

Frecuencia de presentación de enfermedades zoonóticas y transmitidas por alimentos en el municipio Boyeros de Ciudad de la Habana (Techniques base for the analysis of risks of zoonotic illnesses and transmitted by foods in the Boyeros municipality)

Dra Maylin Soca Pérez MSc*, **Dra Yolanda E. Suárez Fernández DrC***,
Dra Mildrey Soca Pérez MSc.**, **Dra Maritza Fuentes MSc***, **Dr Yolexis Fabré***,
Dr Carlos A Purón Guzmeli*, **Dra Mara Dunia Quintana***

*Universidad Agraria de la Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez". Facultad de Medicina Veterinaria. Departamento de Prevención. **Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey". Contacto: maylin@isch.edu.cu

Resumen

Con el objetivo de conocer el comportamiento de las zoonosis y enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) en el sector humano y animal, así como la influencia entre ambos, fue analizado el municipio Boyeros de Ciudad de La Habana entre el 1995 – 2003 para las zoonosis y el 1998 – 2003 para las ETA. Los datos fueron tomados del Instituto de Medicina Veterinaria y del Centro de Higiene y Epidemiología Municipales, y se tuvieron en cuenta en el **sector humano** aspectos como: zoonosis generales presentadas, número de confirmados por año y área de salud, relación de los casos afectados con el riesgo ocupacional, y para las ETA número de brotes, total de afectados y principales agentes productores de las enfermedades, entre otros. Para las zoonosis en **animales** se estudió la especie, total de afectados y número de focos por año y área de salud. Para procesar los datos se utilizaron tablas de distribución de frecuencia, y cálculo de las tasas de fallecidos, entre otros. La Leptospirosis resultó ser la zoonosis más frecuente para hombres y animales, estando asociada fundamentalmente a grupos sin riesgos laborales. Los principales agentes productores de ETA fueron *Staphylococcus aureus*, *Salmonella dublin* y *Escherichia coli*, asociados fundamentalmente a los factores de riesgo: manipulación de los alimentos y tiempo de conservación – temperatura, entre otros. Los resultados obtenidos sugieren un bajo nivel de información y la necesidad de incrementar los niveles de gestión de estas enfermedades tanto para la salud animal como la salud pública.

ABSTRACT

The present paper work was carried out at Boyeros municipality in Habana City. It was characterized, and one data base were made, about diseases transmitted by food and zoonotic disease. The relative incidence of the zoonotic diseases in the period (1995-2003) was determined, being Leptospirosis the most frequent in animals and human beings as well, the behaviour of the diseases transmitted by food (ETA) were valued during the period 1998 to 2003, finding a total of 16 bursts with 932 people affected. The principal agents isolated were ***Staphylococcus aureus*, *Samonella dublin*, *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens*, *Salmonella enteritides*** and chemicals, being the most frequent risk factors detected the wrong manipulation of food, the weather and the temperature in the conservation of it.

Soca Perez, Maylin; Suarez Fernandez, Yolanda; Soca perez, Mildrey; Fuentes, Maritza; Fabre, Yolexis; Purron Guzmeli, Carlos; Quintana, Mara Dunia. **Frecuencia de presentacion de enfermedades zoonosicas y transmitidas por alimentos en el municipio de Boyeros de la ciudad de la Habana.** [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET](http://www.veterinaria.org)®, ISSN 1695-7504, Vol. VI, nº 11, Noviembre/2005, [Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® - [Comunidad Virtual Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® - Veterinaria Organización S.L.® España. Mensual. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y más específicamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111105.html>

Key words: zoonotic disease, transmitted, food, risk factors

Introducción

Hoy en día las enfermedades provocadas por alimentos contaminados constituyen un importante problema sanitario, quizás el más difundido en el mundo actual. Teniendo en cuenta que los alimentos son una de las principales fuentes de infección de un inmenso número de agentes productores de enfermedades, de los cuales no están exentos tampoco aquellos que son comunes a los animales y al hombre (zoonosis).

Los conocimientos actuales sobre las enfermedades transmitidas por alimentos expresan que las enfermedades gastrointestinales, y especialmente las diarreas infantiles de origen microbiano y viral, se transmiten de un 30 % a un 70 % a través de los alimentos. (Pérez et al, 2003).

Según Suárez et al (1999) **en Cuba** se realizan planes estratégicos de control y vigilancia para cada una de estas entidades realizando una labor esmerada en los casos de Leptospirosis y Rabia tanto en animales como en humanos, por la importancia de estas zoonosis a nivel mundial y por ser la primera, la de mayor incidencia y repercusión en nuestro país (Programa de Prevención y Control de la Leptospirosis Humana. Ministerio de Salud Pública, Cuba).

Cuba por ubicarse en el área tropical, presenta factores predisponentes como el clima, el relieve, los diferentes fluviales naturales y artificiales existentes, las extensas áreas agrícolas y los regímenes lluviosos en determinadas épocas del año, los cuales han favorecido la propagación de la Leptospirosis en el hombre y los animales (roedores, perros, cerdos). Esto ha provocado que en los últimos años haya existido un incremento del riesgo a enfermarse, así como una distribución general por todo el territorio con una tendencia ascendente en cuanto a la morbilidad (Martínez et al, 1993).

Teniendo en cuenta todos estos aspectos se desarrollaron estas investigaciones con el **objetivo** de conocer el comportamiento de las zoonosis y las enfermedades transmitidas por alimentos en el sector humano y animal en el municipio Boyeros durante los períodos seleccionados.

Materiales y Métodos.

Período de evaluación.

Para este estudio se tomó el período comprendido entre 1995 – 2003. Se realizó una evaluación retrospectiva de la situación de las zoonosis y las ETA, tanto en el sector de salud pública como el veterinario.

Procedimiento para el estudio de las zoonosis y las enfermedades transmitidas por alimentos.

Los datos fueron recogidos en el Centro Municipal de Higiene y Epidemiología (CMHE) del municipio. El estudio se basó fundamentalmente para la Leptospirosis por ser la de mayor incidencia en el período evaluado.

Para la investigación se tomaron los siguientes datos:

- En zoonosis generales total de casos confirmados por años y áreas de salud.
- Total de fallecidos por Leptospirosis por años y áreas de salud.
- Número de confirmados de Leptospirosis por meses durante toda la etapa.
- Número de afectados por Leptospirosis de acuerdo al riesgo de ocupación laboral.

Los datos correspondientes a la incidencia de la Leptospirosis en animales fueron obtenidos a partir de los registros del Instituto Municipal de Medicina Veterinaria (IMV), se evaluó el período 1996 – 2003. Se valoraron los siguientes:

- Especie animal implicada.
- Total de animales afectados por años
- Tipos de cepas implicadas en cada caso.

En caso de la Rabia se tuvo en cuenta para el estudio los siguientes datos aportados por el CMHE, en el período 1995 – 2003.

- Número de focos anuales
- Número de focos por áreas de salud.
- Especies animales afectadas y total de animales afectados.

En el caso de las enfermedades transmitidas por alimentos solo se pudo estudiar el período comprendido entre 1998 – 2003. Los indicadores evaluados fueron los siguientes:

- Número total de brotes por años durante el período.
- Número de comensales implicados en el brote.
- Total de afectados.
- Lugar de desarrollo de los brotes.

- Agentes productores.
- Factores de riesgo más comúnmente relacionados con su aparición.

Procesamiento estadístico.

- Por ciento de las zoonosis más comúnmente presentadas en el período.

Se calculó para el caso específico de la Leptospirosis:

- Las tasas para los casos confirmados y fallecidos por áreas de salud.
- Porcentaje de casos de enfermos asociados a la ocupación laboral
- Porcentaje de animales presentes en los hogares de los confirmados.

Para el caso de la Leptospirosis en animales

- Porcentaje de especies animales más afectadas.
- Frecuencia relativa de las cepas leptospirales aisladas.

Para la Rabia en animales.

- Porcentaje de especies animales implicadas en los focos.

Para el caso de las ETA:

- Porcentaje que representa el número total de afectados del total de comensales implicados en los brotes.
- Porcentaje de los lugares donde se desarrollaron los brotes
- Frecuencia relativa de los agentes productores de los brotes.

Resultados y Discusión

Comportamiento de las zoonosis en los humanos.

Esta investigación se realizó en el municipio de referencia Boyeros. El mismo tiene una densidad poblacional de 1342 pobladores/Km². Posee una topografía llana y una elevación de 100 metros sobre el nivel del mar. La población aproximada es de 187 452 personas. Los principales asentamientos poblacionales dentro del municipio son: Boyeros (Cabecera municipal), Calabazar, Capdevila (Altahabana), Santiago de las Vegas, Wajay, Mulgoba (Santiago Nuevo) y el Reparto Salvador Allende (Armada).

La Tabla 1 muestra la dinámica de las principales zoonosis presentadas en el período evaluado. Donde las áreas de salud más afectadas fueron, en orden decreciente, Wajay, Santiago de las Vegas, Capdevila y Calabazar, con más de 25 casos durante la etapa. Por

otra parte, los años de mayor presentación de esta problemática fueron 1995, 1996, 1997 y el 2000 con 30, 25, 23 y 20 casos confirmados respectivamente. Además se observó una fluctuación en el comportamiento de estas entidades, las cuales disminuyeron al final del período, lo cual puede indicar una mejoría en los planes de control y vigilancia establecidos por el MINSAP y el IMV en el municipio.

De todas las zoonosis reportadas, (Fig. 1), fue la de mayor representatividad durante esta etapa experimental la Leptospirosis, con un 97,1 %. La cual ha sido informada como una de las zoonosis de mayor incidencia y distribución no solo en Cuba sino también en el mundo (Martínez et al, 1993; Everard, 1990), por encontrarse tanto en zonas urbanas como rurales, con excepción de las regiones polares. Aunque se presenta con más frecuencia en los países de clima subtropical o tropical húmedo.

Estos resultados coinciden con los informados por Cañete, Martínez, Suárez y López (2002), quienes observaron que la evolución de la Leptospirosis humana en Cuba durante el período comprendido entre 1981- 1994, se caracterizó por mantener una tendencia ascendente de la morbilidad y ligeramente descendente de la mortalidad.

Sin embargo, se presentaron otras zoonosis, en menor porcentaje, como fueron las Criptococosis (2,3 %) y las Faciolosis (0,6 %).

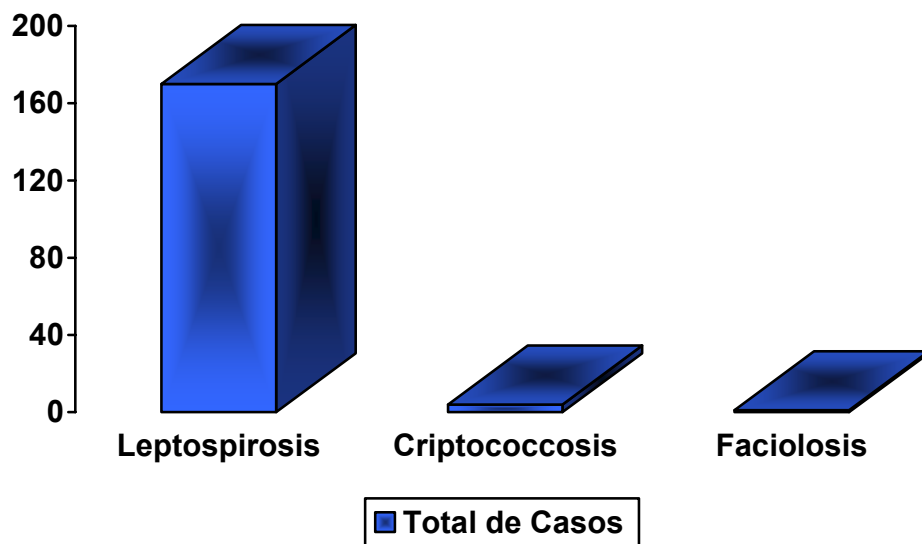


Fig. 1. Zoonosis presentadas en el período evaluado (1995 – 2003).

Tabla 1. Total de casos presentados por zoonosis y áreas de salud en el municipio Boyeros. Período 1995-2003.

Años	Enfermedades	Áreas de Salud							
		Boyeros	Calabazar	Capdevila	Stgo Vegas	Wajay	Mulgo	Allen de	Municipio
1995	Leptospirosis	1	4	3	5	12	1	4	30
1996	Leptospirosis	2	4	10	5	1	1	2	25
1997	Leptospirosis	1	4	1	6	7	2	2	23
1998	Leptospirosis	2	2	1	5	6	1	1	18
1999	Leptospirosis	1	0	5	2	3	2	1	14
	Criptococosis	-	-	1	1	-	-	-	2
2000	Leptospirosis	1	1	4	0	2	1	2	11
2001	Leptospirosis	2	1	0	2	4	0	2	11
2002	Leptospirosis	1	7	3	4	1	3	1	20

	Criptococosis	-	-	-	1	-	-	-	1
2003	Leptospirosis	6	3	0	0	2	0	7	18
	Criptococosis	-	-	-	1	-	-	-	1
	Faciolosis	1	-	-	-	-	-	-	1
	Total	18	26	28	32	38	11	22	175

Aunque el porciento de la Criptococosis parece pequeño es alarmante, puesto que en los últimos años se viene produciendo en el país un aumento de la incidencia de esta zoonosis. Según Ortega (2004), solo en los últimos 18 meses en Cuba, se ha diagnosticado el mismo número de casos que en los 10 años precedentes, de ahí la denominación de enfermedad re-emergente en muchos países y también en el nuestro. Según esta misma fuente, la situación puede deberse a que en la relación hongo-huésped ha ocurrido una elevación de las dosis infecciosas (mayor número de criptococos en las heces de los reservorios) y aumento del número de éstos (palomas).

Por otra parte la incidencia de Faciola hepática resultó ínfima coincidiendo con Murrell (1991), quien en estudios similares encontró a esta zoonosis parasitaria como la de menor incidencia en humanos.

Después de haber hecho un análisis de la ocurrencia de los casos confirmados pudimos comprobar que los meses de mayor incidencia fueron junio, septiembre y octubre (Anexo 1), los cuales se correspondieron con las mayores tasas de precipitación y con el período en que los pobladores se encuentran, en un alto porciento, vinculados a las labores agrícolas, relacionadas con la siembra y recogida del arroz. Esto coincide con el comportamiento a nivel nacional de esta zoonosis reportada por Martínez et al (1993).

Mientras que, en el caso de los fallecidos, con relación al total de confirmados se encontró que el año 1995 fue el de mayor mortalidad (3 casos) para una tasa de 1,8 x 100 000 habitantes. A partir de este momento el comportamiento se mantuvo estable con valores entre 0,50 y 0,56; para hacerse nulos en el año 2000 y luego mostrar un incremento en el 2002, cuando alcanzó una tasa de 1,06 (Fig. 2).

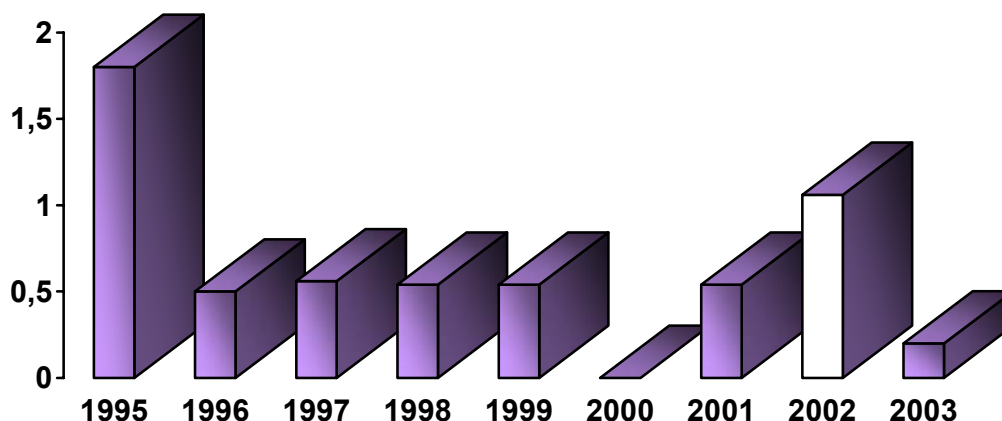


Fig. 2. Tasas de mortalidad anual (por 100 000 habitantes).

Estos valores son superiores a los informados por Padilla, Toledo, Vidal y Rodríguez (1998), quienes observaron un incremento de la tasa de mortalidad por Leptospirosis en Cuba (x 100 000 habitantes), desde 0,16 en 1987 hasta 0,42 en 1988, con un período estable hasta 1990 donde comienza un incremento paulatino en los años 1991 y 1992, para observar luego un incremento brusco en 1993, con una tasa de 1,03.

La Fig. 3 muestra la relación existente entre los casos de Leptospirosis anuales y la ocupación laboral con riesgo y sin este, se encontró contrariamente, que el mayor número de casos de enfermos correspondieron a la categoría de otros, representada por un 76.5 % del total de enfermos, donde se ubicaron aquellas personas no ligadas a trabajos laborales asociados a los riesgos de contagio.

Mientras que, la categoría referente a los expuestos solo alcanzó el 23.5 %, a pesar de ser considerada esta una enfermedad de riesgo ocupacional (Jacobs, 2000).

Además se observa un aumento de estos casos a partir del año 2000 lo cual indica la presencia de brechas en el sistema de control y vigilancia sobre los aspectos relacionados con la información y educación de los pobladores, los cuales constituyen elementos de primer orden a controlar, puesto que evitan en un alto porcentaje la transmisión y diseminación de esta enfermedad.

Por último se analizó el porcentaje y total de animales presentes en las viviendas de los afectados, lo cual se puede observar en la Fig. 5. La mayor incidencia estuvo relacionada con los perros, roedores y los cerdos, que representaron un 33,1; 29,0; y 23,5 % respectivamente del total de animales pesquisados.

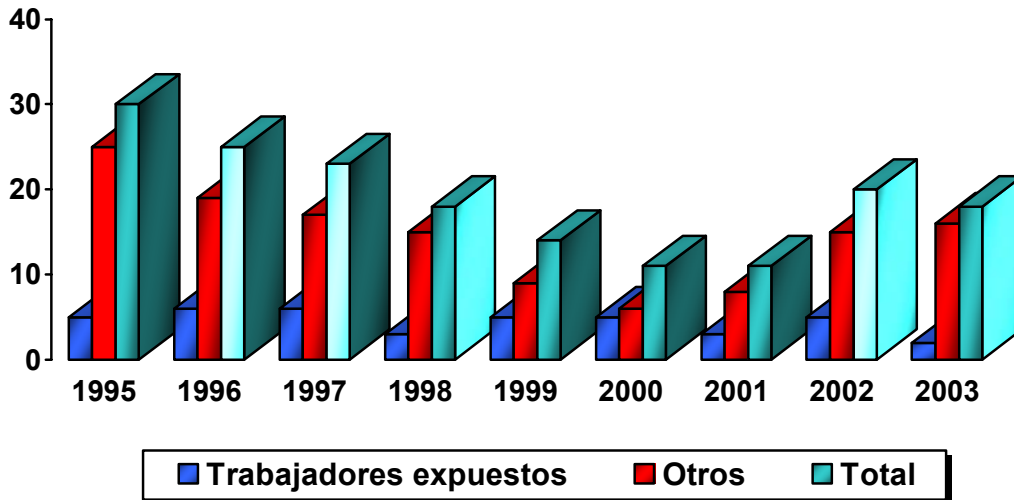


Fig 3. Relación entre los casos confirmados de Leptospirosis y la ocupación laboral en el período 1995 - 2003.

Estos resultados indican que esta es una enfermedad de animales salvajes y domésticos; donde los humanos se contagian a través del contacto con animales infectados o mediante el agua, alimentos y/o el suelo contaminado con la orina de los mismos. Farr y Rodríguez (1995), informan que los cerdos y los roedores constituyen los principales reservorios de Leptospirosis en el mundo, mientras que los perros favorecen su transmisión y diseminación por ser los animales domésticos más usados como compañía.

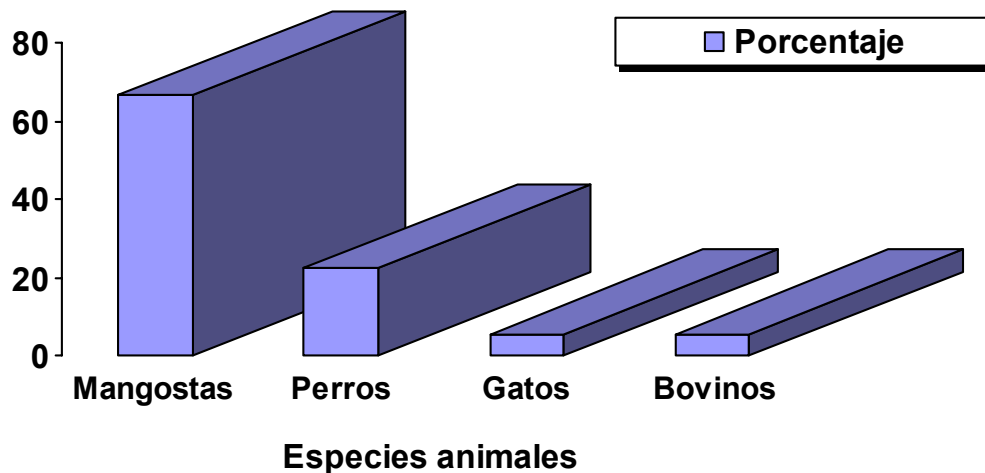


Fig. 4. Porcentaje de especies animales asociadas a los focos rábicos en el municipio Boyeros en el período 1995-2003.

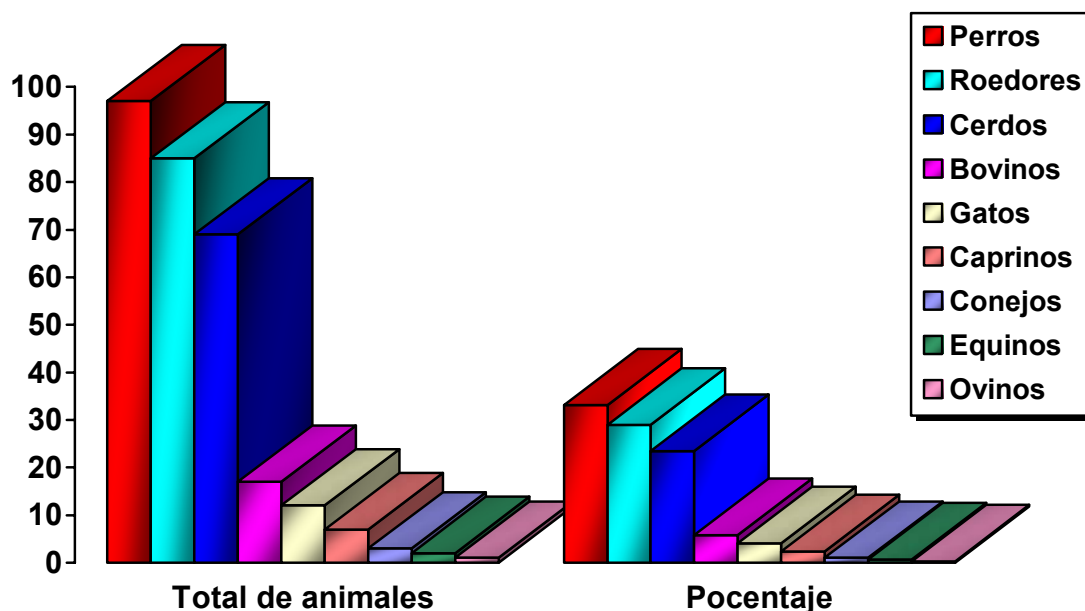


Fig. 5. Porciento y total de animales presentes en los hogares de los casos confirmados.

Resulta importante destacar que en el caso específico de la Rabia, no se encontraron reportes en humanos. Gracias a las medidas epidemiológicas puestas en práctica en relación con esta zoonosis. En Cuba, después de una década (1977-1987) de "silencio epidemiológico", la Rabia humana, re-emergió en 1988, en esta ocasión por la transmisión de animales silvestres, en particular por murciélagos no hematófagos, registrándose sólo seis casos, los últimos reportados en 1995 (Cruz, 2004)

Comportamiento de las zoonosis en los animales.

En la Tabla 2 se muestran los datos correspondientes al comportamiento de la Leptospirosis en los animales en el municipio Boyeros en el período 1996 - 2003. Como se puede observar las especies animales más reportados durante la etapa fueron los caninos y los bovinos con un total de casos de 17 y 10, para un 53,1 y 31,3 %, respectivamente. Estos hallazgos concuerdan con los encontrados por González, Rodríguez, Batista, Valdés y González (2003), quienes reportaron en sus investigaciones a los canes como los de mayor incidencia en dicha enfermedad.

Tabla 2. Especies afectadas, número total de animales y cepas aisladas de Leptospiras en el municipio Boyeros. Período 1996 – 2003.

Años	Especies	# de animales	Cepas aisladas	Animales / año
1996	Bovinos	2	L. icterohemorragie	2
			L. pomona	
1997	Bovinos	2	L. icterohemorragie	2
			L. pomona	
1998	Equinos	3	L. pomona	7
	Bovinos	2	L. hebdomadis	
			L. pomona	
Porcinos	2	L. pomona		
1999	Caninos	1	L. canicola	5
			L. ballum	
	Bovinos	2	L. pomona	
2000	Caninos	3	L. icterohemorragie	5
			L. canicola	
			L. ballum	
Bovinos	2	L. hebdomadis		
		L. sejroe		
2001	Caninos	1	L. canicola	1
			L. ballum	
2002	Caninos	2	L. canicola	2
			L. ballum	
2003	Caninos	10	L. icterohemorragie	10
			L. pomona	
			L. canicola	
			L. ballum	

El año de mayores reportes estuvo representado por el 2003 (10 casos), seguido del 1998 (7 casos) y el de menor incidencia fue el 2001 con solo un caso notificado.

Es importante resaltar que estos datos solamente refieren el comportamiento del sector privado, pues los correspondientes al sector estatal, si bien se presentan con frecuencia, no son archivados por las instancias reguladoras vinculadas con estas eventualidades.

Por otra parte, las cepas aisladas en los animales, durante el período evaluado, fueron: **Leptospira icterohemorragie**, **Leptospira pomona**, **Leptospira ballum**, **Leptospira canicola**, **Leptospira hebdomadis** y **Leptospira sejroe**, siendo las dos primeras las de mayor representatividad con 12 casos y un 26,7 % cada una, mientras que, **Leptospira sejroe** fue la menos representada, con un solo caso para un 2,2 %.

La existencia de estos serogrupos fueron reportados en Cuba desde la época de los 70 a través de diagnósticos serológicos por Arzumanian, Rodríguez; Rodríguez y Lorenzo (1973). En estudios posteriores con terneros, González y Delgado (1979) y González, Jiménez, Machado y Martínez (1986), aislaron los grupos serológicos **Leptospira canicola** y **Leptospira pomona**, respectivamente.

Estos datos coinciden además con los informados por González et al (2003) quienes reportan a la **Leptospira icterohemorragie**, **Leptospira pomona**, **Leptospira canicola** y **Leptospira ballum**, como las de mayor presentación en humanos y animales en todo el país, siendo esta última la más reportada en la actualidad.

A continuación la Tabla 3 recoge la información relacionada con los focos rábicos presentados en el municipio, con un total de 18 durante la etapa en estudio. Según Cruz (2004), esta zoonosis, es una de las enfermedades más antiguas que sufre el hombre y los animales, la cual sigue siendo un problema de salud en el umbral del siglo XXI, manteniéndose de forma endémica en muchas regiones del mundo.

Tabla 3. Número de focos rábicos en animales por áreas de salud en el municipio Boyeros. Período 1995 – 2003.

Años	Áreas de Salud							
	Boyeros	Calabazar	Capdevila	Stgo	Wajay	Mulgoba	Allende	Municip
1995	-	3	1	-	-	-	-	4
1996	-	-	-	-	-	-	-	0
1997	-	-	1	-	-	-	-	1
1998	-	-	-	1	-	-	1	2
1999	-	2	-	-	-	-	-	2
2000	-	-	-	-	1	-	-	1
2001	-	-	-	-	-	-	-	0

2002	-	-	-	-	3	1	-	4
2003	-	2	-	-	2	-	-	4
total	0	7	2	1	6	1	1	18

Se pudo comprobar que la dinámica de esta zoonosis tuvo una tendencia fluctuante durante el período analizado. Siendo los años de mayor incidencia, con igual número de focos, el 1995, 2002 y 2003 (4) y los de menor, el 1996 y el 2001 sin la presencia de estos.

Por otra parte, las áreas más afectadas fueron Calabazar y Wajay con 7 y 6 focos respectivamente y Boyeros la de mejor situación sin ninguno durante toda la etapa.

La Fig. 4 refiere el porciento de animales asociados con los focos rábicos durante el tiempo en estudio. Las mangostas fueron informadas como el principal reservorio y transmisor de animal a animal de esta zoonosis, con un 66,6 %.

Estos resultados coinciden con lo planteado por Cruz (2004), quien asevera que la afectación en perros, gatos y otros animales domésticos se ve generalmente provocada por las mangostas, mientras que la transmisión de la misma a los humanos se ve favorecida por estos, por ser los animales que comúnmente acompañan al hombre.

Aunque los murciélagos no fueron reportados en este período en el municipio, también coincidimos con este autor, que en la actualidad estos animales se han convertido, al igual que en otros países, en trasmisores frecuentes de dicha enfermedad.

Comportamiento de las enfermedades transmitidas por alimentos en humanos.

El estudio sobre el comportamiento de estas enfermedades estuvo enmarcado en el período concebido entre 1998 – 2003. Se reportaron un total de 16 brotes, con 12 518 comensales, de ellos solo se vieron afectados 932 personas, lo cual representó un 7,44% (Tabla 4).

Tabla 4. Número de brotes, comensales, afectados y Porciento de afectados en el municipio Boyeros. Período de 1998-2003.

Año	# de brotes	Comensales	Afectados	% Afectados
1998	2	1011	49	4.8
1999	1	150	34	22.7
2000	3	1158	241	20.8
2001	0	0	0	0
2002	3	1388	177	12.8

Soca Perez, Maylin; Suarez Fernandez, Yolanda; Soca perez, Mildrey; Fuentes, Maritza; Fabre, Yolexis; Purrón 13
Guzmeli, Carlos; Quintana, Mara Dunia. **Frecuencia de presentacion de enfermedades zoonoticas y transmitidas por alimentos en el municipio de Boyeros de la ciudad de la Habana.** [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET](http://www.veterinaria.org)®, ISSN 1695-7504, Vol. VI, nº 11, Noviembre/2005, [Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® - [Comunidad Virtual Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® - Veterinaria Organización S.L.® España. Mensual. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y más específicamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n111105.html>

2003	7	8811	431	4.89
Total	16	12 518	932	7.44

Las enfermedades diarreicas agudas constituyen el principal motivo de consulta en Cuba con un aproximado de un millón de casos por años (Dotres, Pérez, Fe de Sola y Castro, 2001). Esta fuente afirma que muchos países han calculado que el número total de casos por diarreas podría ser incluso de hasta 10 casos por cada concurrente consulta.

De todos los años evaluados el 2003 fue el de mayores informes con 431 afectados, seguido del 2000 con 241 y por último el 2002 con 177 casos. Los valores nulos en el año 2001 estuvieron relacionados con la ausencia de brotes de estas enfermedades en el municipio durante ese tiempo. Según Dotres et al, (2001), de forma general **en Cuba** el número de brotes de ETA oscila alrededor de los 500 por año, habiendo llegado en 1996 hasta 714 brotes reportados y estudiados.

Por otra parte, los principales brotes estuvieron asociados, en orden decreciente, con la elaboración de los alimentos en las viviendas (36,5 %), los comedores obreros (22,7 %) y la cocina central (10,9 %), los cuales se muestran en la Tabla 5. Estos hallazgos coinciden con los encontrados por Davis, O`Nelly, Towers y Cooke (1996), quienes afirman que los principales problemas radicados en cada uno de los lugares donde se elaboran y ofertan alimentos están relacionados con el contacto de los mismos con otros productos crudos, superficies mal higienizadas y manipulaciones incorrectas.

Tabla 5. Brotes ocurridos asociados a los centros de presentación en el municipio Boyeros. Período: 1998 – 2003.

Tipo de centro	Comensales	Afectados	%
Viviendas	458	167	36.5
Cocina Central	1330	145	10.9
Hospitales	910	64	7.0
Escuelas	9670	522	5.4
Comedores obreros	150	34	22.7
Total	12 518	932	-

Sin embargo, no concordamos con lo encontrado por Castro (2004), en cuya evaluación sobre el lugar donde se produjeron los brotes, las escuelas se mantuvieron en primer lugar con un 28 %, mientras que los familiares se incrementaron a un 24%.

Los agentes que se aislaron durante toda la etapa investigada fueron: **Staphilococcus aureus**, **Samonella dublin**, **Escherichia coli**, **Clostridium perfringens**, **Salmonella enteritides** y químicos. Los de mayor presentación coinciden con los 2 primeros con un 31,25 y 25,0 % respectivamente, mientras que el último fue el de menores hallazgos para un 6, 25 % (anexo 2).

Estos resultados coinciden con varios autores como Dotres et al (2001) quienes plantean que los principales agentes productores de ETA en Cuba son el **Staphilococcus aureus** y las **Samonellas spp**, con Hook, Jalaludin y Fitzsimmons (1996) y Stevenson y Hanson (1996), quienes en estudios del comportamiento de estas enfermedades también informaron a las **Samonellas spp**, al **Clostridium perfringens** y a la **Escherichia coli** O157 como los agentes más comunes que causan este tipo de afección en los humanos.

La Fig. 5. muestra los factores que colaboraron en el desarrollo de los brotes de estas enfermedades, el factor de riesgo detectado con más frecuencia fue la mala manipulación de los alimentos en el momento de su preparación, con un 77,8 %.

Con resultados muy similares a los nuestros, Caballero y Lengomín (1998), plantean que la presencia de estos factores favorecen la multiplicación y mantenimiento de los microorganismos, así como el tiempo prolongado de espera entre la preparación y el consumo, todos ligados definitivamente a la poca educación sanitaria de los manipuladores y pobladores, e insuficiente exigencia por parte de los controladores en los centros de elaboración.

Mientras que por parte de los consumidores tenemos como principales sucesos, los derrames de alimentos y sus conversaciones sobre los productos alimenticios a ingerir.

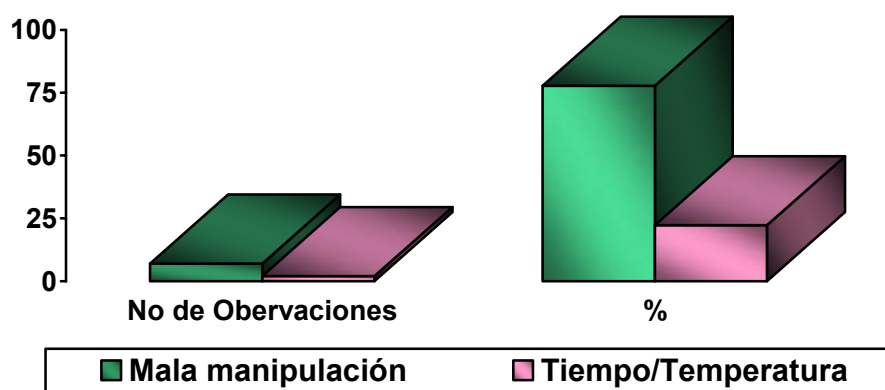


Fig. 5. Principales factores de riesgos que favorecen las ETA en el municipio Boyeros. Período 1998 – 2002.

Conclusiones

1. La Leptospirosis fue la zoonosis de mayor incidencia en el municipio Boyeros, tanto en la población humana como animal, seguida de la Criptococosis y Fasciolosis en humanos y de la Rabia en animales.
2. La alta incidencia de Leptospirosis, asociada fundamentalmente a grupos sin riesgos laborales, significa la presencia de brechas en el sistema de control y vigilancia sobre los aspectos relacionados con la información y educación de los pobladores.
3. Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) reportadas en el municipio Boyeros durante el período analizado estuvieron asociadas fundamentalmente a la manipulación deficiente y al factor tiempo – temperatura.
4. Los agentes responsables de las ETA reportadas en el municipio Boyeros fueron **Staphilococcus aureus, Samonella dublin, Escherichia coli, Clostridium perfringens, Salmonella enteritides.**

Recomendación

- Establecer un programa integrado para el manejo de las zoonosis y las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), con la participación de todos los sectores involucrados y sobre la base de los análisis de los riesgos en cada territorio.

Bibliografía

1. Arzumanian, G. S; Rodríguez, W; Rodríguez, J. 1973. Lorenzo. Serodiagnóstico de Leptospirosis bovina en la provincia de Las Villas. Bol. Inst. Zoología.
2. Caballero, A. T; Lengomín, María. E. 1998. Causas más frecuentes de problemas sanitarios en alimentos. Rev Cubana Aliment Nutr; 12(1):20-23.
3. Cañete, R. V; Martínez, R. S; Suárez, O. D; López, O. P. 2002. Comportamiento clínico-epidemiológico de la leptospirosis humana en el municipio Los Palacios, provincia Pinar del Río, Cuba. Rev Cubana Med Trop; 54(1):15-20.
4. Castro, A. D. 2004. Análisis de los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos 2003. Programa de Vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. Ministerio de Salud Pública. Unidad Nacional de Salud Ambiental. Ciudad de La Habana. Cuba.
5. Cruz de la Paz, R. 2004. Rabia. Consultas Cuba. Entrevista. (en línea). Disponible en: (<http://consultas.cuba.cu/consultas.php?ini=r&ord=1>) [Consulta: junio, 22 2004].
6. Davis, A; O`Nelly, P; Towers, L; Cooke, M. 1996. An outbreak of Salmonella typhimurium DT104 food poisoning associated with eating beef. Commun Dis Rep CDR Rev; 6(11): RI 59 – 62.

7. Dotres, C. M; Pérez, R. G; Fe de Sola, R; Castro, A. D. 2001. Programa Nacional de Inocuidad de los Alimentos. Ministerio de Salud Pública. Viceministerio de Higiene y Epidemiología. Dirección Nacional de Salud Ambiental. Ciudad de La Habana. (en línea). Disponible en: (<http://aps.sld.cu/bus/materiales/programa/otros/programaeta.pdf>).
8. Everard, C. O. R. 1990. Leptospiral infection: a household serosurvey in urban and rural communities in Barbados and Trinidad. *Am J Trop Med Parasitol*; 84(3): 255-66.
9. Farr, R. W. 1995. Leptospirosis. *Clin Infect Dis*; 21(1):1-6.
10. González, J. A y Delgado, L. 1979. Leptospirosis en terneros. Encuentro sobre Patología del Ternero. Holguín.
11. González, J. A.; Jiménez, R.; Machado, A; Martínez, A. 1986. Leptospirosis bovina en la provincia de Villa Clara. III Congreso de Ciencias Veterinarias. La Habana.
12. González, A. R; Rodríguez, Yoandra; Batista, Niurka; Valdés, Yolanda; González, Marta. 2003. Caracterización microbiológica de cepas candidatas vacunales de *Leptospira interrogans*, serogrupo ballum. *Rev Cubana Med Trop*; 55(3): 146-2.
13. Hook, D; Jalaludin, B; Fitzsimmons, G. 1996. Clostridium perfringens food – bone outbreak: an epidemiological investigation. *Aust N Z J Public Health*; 20(2): 119 – 122.
14. Jacobs, R. A. 2000. Enfermedades infecciosas: espiroquetas. En: Tierney LM, Mc Phee SJ, Papadakis MA. Diagnóstico clínico y tratamiento. 35 ed. México DF: El Manual Moderno,:1358-9.
15. Martínez, R; Cruz de la Paz R; López, C. 1993. Algunas consideraciones sobre el comportamiento de la leptospirosis humana en Cuba. *Rev Cubana Med Trop*; 45(1): 32-41.
16. Murrel, K. 1991. Economic losses resulting from food-borne parasitic zoonosis. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health Suppl.* 3, 77-81.
17. Ortega, M. L. L. 2004. Criptococosis. Consultas Cuba. Entrevista. (en línea). Disponible en: (<http://consultas.cuba.cu/consultas.php?ini=c&ord=24>). [Consulta: junio, 22 2004].
18. Padilla, O. P; Toledo, H. J. V; Vidal, I. G; Rodríguez, I. A. 1998. Comportamiento de la mortalidad por leptospirosis en Cuba, 1987-1993. *Rev Cubana de Med Trop*, 50 (1): 61-66.
19. Pérez, A. G; Cruz, P. G; Herrero. E. R; Cantón, G. E. 2003. Contribuir a mejorar la inocuidad de los alimentos. [en línea] feb 2003. (en línea). Disponible en: (http://www.saludambiental.gov.ar/BROMATOLOGIA/contribuir_a_mejorar_la_inocuidad.htm). [Consulta: junio, 22 2004].
20. Rodríguez, B. 1995. Algunos aspectos clínicos y epidemiológicos de la leptospirosis humana [Tesis para optar por el título de especialista de primer grado en Epidemiología]. Instituto de Ciencias Médicas de La Habana.
21. Stevenson, J; Hanson, S. 1996. Outbreak of *Escherichia coli* O157 phage type 2 infection associated with eating precooked meats. *Commun Dis Rep CDR Rev*; 6(8): RII 6 – 8.
22. Suárez, M; Martínez, R; Posada, P. 1999. Brotes de Leptospirosis humana en la provincia de Ciego de Ávila, Cuba. *Rev Soc Bras Med Trop*; 32(2):145-50.

Anexo 1. Casos confirmados de Leptospirosis por meses y áreas de salud. Período 1995 – 2003.

Años	Meses	AREAS DE SALUD							
		Boyeros	Calabazar	Capdevila	Stgo. Vegas	Wajay	Mulgoba	S. Allende	Municipio
1995	E	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	-	2	-	1	1	-	3	7
	M	1	1	2	-	-	-	-	4
	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	M	-	-	-	-	-	-	-	-
	J	-	-	-	3	8	1	-	12
	J	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	-	-	-	-	-	-
	O	-	1	-	-	1	-	-	2
	N	-	-	1	-	1	-	-	2
	D	-	-	-	1	1	-	1	3
Total		1	4	3	5	12	1	4	30
1996	E	-	-	1	-	-	-	-	1
	F	-	-	-	1	-	-	-	1
	M	-	1	-	1	-	-	-	2
	A	2	-	1	-	-	-	-	3
	M	-	-	-	-	-	-	-	-
	J	-	-	-	2	-	-	-	2
	J	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	-	-	-	-	-	-
	O	-	-	1	1	-	-	-	2
	N	-	1	-	-	-	-	-	1
	D	-	2	7	-	1	1	2	13
Total		2	4	10	5	1	1	2	25

Continuación - Anexo 1.

Años	Meses	AREAS DE SALUD							
		Boyeros	Calabazar	Capdevila	Stgo. Vegas	Wajay	Mulgoba	S. Allende	Municipio
1997	E	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	-	1	-	-	-	-	-	1
	M	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	-	1	-	-	1	-	-	2
	M	-	-	-	-	-	-	-	-
	J	-	1	-	4	2	-	1	8
	J	-	-	-	1	-	-	-	1
	A	-	-	-	-	-	-	1	1
	S	-	-	-	1	1	-	-	2
	O	-	-	-	-	-	-	-	-
	N	1	-	-	-	-	-	-	1
	D	-	1	1	-	3	2	-	7
Total		1	4	1	6	7	2	2	23
1998	E	-	-	-	-	-	1	-	1
	F	-	-	1	-	-	-	-	1
	M	-	1	-	-	-	-	-	1
	A	-	1	-	-	-	-	-	1
	M	-	-	-	-	-	-	-	-
	J	-	-	-	-	1	-	-	1
	J	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	1	-	-	-	1	-	-	2
	S	1	-	-	1	2	-	-	4
	O	-	-	-	3	2	-	-	5
	N	-	-	-	1	-	-	1	2
	D	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		2	2	1	5	6	1	1	18

Continuación – Anexo 1

Años	Meses	AREAS DE SALUD							
		Boyeros	Calabazar	Capdevila	Stgo. Vegas	Wajay	Mulgoba	S. Allende	Municipio
1 9 9 9	E	2	-	3	-	-	-	-	5
	F	-	-	-	-	-	-	-	0
	M	-	-	-	-	-	-	-	0
	A	-	-	1	-	-	-	-	1
	M	-	-	-	1	1	-	-	2
	J	-	-	-	-	-	-	-	0
	J	-	-	-	-	-	-	-	0
	A	-	-	-	-	-	-	-	0
	S	-	-	1	-	1	-	-	2
	O	-	-	-	1	1	1	-	3
	N	-	-	-	-	-	-	1	1
	D	-	-	-	-	-	-	-	0
	Total	2	0	5	2	3	1	1	14
2 0 0 0	E	-	-	1	-	-	-	-	1
	F	-	-	-	-	-	-	1	1
	M	1	-	-	-	-	-	-	1
	A	-	-	-	-	-	-	-	0
	M	-	-	1	-	-	-	-	1
	J	-	-	-	-	-	-	-	0
	J	-	-	-	-	-	1	-	1
	A	-	-	1	-	-	-	-	1
	S	-	-	1	-	1	-	1	3
	O	-	1	-	-	1	-	-	2
	N	-	-	-	-	-	-	-	0
	D	-	-	-	-	-	-	-	0
	Total	1	1	4	0	2	2	11	

Continuación Anexo 1

Años	Meses	AREAS DE SALUD							
		Boyeros	Calabazar	Capdevila	Stgo. Vegas	Wajay	Mulgoba	S. Allende	Municipio
2001	E	-	-	-	1	1	-	-	2
	F	-	-	-	-	-	-	-	0
	M	-	-	-	-	2	-	-	2
	A	-	-	-	-	-	-	-	0
	M	1	-	-	-	-	-	-	1
	J	-	-	-	-	-	-	-	0
	J	-	-	-	-	-	-	1	1
	A	-	-	-	-	-	-	-	0
	S	1	-	-	-	-	-	1	2
	O	1	-	-	-	-	-	-	1
	N	-	1	-	-	-	-	-	1
	D	-	-	-	-	1	-	-	1
Total		3	1	0	1	4	0	2	11
2002	E	-	1	-	-	-	-	-	1
	F	-	1	1	-	-	-	1	3
	M	-	1	1	-	-	-	-	2
	A	-	-	-	-	-	-	-	0
	M	-	-	-	-	-	-	-	0
	J	-	-	-	-	-	-	-	0
	J	-	1	-	-	-	-	-	1
	A	-	-	-	-	-	1	-	1
	S	-	1	-	1	-	1	-	3
	O	1	1	1	1	-	1	-	5
	N	-	-	-	1	1	-	-	2
	D	-	1	-	1	-	-	-	2
Total		1	7	3	4	1	3	1	20

Continuación Anexo 1

Años	Meses	AREAS DE SALUD							
		Boyeros	Calabazar	Capdevila	Stgo. Vegas	Wajay	Mulgoba	S. Allende	Municipio
2003	E	-	-	-	-	-	-	-	0
	F	-	-	-	-	-	-	-	0
	M	-	-	-	-	-	-	1	1
	A	-	-	-	-	-	-	-	0
	M	1	-	-	-	1	-	-	2
	J	-	-	-	-	-	-	-	0
	J	1	-	-	-	-	-	-	1
	A	-	-	-	-	-	-	1	1
	S	3	1	-	-	1	-	-	5
	O	-	1	-	-	-	-	2	3
	N	1	1	-	-	-	-	3	5
	D	-	-	-	-	-	-	-	0
	Total	6	3	0	0	2	0	7	18

Anexo 2. Número y porcentaje de agentes productores de los brotes de ETA en el municipio Boyeros. Período: 1998 – 2002.

Años		E. coli	S. aureus	S. enteritides	S. dublin	C. perfringes	Químico	Total
1998	#	1	-	-	-	-	1	2
	%	6.25	0	0	0	0	6.25	12.5
1999	#	-	1	-	-	-	-	1
	%	0	6.25	0	0	0	0	6.25
2000	#	-	1	1	1	-	-	3
	%	0	6.25	6.25	6.25	0	0	18.75
2001	#	-	-	-	-	-	-	0
	%	0	0	0	0	0	0	0
2002	#	1	-	-	2	-	-	3
	%	6.25	0	0	12.5	0	0	18.75
2003	#	-	3	1	1	2	-	7
	%	0	18.75	6.25	6.25	12.5	0	43.75
Total	#	2	5	2	4	2	1	16
	%	12.5	31.25	12.5	25.0	12.5	6.25	100

Trabajo recibido el 16/09/2005, nº de referencia 110512_REDVET. Enviado por su autor principal, miembro de la [Comunidad Virtual Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)®. Publicado en REDVET® el 01/11/05. (Copyright) 1996-2005.

[Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®](http://www.veterinaria.org), ISSN 1695-7504 - [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) - [Comunidad Virtual Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) - Veterinaria Organización S.L.®

Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con Veterinaria.org - www.veterinaria.org y REDVET® www.veterinaria.org/revistas/redvet y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](http://www.veterinaria.org) 1996-2005