

Salmonella es el nombre que se le da a las enfermedades causadas por la bacteria del genero salmonella siendo las causantes de gran pérdida en la avicultura las principales especies son S. pullorum y S. gallinarum.

La importancia económica de esta enfermedad es que se transmite en forma vertical o sea de padres a hijos a través del huevo y en forma horizontal de individuos portadores a sanos susceptibles siendo la mayor importancia la primera.

(Padon 1989) reporta que el genero salmonella está compuesto por un grupo de bacilos gram negativos, no esporulados y que a diferencia de S. pullorum y S. gallinarum son más virulentos gracias a que poseen flagelos, hasta ahora se han clasificado en más de 2500 tipos de serotipos principalmente en las características de los antígenos "O".

Hasta el año de 1984 se habían aislado más de 2500 serotipos en los Estados Unidos siendo los principales S. typhimurium, S. paratyphi, S. typhimurium y S. pullorum.

TEMA TECNICO SOBRE AVICULTURA (SALMONELLOSIS EN AVES)

La salmonella aviar puede ocurrir en forma subclínica o en forma clínica; la primera y quizás la más frecuente e importante se presenta un fenómeno de contaminación entre los diferentes serotipos de salmonella y el ave, sin que el ave produzca más de algunos serotipos de salmonella por lo que se dice que el ave es colonizada y no infectada provocando así la contaminación del producto final, ya sea carne o huevo. Ambas formas de presentación son un peligro para la salud humana.

(Olor 1984) reporta que la salmonella S. pullorum y S. gallinarum se transmiten principalmente en forma vertical y su transmisión horizontal parece ser frecuente.

En ambos casos, la transmisión puede ser vertical por vía transovárica y horizontal por contaminación del agua, el alimento y otros materiales con heces de aves enfermas o portadoras tanto así como por contaminación en la incubadora, la madre sala de cría, en el despedido en la transportación y en la granja a partir de pollito infectado se considera una difusión media entre la parvada.

El período de incubación en casos agudos varía de tres a seis días y en casos crónicos llega a durar varias semanas.

La movilidad es variable y la mortalidad en aves jóvenes; en adultos es del 20%.

ING. JAVIER FCO. MARTINEZ M.
CATEDRÁTICO DE LA FAUANL.

Los síntomas:
- Aglomeración bajo la ciadora dando la apariencia de tener frío

El programa de inducción tecnológica, se sigue una metodología que consiste en la participación de los recursos humanos y tecnológicos de la industria y la academia para la transferencia de tecnología.

El programa de inducción tecnológica, se sigue una metodología que consiste en la participación de los recursos humanos y tecnológicos de la industria y la academia para la transferencia de tecnología.

El programa de inducción tecnológica, se sigue una metodología que consiste en la participación de los recursos humanos y tecnológicos de la industria y la academia para la transferencia de tecnología.

VIII CONGRESO DE LA AVICULTURA TECNICA

El programa de inducción tecnológica, se sigue una metodología que consiste en la participación de los recursos humanos y tecnológicos de la industria y la academia para la transferencia de tecnología.

El programa de inducción tecnológica, se sigue una metodología que consiste en la participación de los recursos humanos y tecnológicos de la industria y la academia para la transferencia de tecnología.

El programa de inducción tecnológica, se sigue una metodología que consiste en la participación de los recursos humanos y tecnológicos de la industria y la academia para la transferencia de tecnología.

El programa de inducción tecnológica, se sigue una metodología que consiste en la participación de los recursos humanos y tecnológicos de la industria y la academia para la transferencia de tecnología.

El programa de inducción tecnológica, se sigue una metodología que consiste en la participación de los recursos humanos y tecnológicos de la industria y la academia para la transferencia de tecnología.

El programa de inducción tecnológica, se sigue una metodología que consiste en la participación de los recursos humanos y tecnológicos de la industria y la academia para la transferencia de tecnología.

El programa de inducción tecnológica, se sigue una metodología que consiste en la participación de los recursos humanos y tecnológicos de la industria y la academia para la transferencia de tecnología.

B.- Prioridades

1.- Los programas de transferencia e inducción tecnológica, se siguen una metodología que consiste en la participación de los recursos humanos y tecnológicos de la industria y la academia para la transferencia de tecnología.

2.- Establecimiento de unidades de producción y alternativas de producción.

3.- El establecimiento de plantas y salas de tecnología.

15778

SALMONELOSIS EN LAS AVES

Salmonelosis es el nombre que se le da a las enfermedades causadas por la bacteria del genero salmonella siendo las causantes de gran pérdida en la avicultura las principales especies son S. pullorum y S. gallinarum.

La importancia económica de esta enfermedad es que se trasmite en forma vertical o sea de padres a hijos a través del huevo y en forma horizontal de individuos portadores a sanos susceptibles siendo la demayor importancia la primera.

(Padron 1989) reporta que el género salmonella está compuesto por un grupo de bacilos gram negativos, no esporulados y que a diferencia de S. pullorum y S. gallinarum son móviles gracias a que poseen flagelos, hasta ahora se han clasificado más de 1,700 serotipos basándose principalmente en las características de los antígenos "O".

Hasta el año de 1984 se habían aislado tanto en pavos como en pollos en los Estados Unidos 198 diferentes serotipos de Salmonella siendo los principales S. tyhimurium S. wortington S. thompson S. bareilly. S. New Port.

La salmonelosis aviar puede ocurrir en forma subclínica o en forma clínica; la primera y quizás la más frecuente e importante es cuando se presenta un fenómeno de comensalismo entre los diferentes serotipos de salmonella y el ave, sin que se produzca daño alguno aún en pollitos de una semana de edad; el organismo del ave hace muy poco por excluirla o eliminarla y es por esta razón que se dice que el ave es colonizada y no infectada provocando así la contaminación del producto final, ya sea carne o huevo. Ambas formas de presentación son un peligro para la salud humana.

(Rojo 1984) Reporta que la salmonelosis S. pullorum y S. gallinarum se transmite principalmente en forma vertical y su transmisión en forma horizontal parece ser menos frecuente.

En ambos casos, la transmisión puede ser vertical por vía transovárica y horizontal por contaminación del agua, el alimento y otros materiales con heces de aves enfermas o portadoras sanas así como por contaminación en la incubadora, la nacedora sala de sexado, en el despicado en la traspotación y en la granja a partir de pollito infectado se considera una difusión media entre la parvada.

El período de incubación en casos agudos varia de tres a seis días y en casos crónicos llega a durar varias semanas.

La movilidad es variable y la mortalidad varia de 20 a 80% en aves juvenes; en adultas es del 20%.

Los Síntomas:

- Aglomeración bajo la ciadora dando la apariencia de tener frío

La importancia económica de esta enfermedad es que se transmite en forma vertical o sea de padres a hijos a través del huevo y en forma horizontal de individuos portadores a otros susceptibles cuando la desmayor importancia la primera.

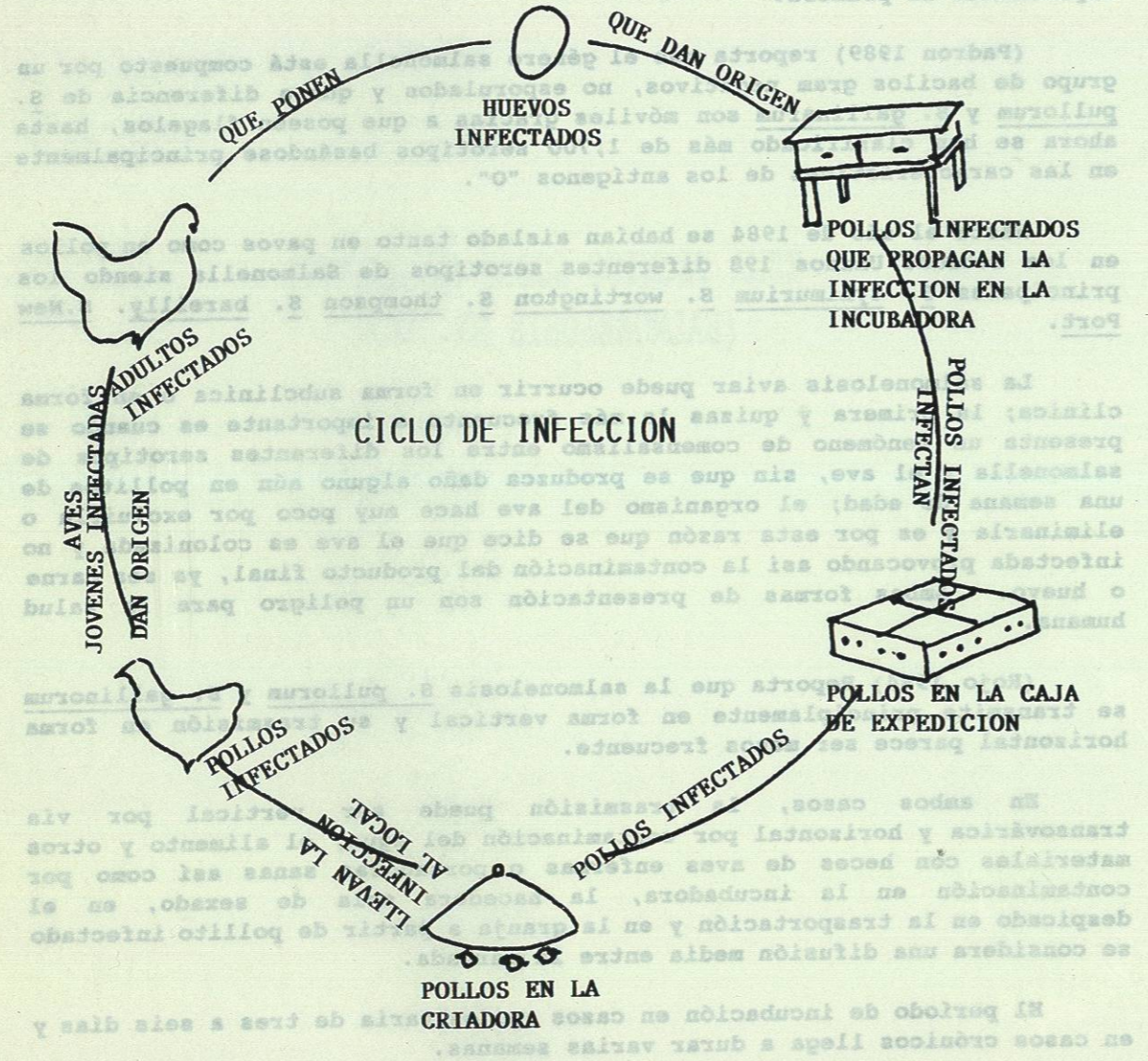


Fig. Ciclo de Infección.

- Diarrea blanca en pollitos pequeños.
- Diarrea crema-verdosa en pollos desarrollados y adultos
- Anorexia
- Alas caídas
- Tristeza
- Jadeo
- Ceguera
- Tortícolis
- Cianosis
- Animales postrados y muerte.

Lesiones:

- Hígado aumenta al doble de tamaño con un color bronceado (verde metálico)
- El bazo aumenta también al doble o más
- Puntilleo necrótico en el hígado, bazo y páncreas
- Nódulos en el corazón y pulmón
- Retención del saco vitelino
- Peritonitis fibrinopurulenta
- Pericarditis fibrinopurulenta
- Inflamación caseosa de los ciegos
- Aumento del riñón con palidez
- Enteritis hemorrágica
- Ruptura de yemas
- Regresión ovárica, óvulos deformes, pedunculado, negruscos y verdosos
- Absceso en las articulaciones y en la cámara anterior al ojo

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

La salmonela S. pullorum S. gallinarum se pueden confundir con:

- Aspergilosis
- Infección de saco vitelino
- Coccidiosis cecal
- Sinovitis infecciosa
- Arizonosis
- Paratifoidea

En la aspergilosis no se producen:

- Diarrea
- Abscesos
- Hígado bronceado y agrandado
- Retención del saco vitelino
- Enteritis
- Ruptura de yemas y regresión ovárica
- Anticuerpos aglutinantes contra salmonella.

En la infección del saco vitelino no se producen:

- Lesiones en aves mayores de 4 semanas de edad

- Inflamación caseosa de los ciegos
- Anticuerpos aglutinantes contra salmonella

En la coccidiosis cecal no se producen:

- Diarrea blanca ni crema-verdosa
- Lesiones fuera de los ciegos
- Ceguera
- Abscesos
- Anticuerpos aglutinantes contra la salmonella

En la sinovitis infecciosa no se producen:

- Cuadro enterítico
- Ceguera
- Anticuerpos aglutinantes contra salmonella

En la arizonosis y la paratifoidea no hay diferencia desde el punto de vista clínico, forzosamente se requiere el laboratorio para diferenciarla.

CONTROL

Gordon R.F. cita que la erradicación de salmonelosis depende de la detección y eliminación de los portadores de las parvadas de reproductoras, mediante la prueba de aglutinación. Hay dos métodos para emplear la prueba, el que utiliza suero y tubos de ensayo y la prueba rápida también concida como prueba de placa. La prueba de aglutinación en tubo, la cual puede ser llevada a cabo solo en el laboratorio, ha sido casi enteramente sustituida por la prueba rápida, excepto en investigaciones especiales.

LA PRUEBA RAPIDA DE AGLUTINACION

Las ventajas del antígeno teñido propio para ser utilizado con sangre completa son numerosas; como se lleva a cabo en el campo, los reactores pueden ser removidos inmediatamente y sin necesidad de ser identificados. Las aves son manejadas una sola vez con un mínimo de interferencia con la producción y con la consecuente reducción de mano de obra. Los tubos rotos, con etiquetas perdidas, muestras hemolisadas y retrasos en el envío, todo lo cual complica la prueba de aglutinación en tubo, son eliminados.

La prueba rápida se lleva a cabo poniendo una gota del antígeno teñido con cristal violeta, envasado en una botella con gotero estandar, en cada cuadro de una placa de porcelana. Usualmente deben ser puestas solo cuatro gotas en la placa a la vez, de otra manera el antígeno tiende a secarse en las orillas. Se pinza la vena del ala donde cruza la articulación del codo y se colecta una gota de sangre con una asa estandar.

La gota de sangre se mezcla con la gota de antígeno en la placa hasta que la mezcla alcanza un diámetro de 1.5 cm. La placa es gentilmente agitada 3 ó 4 veces, cuando la reacción es positiva se observa

la aglutinación del antígeno en grumos bien marcados, dejando algunos espacios rojos claros - en una reacción sin cambio. Todas las reacciones positivas ocurrirán en un minuto y ninguna reacción que ocurra después de dos minutos deberá ser considerada como positiva. Una pequeña producción de reactores dudosos en algunas parvadas, ocurren tomando la forma de pequeños grumos, algunas veces en la orilla de la mezcla solamente o como reacciones tardías ó lentas. La interpretación de estas reacciones dudosas es algunas veces difícil y de ser juzgada en relación a la historia de la parvada en general.

En la parvada donde hay un historial de salmonelosis los casos dudosos deben de ser considerados como positivos, ya que pueden haber aves recientemente infectadas, las cuales no han desarrollado una concentración abundante de anticuerpos. Dichas aves en una parvada infectada, si son separadas y muestreadas otra vez después de un intervalo de dos o tres semanas, pueden exhibir una reacción positiva típica. En una parvada donde no hay evidencia de salmonelosis, la presencia de algunas reacciones dudosas sin acompañarse de reacciones positivas típicas, no indica como regla infección por salmonella. Dichas reacciones pueden ser usualmente no específicas y en una nueva prueba son usualmente negativas. En parvadas libres si el número de reactores dudosos es pequeño, es mejor retirarlos de la parvada. Dichas aves deben ser examinadas bacteriológicamente para confirmar su estado.

Debe de tenerse cuidado para asegurarse que se mezclen cantidades correctas de sangre y antígeno. La gota de sangre debe de llenar con facilidad el asa. La gota de antígeno debe de ser distribuida en el gotero mantenido verticalmente. Después de cada prueba la aguja y el asa deben de ser enjuagados en agua limpia ó solución salina estéril y secados. Después de que la placa se llena debe ser lavada en agua limpia y caliente y secada con una tela suave. La placa debe de estar fresca al tacto y no estar ni muy caliente ni muy fría. La prueba no debe ser llevada en un ambiente muy caliente ó con la placa expuesta al sol, ya que el secado y la evaporación darán lugar a reacciones falsas. Igualmente, las pruebas no deben leerse después que la mezcla ha empezado a secarse. Deben tomarse algunas precauciones para proteger pruebas del polvo, y se deben de hacer arreglos para mantener a las aves cautivas mientras se lleva a cabo la lectura de la prueba. Los reactores dudosos deben de repetirse inmediatamente ya se que se descarten como reactores positivo ó se aislen para una prueba posterior. Ocasionalmente se debe de tomar una muestra y enviarse al laboratorio para una prueba de aglutinación en tubo.

Independientemente del tipo de prueba usada debe de tomarse en cuenta algunos factores importantes. En primer lugar debe de haber cierto tiempo entre la infección del ave y la presencia de anticuerpos para un resultado positivo de la prueba de aglutinación. Por tal razón cuando se tiene reactores positivos deben de llevarse otras pruebas para detectar las aves que puedan haber estado en fase latente cuando se efectuó la primera prueba. En condiciones normales este período es de aproximadamente de 28 días y las pruebas deben de realizarse a intervalos de tres semanas. Es obvio, por la misma razón que una prueba en una parvada infectada no es suficiente para la erradicación de la infección y, el número de pruebas requeridas para detectar todas las aves portadoras dependerá del número de animales infectados. El propósito debe ser el obtener cuando menos dos pruebas consecutivas negativas en toda la parvada.