

APORTACION A LA EPIDEMIOLOGIA DE LA TRICOMONIASIS EN PALOMOS DE LA CIUDAD DE CORDOBA.

(A CONTRIBUTION TO THE TRICHOMONIASIS EPIDEMIOLOGY IN
PIDGEONS OF CORDOBA).

por

MANUEL BUSTOS RUIZ * y MANUEL PEREZ HERNANDEZ **

Introducción

Importantes son las pérdidas de pichones adultos cuando la tricomoniasis aparece en un palomar. En los casos agudos ningún pichón consigue sobrevivir y los tratamientos son ineficaces. Por eso abogamos por la detección de portadores sanos y por el diagnóstico precoz, antes que se hayan producido lesiones orgánicas.

La localización preferente de *Trichomonas gallinae* (Rivolta) (*Protozoa: Mastigophora*) en el tramo digestivo superior, facilita la toma de muestras para análisis, que no molesta en absoluto al animal.

Esta aportación tiene como objetivos principales detectar la existencia de palomos portadores sanos, de *Trichomonas gallinae*, en la ciudad de Córdoba; promover la conveniencia del uso de medios de cultivo específicos para dicho diagnóstico; indicar el posible peligro de estos portadores sanos como transmisores de la tricomoniasis aviar, no sólo entre palomos sino en otras especies de aves y comunicar a los criadores la conveniencia de un control adecuado, así como de un tratamiento medicamentoso preventivo que puede paliar muchas veces y evitar otras la presentación de casos de curso agudo.

Finalmente, con el presente trabajo esperamos contribuir a completar el mapa parasitológico de nuestra provincia.

* Universidad de Córdoba. Cátedra de biología. Sección de biología aplicada. Instituto de zootecnia C.S.I.C. Facultad de veterinaria. Córdoba (España).

** Cátedra de alimentación. Instituto de zootecnia. C.S.I.C. Facultad de veterinaria. Córdoba (España).
Recibido para publicación el 24-6-75

Revisión bibliográfica

Levine (1973), Lapage (1971) y Diamond (1957) establecen algunos datos sobre la frecuencia de *Trichomonas gallinae* en poblaciones de palomos en U. S. A., así como sobre las pérdidas ocasionadas, no sólo en esta especie, sino en otras especies de aves.

Diamond (1957), Capet (1968) y Barrow (1970) hicieron estudios sobre diferentes medios y técnicas de cultivo, con objeto de obtener mejores resultados en la detección e identificación del parásito.

Honigberg y Read (1960-1970) realizaron estudios sobre la transformación virulenta de diferentes cepas de *Trichomonas gallinae* y los efectos que éstas producen en el palomo.

Stabler (1954-1964), Lapage (1971), Levine (1973) y Kocan y Herman (1970) aportan diversos estudios sobre la patogenia, inmunología y epidemiología de *Trichomonas gallinae* en el palomo doméstico.

Iraizoz (1971) efectúa el estudio de un proceso clínico producido por tricomonas en un palomar de la provincia de Madrid.

Material y métodos

El examen se hizo sobre los cultivos de 100 muestras recogidas al azar de otros tantos palomos, pertenecientes a 10 palomares distintos de Córdoba capital.

El medio de cultivo utilizado fue el caldo Trichosel (Baltimore Biological Laboratory), el cual modificamos por adición de extracto de levadura, ácido ascórbico y bicarbonato sódico. El pH del medio se ajustó a 6, en unos casos; y en otros, a 7,3, con hidróxido sódico o ácido clorhídrico 0,1 N, y a continuación se distribuyó en tubos Flow con tapones de rosca, a razón de 9 ml por tubo. Se esteriliza y se añade 0,5 ml de suero (bovino, humano o de caballo) inactivado, por tubo. Se mantiene en estufa, de 24 a 48 horas, para comprobar esterilidad.

A 4° C el medio se conserva durante un mes; períodos más prolongados lo hacen ineficaz, debido a la progresiva oxidación de la cisteína.

Las tomas de muestras se hacían siguiendo la técnica de C. M. Herman (1957) (citada por Diamond 1957); técnica con la que se obtienen excelentes resultados.

El examen de los cultivos se hacía inmediatamente después de la recogida de la muestra y después de incubación a 37° C, a las 24, 48 y 72 horas, sucesivamente. La observación se llevó a cabo con objetivos de larga distancia focal mediante examen directo de los tubos de cultivo, y eran dados como positivos aquellos en los que se veían *Trichomonas gallinae* móviles.

Las muestras dudosas y negativas se volvían a observar bajo contraste de fases, colocando una gota de cultivo entre cubreobjetos y portaobjetos.

A cada palomo se le tomaban los datos correspondientes a sexo, estado de salud, en el momento de la recogida de la muestra; si había padecido o no tricomoniasis, tenía lesiones o resto de lesiones en el tramo digestivo superior; y en los casos en que fue posible, si anteriormente se había detectado tricomoniasis en el palomar.

También se anotaba el período transcurrido desde el último brote acaecido en el palomar en cuestión.

Resultados y discusión

En el cuadro I se expresan los resultados obtenidos. Se pueden observar diferencias netas entre los porcentajes que resultan de las muestras positivas luego de realizar los exámenes que corresponden al efectuar las observaciones inmediatamente después de la recogida, a las 24, 48 y 72 horas.

Aunque los porcentajes obtenidos a las 48 y 72 horas de cultivo son casi idénticos, creemos que esa sola diferencia del 2 p. 100 es lo bastante significativa como para justificar la permanencia de las muestras en cultivo, hasta el final de las 72 horas.

En el cuadro II se expresa el porcentaje de machos, hembras y pichones, positivos y negativos, en la prueba de detección de tricomonádidos. Una vez realizadas las pruebas estadísticas de significación para comprobar si la frecuencia de parasitación era mayor en el macho que en la hembra, los resultados que obtuvimos sugieren que el mayor número de machos portadores no implicaba mayor predisposición a ser parasitados que las hembras.

Sólo encontramos un 10 p. 100 de palomos adultos con restos de lesiones en el tramo digestivo superior. Dichas lesiones se caracterizaban

CUADRO I. Número de tubos con *Trichomonas gallinae* a diferentes intervalos de tiempo.

	Porcentaje	Total +	Total -
Examen inmediato	34	34	66
24 horas de cultivo a 37° C	46	46	54
48 horas de cultivo a 37° C	78	78	22
72 horas de cultivo a 37° C	80	80	20
N.º total cultivos analizados	100		

CUADRO II. Totales de machos, hembras y pichones, positivos y negativos, a las 72 horas de cultivo.

Total machos positivos p. 100	Total hembras positivas p. 100	Total machos negativos p. 100	Total hembras negativas p. 100	Total pichones positivos p. 100
58	20	13	6	3
Total machos analizados 71 81,69 p. 100	Total hembras analizadas 26 76,92 p. 100	Pichones analizados 3		

por la presencia de nódulos blanco-amarillentos a nivel, sobre todo, de la faringe. En la mayoría de los casos tenían una consistencia calcárea.

De los diez palomares donde se tomaron las muestras, en dos nunca había habido tricomoniasis; sin embargo, en ambas aparecía un 90 p. 100 de palomos con cultivo positivo. En los restantes el tiempo que hacía que no aparecía, variaba entre 4 años y 15 días, y del 70-90 p. 100 de los palomos resultaron positivos.

En general, las condiciones higiénicas y sanitarias de los palomares objeto de investigación variaban grandemente, desde algunos en los que reinaban unas bastante buenas, hasta otros en los que dichas condiciones eran precarias. Hemos de hacer notar que el mayor índice de portadores sanos, así como el mayor número de palomos con restos de lesiones, se detectaron en aquellos palomares en los que las condiciones no eran adecuadas, es decir, faltos de limpieza y ventilación, con escasos cuidados de los dueños del palomar y con poca atención a los procesos patológicos acaecidos.

Tanto el pH 7,3 como el pH 6 de los medios de cultivo son adecuados para el crecimiento de *Trichomonas gallinae* y no se observaron nada más que pequeñas variaciones en el número de parásitos por tubo; de todas formas, nos inclinamos por la utilización del pH 6, pues de este modo podemos contribuir a crear más condiciones desfavorables para el crecimiento de bacterias contaminantes, que en determinados casos podrían enmascarar e incluso abolir el crecimiento del protozoo y, por lo tanto, falsear los resultados.

De acuerdo con Levine (1973) el mayor número de palomos portadores se encuentra en los adultos; el índice de parasitación es del 80-90 p. 100 y la mayoría no muestra signos de enfermedad.

Los datos obtenidos de igual predispoción de parasitación en machos y hembras indican, a diferencia de lo expuesto por Stabler (1954), que no tiene gran importancia la forma peculiar de alimentación del pichón.

Así como una cepa altamente virulenta pierde patogenicidad, mediante pases continuados en cultivos a 37° C (Hongberg y Kind, 1964), creemos que el pase de una misma cepa en varios palomos puede disminuir igualmente su poder patógeno, creando a la vez en los animales determinadas defensas inmunitarias.

Conclusiones

1.^a El 80 p. 100 de los palomos domésticos de Córdoba capital es portador de *Trichomonas gallinae*.

2.^a Tanto las hembras como los machos presentan la misma predispoción a ser parasitados por este protozoo.

3.^a Para poder detectar con seguridad si un palomo es portador o no de *Trichomonas gallinae* es necesario cultivar en medios específicos, durante 72 horas, a 37° C y ajustar el pH del medio de 6 a 7.3.

4.^a No es necesario que el palomo haya padecido tricomoniasis para que sea portador de *Trichomonas gallinae*.

5.^a Los pichones pueden ser portadores sanos y hallarse parasitados por una cepa avirulenta, que puede persistir en este estado durante varias generaciones, pero que en un momento dado puede exaltar su virulencia y dar lugar a un brote agudo de tricomoniasis.

6.^a Si bien las causas desencadenantes de exaltación de virulencia de las cepas de *Trichomonas gallinae* aun no han sido determinadas, nos parece que unas condiciones higiénicas y sanitarias deficientes del palomar contribuyen en gran medida a la aparición del brote tricomoniasis.

7.^a Creemos que aunque una determinada cepa de *Trichomonas gallinae* sea virulenta, no ha de producir necesariamente tricomoniasis en el palomar, ya que los palomos pueden haber desarrollado mecanismos inmunitarios que los hagan insensibles a esa cepa; no obstante, dado el abundante intercambio y trasiego de palomos domésticos entre criadores, esas cepas virulentas pero no patógenas en un palomar, sí pueden ser patógenas en otro.

Resumen

En la presente investigación se han obtenido 100 muestras procedentes de 10 palomares distintos de la ciudad de Córdoba. Sembrados en medio específico para *Trichomonas gallinae* hemos obtenido un índice de portadores sanos del 80 p. 100.

Las diferencias de casos positivos a los distintos intervalos de cultivo son manifiestas.

Se apunta la conveniencia de utilizar medios específicos para un eficaz diagnóstico, así como una mejor vigilancia sanitaria de los palomares.

Summary

In the present research we have obtained 100 samples from 10 different pigeon-houses of Córdoba city. Cultured on specific culture medium for *Trichomonas gallinae* we have obtained 80 p. 100.

Diferences of positives cases at different culture interval are manifest.

We suggest the advantage to utilize specific culture medium for sure diagnostic and best sanitary vigilance in the pigeon-houses.

Agradecimientos

Agradecemos al doctor D. Fernando Niño Larrú la colaboración prestada en el análisis estadístico de los datos.

Bibliografía

- Barrow, G. I. y C. Ellis, 1970.—Direct microscopical examination of tube cultures for the detection of trichomonads. *J. Clin. Path.*, 23: 90-91.
- Capet, R. G., 1968.—Amelioration des milieux de culture du trichomonas en vue du diagnostic rapide. *Canadian Jour Public. Health.* 59: 201-203.
- Diamond, Louis S. 1957.—The establishment of various trichomonads of animals and man in axenic cultures. *J. Parasitol.*, 43: 488-490.
- Honigber, B. M. y C. P. Read 1960.—Virulence transformation of a trichomonas protozoan. *Science*, 131: 352-353.
- Lapage, Geoffrey, 1971.—Parasitología veterinaria. Editorial C.E.C.S.A. México. 549-605.
- Levine, Norman D. 1973.—Protozoan parasites of domestic animals and of man. 2.^a edición. Burgess Pub. CO. Minneapolis, 88-106.
- Taylor, A. y J. R. Backer, 1968.—The cultivation of parasites in vitro. Blakwell Scientific Publication. Oxford and Edinburg. 77-108.
- Vaccari, I. L. Bertoni, 1957.—Il congelamento a -20° C. Método di conservazione di culture stipite de *Trichomonae columbae* Rivolta 1878 nella pratica di laboratorio. *La Nuova Veterinaria.* 33: 1-6.