 50 % o más de leptospiros respectó al testigo negativo (200 leptospiros por campo).

RESULTADOS

Del conjunto de sueros examinados resultaron positivos a la detección de anticuerpos antileptospiros cinco equinos y seis caninos. Los cuatro humanos que resultaron positivos en una primera

muestra, se consideraron dudosos. En la Tabla 1, se presentan los resultados de los animales y humanos, consignando los porcentajes de positivos para cada especie analizada. En las tablas 2 y 3 se presentan los resultados individuales y las serovariedades de Leptospiros a las cuales resultaron aglutinables los sueros.

CONCLUSIONES

En equinos, caninos y humanos de la zona selvática ribereña del Río de La Plata. Prov. De Bs. As. se detectan casos sospechosos de Leptospiros. Del total analizado se determina una seroprevalencia del 16,11 %, en caninos, 12,19%. en equinos En humanos se detectan casos dudosos en 4,25 % de las muestras analizadas. En estos estudios preliminares las serovares participantes son *L. canicola*, *L. ballum* y *L. icterohaemorrhagiae*. Los resultados de seroprevalencia positivos en animales, confirmarían la presencia de Leptospiros en el área investigada. Tanto los caninos, equinos y otras especies de

Tabla 1: Seroprevalencia de Leptospiros en humanos y animales

Especies	Negativos	Positivos	Total	%
Humanos	90	4 d	94	4,25 d
Caninos	98	20	118	16,11
Equinos	36	5	41	12,19
Total	224	29	253	

d: dudoso

Tabla 2. Serovariedades de Leptospiros en caninos

1	<i>L. Canicola</i>
2	<i>L. Canicola</i>
3	<i>L. Canicola y L. Ballum</i>
4	<i>L. Canicola y L. Ballum</i>
5	<i>L. Canicola, L. Ballum y L. Icterohemorrhagiae</i>
6	<i>L. Canicola, L. Ballum y L. Icterohemorrhagiae</i>
7	<i>L. Canicola y L. Ballum</i>
8	<i>L. Canicola y L. Ballum</i>
9	<i>L. Canicola y L. Ballum</i>
10	<i>L. Canicola y L. Ballum</i>
11	<i>L. Canicola y L. Ballum</i>
12	<i>L. Canicola</i>
13	<i>L. Canicola</i>
14	<i>L. Ballum y L. Icterohemorrhagiae</i>
15	<i>L. Canicola. Canicola</i>
16	<i>L. Canicola</i>
17	<i>L. Canicola, L. Ballum y L. Icterohemorrhagiae</i>

Tabla3: Serovariedades de Leptospiras en equinos

1	<i>L. Ballun y L. Canicola</i>
2	<i>L. Ballun y L. Canicola</i>
3	<i>L. Icterohemorrhagiae y L. Ballun</i>
4	<i>L. Canicola y L. Icterohemorrhagiae</i>
5	<i>L. Ballun y L. Canicola</i>

animales que pudieran ser reservorios o portadores de Leptospiras, podrían propiciar brotes espontáneos en la población humana, por lo que se sugiere prevenir y controlar la diseminación de la enfermedad.

AGRADECIMIENTO

Trabajo realizado en el marco de los Incentivos Docentes Proyecto V159. 2006-2009.

***Chlamydia trachomatis* PREVALENCIA EN MUESTRAS CERVICOVAGINALIS**

***Cabrera RJ,* Pacha AS,* Ajubita K,°Sardo MI,*
Meyer A, ^aPolako A^a Jaznik I.**

*Bacteriólogo Clínico. °Lic en Bioquímica. ^aTécnica Química
Servicio de Microbiología Hospital San Juan de Dios de la Plata
ricardobacter@yahoo.com.ar

INTRODUCCION

Chlamydia trachomatis es uno de los agentes de transmisión sexual más frecuentemente hallado en las muestras de endocervix. El Género *Chlamydia* perteneciente a la familia *Chlamydiaceae* contiene tres especies *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydia muridarum* y *Chlamydia suis*. *C. trachomatis* es agente causal de cervicitis, enfermedad inflamatoria pélvica y uretritis. Siendo las complicaciones el daño tubario que provocan infertilidad y embarazos ectópicos. En la mujer embarazada puede favorecer la rotura prematura de membranas, la endometritis y el parto prematuro. Puede ocurrir la transmisión perinatal de chlamydias causando conjuntivitis y neumonías neonatales. Una elevada proporción de mujeres infectadas permanece asintomática y representa un reservorio de infección. Hay varias técnicas para el diagnóstico, desde la mas tradicionales como el cultivo en líneas celulares, hasta la detección de antígenos chlamydiales como son Inmunofluorescencia Directa con Anticuerpos Monoclonales (IFD) y Enzimoimmunoensayo (EIA) que requieren equipamiento menos complejo. Hay otras técnicas como PCR (Reacción en Cadena de Polimerasa) y LCR (Reacción en Cadena de la Ligasa). La técnica de IFD detecta cuerpos elementales, cuando se utilizan anticuerpos monoclonales tiene una sensibilidad del 70-80 % y una Especificidad del 98 % en comparación con el cultivo en líneas celulares.

OBJETIVOS

Establecer la prevalencia de *C. trachomatis* en muestras de endocervix de mujeres sexualmente activas que concurren a la consulta ginecológica ambulatoria ,por patología de enfermedades de transmisión sexual y por causas de infertilidad.

MATERIALES Y METODOS

Durante un periodo que va desde el 01/01/2007 hasta el 30/12/2009 se procesaron en el Servicio de Microbiología del Hospital un total de 220 muestras de Hisopados de Endocervix de mujeres sexualmente activas cuyas edades van desde los 18 a los 55 años. Los hisopados fueron tomados introduciendo el mismo un centímetro dentro del canal cervical efectuando una rotación del mismo en la unión del epitelio escamo-columnar, previo remover el exceso de mucus o detritus celulares con otro hisopo.

El reactivo de fluorescencia utilizado fue IMAGEN Chlamydia del Laboratorio OXOID (Inglaterra). Contiene fluoresceína isothiocyanato (FITC) conjugado con anticuerpos monoclonales contra los cuerpos elementales de todas las serovariedades humanas de *C. trachomatis*. Contiene controles positivos y negativos. Se siguieron las instrucciones del laboratorio productor del equipo diagnóstico. Se consideró Positivo la muestra que presentara al menos 10 cuerpos chlamydiales por portaobjeto inspeccionado, que aparecen con un color

verde manzana dentro del citoplasma de las células infectadas.

RESULTADOS

Del total de las 220 muestras de hisopados analizadas fueron positivas 123. La prevalencia es de 55,9 %.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos muestran una alta prevalencia de *C. trachomatis* 55,9 % que difieren de la encontrada por otros autores. Debido a que la mayoría de las muestras corresponden a mujeres con sintomatología previa o mujeres con problemas de infertilidad reiterados que concurren a la consulta médica puede elevar considerablemente la prevalencia de chlamydias en este estudio.

La técnica de IFD demostró ser muy eficaz, rápida, de relativa sencillez para utilizarla como método de rutina, permitiendo procesar un elevado número de muestras sin inconvenientes. Se hace necesario investigar la presencia de chlamydias en las muestras de Endocervix debido a la capacidad de producir diferentes patologías en la mujer con secuelas importantes que afectan la fertilidad. En el caso de las embarazadas su diagnóstico se hace importante por las complicaciones durante el transcurso del embarazo y las complicaciones perinatales como la conjuntivitis y las neumonías del recién nacido.

INVESTIGACIÓN DE PREVALENCIA Y SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE *Ureaplasma urealyticum* EN INFECCIONES GENITALES FEMENINAS

*Cabrera RJ, *Pacha AS, *Ajubita K, °Sardo MI, *Meyer A,
**Polako A, **Jaznik I.

°Bacteriologo Clínico, °Lic en Bioquímica, **Técnicos
Servicio de Microbiología Hospital San Juan de Dios de la Plata

INTRODUCCION

Ureaplasma urealyticum pertenece a la Clase de los Mollicutes (de *cutis mollis*: piel blanda). Se diferencian de otras bacterias entre otras cosas por la ausencia de pared celular, que les confiere una resistencia natural a los betas lactámicos, así también como la presencia de una membrana con esteroides provenientes de las membranas de las células eucariotas sobre las que se fijan. No se multiplican en medios acelulares, por lo cual requiere medios especiales para su desarrollo como agar PPLO suplementado con suero equino, extracto de levadura y urea. Desde hace varios años se ha vinculado la asociación de *U. urealyticum* con una serie de patologías femeninas tales como salpingitis, infecciones intrauterinas, fiebre post parto y post aborto, problemas de infertilidad y bajo peso de los neonatos, así como también pielonefritis, cálculos urinarios entre otras.

OBJETIVO

Establecer la prevalencia y sensibilidad antibiótica de *U. urealyticum* genitales en las muestras provenientes de pacientes mujeres que concurren a la consulta ginecológica ambulatoria.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se estableció un período desde el 1 de enero de 2007 al 30 de diciembre de 2009. Se procesaron 152 muestras en el Hospital San Juan de Dios de hisopados cervicovaginales de mujeres sexualmente activas no embarazadas con edades entre los 18 hasta los 55 años.

Se extrajeron muestras endocervi-

cales que fueron tomadas con hisopos de Dacron y colocadas en medio de transporte específico. Se procesaron dentro de las 24 h de su toma cultivándose en dos Kits comerciales de marcas diferentes para aislamiento y sensibilidad antibiótica (Biomerieux™ y Mycofast™). Ambos medios consisten en una galería de 10 pocillos con medio líquido (caldo micoplasma, suero de caballo, extracto de levadura, urea, antimicrobianos y rojo de fenol).

Se incubaron los mismos en estufa a 36 °C, con observación diaria de los cultivos durante 2 días. El crecimiento se visualiza por el viraje del indicador, rojo de fenol, que pasa del amarillo al rojo, traducido por la alcalinización del medio, debido a la liberación de amoníaco. El aislamiento se consideró significativo cuando fue mayor o igual a 10.000 UCC/ml (Unidades Cambiadoras de Color/ml) Se ensayaron sensibilidad a Doxiciclina, Tetraciclina, Eritromicina y Ofloxacina en todas las muestras.

RESULTADOS

Del total de las 152 muestras analizadas se aisló *U. urealyticum* en 88 muestras representando una prevalencia del 58 %. Con respecto a la sensibilidad antibiótica para Doxiciclina fue de 98,9 %, Tetraciclina 98 %, Eritromicina 46,6 % y 51,1 % para Ofloxacina, como se consigna en la tabla 1.

CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos se considera alta la prevalencia para *U. urealyticum*. Es importante establecer el diagnóstico microbiológico para poder

Tabla 1. Sensibilidad de *Ureaplasma urealyticum* para distintos antibióticos.

Antibiótico	DOXICICLINA	TETRACICLINA	ERYTROMICINA	OFLOXACINA
Sensibilidad	87 (98.9 %)	86 (98 %)	41 (46,6%)	45 (51.1 %)
Resistencia	1 (1,1 %)	2 (2 %)	47 (53,4 %)	43 (48.9 %)
Total	88	88	88	88

aplicar el tratamiento adecuado, dado las patologías asociadas a este microorganismo, que afecta a mujeres sexualmente activas y eventualmente a las embarazadas, ocasionando diversas complicaciones.

Con respecto a la sensibilidad, se determinó que teniendo en cuenta a los antibióticos más frecuentemente utilizados, es muy alta para Doxiciclina y Tetraciclina y baja para Eritromicina y Ofloxacina. Por lo tanto, de acuerdo a nuestra experiencia, los antimicrobianos de elección serían la Doxiciclina y Tetraciclina.

AISLAMIENTO DE *Brucella canis* DE LECHE DE HEMBRA CANINA INFECTADA CRÓNICAMENTE

Di Lorenzo C, Cabral M, Argenio L, Miceli AP.

Laboratorio de Inmunología de la Facultad de Ciencias Veterinarias.
Universidad Nacional de La Plata.

cdilorenzo57@gmail.com

La transmisión de la brucelosis puede realizarse mediante el contacto directo por vía sexual, por vía oral, nasal o conjuntival, dado que la bacteria se encuentra tanto en el semen y las secreciones vaginales, como en la orina, leche y fetos abortados de los animales enfermos. El carácter crónico de la infección y la posibilidad posterior de concebir, gestar y parir cachorros vivos, facilitan la perpetuidad y difusión de la infección. Informamos aquí el hallazgo bacteriológico de *B. canis* en sangre y leche de una hembra infectada crónicamente. Una hembra Shih Tzu, de 24 meses de edad, asintomática, detectada 14 meses antes por positividad serológica a las prueba de aglutinación rápida en placa (PARP), y con hemocultivo positivo (cuya cepa fuera confirmada como *B. canis*, registro N°10135-5 por la Dirección de Brucelosis del Institutos de Salud “Dr. Carlos Malbran”), y que no fuera retirada del criadero al que pertenecía, fue servida por un macho de la misma raza, culminando su preñez y pariendo tres cachorros, de bajo peso, pero viables. Se tomaron las siguientes muestras de la hembra: sangre entera para la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), suero para PARP y leche para cultivo y PCR. La técnica de PCR utilizada fue la basada en la técnica descrita por García-Yoldi y col. (2007). Para la siembra de leche se utilizó agar tripticosa soya. Los resultados obtenidos en suero indican PARP positiva, en sangre entera, el PCR positivo y en leche el aislamiento y el PCR fueron positivos. El aislamiento y confirmación molecular de *B. canis* en leche de un canino infectado crónico, asintomático, no hace más que confirmar la necesidad de castración y segregación de los animales infectados, en el momento del diagnóstico, o su sacrificio, como la única vía de limitar la difusión de esta enfermedad, apelando al fortalecimiento del veterinario como agente de salud pública por tratarse de una enfermedad zoonótica.

LA TRANSMISIÓN POR VÍA DE LAS MUCOSAS EN LA BRUCELOSIS CANINA

Di Lorenzo C¹, Cabral M¹, Argenio L¹, Miceli AP¹, Olivera M²

¹Laboratorio de Inmunología, Facultad de Veterinaria
Universidad de La Plata Argentina;

²Grupo de Fisiología y Biotecnología de la Reproducción,
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia

La transmisión por vía de las mucosas en la brucelosis canina causada por *Brucella canis* ha sido reportada en la bibliografía por numerosos autores. El objetivo del trabajo es presentar un caso de transmisión por vía oral y valorar serológica y microbiológicamente la efectividad de la misma. A partir del aborto de aproximadamente 50 días de gestación de una hembra Shitzu de 3 años de edad, que resultara positiva serológicamente a la Prueba de Aglutinación Rápida en Placa (PARP) y a partir de la cual se aisló *Brucella canis*, se informa que la misma convivía con 10 hembras Yorky y 1 Shitzu de aproximadamente 9 meses, quienes habían ingerido el producto del aborto en su totalidad. Tanto a la perra que abortó como a las que consumieron el aborto se le tomaron muestras de sangre para el diagnóstico serológico y bacteriológico por hemocultivo. Se les realizó la prueba de aglutinación rápida en placa con antígeno M-Carmichael, L.1968 y la prueba de Inmunofluorescencia indirecta utilizando un conjugado anti Ig G canina con Isotiocianato de Fluoresceína (IFI). Los sueros de las cachorras resultaron negativos a la PARP y positivos a la prueba de IFI. Los respectivos hemocultivos resultaron positivos en 9/11 cachorras a los 15 días de haber consumido los fetos. Todos las cepas aisladas fueron confirmadas por el Instituto Malbran como *B. canis*. La evaluación de este caso en particular nos permite resaltar la eficiencia de transmisión de la vía oral en la brucelosis canina y su consecuente consideración para el control de la infección en poblaciones caninas convivientes.

BRUCELOSIS EQUINA: ESTUDIO SEROLÓGICO EN UNA TROPILLA CON CASOS DE MAL DE CRUZ

Amasino CF, Cueto Rojo MM, Carbone JC

Cátedra de Enfermedades Infecciosas

Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata

INTRODUCCIÓN

El Mal de Cruz es conocido como una forma de presentación de la brucelosis en los equinos. Consiste principalmente en una bursitis supurativa con abundante secreción y fistulización, con pus amarillento líquido, a veces complicada con sinovitis y artritis. Se localiza en la región topográfica de la cruz en los equinos (vértebras dorsales, especialmente 3ª, 4ª, 5ª, 6ª, 7ª, 8ª y 9ª torácica (bolsas supraespinosas y otras accesorias en la zona de la cruz). Como causales se ha citado a la *Brucella abortus*, a veces acompañada de *Actinomyces bovis*. El objetivo de este trabajo es comprobar la existencia de serología positiva a brucelosis en los animales con sintomatología de la enfermedad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Casos clínicos: se estudiaron 15 enfermos de una tropilla de 23 (Curacó- La Pampa). Se tomaron muestras de suero de 15 afectados en junio de 2009, de 10 en abril de 2010 y de 3 en junio de 2010. Se practicó prueba de BPA a los citados sueros. A los positivos se les hizo Wright y 2-ME.

RESULTADOS

Se obtuvieron resultados positivos expresados en la tabla siguiente:

Nº	Equino	BPA 19/6/9	Wright	2 M E	BPA 5/4/10	Wright	2 M E	BPA 8/6/10	Wright	2 ME
1	Tordillo	—	1/50 I	—	—					
2	Bayo Gatead	—	1/25 +	—						
3	Gaucho	—	1/25I	—						
4	To- biano. bayoM	+	—	—						
5	Overo- pampa	—	1/50I	—	—			+	1/100I	—
6	Tordill viejo	+	1/25I	—	+	1/50+	—			
7	Gat. pampa	+	1/50+	—	+	1/200	—	+	1/100I	—

N°	Equino	BPA 19/6/9	Wright	2 M E	BPA 5/4/10	Wright	2 M E	BPA 8/6/10	Wright	2 ME
8	Tobia bay zar	-	1/25+	-	I					
9	Madrina lobu	+	1/50+	-						
10	Tobiba- yoalto	-	1/25+	-	+	1/200I	1/50I			
11	Overo chico	+	1/25+	-						
12	Tob bayo	-	-	-						
13	Lobuno	-	1/25 I	-	+	1/200I	-			
14	Rosillo moro p	-	1/50+	-	-					
15	Overo col tuer	-	1/25+	-	-					
16	Picazo nuevo	-		-	+	1/100+	-	+	1/200I	-

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se comprobó positividad a las pruebas de aglutinación para brucelosis con títulos en general bajos.

SOBRE UN CASO FATAL DE *Nocardia cyriacigeorgica*, PATÓGENO EMERGENTE EN INFECCIONES INVASIVAS DE PACIENTES INMUNOCOPROMETIDOS

*Pacha A, *Ajubita K, *Cabrera R, **Polako A, **Jaznick I.

*Bacteriólogo Clínico . **Técnico Químico. Hospital San Juan de Dios, La Plata, Argentina.

INTRODUCCIÓN

Las nocardias son actinomicetos aerobios grampositivos, saprofitos habituales del suelo y el agua. Las infecciones por *Nocardia* se adquieren generalmente a través de inhalación o inoculación percutánea a partir de fuentes ambientales. La nocardiosis primaria cutánea afecta frecuentemente a pacientes inmunocompetentes. Por el contrario podemos ver formas invasivas en pacientes inmunodeprimidos o afectados de comorbilidades subyacentes, como enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma, sarcoidosis crónica o bronquiectasias. Asimismo, los pacientes que presentan cáncer, alcoholismo, diabetes mellitus o infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) son más vulnerables a las infecciones pulmonares o diseminadas por *Nocardia*. Debe destacarse el impacto emergente de las infecciones por *Nocardia cyriacigeorgica*, especie de nocardia categorizada recientemente por biología molecular (J Clin Microbiol. 2003; 41: 851-6) cuya incidencia ha aumentado en los últimos años en todo el mundo.

Se presenta un aislamiento de *N. cyriacigeorgica* en líquido cefalorraquídeo y hemocultivos en paciente inmunocomprometido.

MATERIALES Y MÉTODOS

Caso clínico

Paciente de 32 años, masculino, HIV positivo, que ingresa en Guardia Médica con fuertes cefaleas y síndrome febril. Es internado constatando serias alteraciones neurológicas y se le realizan la extracción de 2 hemocultivos y una

punción lumbar. Posteriormente es derivado a otro nosocomio de la región donde se le realiza tomografía y se ve imagen en cerebro compatible con la presencia de un absceso cerebral. Fallece a las pocas horas de su internación.

Estudios bacteriológicos

Se recibieron en el laboratorio de microbiología dos hemocultivos periféricos y un líquido cefalorraquídeo. Los hemocultivos fueron incubados por método automatizado (Bact-Alert™, Biomerieux) y el líquido cefalorraquídeo se sembró en forma manual en medios habituales (agar sangre, agar chocolate y tioglicolato) y se realizaron coloraciones de Gram y Kinyoun.

Los hemocultivos positizaron aproximadamente a las 48 h de incubación y se sembraron ambos en agar chocolate y tioglicolato, realizando las mismas coloraciones. Todos los cultivos fueron incubados en estufa a 35 °C.

Posteriormente, se hicieron subcultivos de las cepas en Agar Sabouraud incubándose en estufa a 28 y 35 °C y en Lowëstein Jensen, donde se observó el crecimiento de múltiples colonias a las que se le realizaron pruebas bioquímicas para identificación presuntiva, como catalasa, licuefacción de la gelatina, ureasa, reducción de nitratos, esculina, lisozima y caseína. Posteriormente, se derivan las cepas al Centro Nacional de Referencia (CNR), Laboratorio de Bacteriología Especial (A.N.L.I.S., Dr. Carlos Malbrán).

RESULTADOS

En el directo se observaron en las

tres muestras, bacilos gram positivos filamentosos, Kinyoun parcialmente positivo.

En las placas de agar sangre y chocolate se observaron colonias blancas típicas con micelio aéreo, a las 48, 72 h de incubación, por lo cual se sospecha de la presencia de un actinomiceto y se realizan las pruebas bioquímicas; siendo positivos para: catalasa, nitratos, esculina, gelatina, caseína, lisozima y urea. Se identifica la cepa dentro del género *Nocardia*.

Fortuitamente, no contamos en ese momento con xantina, hipoxantina y tirosina para identificar la cepa a nivel de especie, lo que nos hubiese podido dar erróneamente *N. brasiliensis*, ya que *N. cyriacigeorgica* no puede identificarse por pruebas bioquímicas

En el CNR se realiza la identificación de las cepas por secuenciación del gen 16S rARN, dando un resultado de 99,8 % de certeza para *Nocardia cyriacigeorgica*.

DISCUSIÓN

Se ha comunicado que las infecciones por *N. cyriacigeorgica* tienen un pronóstico desfavorable y algunos autores sugieren tratar las infecciones tempranamente por esta especie con una combinación de un carbapenémico y amikacina, como sinérgico. En otras especies, el tratamiento con cotrimoxazol sigue siendo una opción válida, pues todas las cepas de *Nocardia* de las que se dispone antibiograma se mostraron sensibles *in vitro* a este fármaco.

La identificación certera de *N. cyriacigeorgica* solo se puede realizar por métodos moleculares por el momento en el CNR y dada la gravedad de algunas nocardiosis es imposible poder instaurar el tratamiento adecuado en el tiempo apropiado, por lo cual se recomienda la identificación a nivel de especie de todas los Actinomicetales en infecciones invasivas, para conocer la frecuencia de las distintas especies y así poder instaurar un tratamiento empírico certero.

ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE EL CARÁCTER ZONÓTICO DE *Blastocystis spp.*

Rinaldi S, Kozubsky L, Costas M, Cardozo M, Magistrello P.

Cátedra de Parasitología. Facultad de Ciencias Exactas. UNLP.

E.mail:

INTRODUCCIÓN

Blastocystis spp. es un parásito unicelular, de alta prevalencia en humanos. Se caracteriza por gran variabilidad genética, con la existencia de varios genotipos, lo que hace dificultoso su estudio y ha llevado a controversias en cuanto a taxonomía, epidemiología, ciclo vital y rol patógeno para el hombre y animales.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La presencia de *Blastocystis spp* en muestras fecales de distintas especies animales en este estudio preliminar, nos permite confirmar el comportamiento zoonótico de este parásito y abre la posibilidad de estudios epidemiológicos más exhaustivos.

OBJETIVO

El objetivo del trabajo fue efectuar un estudio preliminar del comportamiento zoonótico de *Blastocystis spp.*, evaluando su presencia en muestras fecales de distintos animales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron muestras de materia fecal de perros, caballos, gallinas, ovejas y vacas. Las muestras caninas se obtuvieron de plazas de La Plata. Otras muestras de perros y demás animales se obtuvieron de un establecimiento rural de Berisso conservándose las en formol al 10 %. Se analizaron un total de 80 muestras: 55 de perros, 5 de gallinas, 6 de ovejas, 6 de vacas y 8 de caballos.

Se enriquecieron por métodos de sedimentación (Carlés Barthélemy) y flotación (Willis).

RESULTADOS

En las muestras analizadas se halló el parásito en 2 de perros, 1 de gallina y 5 de ovejas. No se halló el parásito en muestras de caballos y vacas.

ARTRÓPODOS DE INTERÉS MÉDICO

**Radman NE, Burgos L, Archelli SM, Gamboa MI,
Lopez,MA, Osen BA,**

Cátedra de Parasitología Comparada. Laboratorio de Parasitosis Humanas y Zoonosis Parasitarias. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata
nildarad@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

Numerosos representantes del Phylum Artrópoda tienen importancia en la salud humana y animal, ya sea por actuar como ectoparásitos, endoparásitos o por intervenir en la transmisión de otros patógenos. El cambio climático, diversas estrategias de su propia adaptación así como cambios antropogénicos de la biosfera, coadyuvan en la ampliación del área de distribución, adaptaciones a nuevos hábitats y aumento de posibilidad de exposición a diversos patógenos susceptibles de ser transmitidos por artrópodos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se recibieron en distintas consultas en diciembre de 2009 tres artrópodos que realizaron acción hematofágica para su identificación: Casos 1 a 3. Se observó tamaño, división del cuerpo, número de patas, presencia de antenas, alas, ctenidios y ojos, forma de espermateca, tamaño del tórax, tamaño de queliceros, presencia de placas dorsales y anales, presencia de cerdas. Se consultó acerca de la habitat donde se lo halló.

RESULTADOS

Caso 1 Insecto aplanado laterolateralmente, 3° par de patas adaptadas para el salto, áptero, ausencia de ctenidios, espermateca en forma de C inclinada hacia arriba, picó sentados en el pasto: Pulga *Xenopsylla* spp. Caso 2 insecto de 5mm de longitud, aplanado dorsoventralmente, color caoba, primer segmento del tórax ancho y muy escotado, alas rudimentarias, con ojos, picó estando acostado: Hemíptero *Cimex* spp. Caso 3 Aracnido

con cefalotórax y abdomen unidos, de pequeño tamaño y color caoba oscuro, queliceros largos, presencia de placa dorsal y anal, cuerpo cubierto de cerdas. Picaron de noche, había numerosos ejemplares y había un gallinero al lado de la vivienda: Acaro *Dermanyssus gallinae*. Se han hallado tres especies de artrópodos no frecuentemente diagnosticados en laboratorios de rutina.

DISCUSIÓN

Es necesario tener en cuenta que artrópodos ectoparásitos no habituales pueden accidentalmente realizar su acción hematofágica sobre humanos y así exponerlo a diversas enfermedades infecciosas. Así es necesario realizar vigilancia entomológica para establecer sistemas de detección tempranos que nos permitan anticiparnos a posibles episodios epidémicos, ya sean de tipo local o global, sin descuidar el estudio de los artrópodos vectores ya establecidos en nuestro país, tanto desde el nivel bioecológico como de receptibilidad de posibles agentes patógenos.

PARASITOSIS AMBIENTAL

Kozubsky LE

Cátedra de Parasitología. Facultad de Ciencias Exactas UNLP

kozubsky@biol.unlp.edu.ar

La diseminación, permanencia, prevalencia e incidencia de las parasitosis podemos encuadrarlas según una tríada que involucra al Parásito, al Hospedador y al Ambiente.

¿De qué manera interactúa el ambiente?: Diseminando formas parasitarias, favoreciendo la evolución de las formas parasitarias hacia otras infectivas, manteniendo viables esas formas infectivas, permitiendo el desarrollo formas alternativas de vida libre y favoreciendo el desarrollo de vectores.

En la diseminación de formas parasitarias pueden estar involucrados el agua, el suelo y el aire.

La diseminación hídrica es importante en las parasitosis intestinales producidas por protozoos como *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium spp*, *Entamoeba histolytica* donde los quistes u ooquistes, formas de resistencia e infectivas, pueden permanecer viables por largos períodos. Otro protozoo, *Toxoplasma gondii*, que produce afectaciones hícticas tiene como una forma infectiva a los ooquistes maduros que pueden ser incorporados a través del agua de bebida contaminada. La tierra también es fuente de formas parasitarias que evolucionan a infectivas en este medio. Así, geohelmintosis como las producidas por *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, *Toxocara canis* requieren que los huevos eliminados con las heces evolucionen a estadios larvados infectivos con condiciones determinadas que les brinda el suelo.

Los huevos de *A. lumbricoides* y *T. trichiura* evolucionan a larvados en el ambiente en 2-3 semanas según condiciones de temperatura, pO₂, humedad, consis-

tencia y permeabilidad del suelo. Las hembras fecundadas de *A. lumbricoides* llegan a contener 27 millones de huevos, siendo la postura diaria de alrededor de 200.000 a 240.000 huevos por hembra (potencial biótico). Un comportamiento similar se observa con *Toxocara canis*, parásito zoonótico, que tiene como hospedadores definitivos a los cánidos en edades tempranas, que favorecen activamente con sus hábitos la diseminación de los huevos con sus heces.

Otras parasitosis como uncinariosis y estrogiloidosis requieren del suelo para completar su ciclo biológico. Las larvas rabaditoides (L1) de *Strongyloides stercoralis* evolucionan en el suelo a filariformes (L3) infectivas. Los huevos de uncinarias eclosionan en el suelo liberando larvas L1 que mudan finalmente a L3 también infectivas.

Asímismo, *T. gondii* requiere que los ooquistes inmaduros eliminados con las heces de felinos evolucionen hasta ooquistes maduros infectivos para el hombre y otras numerosas especies. Los huevos de *Echinococcus granulosus* también usan a la tierra como vehículo de su diseminación.

La diseminación aérea está postulada para algunas amebas de vida libre, patógenas para el hombre, por ejemplo del género *Acanthamoeba* y *Naegleria*. Algunos consideran la posibilidad de diseminación aérea de ooquistes de *Cryptosporidium spp*.

Es importante tener en cuenta, además, a la alta persistencia de las formas parasitarias infectivas en el ambiente. A modo de ejemplo podemos mencionar que los huevos de *A. lumbricoides* y *T. trichiura*

permanecen viables meses /años en tierra, los huevos de *Echinococcus granulosus* hasta 1 año, las larvas filariformes de *S. stercoralis* 50 días, los huevos de *Toxocara canis*, meses o años. Los quistes de *G. lamblia* se mantienen viables meses en agua y suelo, los ooquistes de *Cryptosporidium spp.*, 2 a 6 meses a 4 °C, los quistes de amebas de vida libre como los de *Acanthamoeba spp*, 20 años. Los ooquistes de *T. gondii* esporulan en 2 a 8 días en el ambiente y se mantienen infectivos 24 meses en agua corriente y más de 1 año en el suelo.

Algunos parásitos con comportamiento anfitriónico, además de los estadios parasitarios, presentan formas de vida libre que podemos considerar como una alternativa adicional de supervivencia de la especie. Así, según su carga genética, las larvas rhabditoides de *S. stercoralis* pueden evolucionar a machos y hembras de vida libre en el suelo, que a su vez, en determinadas condiciones pueden retomar su estado de vida parasitaria. Las amebas de vida libre de los géneros *Acanthamoeba*, *Naegleria*, *Balamuthia*, *Hartmanella* están ampliamente distribuidas en el ambiente y en ciertas condiciones algunas especies son patógenas para el ser humano.

El hombre contribuye con sus hábitos a la contaminación parasitaria del ambiente a través de la eliminación inadecuada de excretas, tanto humanas como de animales, la utilización de abonos con materia fecal, el faenamiento y eliminación de desechos en forma inadecuada y sin controles, introduciendo cambios en los ecosistemas. Estos cambios pueden involucrar: talas indiscriminadas que pueden alterar los hábitats de vectores que pasan a ser peridomiciliarios como en el caso de los transmisores de leishmaniosis, modificación de cursos de agua por represas y otros, que pueden producir cambios en los hábitats de hospedadores intermediarios como caracoles en el caso de la esquistosomiosis, cambios de temperatura global que favorecen desarrollos de vectores en zonas previamente libres de ellos.

Diversos estudios han demostrado

la contaminación parasitaria ambiental zoonótica en diferentes ciudades. Por ejemplo, en La Plata Radman y col. en un análisis de muestras de suelos en parques y plazas hallaron huevos de *Toxocara spp* en el 15 % y en el análisis de muestras fecales caninas con y sin dueño, encontraron un 42 % parasitados con *Toxocara*. En Mar del Plata Andrisiuk y col. hallaron contaminación parasitaria en el 71,8 % y 26,7 % en plazas de la periferia y centrales respectivamente. Chamorro y col. en Resistencia en el 20 % de plazas del casco urbano hallaron huevos de *Toxocara spp*.

La contaminación ambiental se refleja en el grado de parasitación de las poblaciones infantiles, particularmente susceptibles. En un estudio llevado a cabo en nuestra cátedra en el marco del Proyecto de extensión: Diagnóstico, educación y prevención de las parasitosis infantiles se encontró que sobre muestras de tierra de las márgenes del Arroyo el Gato, el 100 % se encontraba parasitada: 75 % con *Ancylostomideos*, 50 % con *Trichiuris vulpis*, 31,5 % con *Ascarideos*, 12,5 % con *Diocotophyma renale* y 6,25 % con *Ascaris lumbricoides*. Las muestras de heces de caninos de la zona estaban parasitadas en un 61 % según: *Ancylostomideos* 69,3 %, *Trichiuris vulpis* 38,75 %, *Toxocara spp* 14,7 %, *Giardia spp* 4 %. En el Parque Saavedra, en muestras de tierra se hallaron 37,5 % de *Ascarideos*, 12,5 % de *Ancylostomideos*.

En estudios llevados a cabo en jardines de Infantes y centros comunitarios se encontraron los siguientes resultados:

1) Jardín N° 6 H. Stunz (Ringuelet): Muestras analizadas: 62 Parasitadas: 53%. Poliparasitados 48%. Parásitos prevalentes: *G. lamblia* (39%) *Blastocystis spp* (27%), *Enterobius vermicularis* (24%), *A. lumbricoides* (21%), *T. trichiura* (18%).

2) Centros La Cabaña y Arco Iris de Villa Elisa Muestras analizadas: 40 Parasitadas: 67,5 %, Poliparasitados: 33 %. Parásitos prevalentes: *Blastocystis sp* (44 %), *E. vermicularis* (30 %), *G. lamblia* (22 %), *Cryptosporidium spp* (5 %).

3) Centro de Salud N° 42 del Barrio

Islas Malvinas: Muestras analizadas: 19
Parasitadas: 63 % Poliparasitados: 75 %.
Parásitos prevalentes: *Blastocystis* sp
(58 %), *A. lumbricoides* (58 %), *G. lamblia*
(33 %), *T. trichiura* (8 %), *Hymenolepis*
nana (8 %).

4)Escuela N° 60 (Ringuelet): Mues-
tras analizadas: 30 Parasitadas: 83 %. Po-
liparasitados: 48 % Parásitos prevalentes:
Blastocystis spp (48 %), *E. vermicularis*
(32 %), *G. lamblia* (24 %), *H. nana* (8 %),
T. trichiura (4 %).

5)Jardín Medalla Milagrosa (Tolosa):
Muestras analizadas: 119, Parasitadas:
65 %. Poliparasitados: 44 %. Parásitos
prevalentes: *Blastocystis* sp (60 %), *G.*
lamblia (43 %), *E. vermicularis* (30 %), *A.*
lumbricoides (25 %), *T. trichiura* (4 %), *H.*
nana (1 %), *S. stercoralis* (1 %).

6)Jardín N°5 Altos de San Lorenzo:
Muestras analizadas: 95 Parasitadas:
66 %. Poliparasitados: 59 %. Parásitos
prevalentes: *Blastocystis* sp (54 %), *E.*
vermicularis (40 %), *G. lamblia* (38 %), *H.*
nana (9 %), *Cryptosporidium* spp (1 %).

Encontramos alta prevalencia de
parásitos de importante transmisión
hídrica (*Blastocystis* sp, *G. lamblia*) y
geoparásitos como *A. lumbricoides* y *T.*
trichiura.

El suelo y el agua son importantes
reservorios, fuente de infección y reinfec-
ción de numerosos parásitos especialmen-
te para la población pediátrica donde los
hábitos y las medidas higiénicas no son
las adecuadas por sus propias caracte-
rísticas.

Esto explicaría la alta incidencia
de parásitos humanos y zoonóticos en
poblaciones de bajos recursos donde la
disponibilidad de agua potable y cloacas
es escasa, convirtiéndose los infantes en
las principales víctimas y en un impor-
tante indicador de condiciones sanitarias
deficientes.

COLORACIÓN CON VERDE DE MALAQUITA PARA FACILITAR LA OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA DE ESTRUCTURAS INTERNAS DE *Taenia saginata* GOEZE, 1782

Burgos L, Archelli SM, Gamboa MI, Lopez MA, Osen BA, Radman NE.

Cátedra de Parasitología Comparada. Facultad de ciencias Veterinarias.
Universidad Nacional de La Plata *lolay0@hotmail.com*

INTRODUCCIÓN

Teniasis es la enfermedad producida por *Platyhelminthes*, de la clase *Cestoda*, familia *Taenidae*, género *Taenia*, especies *saginata* y *solium*.

La ingesta de carne cruda o mal cocida de bovino o cerdo conteniendo *Cisticercos* es el mecanismo de infección. Las teniasis son asintomáticas con frecuencia. Debido a que su importancia clínica y sanitaria es distinta, debe identificarse tempranamente la parasitosis por *T. solium*, en el hombre ya que él puede ser hospedador intermediario y definitivo lo cual representa una gran importancia epidemiológica. El diagnóstico parasitológico de Teniasis se realiza por el hallazgo de los huevos, pero el de especies por identificación de sus proglótidos.

OBJETIVO

Ensayar una coloración que permita identificar morfológicamente *Taenia sp* por medio de las estructuras internas de los proglótidos maduros y grávidos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizaron proglótidos frescos y formolados provenientes de un paciente con diagnóstico de Teniasis.

- 1) Tamizar la materia fecal para recuperar proglótidos.
- 2) Recogerlos y mantener en agua hasta que puedan ser examinados.
- 3) Agregar Acido Acético para su aclarado.
- 4) Coloración: mezclar 0,01 g de verde de malaquita con 15 ml de glicerina homogenizar, colocar en estufa hasta la

total disolución de los cristales.

Colocar los proglótidos entre dos portaobjetos y sumergirlos en la solución colorante, dejar 24 h para la absorción del mismo. Observar al microscopio óptico a 10 X, observar el ovario en los proglótidos maduros y las ramificaciones uterinas laterales principales en los grávidos.

RESULTADOS

Proglótidos formolados: no se observaron estructuras que permitan identificar el espécimen procesado.

Proglótidos frescos: se observaron sólo dos lóbulos ováricos en los maduros y mas de 13 ramificaciones uterinas primarias en todos los proglótidos grávidos procesados.

Los especímenes se identificaron como de *Taenia saginata* por su morfología interna La técnica resultó eficaz sólo en proglótidos provenientes de materia fecal fresca. Sería útil ensayar esta coloración para realizar la identificación de *T. solium*. Existen métodos de detección de coproantígenos y diagnósticos por biología molecular, aún no disponibles para uso rutinario.

DERMATOFICIAS EN PEDIATRÍA ASOCIADAS A MASCOTAS

Santos PE, Lanoel A

Servicio de Microbiología

INTRODUCCIÓN

Las dermatoficias zoófilas son transmitidas al ser humano por diferentes animales. En los últimos años hubo un aumento en la frecuencia de incorporación del conejo como mascota en los hogares, con incremento progresivo del número de casos de dermatoficias por contacto directo o indirecto con este animal. En estos casos, el agente causal es *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes*. La naturaleza zoófila de este dermatofito y la falta de adaptación al hospedador, confieren a las lesiones un carácter más inflamatorio que el observado con los agentes antropófilos y zoófilos vistos hasta el momento.

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo fue conocer la respuesta clínica de 20 pacientes pediátricos con lesiones de cuero cabelludo y piel lampiña por *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes* en un período de un año, en un hospital pediátrico de alta complejidad de Buenos Aires.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo durante el período abril de 2009 a mayo de 2010. Se incluyeron en el estudio a 20 niños con lesiones clínicamente compatibles con dermatoficias. Se realizó la observación microscópica directa y cultivo a todas las muestras obtenidas por escarificación de escamas de piel y cuero cabelludo. Las muestras se procesaron con KOH al 20 % y calor para favorecer la observación de elementos fúngicos. Para

el aislamiento primario se utilizó el medio agar dextrosa Sabouraud al 20 % + cloranfenicol + cicloheximida.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La edad promedio de los pacientes fue de 4 años; el rango de 1 a 15 años; 9 fueron varones y 11 mujeres. En todos los pacientes, el examen microscópico directo fue positivo y del cultivo se aisló *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes*. El tratamiento de los pacientes en los casos de tiña capitis, consistió en griseofulvina por vía oral (20 mg/kg/día) e imidazólicos tópicos en forma de crema o champú, según el área corporal afectada. En el caso de lesiones de piel lampiña se utilizaron antimicóticos tópicos con excelente respuesta.

CONCLUSIÓN

Las tiñas por *T. mentagrophytes* transmitidas por los conejos presentaron un aspecto clínico más supurativo, inflamatorio, de inicio agudo, rápida diseminación y tratamiento más prolongado; a diferencia de las dermatoficias producidas por otros agentes zoófilos.

DERMATOMICOSIS INFANTO-JUVENILES ASOCIADAS A MASCOTAS

Reynaldi FJ^{1,2}, Della Vedova R¹, Rosa DE¹, Reinoso EH¹

¹Cátedra de Micología Médica e Industrial. "Prof. Dr. Pablo Negroni".
Carrera de Microbiología. Facultad de Ciencias Veterinarias.
Universidad Nacional de La Plata. ²CCT CONICET. La Plata.

Las Dermatomicosis son un conjunto de enfermedades con diferentes cuadros clínicos que involucran piel y faneras, mucosas y submucosas del hombre y los animales. Sus agentes etiológicos tienen distintos nichos ecológicos, como el suelo, o formando incluso, parte de la flora propia del individuo.

Acorde con la localización de las lesiones y la respuesta inmune del huésped, se pueden clasificar en:

Micosis superficiales propiamente: caracterizadas por no penetrar más allá de las capas superficiales de la piel y no generar respuesta inflamatoria en el hospedador (Elewski & Hazen, 1989). Dentro de este grupo se incluyen la Pityriasis, Piedra Blanca, Piedra Negra y Tinea Nigra Palmaris, entre otras. Estas micosis no revisten importancia zoonótica.

Micosis superficiales: que afectan la zona córnea de la piel y sus faneras y generan respuesta inmune en el huésped. En este grupo se encuentran las Candidiasis Cutáneomucosas y Dermatofitosis (tiñas).

Estas últimas, a diferencia de las micosis anteriormente citadas, son de interés zoonótico. Sus agentes etiológicos conocidos universalmente como Dermatofitos, se caracterizan por ser queratinofílicos, y a través de sus enzimas atacan y destruyen la capa córnea de la piel y sus faneras permitiendo la invasión y colonización de las diversas estructuras queratinizadas de los animales y el hombre.

Estos Eumycetos, agrupados en tres géneros (*Epidermophyton*, *Microsporum* y *Trichophyton*) acorde con su hábitat pueden ser antropofílicos, geofílicos y zoofílicos, siendo estos últimos, aislados más

frecuentemente de lesiones del hombre en su niñez (jóvenes previo a la pubertad), ya que están más expuestos a estos patógenos que los adultos, por su relación con mascotas, perros gatos, conejos, etc. (Viguié-Vallanet & Paugam, 2009).

Esta micosis zoonótica muestra elevados índices de morbilidad. Aproximadamente un 50 % de personas que se relacionan con animales enfermos desarrollaran la enfermedad, en tanto que en un 70 % de los hogares donde habita un perro o gato enfermo, al menos una persona de la casa, presentará una infección por Dermatofitos (Moriello *et al.*, 1995). Sin embargo no se puede descartar el contagio a partir de animales asintomáticos, puesto que diferentes autores informan altos porcentaje de aislamiento de Dermatofitos en animales de compañía (Betancourt, O. *et al.*, 2009).

Una de las formas clínicas más características en los animales es una placa alopecica, circular con descamación variable. Algunos pacientes presentan la lesión anular clásica con curación central, pápulas y costras foliculares finas en la periferia. Sin embargo, los signos y síntomas son muy variables y dependen tanto de la interacción huésped-hongo y el grado de inflamación, el prurito suele ser mínimo o ausente. Los agentes etiológicos más frecuentes son *M. canis* (perros y gatos), *T. mentagrophytes* (conejo, cobayos y hámster), *T. verrucosum* (bovinos), etc. Mientras que en el hombre se presentan tanto en piel lampiña bajo la forma de una lesión anular eritemato-escamosa con vesículas satélites y pruriginosa (*Herpes circinado*) y en cuero cabelludo (CC), y especialmente en niños, la lesión puede

afectar a los folículos pilosos causando alopecia inflamatoria de grado variable (*Tinea capitis*) (Reinoso EH, 2009) representando la micosis más frecuente en la infancia, situándose su pico máximo de incidencia entre los 4 y 7 años.

En nuestra región, por ejemplo, en la ciudad de La Plata, Reinoso *et al* 2006 sobre 178 niños con *Tinea Capitis*, aislaron *M. canis* en el 98,92 % de los pacientes; mientras que Santos *et al* (2010) en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires encontraron sobre un total de 111 niños con lesiones en CC un 61,28 % de *M. canis*, 26,13 % de *Trichophyton mentagrophytes* (zoofílico) y 12,61 % de *T. tonsurans* (antropofílico). Estos resultados demuestran que la fuente común de infección es de origen animal. En este sentido se ha demostrado en perros y gatos sintomáticos que la frecuencia de aislamiento de *M. canis* varía entre un 80 y 100 % (García & Blanco, 2000; Mancianti *et al.*, 2002). En perros portadores sanos su aislamiento es del 2,6 % (Ates *et al.*, 2008); en tanto que la frecuencia de aislamiento en gatos aumenta significativamente (60-65 %) (Betancourt *et al.*, 2009; García & Ynaraja, 1995). Finalmente, en conejos sintomáticos de criaderos de la provincia de Buenos Aires se aisló en el 100 % de los casos *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes* (Reynaldi *et al.*, 2006).

Estos resultados muestran la importancia de los animales enfermos o portadores sanos como transmisores de Dermatofitosis al niño e incluso a su grupo familiar.

Cabe mencionar que el hábito de tener animales de compañía tradicionales y emergentes, como conejos, dentro del ambiente familiar ha contribuido de manera significativa al aumento de estas micosis zoonóticas

Las dermatofitosis en el niño y sus mascotas representan un problema sanitario de creciente importancia aun no resuelto en medicina humana y veterinaria. Un estudio interdisciplinario que involucre al Laboratorio de Micología permitiría realizar un diagnóstico preciso y su epidemiología, favoreciendo un mayor

conocimiento, tratamiento adecuado y prevención de estas micosis, brindando una solución al paciente y por ende a la comunidad.

BIBLIOGRAFIA

Ferrándiz C, Bielsa I & Ferrándiz L. 2006. Micosis cutáneas en la edad pediátrica. *Med. Clin.* 126 (1): 37-42.

Elewski BE & Hazen PG. 1989. The superficial mycoses and the dermatophytes. *J. Am. Acad. Dermatol.* 21:655-673.

Viguié-Vallanet C & Paugam A. Dermatofitos transmitidos por animales. *Acta Bioquim. Clín. Latinoam.* 43(2): 263-270.

Moriello KA & Dobeer DJ. 1995. Feline Dermatophytosis. Recent advance and recommendations for therapy. *Vet. Clin. North Am: Small An Pract.* 25:901-921.

Betancourt O, Salas V, Otarola A, Zaror L, Salas E & Neumann J. 2009. *Microsporum canis* em gatos dermatológicamente sanos em Temuco, Chile. *Ver Iberoam. Micol.* 26(3): 206-210.

Elewski E: 1996. Cutaneous mycoses in children. *Br. J. Dermatol.* 134 (46):7-11.

Reinoso EH, Bartoletti L, Vasallo M, Pestana L & Aicardi L. 2006. *Tina Capitis* (Dermatofitosis) en niños de la Ciudad de La Plata. *Acta Bioq. Clin. Latinoam. Sup.* 3: 258.

Mancianti F, Nardoni S, Cecchi S, Corazza M & Taccini F. 2002. Dermatophytes isolated from symptomatic dogs and cats in Tuscany, Italy during a 15 year-period. *Mycopathol* 2002. 156: 13-18

Garcia ME & Blanco JL. 2000. Principales enfermedades fúngicas que afectan a los animales domésticos. *Rev Iberoam. Micol* 2000. 17: S2-S7

Aicardi L, Broglia G, Rosa D. & Reinoso EH. 2008. *Actas del VI Congreso Latinoamericano de Micología.*

Ates A, Ilkit M, Ozdemir R & Ozcan K. 2008. Dermatophytes isolated from asymptomatic dogs in Adana, Turkey: A preliminary study. *J. Mycol Med* 2008. 18:154-157

Reynaldi FJ, Rosa D, Reinoso HE, Aicardi L & Bartoletti L. 2006. Dermatofitosis en animales de compañía. Rendimiento de los métodos de laboratorio para su diagnóstico. *Acta Bioq. Clin. Latinoam. Sup.* 3: 259.

García JR & Ynaraja E. Dermatofitosis Felina. *Med Vet* 12:361-371

ACTIVIDAD *IN VITRO* DE ANIDULAFUNGINA FRENTE A AISLAMIENTOS CLÍNICOS DE *Candida spp.*

Córdoba S, Vivot W, Isla G, Bosco – Borgeat ME, Davel G.

Departamento Micología. INEI Dr. C Malbrán, Buenos Aires, Argentina
scordoba@anlis.gov.ar

El tratamiento de la candidiasis sistémica y del torrente sanguíneo es con anfotericina B o fluconazol. El continuo uso de estos antifúngicos permitió la selección de nuevas especies menos susceptibles, principalmente a los azoles. La anidulafungina, una nueva equinocandina, tiene potente actividad *in vitro* frente a un amplio rango de levaduras emergentes potencialmente patógenas.

spp. resistentes a fluconazol (CIM ≥ 64 mg/L) fueron inhibidas por anidulafungina, con valores de CIM $\leq 0,5$ mg/L.

La evidente eficacia *in vitro* de anidulafungina en nuestros aislamientos locales, la señala como una potencial alternativa terapéutica para *Candida spp.* resistentes no solo a los azoles, sino también a la anfotericina B.

OBJETIVO

Evaluar y comparar la actividad y eficacia *in vitro* de anidulafungina, anfotericina B, fluconazol, itraconazol y voriconazol, frente a *Candida spp.* aisladas de muestras clínicas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudiaron 200 cepas, 134 obtenidas de hemocultivo y 66 de otros sitios; e incluían 23 cepas resistentes a los azoles y 5 resistentes a la anfotericina B. La concentración inhibitoria mínima (CIM) se determinó según el documento E. Def 7.1.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las especies más susceptibles a la anidulafungina (CIM₅₀ 0,015 mg/L y CIM₉₀ ≤ 1 mg/L) fueron *Candida albicans* (n=83), *C. tropicalis* (n=36), *C. glabrata* (n=19), *C. krusei* (n=5), *C. haemulonii* (n=3), *C. lusitaniae* (n=3), *C. inconspicua* (n=2), otras (n=13); mientras que *C. parapsilosis* (n=33) y *C. guilliermondii* (n=3) fueron menos susceptibles (CIM₅₀₋₉₀ 1-4 mg/L respectivamente). El 100 % de las cepas resistentes a anfotericina B o voriconazol (CIM ≥ 4 mg/L) y el 90% de las *Candida*



Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes

Instrucciones a los autores

La Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes (REIE) está destinada para la difusión del conocimiento de las enfermedades infecciosas nuevas y emergentes-reemergentes. REIE está destinada a profesionales en enfermedades infecciosas. La edición original de REIE se publica en Español. REIE aparece también en versión electrónica (REIE-VE), la que puede diferir ligeramente en su diagramación y contenido con la versión impresa de la revista.

Generalidades: Comenzar cada una de las secciones siguientes sobre una página nueva y en este orden: Título, resumen, texto, agradecimientos, referencias, tablas, y figuras con su correspondientes leyendas. En la página de título, agregar información completa sobre cada autor (nombres completos). Incluir dirección para correspondencia (número de FAX, teléfono y dirección electrónica). Las tablas y las figuras deberán enumerarse separadamente (cada una comenzando con 1) en orden de mención en el texto. Una vez aprobados los originales se deberá enviar el trabajo en versión electrónica. Los nombres científicos de microorganismos se escribirán en letra cursiva.

Trabajos de investigación:

No deberán exceder de 30 páginas, incluyendo 25 citas bibliográficas. Deberán ser inéditos y estarán organizados de la siguiente manera.

a) Título: será breve, preciso y reflejará el contenido del trabajo. A renglón seguido se indicará el nombre y apellido (s) del autor, acompañados de sus grados académicos más importantes, separando los autores por una coma. A renglón seguido se señalará el nombre de la institución, cátedra o laboratorio a la que pertenece, así como su dirección postal, número de fax, y dirección electrónica si la posee. Cuando haya más de un autor que pertenezca a diferentes instituciones, cátedras o laboratorios, las mismas serán identificadas con un número arábigo superíndice, después del apellido. Agregar un título resumido de un máximo de 40 caracteres (considerar espacios y símbolos como caracteres).

b) Resumen: será redactado en castellano y en inglés (abstract) incluyendo además en este último caso el título en idioma inglés. El resumen deberá sintetizar los objetivos principales del trabajo, la metodología empleada, los resultados más sobresalientes y las conclusiones que se hayan obtenido. No superará tanto en español como en inglés las 200 palabras.

c) Palabras clave: al finalizar el resumen y el "abstract" en renglón aparte, deberán consignarse palabras clave, cinco como máximo, colocándolas bajo el título Palabras clave o "Key Words" según corresponda.

d) Introducción: se señalarán los antecedentes sobre el tema, citando la bibliografía más relevante y especificando claramente los objetivos y el fundamento del trabajo.

e) Materiales y Métodos: toda técnica nueva deberá detallarse

para facilitar su comprensión. Se evitará pormenorizar sobre métodos ya experimentados, citándose los materiales utilizados en la realización del trabajo. En los casos en que el diseño experimental requiera una evaluación estadística, se indicará el método empleado.

f) Resultados: se presentarán en forma clara, ordenada y breve.

g) Discusión: incluirá la evaluación y la comparación de los resultados obtenidos con los de otros autores, indicando las referencias bibliográficas correspondientes. Las conclusiones deberán sustentarse en los resultados hallados, evitando todo concepto vago o condicional.

h) Agradecimientos: colaboraciones, ayuda técnica, apoyo financiero, etc. deberán especificarse en agradecimientos. Estas personas deberán conceder su permiso para ser nombradas.

i) Bibliografía: deberá escribirse en hoja aparte ordenada según aparece en el texto y numerada correlativamente con números arábigos, contendrá todas las citas mencionadas en el texto teniendo en cuenta el siguiente formato:

Autores: Apellido, seguido por las iniciales del/los autor/res separados del siguiente autor por coma. Título: completo del trabajo en el idioma en que fue publicado. Nombre de la revista o publicación donde aparece el artículo abreviada de acuerdo al "US National Library of Medicine (NLM)" que usa el *Index Medicus* <http://www.nlm.nih.gov>. En forma seguida el año de publicación; en forma continuada el número de volumen de la revista, seguido de coma y el número de la revista (si lo posee), dos puntos, seguido del número de páginas de inicio y terminación del trabajo. Ej.

1. Rodríguez-Vivas RI, Domínguez-Alpizar JL. Grupos entomológicos de importancia veterinaria en Yucatán, México. *Rev Biomed* 1998; 9 (1):26-37

En el texto del trabajo hacer referencia mediante números arábigos entre paréntesis.

Si se tratase de trabajos publicados en libros:

Apellido y nombres en forma similar al indicado para revistas periódicas. A continuación el nombre del libro, edición, editorial, ciudad, país entre paréntesis, seguidas del año de publicación y páginas consultadas. Ej.

1. Plonat H. Elementos de Análisis Clínico Veterinario, Ed. Acribia. Zaragoza (España), 1984; p.45-75

Las tablas se presentarán en hojas separadas y con títulos completos ubicados sobre el margen superior y numerados con números arábigos, deberá incluirse además el título en inglés. Los gráficos se presentarán también en hojas separadas pero con títulos explicativos ubicados al pie de los mismos y numerados consecutivamente con números romanos debiéndose incluir además el título en inglés. Las tablas, gráficos o fotos se adjuntarán al final del manuscrito debiéndose indicar en el texto la posición correspondiente "insertar" tabla N° o gráfico N° o foto N°. Las fotografías deberán remitirse con la numeración en el reverso escrito con lápiz (o pegar una etiqueta de papel) de acuerdo a su secuencia en el texto, así como también indicarse el título y el autor del trabajo y cuál es la parte superior de la misma. El tamaño deberá ser de 10

por 15 cm, pudiendo reducirse en la publicación por lo que se sugiere la buena calidad del detalle que se quiera resaltar. Cada foto deberá ser acompañada de una breve reseña explicativa de la misma en español y en inglés.

MUY IMPORTANTE: No enviar trabajos con bibliografía numerada automáticamente por el procesador Word, tampoco copiar y pegar *link* de internet, estos deben ser tipeados en el procesador de texto por los autores.

Comunicación breve: A esta sección están destinados aquellos trabajos inéditos y de investigación relacionados con las Enfermedades Infecciosas Emergentes siendo bienvenidas las contribuciones de científicos y profesionales de todas las disciplinas. Los artículos no deberán superar las 3.500 palabras y deberán incluir hasta 40 referencias. Deberá contar con las siguientes secciones: Título, Autor/es, Filiación Científica, Resumen en Español (no más de 200 palabras), Resumen en Inglés (no más de 200 palabras) (recomendamos la revisión del mismo por traductores especializados), Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Agradecimientos, Referencias en no más de 40. Las fotografías y las ilustraciones son optativas en blanco y negro (la publicación de fotografías en color será a cargo del autor). Añadir un resumen breve de antecedentes del autor.

Revisiones: A la sección Revisiones se recibirán las contribuciones de científicos y profesionales de todas las disciplinas y deberán dirigirse a factores que contribuyan a conocer a las enfermedades infecciosas emergentes, incluyendo adaptación y cambio microbiano; comportamiento humano demográfico; tecnología e industria; desarrollo económico; comercio y viaje internacional y fallas en las medidas de salud pública. Los artículos no deberán superar las 3.500 palabras y deberán incluir hasta 40 referencias. La sección deberá comenzar con una introducción que plantee la relación de los puntos a discutir en el artículo para las enfermedades infecciosas emergentes. Se recomienda el uso de subtítulos adicionales en el cuerpo principal del texto. Las fotografías y las ilustraciones son optativas en blanco y negro (la publicación de fotografías en color será a cargo del autor). Añadir un resumen corto (150 palabras) y un resumen breve de antecedentes del autor. Incluir un resumen (100-200 palabras) en Inglés (recomendamos la revisión del mismo por traductores especializados).

Comunicaciones: Se aceptarán revisiones concisas de enfermedades infecciosas o temas relacionados. Se dará preferencia a revisiones de enfermedades emergentes y nuevas; sin embargo, serán también bienvenidas actualizaciones de otras enfermedades o temas. Deberán contener aproximadamente 3.500 palabras e incluir referencias, en un máximo de 40. La sección deberá comenzar con una introducción que plantee la relación de los puntos a discutir en el artículo de enfermedades infecciosas emergentes. Es recomendable el uso de ilustraciones y subtítulos en el cuerpo principal del texto. Añadir un resumen corto de no más de 150 palabras y un resumen breve

de antecedentes del autor. Incluir un resumen (100-200 palabras) en Inglés (recomendamos la revisión del mismo por traductores especializados).

Todos los artículos serán revisados por revisores independientes. El Editor se reserva el derecho de modificar los artículos para su claridad como así también el de modificar el formato a efectos de adaptarlo al estilo de publicación de REIE.

Enviar los documentos en copia impresa y una vez aprobados los originales en diskette. Los formatos aceptables para el texto son Word. Los documentos gráficos deben enviarse en Corel Draw, TIF (TIFF) o JPG indicando el formato empleado y versión. La fuente preferida para archivos gráficos es Helvética. Convertir los archivos Macintosh a PC en uno de los formatos sugeridos. Enviar las fotografías en copias listas para su reproducción. Enviar todos los manuscritos y la correspondencia al Editor, Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes, Felipe Velázquez 471 (1D5702GZI) San Luis, ARGENTINA, Tel/ FAX: +54-2652-460017 o E-mail nestorstanchi@yahoo.com.ar.

Copyright: Todos los autores de manuscritos deben estar de acuerdo en la remisión y son responsables por su contenido, incluyendo la citación correcta y agradecimientos, también deben estar de acuerdo en que el autor para la correspondencia tiene la autoridad para actuar en su nombre en todas las acciones correspondientes a la publicación. REIE requiere que el autor firme una transferencia del copyright en acuerdo de todos los autores, sin esto no se publicará el manuscrito. Al remitir el material, los autores garantizan que ese manuscrito u otro con el mismo contenido, no ha sido publicado previamente y no está siendo considerado para publicación en otro medio. Para material previamente publicado (ejemplo tablas, figuras, fotos o texto), el autor es responsable de obtener el permiso (tanto del autor como del editor) para reproducir el original. Se deberán remitir copias del permiso de reproducción.