



## Infecciones de Adenovirus, E-coli y Salmonela en palomas.

Traducido por Carlos Padín Cores – Comisión de Sanidade, Federación Columbófila Galega.  
-11-III-2009-

Por el Dr. Gordon A. Chalmers, Medico Veterinario.  
Lethbridge, Alberta, Canadá

### ○ INTRODUCCIÓN

Estudió medicina veterinaria en la facultad de Ontario (Universidad de Toronto - Canadá), donde se graduó en 1961. Tras practicar su profesión de forma privada durante un año, entró a formar parte del Departamento de Agricultura de Alberta, dentro de un servicio de diagnóstico veterinario. Más tarde se especializaría en diagnóstico patológico en el Western College (Universidad de Saskatchewan). Tras lo cual regresaría de nuevo al Departamento de Agricultura de Alberta, en el que desarrolló su trabajo durante varios años.

De la misma manera, ha sido colomófilo gran parte de su vida, actividad que todavía desarrolla a día de hoy.

Durante toda su carrera fue autor y colaborador en más de 40 trabajos científicos sobre animales de compañía, aves domésticas, de corral y silvestres e incluso sobre palomas mensajeras.

En la actualidad está jubilado, pero continúa impartiendo seminarios, colaborando con el Departamento de Agricultura de Alberta y estudiando las enfermedades en palomas mensajeras, además de su estructura muscular y el aprovechamiento de las reservas de energía durante las carreras. Además sigue publicando regularmente en medios colomófilos y revistas especializadas de Canadá.

---

La aparición de la infección por adenovirus y su combinación con las bacterias E-coli (forma abreviada de *Escherichia coli*) ha causado y sigue causando dolores de cabeza a los colomófilos de todo el mundo, especialmente al referirnos a pichones, ya que comienzan a mezclarse con otras aves de diferentes palomares durante la campaña deportiva. Como consecuencia, se ven sometidas a un gran estrés y debido a que su sistema inmunológico todavía no está completamente desarrollado en esta etapa de sus vidas, son susceptibles a un gran número de agentes infecciosos. Además, como respuesta a este estrés impuesto por el hacinamiento, el entrenamiento, las carreras, etc., sus glándulas suprarrenales, situadas delante de los riñones, justo bajo la columna vertebral, liberan corticosteroides al torrente sanguíneo. Estos esteroides disminuyen la capacidad del sistema inmune (aún por encima, incompletamente desarrollado) para responder eficazmente a los agentes invasores como bacterias, virus y parásitos. Una consecuencia de esta desgraciada situación, podría ser fácilmente la infección por adenovirus y al mismo tiempo, actuar como catalizador de la infestación por E-coli, que en conjunto, pueden dar lugar a síntomas de la enfermedad caracterizada por **vómitos** y **diarrea** (comúnmente conocida como enfermedad de las aves jóvenes). El vómito puede ser un síntoma difícil de detectar, en cuanto que puede darse durante la noche o por la madrugada y además puede suceder que otros pichones aprovechen esos granos regurgitados. En otros casos, la digestión se hace más lenta y los jóvenes afectados podrían mantener la comida en el buche. ("reteniendo los granos").

**La siguiente sección es un breve resumen de algunos aspectos de estas infecciones.**

1. **Adenovirus.** En Europa, se conocen dos tipos de infecciones que puedan producirse en palomas, designadas como tipos I y II.
  - **Tipo I**, descubierta en 1976, infectando palomas jóvenes durante el primer semestre del año, con un pico de frecuencia en Junio. Siendo su principal signo de enfermedad adenoviral una diarrea de tipo acuoso. A menudo viéndose complicada con infestación de E-coli, agravando la diarrea, produciendo vómitos e incluso, en ocasiones, la muerte. El tratamiento con los antibióticos apropiados resultaba, a menudo, exitoso. En los exámenes *post mortem* de las aves afectadas se hallaron pruebas de enteritis (inflamación de los intestinos) apareciendo el hígado normal, o ligeramente anormal. Sin embargo, una revisión microscópica del hígado, señalaba los cambios característicos producidos por una infección adenoviral. Esta adenovirus Tipo I, es probablemente la enfermedad que afecta a muchas aves jóvenes en todo el globo a día de hoy.
  - **Tipo II**, registrada en Bélgica en 1992, caracterizada por muerte súbita en palomas de todas las edades. Había muy pocos signos clínicos en las aves afectadas antes de su muerte. Observándose de forma ocasional, mucosidad, diarrea amarillenta o vómitos. Sin embargo, el síntoma principal fue la muerte súbita a partir de las 24 horas de la aparición de la enfermedad, sin que ninguna de las aves visiblemente enfermas sobreviviera más allá de las 48 horas. Los antibióticos no tuvieron efecto alguno sobre el desarrollo de esta enfermedad. En cada palomar, las pérdidas fueron variables, ascendiendo por lo general al 30% y alcanzando en algunos casos el 100%. En los exámenes *post mortem* de las aves afectadas se podía observar una ligera palidez e hinchazón del hígado con un característico brillo rojo. Al observar muestras al microscopio, se detectaba la destrucción masiva del hígado, junto con los típicos cambios indicativos de infección adenoviral. Aunque esta infección comenzaba afectando solo a un grupo de edad en cada palomar, en el 70% de los casos, acababa por extenderse al resto de grupos. Para sorpresa de los investigadores, en los palomares con alto índice de mortalidad, las palomas supervivientes permanecieron completamente normales. Incluso los pichones que se hallaban todavía en el nido siguieron desarrollándose normalmente después de que sus padres murieran afectados, siempre que fuesen capaces de comer por ellos mismos o adoptados por otra pareja. Desconozco si la infección por tipo II ha ocurrido o no en otras partes del mundo.

Según mi experiencia con otras especies de aves y animales domésticos, las infecciones por adenovirus se producen generalmente cuando la función inmune está deprimida. Por ejemplo, en los pollos de engorde, la infección con un virus que infecta la **Bolsa de Fabricio** (*N. del T.: Órgano linfático -donde maduran linfocitos del tipo B- situado cerca de la cloaca de las aves*) daña gravemente el sistema inmunológico, favoreciendo así la invasión de cualquier otro agente infeccioso, como por ejemplo un adenovirus, que sería el causante de una enfermedad conocida como "Hepatitis por cuerpos de inclusión". Afortunadamente, se ha desarrollado una vacuna contra el virus de la enfermedad de la Bolsa de Fabricio (*N. del T.: también llamada Bursa*) que ha sido eficaz en la prevención de la Hepatitis por cuerpos de inclusión. En otro ejemplo, algunos potros de raza Árabe nacen con una enfermedad hereditaria conocida como Trastorno de Inmunodeficiencia Combinada en la cual el sistema inmunológico está subdesarrollado. Una infección masiva por adenovirus, especialmente un tipo de neumonía, suele estar asociada a menudo con la muerte de estos potros.

En cuanto a las palomas, sigo preguntándome principalmente acerca de los efectos ocultos de las infecciones por Circovirus que, al igual que el virus del SIDA en seres humanos, causa graves daños al sistema inmunológico, y por lo tanto, actúa como un "gatillo" que pone en marcha los efectos más destructivos de las infecciones por adenovirus y E-coli. Las infecciones por circovirus en palomas podrían tener, tal vez, un efecto similar al de las infecciones del virus de la Bolsa de Fabricio en los pollos, es decir, un daño severo del sistema inmunitario seguido por la invasión de E-coli y adenovirus. Una de las características o "huellas" de la infección circoviral es un aumento de brotes de otras patologías: aftas, coccidiosis, salmonela, etc., por lo que sería razonable incluir

las infecciones adenovirales y por E-coli en esa lista de posibilidades...

El tratamiento de una infección adenoviral es difícil, cuando no imposible. A diferencia de las bacterias, los virus no son sensibles a los antibióticos. Sin embargo, en los últimos meses, el uso de zumo de saúco en el tratamiento de los jóvenes afectados, ha sido proclamado como un método eficaz para hacer frente a esta infección. Aunque no estoy totalmente seguro de cualquiera de las bases científicas que afirman tal hecho, quizás merezca la pena probar.

Al menos una vacuna contra la adenovirus se ha puesto a la venta en Europa y EE.UU. Un destacado veterinario amigo mío, con el que me puse en contacto para informarme acerca de esta vacuna, observó que los resultados de la vacunación en su área habían mixtos, probablemente debido a que muchos aficionados no continuaron con la segunda vacunación (de refuerzo), causa por la cual, no se alcanzó el desarrollo de un nivel suficientemente elevado de inmunidad, que asegurase la protección de las aves expuestas al virus.

Tal vez la única propuesta práctica, sea la exposición controlada al virus, lo cual podría lograrse a través de una temprana mezcla de aves jóvenes de diferentes palomares, como por ejemplo, en sueltas de entrenamiento del propio club, etc., con la mayor anterioridad posible a la temporada de carreras, para que puedan pasar por la infección y desarrollar inmunidad protectora, de cara a la temporada de concursos. El uso de un lombricida conocido como **Levamisol** ha demostrado estimular el sistema inmunológico, y según el Dr. John Kazmierczak de Nueva Jersey, EE.UU., una dosis de 50 mg. por cada 4 litros de agua una vez a la semana, puede ser útil. Además, el uso de un complejo vitamínico que contenga vitaminas **C** y **E** en los bebedores una o dos veces a la semana es práctico y ofrece apoyo adicional para el sistema inmunológico. Una gran variedad de minerales a granel que contengan en la mezcla trazas selenio (importante para el desarrollo normal del sistema inmunológico) debe estar a disposición de las palomas durante todo el año.

2. ***Escherichia coli***. Generalmente, las E-coli son habitantes inofensivos del intestino de muchas especies animales, incluidos los seres humanos. Sin embargo, al igual que ocurre con otras criaturas, existen en la naturaleza una serie de cepas que varían desde las más anodinas hasta las más mortíferas. Algunas de las más peligrosas pueden causar enfermedades en los intestinos debido a la producción de potentes toxinas que pasan al torrente sanguíneo a través de la pared intestinal, manifestando efectos de largo alcance en muchos tejidos a través de todo el cuerpo. Sospecho que las cepas de E-coli implicadas en las infecciones mixtas con adenovirus, que tantos problemas producen en palomas jóvenes en estos días, son las productoras de toxinas. Otras cepas peligrosas de E-coli son capaces de atravesar la pared intestinal y entrar en el torrente sanguíneo, donde se multiplican produciendo "septicemia" (*N. del T.: Afcción generalizada producida por la presencia en la sangre de microorganismos patógenos o de sus toxinas.*) distribuyéndose luego a una gran variedad de tejidos en los que aparecen síntomas de la enfermedad. Algunas infecciones cerebrales y de ovario, etc., que pueden aparecer de forma conjunta en palomas, son causadas por estas invasiones de tejidos. Al igual que otras criaturas, los seres humanos no están exentos de padecer los efectos nocivos de las cepas de E-coli. Una partida de hamburguesas, mal cocinadas, que contenía una peligrosa cepa de E-coli, causó una grave infección e incluso la muerte a varias personas. Hace dos años, en Walkerton, Ontario, Canadá, siete personas murieron y más de 1.200 enfermaron en toda la ciudad después de haber sido expuestas a una cepa productora de toxina mortal (identificada como 0157) que había contaminado los suministros municipales de agua potable.

Algunas cepas de E-coli halladas en aves u otros animales domésticos enfermos, pueden ser identificadas específicamente mediante el uso de especializadas técnicas de laboratorio, como las usadas para identificar la mencionada 0157. Por mencionar otros ejemplos, los cerdos jóvenes con diarrea puede tener una cepa de E-coli identificada en parte, como K88, y los terneros jóvenes con un problema similar pueden verse afectados por una cepa identificada en parte, como K99. Sin embargo, no estoy al corriente de si este u otros procedimientos relacionados son de uso común en el Reino Unido para identificar las enfermedades que producen las cepas de E-coli en palomas. En las palomas, como en muchas otras especies, la mera presencia de bacterias E-coli en una muestra de excrementos cultivada en un laboratorio no significa necesariamente la existencia de

un problema. Pueden ser totalmente inofensivas. Por ejemplo, si las muestras de excrementos se recogen varias horas después de que estos hallan sido expulsados y si no han sido refrigeradas durante el transporte al laboratorio, las E-coli que pudiesen estar presentes en esos excrementos pueden haberse multiplicado durante todo ese lapso de tiempo, apareciendo en grandes cantidades en el cultivo, dando la falsa de un cuadro problemático. Sin embargo, si los excrementos se recogen una vez expulsados y son inmediatamente puestos en refrigeración hasta su llegada al laboratorio, hay más probabilidades de que un gran número de E-coli en cultivo de estos excrementos pueda ser significativo, especialmente si ese abultado número está vinculado al tipo de problema que puedan estar sufriendo las aves. Si se extrae un cultivo puro de bacterias E-coli de varios tejidos (sangre del corazón, hígado, riñón, etc.) de un ave que acabe de fallecer por enfermedad, hay muchas probabilidades de que sean la causa de ese problema en particular. Los aficionados deben pedir siempre una interpretación de los resultados de laboratorio acerca de la presencia de E-coli (o cualquier otro organismo importante) que aparezca en los cultivos de las muestras presentadas. Sin embargo, si el aficionado no ha recogido, refrigerado y trasladado adecuadamente las muestras enviadas al laboratorio, será muy complicado que los investigadores proporcionen la interpretación correcta de sus resultados. Ponerse en contacto con el laboratorio para obtener instrucciones sobre la recolección, manipulación y envío de muestras de excrementos o de otros especímenes, es siempre una buena idea.

3. **Paratifoidea.** El organismo paratifoideo presente en palomas suele ser, aunque no siempre, la *Salmonella typhimurium variedad Copenhagen*. De hecho, según la experiencia del Dr. Gerry Dorrenstein de Holanda, el 94% de las cepas de organismos paratifoideos presentes en muestras recogidas de palomas, pertenecen a la variedad Copenhagen. Esta variedad parece ser casi específica para palomas, aunque en ocasiones, se ha encontrado como causante de la enfermedad en pollos.

Al igual que otras aves y animales, la mayoría de palomas expuestas a la infección paratifoidea se recuperan completamente, ya sea mediante tratamiento o gracias a mecanismos de defensa naturales, pero como en el caso de otras especies de aves y animales, de vez en cuando el ave es incapaz de eliminar la infección, y se convierte en portadora permanente o crónica de la misma. Como señala el Dr. Dorrenstein, se desconoce en que parte del cuerpo del portador crónico se ocultan exactamente los organismos paratifoideos, pero sugiere que ese lugar podría ser tal vez el interior de cierto tipo de células defensivas llamadas macrófagos, donde estarían completamente protegidos de la acción del sistema inmunitario del ave huésped. (Nota del autor -corregida por el T.- “macro” deriva de la palabra griega “μακρο” que significa grande y “fago” proviene de la latina “phāgus”, proveniente a su vez de la palabra griega “φαγο” que significa “que come” – la denominación macrófago se refiere, por lo tanto, a grandes células móviles de tipo defensivo que engullen cualquier elemento ajeno o que no necesite el organismo, como bacterias, parásitos, hongos, etc.) Parece evidente que no todos los invasores engullidos por estas grandes células acaban muertos y que algunos consiguen mantenerse con vida y aislados dentro de las células que los han absorbido, de esta forma se mantienen a salvo de cualquier otro mecanismo de defensa del organismo. A raíz de esto, durante los períodos de estrés, el sistema inmunitario se deprime y disminuye su vigilancia, es entonces cuando los organismos paratifoideos vuelven a salir al exterior. Una vez fuera, comienzan a multiplicarse y a ser expulsados en los excrementos del huésped, constituyendo una fuente de propagación hacia otras aves del departamento. Según mi propia experiencia, la variedad Copenhagen puede ser sensible a una amplia variedad de antibióticos, salvo en los casos en que los aficionados han incurrido en un uso indebido de los mismos, favoreciendo con ello la aparición de organismos resistentes a la acción de antibióticos, ya sea mediante una dosificación escasa, o por un acortamiento del periodo recomendado de tratamiento, o ambos a la vez. Por esta razón, a menudo es práctico contar con pruebas de laboratorio que determinen el lapso más adecuado para el uso de cada antibiótico.

Las infecciones de E-coli y paratifoidea así como su tratamiento se gestionan de forma más eficaz a través de valoraciones científicas como las pruebas de sensibilidad hacia determinados antibióticos, lo que permite usar el más efectivo u otro producto antibacteriano. Habida cuenta de la mala utilización de productos antibacterianos, en algunos casos, estos organismos pueden haber desarrollado un cierto nivel de resistencia a los antibióticos, ahí radica el valor de las estimaciones en el laboratorio para garantizar el uso del producto más eficaz.

Según el Dr. David Marx de Oklahoma, EE.UU., todos sus cultivos de organismos paratifoideos procedentes de las palomas siguen siendo sensibles al Baytril (enrofloxacina), siendo más del 90% de los mismos también sensibles a la Amoxicilina y a la Cefalexina.

Por el contrario, el Dr. Paul Miller, de Pennsylvania, EE.UU., informa de que su laboratorio ha aislado algunas cepas de organismos paratifoideos que han desarrollado una gran resistencia a los antibióticos, y que únicamente el Baytril parece ser eficaz en el tratamiento de estas infecciones. Esta información señala, una vez más, el valor de los cultivos celulares en laboratorio, acompañados de un estudio sobre la sensibilidad hacia los antibióticos.

Generalmente, las especies de Salmonela son conocidas por su capacidad de transferencia de una especie animal a otra. Sin embargo, en el caso de la variedad Copenhague, rara vez se observa una transferencia entre especies, incluyendo esto a los humanos. Así que, en general, el aficionado que sufre un brote de paratifoidea en su palomar, no debe preocuparse demasiado de contraer él mismo la infección. Sin embargo, personas cuyo sistema inmunitario esté debilitado o dañado deberían tomar precauciones adicionales. No obstante, en aras de la seguridad general, los aficionados deben ser cautos con la limpieza y la higiene personal durante el contacto con una colonia infectada.

Como partidario del uso de bacterias beneficiosas (también llamadas **probióticos**) y productos semejantes como intento de dar un enfoque más natural al tratamiento de infecciones de E-coli y Salmonela en nuestras aves, me he fijado en que algunas casas comerciales están ofreciendo productos que contengan **lactosa** (*N. del T.: es el azúcar que contiene la leche, formado por glucosa y galactosa.*) como ayuda en la prevención de infecciones, en particular las de tipo paratifoideo. Desde luego, apoyo la utilización de estos productos y otros, en la lucha contra los organismos paratifoideos, pero me gustaría pedir cautela sobre el uso de la lactosa, cuando los aficionados están tratando, o intentando prevenir, los problemas causados por E-coli, e incluso Salmonela.

Entrando en detalles, las bacterias beneficiosas como las del yogur u otros probióticos comercializados, incluyen por lo general especies de Lactobacilos, junto con algunas especies de Estreptococos (llamados en ocasiones Enterococos), etc. En los EE.UU., disponen de productos tales como **PrimaLac** y **Benebac**, entre otros. No cabe duda de que también hay productos similares disponibles en otros países de todo el mundo. Algunos de estos productos han sido desarrollados específicamente para los pavos, así como para gallinas ponedoras y razas de pollos de engorde. El Dr. Gary Davis de la Universidad Estatal de Carolina del Norte, EE.UU., ha realizado una gran cantidad de investigaciones sobre el probiótico PrimaLac en codornices, faisanes, patos domésticos, pavos y gallinas ponedoras. E informa de que sus resultados han sido muy positivos, siendo los efectos más significativos las mejoras en la habitabilidad, el tamaño del huevo, las ganancias de peso corporal y la inmunidad. El PrimaLac puede conseguirse a través de Bob Adams de los laboratorios Star (correo electrónico: bobadams@siteone.net.)

Sin duda, la mejor fuente de estas bacterias para palomas serían los derivados naturales, más saludables, cuando dichos productos estén a la venta. Sin embargo PrimaLac parece ciertamente prometedor, sobre todo debido a la variedad de efectos positivos mencionados por el Dr. Davis en varias especies de aves. Probablemente las palomas se beneficiarían de manera similar. De hecho, un colega del Dr. Davis, el Dr. Mike Wineland, ha estado utilizando este probiótico en sus propias palomas, y aboga por él. Se cree que los organismos presentes en todos estos productos tienen al menos dos mecanismos de operación en los intestinos. En primer lugar, pueden multiplicarse para dar lugar a un gran número de individuos que forman una barrera física de protección (que puede tener hasta más de 12 organismos de profundidad), que cubre la superficie interna de los intestinos. En segundo lugar, debido a que viven en el intestino, están expuestas a niveles muy bajos de oxígeno, por lo cuál producen y liberan a su medio ambiente **ácido láctico** que, consecuentemente, hace variar las condiciones del intestino, de neutras a ácidas. (Como un aparte, soy consciente de que en algunos

países, como los EE.UU., hay al menos dos tipos de yogurt disponibles, uno es un producto muerto, y el otro contiene bacterias vivas. Obviamente, el producto con cultivos vivos de bacterias es el que debemos elegir. Compruebe la etiqueta del producto antes de comprarlo. Además, recuerde que, debido a que estos productos contienen bacterias vivas, no se debe combinar su uso con la administración de antibióticos o cualquier otro desinfectante, ya que estos eliminarían también a las bacterias beneficiosas para nuestras aves.)

Sabemos que las E-coli y los organismos paratifoideos prefieren vivir y reproducirse en condiciones ligeramente alcalinas (*N del T.: también denominadas básicas*), mientras que un ambiente ácido les resulta hostil, reduciéndose su número drásticamente (en algunos estudios, hasta en un **97%**). Siempre que promociono la utilización de estos productos, prácticos para reducir la fuerte dependencia que tenemos de los antibióticos a la hora de resolver problemas de salud en las palomas, he venido defendiendo no sólo el uso de probióticos y una pequeña cantidad de vinagre de manzana (de 5 a 10 centímetros cúbicos por litro de agua (*N del T.: 1 cc. equivale exactamente a 1 mililitro -ml.-*), o bien de 1 a 2 cucharillas de café (en EE.UU.) por galón [4 litros] de agua potable, como sugiere el Dr. Colin Walker de Australia, para ayudar a acidificar el contenido intestinal y, por tanto, crear las condiciones más hostiles para la supervivencia de las bacterias E-coli y paratifoidea. Mientras visitaba Australia el año pasado, observé que una empresa con sede en Sydney producía, para su uso en palomas, un polvo con mezcla de ácidos orgánicos que también sería ideal para este propósito. Estoy seguro de que también existen otros productos igualmente útiles.

Además, durante el tratamiento de infecciones paratifoideas, también sugiero la adición de un poco de lactosa al agua de los bebedores, como fuente de nutrientes para las bacterias beneficiosas de cara a la producción de ácido láctico. La lactosa es el principal azúcar que podemos hallar en la leche de vaca, y está disponible como suero de leche en polvo en tiendas de alimentación dietética, empresas productoras de queso y leche, comercios de piensos para el ganado y también lo ofertan diferentes casas comerciales para las palomas. Como señaló el Dr. Paul Miller, un problema con el uso de la lactosa es que las aves carecen de la enzima lactasa, por lo que son incapaces de descomponer la lactosa y utilizarla por sí mismas. La presencia de lactosa en el intestino puede producir una extracción de fluidos desde el torrente sanguíneo hacia el intestino, llegando a provocar diarrea y deshidratación agravando las ya causadas por una infección paratifoidea. Afortunadamente, los organismos paratifoideos tampoco son capaces de degradar la lactosa por sí mismos, lo que significa que no pueden utilizar este azúcar como nutriente en sus procesos vitales. De la misma manera, es una suerte para nosotros el hecho de que las especies de bacterias beneficiosas mencionadas anteriormente si puedan utilizar la lactosa como nutriente en la producción de ácido láctico.

Ahora nos topamos con la otra cara de la moneda, por así decirlo. Es importante comprender que, aunque los organismos paratifoideos sean incapaces de catabolizar la lactosa, se sabe que la E-coli si puede degradarla, es decir, que utiliza la lactosa como nutriente en sus procesos vitales. Por esto, opino que debemos evitar el uso de la lactosa durante el curso de infecciones por E-coli, simplemente porque este azúcar ayudará a que prosperen y se multipliquen en gran número.

Por lo cual:

- **NO** recomendaría añadir lactosa en los bebedores de aves afectadas por adenovirus, E-coli, o ambas al mismo tiempo. Ni tampoco como una forma de prevenir la infestación por E-coli.
- **SÍ** recomendaría el uso de lactosa junto con los probióticos y los ácidos orgánicos, etc., para ayudar a prevenir infecciones paratifoideas, asimismo también recomiendo **evitar** el uso de la lactosa cuando se trata de prevenir o tratar problemas con las E-coli.

## Resumen

1. Para tratar infecciones en curso tanto por E-coli como por organismos paratifoideos, usaremos adecuadamente los antibióticos u otros productos antibacterianos, preferentemente un antibiótico seleccionado a través de pruebas de sensibilidad por un laboratorio, y con la dosis completa recomendada durante todo el período de tiempo especificado.
2. En un intento de prevenir estas infecciones en el futuro, una vez que la infección original sea tratada de manera efectiva con el antibiótico adecuado, se pueden añadir al agua potable

probióticos como el yogur y / u otros productos vivos disponibles en los comercios, e incluso vinagre de manzana u otros ácidos orgánicos como el ácido cítrico de los limones o las fuentes disponibles a la venta, para ayudar a crear en los intestinos tanto una barrera física de bacterias beneficiosas, como unas condiciones más ácidas, ambas hostiles a las E-coli y a los organismos paratifoideos.

Tengo entendido qué, para adquirir una completa y viable población de bacterias beneficiosas en el sistema digestivo, se requieren a menudo varios días. Por lo cuál, suelo recomendar el uso de probióticos durante periodos de **7-10 días**, repitiéndolos de forma intermitente, sobre todo durante la cría y la temporada de concursos. Tanto a la hora de prevenir las infecciones paratifoideas, como después de realizar un tratamiento correcto a aves infectadas, podemos añadir a los bebederos lactosa, vinagre de manzana u otros ácidos orgánicos.

3. El aporte de lactosa ayuda a las bacterias útiles en sus propios procesos vitales, incluyendo la producción de ácido láctico, en un intento de prevenir las infecciones paratifoideas. Y aunque es utilizada como nutriente por las bacterias provechosas, la lactosa no puede ser procesada por bacterias paratifoideas (como la Salmonela), por lo que no supone una ventaja para su desarrollo. Por esta razón resulta útil, como prevención de infecciones paratifoideas, su uso junto con las bacterias beneficiosas de los probióticos. La lactosa **NO** debe administrarse durante el curso de las infecciones por E-coli, o como prevención de las mismas, por el hecho de que estas E-coli sí son organismos capaces de usar la lactosa para sus procesos vitales. No es razonable ayudar a estas bacterias a seguir causando problemas en nuestros pichones. Ciertamente, para intentar prevenir problemas con E-coli, usaremos yogurt y / u otras fuentes de bacterias provechosas, así como productos como el vinagre de manzana, etc., para ayudar a la acidificación del contenido intestinal, pero **evitaremos siempre** el uso de la lactosa cuando las E-coli estén involucradas en un proceso infeccioso.
4. Tengamos en cuenta además, que el uso de la lactosa en las aves puede causar en ocasiones diarrea y deshidratación.

Original publicado: Sábado, 03 de febrero de 2007.

