

INCIDENCIA DE SALMONELLA, SHIGELLA Y COLI ENTEROPATOGENO EN EL PERRO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Q.B.P. KAETE GRABERT¹

Resumen

En un estudio bacteriológico de 148 muestras de excremento de perro recolectadas desde enero de 1964 hasta abril de 1966, se encontró un 27.08% positivo a Salmonella y/o *Escherichia coli* enteropatógeno. La salmonella aislada con mayor frecuencia fue la *S. anatum*. El *coli 026* fue aislado con mayor frecuencia entre los colis enteropatógenos. No se aisló Shigella.

Este trabajo tuvo por objeto determinar la incidencia de Salmonella, Shigella y *Escherichia coli* enteropatógeno en el perro, ya que por convivir éste tan íntimamente con el hombre la transmisión de dichos gérmenes se efectúa con facilidad, especialmente al niño.

Varela, Pérez Rebelo y Olarte (1951) aislaron en un lote de 100 perros la *Salmonella new brunswick*, *S. give*, *S. cerro*, *S. montevideo*, *S. derby*, *S. meleagridis*; la incidencia total de Salmonellas fue de 9% y de Shigellas el 2%. Según Olarte y Varela (1962) no se había aislado *S. san diego*, *S. muenster* ni *S. havana* en México. No se encontraron referencias sobre incidencia de coli enteropatógenos en el perro.

Material y métodos

El estudio se practicó en un total de 148 perros desde enero de 1964 hasta abril de 1966. Se trabajó con muestras provenientes de consultorios veterinarios particulares, del Instituto Antirrábico, de asilos, de la Clínica de la Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la U.N.A.M., y de muestras que llegaban para su estudio al Laboratorio de la misma Escuela para la investigación de parasitosis. No se seleccionaron muestras de perros con trastornos intestinales, sino que se tomaron al azar. Cuando era posible se anotaban diagnósticos presuntivos o reales, además los síntomas sobresalientes y la causa por la cual los animales o las muestras de

Recibido para su publicación el 5 de marzo de 1967.

¹ Departamento de Patología de la Escuela Nacional de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México.

materia fecal llegaban a los consultorios veterinarios y laboratorios.

Todos los estudios bacteriológicos se realizaron en medios de cultivo y sueros de la casa Difco. Las muestras se pasaron a caldo BHI (Brain Heart Infusión-) y a partir de éste se realizaron siembras en medios selectivos (SS Agar y Verde Brillante Agar) y de enriquecimiento (Kauffmann). En caso de resultar la muestra sospechosa, para confirmar el hallazgo, cuando era posible se practicaba un estudio bioquímico (Kliger Iron Agar, Sacarosa Urea Broth y SIM medium) de tres colonias con aspecto de Salmonella, haciendo la aglutinación en lámina con anti-suero O de Salmonella polivalente. Una vez obtenida una reacción positiva se procedía a aglutinar en lámina con los antisueros de grupo.²

Unas siete a nueve colonias de tipo de *Escherichia coli* se sembraron en gelosa simple para obtener mayor crecimiento, aglutinándolas con Acriflavina. Las colonias Acriflavina negativas se sometieron a la aglutinación en lámina con sueros de *Escherichia coli* patógenos.

Resultados y discusión

Según vemos en el Cuadro 1, el 27.08% de las 148 muestras estudiadas resultaron positivas a Salmonella y/o *E. coli* enteropatógeno. La infección por Salmonella fue más frecuente que por *E. coli* enteropatógeno. La asociación de los dos gérmenes fue relativamente alta (Cuadro 2).

² La tipificación final fue llevada a cabo en el Laboratorio de Bacteriología Intestinal del Hospital Infantil de México y en el Instituto de Salud Pública de Utrecht. Holanda.

CUADRO 1

Salmonella, coli enteropatógeno e infecciones mixtas obtenidas de heces de 148 canes

| | Núm de muestras positivas | % |
|------------------------------------|---------------------------|-------|
| Salmonella | 25 | 16.88 |
| E. coli enteropatógeno | 9 | 6.08 |
| Salmonella y/o coli enteropatógeno | 40 | 27.08 |

CUADRO 2

Infecciones mixtas obtenidas de heces de 148 canes

| | Núm. de muestras Positivas | % |
|--|----------------------------|------|
| Asociación de Salmonella y <i>E. coli</i> enteropatógeno | 6 | 4.05 |
| Asociación de dos tipos serológicos de Salmonella | 1 | 0.67 |
| Asociación de dos tipos serológicos de <i>E. coli</i> enteropatógeno | 1 | 0.67 |

Dentro de las Salmonellas, la *S. anatum* tuvo una incidencia mayor con un 38.70% de los casos positivos y después le sigue la *S. san diego* con un 16.12% (Cuadro 3). Dentro de las infecciones por colis enteropatógenos el de mayor frecuencia fue el *coli 026* (Cuadro 4).

Es probable que el porcentaje de infección sea aún mayor, pues no siempre se aíslan los

gérmenes patógenos y su eliminación es irregular. Además, muchas muestras no eran recientes. Según Olarte, Galindo, Filloy y Joachin (1964) las infecciones por Salmonellas, Shigellas y *E. coli* enteropatógeno en el niño muchas veces se localizan en porciones altas del intestino y resulta difícil o imposible aislarlos. Es muy probable que en el perro se presenten condiciones semejantes.

CUADRO 3

Tipos serológicos de Salmonella aislados de 31 muestras de heces caninas

| Salmonella | Núm. aislado | % Total | % Casos positivos |
|---|--------------|---------|-------------------|
| <i>S. san. diego</i> | 5 | 3.37 | 16.12 |
| <i>S. derby</i> ⁵⁻ | 2 | 1.35 | 6.45 |
| <i>S. bredeney</i> | 1 | 0.67 | 3.22 |
| <i>S. infantis</i> | 1 | 0.67 | 3.22 |
| <i>S. Kentucky</i> | 3 | 2.02 | 9.67 |
| <i>S. anatum</i> | 12 | 8.10 | 38.70 |
| <i>S. muenster</i> | 1 | 0.67 | 3.22 |
| <i>S. rubislaw</i> | 1 | 0.67 | 3.22 |
| <i>S. muenster</i> y <i>S. rubislaw</i> | 1 | 0.67 | 3.22 |
| <i>S. havana</i> | 2 | 1.35 | 6.45 |
| No tipificadas | 2 | 1.35 | 6.45 |

Cuadro 4
Tipos serológicos de *E. coli* enteropatógeno aislados de 15 muestras de heces caninas

| E. coli patógeno | Núm. aislado | % Total | % Casos positivos |
|------------------|--------------|------------|----------------------|
| 026 | 5 | 3.37 | 33.33 |
| 0111 | 1 | 0.67 | 6.66 |
| 0127 | 1 | 0.67 | 6.66 |
| 085 | 1 | 0.67 | 6.66 |
| 086 | 2 | 1.35 | 13.33 |
| 0125 | 2 | 1.35 | 13.33 |
| 0126 | 1 | 0.67 | 6.66 |
| 0128 | 1 | 0.67 | 6.66 |
| 0111 y 0128 | 1 | 0.67 | 6.66 |

Según Olarte y Varela, hasta el año de 1962 no se había aislado en México la *S. san diego*, *S. muenster* ni *S. havana*, por lo que se puede pensar que la distribución de las Salmonellas se va generalizando.

Varela, Pérez Rebelo y Olarte (1951) no habían aislado *S. anatum* en el perro, mientras que en el presente estudio ésta se encuentra en primer lugar.

No fue posible obtener suficientes datos para asegurar que en la mayoría de los casos positivos los animales presentaban síntomas gastrointestinales, pero se puede afirmar que en numerosos casos sí presentaban los síntomas, ya sea en forma de trastornos crónicos o agudos de diarrea, constipación y en algunos casos fiebre.

Un gran número de muestras de excremento enviadas al Laboratorio para la investigación de parasitosis resultaron positivas a los gérmenes en estudio, lo que también apoya el hecho de que sí se presentan con frecuencia síntomas gastrointestinales.

No se aisló *Shigella* en ningún caso, lo que concuerda con lo que dice Olarte (1960), pues el huésped natural es exclusivamente el

hombre y sólo excepcionalmente se encuentra en el perro.

Summary

Faecal samples collected over a period of two years of 148 dogs were examined for *Salmonella* spp., *Shigella* spp., and for pathogenic *Escherichia coli*. None of the samples were positive for *Shigella* spp. while 27.08% were positive for *Salmonella* spp. or pathogenic *Escherichia coli*. The *Salmonella* species most frequently isolated was *S. anatum* while *E. coli* 026 was the most common enteropathogenic species.

Agradecimiento

Doy mi agradecimiento a la Q.F.B. Emma Galindo y a la Q.B.P. Alicia Joachin del Laboratorio de Bacteriología Intestinal del Hospital Infantil de México y al Dr. Kampelmacher del Instituto de Salud Pública de Utrecht, Holanda, por haber colaborado en la tipificación de los cultivos de las Salmonellas aisladas.

Literatura citada

- OLARTE, J., 1960. Las infecciones por - *Shigellas* en la ciudad de México. *Gaceta médica de México*. Tomo XV. Núm. 5, marzo: 238.
- OLARTE, J., E. GALINDO, L. FILLOY Y A. JOACHIN. 1964. El papel de las bacterias en la etiología de las diarreas infecciosas infantiles en la ciudad de México. *Rev. Inst. Salubr. Enferm. Trop.* (Méx.) Vol. XXIV, Núm. 1 - 4 (Ene.-Dic.) 108.
- OLARTE, J., Y G. VARELA, 1962. Epidemiología de la Salmonelosis en México. The world problem of Salmonellosis. Den Haag. Dr. W. Junk (*Monographiae Biologicae Vol XIII*). Oye, E. Van 467-469.
- VARELA. G., PÉREZ REBELO, Y J. OLARTE, 1951. *Salmonella* and *Shigella* Organisms in the Intestinal Tract of Dogs in México City. *J. Amer. vet. med. Ass* 385-386.