

Seroprevalencia de anticuerpos contra Moquillo canino en perros no vacunados en dos municipios de Ciudad de la Habana (Antibodies seroprevalence against Canine Distemper in non vaccinated dogs in two localities in Havana City)

Márquez Álvarez, Mario: Universidad Agraria de la Habana | **Álvarez Figueredo, Eduardo:** Universidad Agraria de la Habana | **Pérez Gómez, Moraima:** Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio.

Contacto por email: alejo@isch.edu.cu

Resumen

Esto es el resumen de un trabajo realizado con el objetivo de determinar la presencia de anticuerpos séricos contra **Moquillo Canino** en perros no vacunados de dos municipios de Ciudad de la Habana, se estudiaron 117 canes mayores de 1 año de edad y con acceso a la calle, 51 del municipio Boyeros y 57 del municipio Cotorro, que no contaban con antecedentes de vacunación anterior. Se estudiaron además 9 animales vacunados recientemente que se utilizaron como controles positivos del estudio. Se tomaron datos referentes a la edad y sexo de los animales y se extrajeron muestras de sangre que fueron centrifugadas para la obtención de suero. Para la determinación de anticuerpos se empleó un ELISA estandarizado por la División de Biotecnología y Control de la Calidad del Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio (Cuba). Las

placas se leyeron en un lector Sensident Scan a 414 nm. Se consideró como valor de corte el valor promedio de la Densidad Óptica del suero control negativo. La actividad de anticuerpos de las muestras se midió sobre la base del valor de Densidad Óptica obtenido considerando positivas todas las que presentaron valores por encima del Valor de Corte. Se establecieron rangos agrupando los valores individuales en altos, medios y bajos. Se comprobó que existe una alta seroprevalencia de anticuerpos contra el virus en los municipios estudiados, con valores de Densidad Óptica en su mayoría incluidos dentro de los rangos medio y alto, lo que evidencia una amplia circulación del agente en el área, sin que se observara influencia del sexo, la edad de los animales y el municipio de procedencia sobre la respuesta inmune observada.

Palabras claves: Moquillo Canino | ELISA | Anticuerpos | Vacunación.

Abstract

This is the abstract of an investigation carried out to determine Antibodies seroprevalence against Canine Distemper in non vaccinated dogs in two localities in Habana City. 117 dogs with one year old or more was studied, 51 in Boyeros and 57 in Cotorro township. This animals were never been vaccinated before, it also were studied 9 dogs vaccinated recently and used as a positive control in the research.

Information about age and sex of the animals was obtained from the history of the cases. Blood samples were collected and centrifugated to obtain serum. To determine seric values of specific antibodies was used an ELISA validated for the Biotechnology and Quality Control Department in the National Center for the Production of Laboratory Animals (Cuba). The reading was made using a Sensident Scan (414 nm) and it was considered as a cut-off the mean value

of the optic density of the negative control serum. The antibodies activity was measure based in optic density values considering positive values upper than the cut-off. Individuals values was grouped in three ranks, high, medium and low. It was comproved a hight antibodies seroprevalence against Distemper virus in the studied areas and

most of the optic density values was included in the medium and high ranks. It demonstrate the circulation of the agent in the townships, without influence of the sex, age and locality in the inmune response.

Keywords: Canine Distemper | ELISA | Antibodies | Vaccination.

INTRODUCCION

El moquillo es una enfermedad vírica sistémica altamente contagiosa, que afecta animales de la familia Canidae (perro, zorro, lobo), Mustelidae (hurón, visón, mofeta) y Procyonidae (mapache). Se caracteriza por una elevación difásica de la temperatura, leucopenia, signos de enfermedad gastroentérica, así como cuadros neumónicos y afecciones nerviosas.

Durante la primera mitad del siglo XX, esta fue la entidad fatal más común en caninos en todo el mundo. Las vacunas inactivadas del virus del moquillo canino que estuvieron disponibles desde la década de los 40, no controlaron la enfermedad. Un cambio drástico se observó en los años 60, cuando aparecieron las vacunas de virus vivo modificado. Durante algunos años después de la aparición de estas vacunas, el Moquillo canino estuvo bajo control. En los últimos años la incidencia de la enfermedad parece haber aumentado, debido a fallas en la vacunación y/o inmunización insuficiente (Appel y Summers, 1999)

La Morbilidad varía del 25-75% y la letalidad asociada a menudo alcanza el 50-90% dependiendo de la cepa de virus actuante. Solamente la morbilidad en Cuba es superada por la Parvovirus Canina y la Rabia lo supera en lo que a mortalidad se refiere.

Durante la segunda y tercera semanas post-infección se inicia una fuerte respuesta inmune humoral y en dependencia de la cepa actuante los perros pueden neutralizar el virus y recuperarse sin signos clínicos de la enfermedad. (Damien y Martina, 2002). Al parecer estos animales cursan de forma subclínica la enfermedad, pudiendo quedar inmunes por el resto de sus vidas como consecuencia de una marcada elevación en los títulos de anticuerpos, adquiridos como respuesta al contacto directo con el agente etiológico (Simonsen et al., 1996)

Conociendo la situación epizootica de las áreas donde se muestrearon los animales, caracterizada por la presencia de brotes esporádicos de la enfermedad que posibilitan el contacto de los animales no vacunados con el agente etiológico específico, con este trabajo nos proponemos determinar la presencia de anticuerpos séricos contra el Moquillo canino en perros no vacunados en dos Municipios de Ciudad de la Habana.

MATERIALES Y METODOS

Se estudiaron 117 perros mayores de un año de edad con acceso a la calle, 51 de ellos pertenecientes al Municipio Boyeros y 57 al Cotorro, que nunca antes fueron vacunados contra el Moquillo canino, se tomaron además 9 animales con historia de vacunación anterior como controles positivos del estudio, independientemente del municipio de

Loza Vega, Ariel; Gonzales Rojas, José Luis; Marin López, Gloria. **Estudio Epidemiológico de Toxocara sp. y Ancylostoma sp. en canes y paseos públicos de los distritos I al V de Santa Cruz de la Sierra.** *Revista Electrónica de Veterinaria REDVET*®, ISSN 1695-7504, Vol. VII, nº 09, Septiembre/2006, [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/n090906.html>

procedencia. En todos los casos se realizó una breve reseña, que incluyó edad, raza, sexo y estado físico y se extrajeron 4 ml de sangre de las venas yugular o cefálica anterior. La sangre fue colectada en viales de 1.5 ml y se mantuvo durante 2 horas a temperatura ambiente. Los viales se centrifugaron en una microcentrífuga Epperdorf a 14000 rpm por 10 minutos y el suero se separó con una micropipeta de 500 µl y se conservó en viales previamente identificados, que se mantuvieron a - 20 °C hasta el día del ensayo, en que se dejaron descongelar y se utilizaron una vez que alcanzaron la temperatura de laboratorio.

Para la evaluación de los sueros se empleó un ensayo inmunoenzimático en fase sólida tipo indirecto (ELISA) estandarizado por la división de Biotecnología y Control de la Calidad del Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB). Se empleó como suero control positivo una mezcla de sueros de animales vacunados previamente titulados y como control negativo un suero canino libre de anticuerpos específicos.

Las placas se leyeron en un lector (Sensident Scan) a 414 nm. Se consideró como Valor de Corte ("cut-off") el valor de la Densidad Óptica (DO) promedio del suero negativo. La actividad de anticuerpos de las muestras se midió sobre la base del valor de DO obtenido, considerando positivas todas las que presentaron valores encima del Valor de Corte establecido.

Los valores de DO de las muestras positivas se agruparon en tres rangos: Bajo (0.06 – 0.250); Medio (0.251 – 0.650) y Alto (0.651 – 1.650 o más) y se compararon las respuestas de anticuerpos mediante los histogramas de frecuencias correspondientes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La evaluación de las muestras de sueros de los animales no vacunados con acceso a la calle en los dos municipios estudiados (Tabla 1) mostró que prácticamente la totalidad de la población de animales estudiada (n =107) presentó valores de DO por encima del valor de corte, lo cual indica la presencia de anticuerpos específicos contra el virus del Moquillo canino.

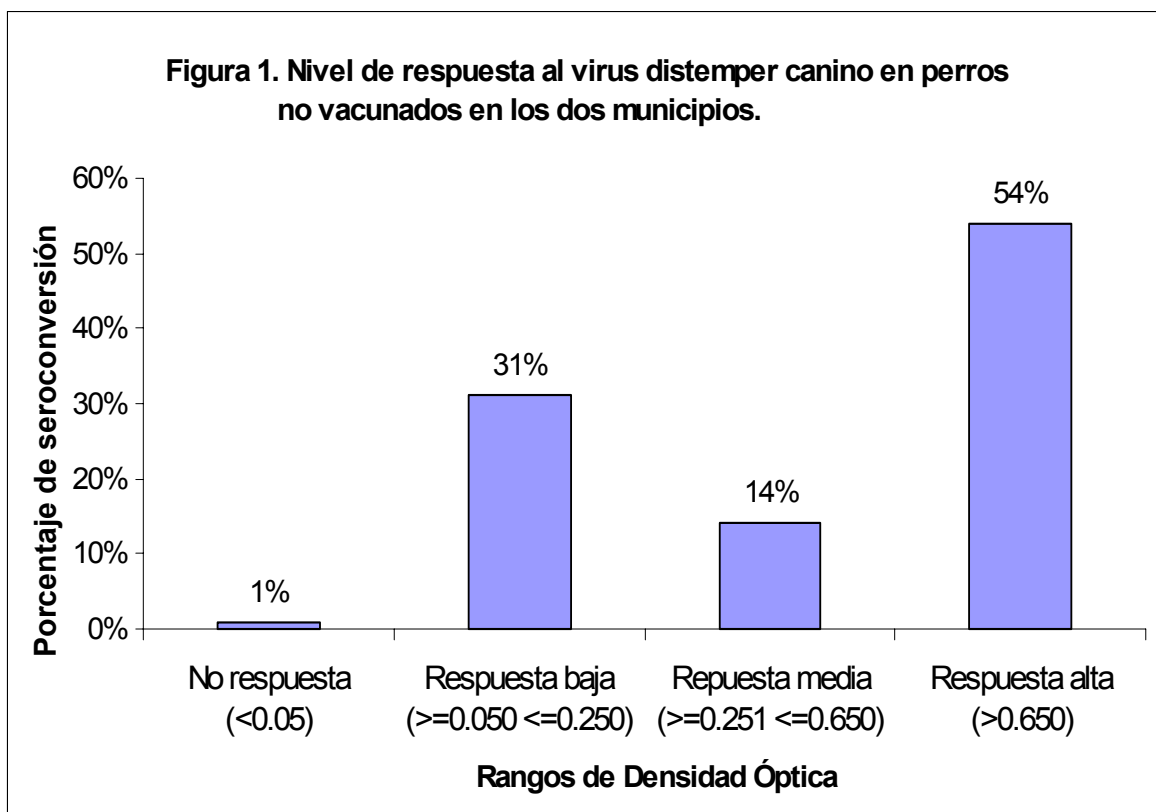
Esta alta seroprevalencia puede explicarse si conocemos que la proporción de la infección por este virus es siempre mucho mayor que la de la enfermedad, asegurándose que entre el 25 %- 75% de la población canina ha estado en contacto con el agente sin que se evidenciaran signos clínicos de la entidad, lo que puede estar relacionado con la variedad de cepas del virus, que difieren por la gravedad del cuadro que producen y que pueden producir desde afecciones leves y subclínicas (Chappuis, 1995), hasta algunas que cursan con encefalitis y una alta mortalidad (Olson et al., 1997).

Tabla 1. Distribución de los animales en los diferentes rangos de densidad en los dos municipios estudiados

Rangos de Densidad Óptica	Municipio Boyeros		Municipio Cotorro	
	n	%	n	%
Negativo	1	2	0	0

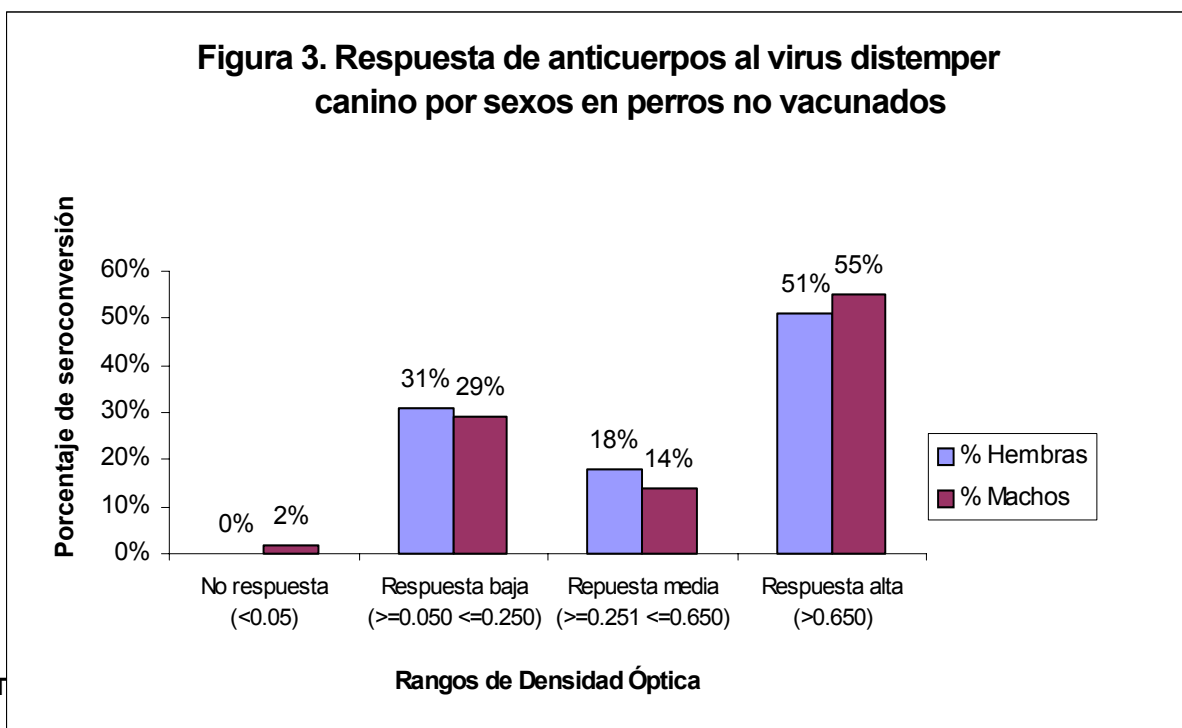
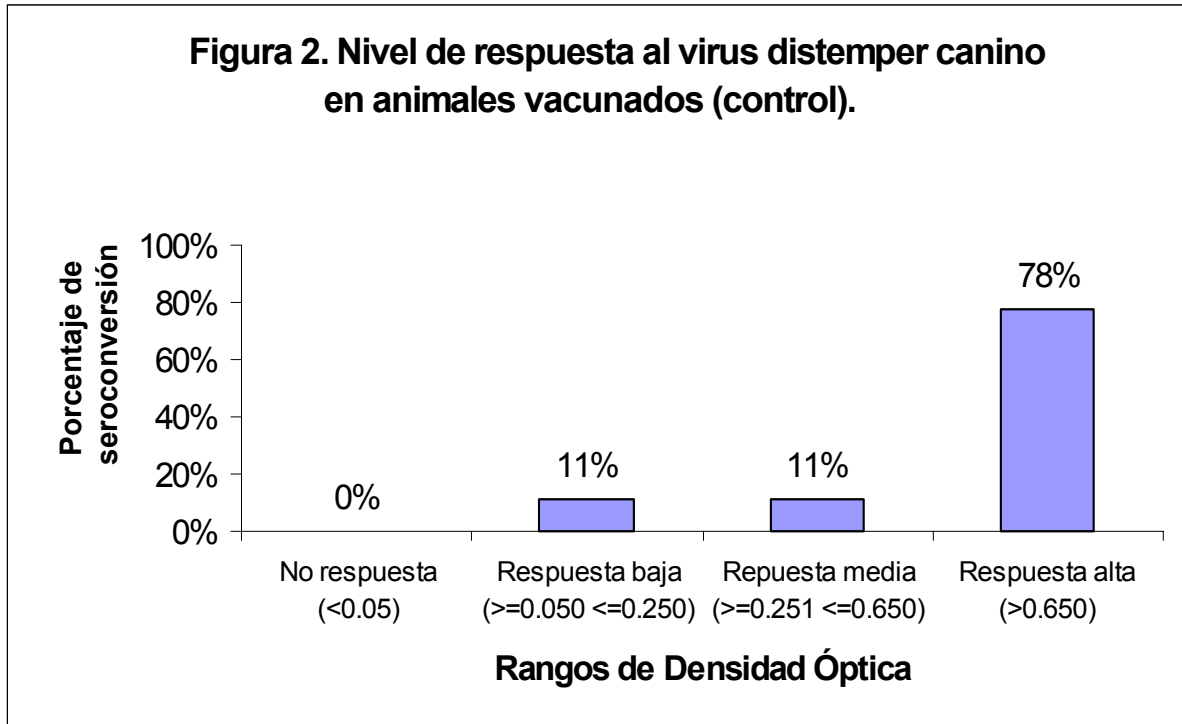
Bajo	16	31	17	29
Medio	4	8	12	21
Alto	30	59	28	50
Total	51	98	57	100

Como puede observarse, en ambos municipios el mayor porcentaje de seroconversión corresponde al rango de DO alta, explicable si conocemos que estas son áreas donde de forma periódica ocurren brotes de la enfermedad, por lo tanto los animales pudieron haber estado en contacto con el agente en reiteradas ocasiones con la consecuente activación de las células de memoria y la elevación de la respuesta inmune. Se reporta que si una muestra diluida 1/100 presenta respuesta de anticuerpos por ELISA, puede considerarse que hay protección contra la enfermedad (Kirk, 1990). De forma general con la excepción de una sola muestra, se observó que todos los animales presentaron actividad de anticuerpos contra el agente por lo que podrían considerarse protegidos. (figura 1)



El índice de respuesta a la vacunación con virus vivo modificado en un periodo anterior menor de 1 año a la fecha de muestreo, medido a través del valor de la DO se muestra en la figura 2, donde se observa que aun cuando el índice de respuesta alta (78%) fue

superior al de los animales no vacunados (54 %), los porcentajes de animales protegidos, considerando todos aquellos que mostraron valores de DO por encima del valor de corte establecido fueron muy similares. No se observaron diferencias entre sexos para ninguno de los rangos de DO establecidos, a pesar que las hembras mostraron un ligero incremento en la respuesta inmune ante el agente (figura 3).



El hecho que todos los animales en este estudio tuvieran edades superiores a un año, justifica que no aparezcan diferencias atáreas, si tenemos en cuenta que a partir de la disminución de los anticuerpos maternos que ocurre alrededor de las 12 semanas de vida, los animales son susceptibles y reactivos a la acción inmunógena del agente causal de la enfermedad.

CONCLUSIONES

1. Existe una alta seroprevalencia de anticuerpos contra el moquillo canino en perros no vacunados con acceso a la calle en las áreas estudiadas, lo que evidencia la amplia circulación del agente.
2. El sexo, la edad de los animales y el municipio de procedencia no influyeron en la respuesta inmune observada.

BIBLIOGRAFÍA

- Appel, M.; Summers, B.A. Distemper canino: Estado actual. 1999. [Citado 22 febrero 2003]. Disponible en: (<http://www.ivis.org>).
- Damien, B.C.; Martina, B.E. Prevalence of antibodies against canine distemper virus among red foxes in Luxembourg". J. Wilds Dis. 2002 ;38(4):856-859.
- Kirk, R.W. Terapéutica Veterinaria Edición Continental. S.A. Mexico. 1990.
- Olson, P.; Finnsdúttir, H.; Klingeborn, B.; Hedhammer, M. Duration of antibodies elicited by canine distemper virus vaccinations in dogs. *Veterinary Record* . 1996. 141:654-655.
- Chappuis, G. Control of canine distemper. *Veterinary Microbiology*. 1995. 44:351-358.
- Simonsen, O.; Kristiansen, M.; Aggerbeck, H.; Hau, C.; Heron, I. Fall off in immunity following diphtheria revaccination on 8 year follow-up study. *APMIS* 1996. 104:921-925.

Trabajo recibido el 09/06/2006, nº de referencia **090626_RED VET**. Enviado por su autor principal. Publicado en **REDVET®** el 01/09/06.

(Copyright) 1996-2006. [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](#)

Veterinaria Organización S.L.® (Copyright) 1996-2006 Email: info@veterinaria.org