



**Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
Defienda su Bandada**

**“Introducción a la prevención de la influenza aviar:
un enfoque en los grandes riesgos”**

**TRANSCRIPCIÓN DEL SEMINARIO WEB:
23 de septiembre de 2021**

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Hola, gracias a todos por participar en este seminario web. La presentación de hoy, “Introducción a la prevención de la influenza aviarla influenza aviar: un enfoque en los grandes riesgos”, es parte de la campaña Defienda su Bandada del USDA, que concientiza sobre la importancia de la bioseguridad y de las formas de prevenir la propagación de enfermedades infecciosas de aves de corral.

El objetivo de hoy es apoyarlos a ustedes y a sus bandadas con mayores recursos de bioseguridad. Soy la Dra. Julie Gauthier, del USDA. Hoy contamos con la presencia del doctor Tim Boyer, biólogo del Centro de Epidemiología y Sanidad Animal del APHIS del USDA, y la doctora Carol Cardona, presidenta Pomeroy en salud aviar para la escuela de medicina veterinaria de la Universidad de Minnesota.

Les mencionaremos algunas cuestiones básicas antes de comenzar. En primer lugar, queremos informarles que hay subtítulos en tiempo real disponibles para este programa. Para ver los subtítulos, escriban la URL del subtítulo que ven en esta diapositiva. Escriban en su navegador:

[Bit.ly/APHIS_Fall21Web_CC](https://bit.ly/APHIS_Fall21Web_CC). La URL aparece en la parte inferior de cada diapositiva para que puedan acceder a los subtítulos en cualquier momento durante el programa. Tengan en cuenta que la URL distingue mayúsculas y minúsculas.

Para hacer preguntas, hagan clic en el botón de preguntas y respuestas que también aparece en la parte inferior de la pantalla. El APHIS y nuestros invitados responderán a todas las preguntas cuando haya terminado el seminario web. Las preguntas y respuestas se publicarán junto con la grabación en el sitio web del APHIS. No olviden seguir la campaña Defienda su Bandada en Facebook y Twitter para saber cuando las preguntas y respuestas y la grabación estén disponibles. Compartiremos esos destinos en línea al finalizar el seminario web.

Ahora nos tomaremos unos minutos para presentarnos. Soy Julie Gauthier, subdirectora de salud avícola de los servicios veterinarios del APHIS del USDA. Me he formado como epidemióloga y administraba una pequeña granja familiar que criaba aves de corral. En mi puesto en el USDA, lidero a expertos en la materia, quienes coordinan el Plan Nacional de Mejoramiento Avícola.

Doctor Boyer, cuéntenos un poco sobre usted.

TIM BOYER: Hola, es un placer estar aquí. Soy biólogo del Centro de Epidemiología y Sanidad Animal del APHIS del USDA. Soy parte del equipo de análisis de enfermedades transfronterizas. En mi puesto aquí, he trabajado en investigaciones epidemiológicas de la influenza aviar y la enfermedad virulenta de Newcastle, entre otras, para identificar factores de riesgo, introducción y propagación de esas enfermedades. También creo simulacros de brotes en ganado y estudio el comportamiento epidemiológico de esas enfermedades, para evaluar las medidas de control y para apoyar las actividades de preparación para emergencias con animales. Recibí una maestría en Salud Pública y un doctorado de la Universidad de Minnesota, de enfermedades infecciosas ambientales de la Escuela de Salud Pública de allí. He estado trabajando sobre la salud animal y las enfermedades infecciosas durante aproximadamente 15 años.

>> Gracias, doctor Boyer. Doctora Cardona, ¿podría contarnos sobre usted?

CAROL CARDONA: Soy Carol Cardona, de la Universidad de Minnesota, donde soy presidenta Pomeroy en Salud Aviar. Formo parte del equipo de sistemas de seguridad alimenticia, el equipo de análisis de riesgo que es parte de los planes de abastecimiento seguro. Me gradué de veterinaria en la Universidad Purdue y tengo un doctorado de la Universidad

Estatad de Michigan. Hice la residencia de medicina de aves de corral en la Universidad de California, en Davis, mi estado natal. Soy diplomada de la American College of Poultry Veterinarians. He trabajado con virus de la influenza aviar durante la mayor parte de mi trayectoria y me gusta trabajar en colaboración con productores, para ayudarlos a crear planes cooperativos de control de enfermedades.

>> Gracias, doctora Cardona. Hablarles a las personas sobre la bioseguridad avícola es una parte importante de mi trabajo, como también lo es para mis invitados. El otro día pensaba sobre el término “bioseguridad” y noté que en verdad lo doy por sentado, tanto su significado como la manera en que comenzó el concepto. Es un término que hoy en día veo que se utiliza para referirse a medidas para proteger a cualquier ser vivo, no solo a las aves de corral. Algunas organizaciones que desarrollan planes de bioseguridad para otros animales de granja utilizan este término también; crean planes para personas, plantas, agua, ecosistemas o naciones enteras. Pero sospecho que la industria avícola inventó ese término y lo usó por primera vez. Creo que fue cerca de la época en que hubo un brote de influenza aviar de alta patogenicidad devastadora en Pennsylvania en la década de 1980. Lo investigué y la primera publicación que vi fue un análisis de beneficios de las opciones de administración de las granjas criadoras de pollos de engorde a fines de la década de 1980.

Tim, ¿qué sabes sobre el origen del término “bioseguridad”? ¿Cuándo comenzaron a utilizar esta palabra los productores agrícolas y por qué?

TIM BOYER: Bueno, es difícil saberlo con exactitud, cuándo los productores agrícolas comenzaron a utilizar esta palabra específica, “bioseguridad”. Muchos de los principios y medidas que conforman la bioseguridad son antiguos y han evolucionado con el tiempo, al igual que ha cambiado nuestra comprensión del riesgo de la enfermedad. Pero un registro histórico que me pareció útil para esta pregunta fue el registro de las reuniones anuales de la U.S. Animal Health Association. Uno piensa cómo lo que ellos llamaron higiene sanitaria cambió con el tiempo. Pero la primera vez que vi el término bioseguridad utilizado en esos documentos fue en 1981. Era una recomendación para crear programas educativos orientados a los criadores de pavos para informarles sobre el riesgo de influenza aviar de baja patogenicidad en sus bandadas in la bioseguridad adecuada. En ese enorme documento de 600 páginas que cubría una amplia variedad de especies y temas de salud animal, la bioseguridad solo se mencionaba en el contexto de las aves de corral. Creo que tienes razón, y que la industria avícola fue una de las primeras en adoptar el término. Luego vi el término en 1984 y la palabra aparecía muchas veces, todas en relación con un evento que acabas de mencionar: el brote de influenza aviar de alta patogenicidad en Pennsylvania. Ese año, hubo un

debate sobre cómo las prácticas de bioseguridad utilizadas en ese momento no eran suficientes para evitar la propagación de la IAAP. Y cuando la respuesta realmente se reforzó y hubo importantes intentos de educar y establecer la bioseguridad durante la respuesta, pareció ser útil para controlar la propagación; luego hubo recomendaciones que al salir de ese brote, cada estado debía activar y mantener un cuerpo especial estatal y sustentable de la industria que se concentrara en la bioseguridad avícola contra la influenza aviar y las enfermedades infecciosas. Aparentemente, 1984 fue el momento crucial para el término bioseguridad.

>> ¡Qué historia interesante! Carol, ¿qué opinas sobre el concepto de la bioseguridad?

CAROL CARDONA: No tengo mucho que agregar, pero sí sé que mis amigos veterinarios mayores le dan vueltas a la idea de que fue un término inventado, que se originó con la industria avícola o con el APHIS del USDA en su labor con la industria avícola. Pero fue solo una palabra que surgió, totalmente creada. Y creo que la primera vez que me expuse al concepto de la bioseguridad fue cuando hice la residencia en el laboratorio de California y vi varios videos sobre cómo aplicar la bioseguridad a las granjas de aves de corral. Y fue creada por el APHIS del USDA después del brote de 1984 en Pennsylvania. Personalmente, esta fue la primera vez que vi esos términos. Aunque había asistido a la escuela veterinaria, en esa época no

se hablaba de bioseguridad.

>> Me gustaría rastrear esos videos antiguos y volver a verlos. Tim, ¿cuál es tu definición de bioseguridad?

TIM BOYER: Para mí, es un término amplio que cubre una amplia gama de operaciones o medidas estructurales, procedimientos que tienen como intención proteger a los animales de las enfermedades, y reducir el riesgo del ingreso y la propagación de agentes patológicos. Se trata del riesgo y requiere una evaluación de riesgo que es única para cada centro de producción y planificación, y la implementación para reducir esos riesgos.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Carol, ¿cuál es tu definición?

CAROL CARDONA: Pienso en la bioseguridad de una manera ligeramente diferente. La definí como la única manera sustentable de criar aves de corral de manera económica y ética. La bioseguridad es la única forma que tenemos de proteger a las aves de los agentes patológicos de muchas enfermedades; es la única forma de mantener su salud, pero también la única forma de mantener su bienestar. Así que, pienso que la bioseguridad es algo que nos da algo que no podemos hacer de otra manera.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Profundicemos en los detalles de esos principios y avancemos a la próxima diapositiva. El Plan Nacional de Mejoramiento Avícola desarrolló los principios de bioseguridad en 2016. Y desde el año pasado, los

grandes productores de aves de corral deben tener incorporado un plan de bioseguridad que incluya cada uno de estos principios, para poder ser elegibles para la indemnización del USDA en caso de un brote de influenza aviar de alta patogenicidad. Tim, ¿cómo llegó el NPIP a estos 14 principios de bioseguridad? ¿Y por qué se consideran las medidas mínimas que deben acatar todas las granjas avícolas?

TIM BOYER: Después del brote de 2015, se reconoció que había una brecha con la bioseguridad efectiva y también había cierta necesidad de darles a las entidades gubernamentales un mejor entendimiento de lo que hacían los productores para protegerse para los propósitos de la indemnización. Así que, creo que el primer paso es abordar que fue un esfuerzo de la Universidad de Minnesota, del estado de Iowa, de APHIS y muchos otros que desarrollaron la lista de verificación de bioseguridad. Creo que se basó en la opinión de expertos y en la experiencia epidemiológica con brotes anteriores. Las listas de verificación fueron revisadas por la industria y por los estados, y el NPIP las complementó y agregó un componente de auditoría, y esos se convirtieron en los 14 principios de bioseguridad.

Se consideran medidas mínimas porque en realidad describen los elementos y las categorías de información que son necesarios para tener un programa de bioseguridad exitoso. Pero no ofrecen datos específicos de cada uno. Pensé en una analogía que puede ser útil: las recetas de cocina. Todas las

recetas tienen requisitos mínimos para tener éxito; necesitan una lista de ingredientes, las cantidades de cada ingrediente y una lista del equipo necesario. Dicen qué hacer con los ingredientes, en qué orden y durante cuánto tiempo. Y todas las recetas necesitan esas cosas, pero los elementos específicos y el nivel de detalle requerido serán diferentes para hornear un pastel desde cero o para hacer una tostada.

Lo mismo sucede con los programas de bioseguridad. Todos necesitan acatar esos 14 principios. Pero los datos específicos de lo que incluye y cómo se implementa variarán según lo apropiado para un sitio en particular o un sistema de producción puntual. Por ejemplo, el quinto principio habla sobre el personal. Describe los procedimientos y la bioseguridad, y el equipo de protección personal requerido para el personal del establecimiento y el que no es de la granja. Además, los procedimientos para el personal que ha tenido contacto reciente con otras especies de aves de corral, sobre el equipo de protección personal que podrían ser ropa y botas específicas, o podría implicar confeccionar ropa y botas específicas. Máscaras, ropa, botas desechables, quizá un sistema de ingreso danés. Esos 14 principios no indican qué tienes que incluir entre esas cosas. Depende de cada uno determinar qué es adecuado para el sistema según tu evaluación de riesgo.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Me gusta tu analogía, Tim. Me está dando un poco de hambre. Carol, desde tu punto de

vista, ¿cómo llegaron a los 14 principios?

CAROL CARDONA: Bueno, ninguno de esos principios es realmente nuevo en esta parte particular del NPIP. Muchos de ellos están incluidos en otros programas, como el programa sobre salmonela o el programa sobre los micoplasmas. Estos principios están bien consolidados. Pero desde mi punto de vista, estoy totalmente de acuerdo con Tim, en cuanto a dónde y cómo surgieron en realidad. Cuando los miro, creo que verdaderamente representan partes de la vía.

Si analizamos, por ejemplo, la influenza aviar, podríamos decir que las aves salvajes serían los hospedadores o una buena fuente del virus de la influenza aviar. Aquí vemos que está este número 6 en una lista de aves salvajes y debemos contar con un programa de control de aves salvajes o un programa de exclusión. Y en cuanto a las aves salvajes, la vía podría ser que contaminaran, que fueran a tu granja y comieran el alimento esparcido en tu área de amortiguación perimetral, que quizá esté junto al granero, por ejemplo. El control del área de amortiguación perimetral es también parte de uno de los principios, el número 4. Y luego verás que alguien podría pasar caminando por el piso con materia fecal contaminada de las aves salvajes, y caminará hacia tu granero y expondrá a tus pavos o gallinas. Y la línea de separación también es un principio, el número 3.

Estos principios para mí representan los diferentes

componentes de las vías por donde pueden pasar la influenza aviar u otros patógenos, e ingresar a tu granja y a tu granero, y, así, exponer a las aves. Si logras mitigar a uno de ellos, reduces las posibilidades de exposición. Y si se abordan todos estos componentes, reduces el riesgo de infección aún más.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Estos principios parecen tener mucho que ver con el buen sentido común. ¿Cómo sabemos que funcionan para evitar la propagación de la influenza aviar de granja en granja? Tim, ¿cuál es la evidencia?

TIM BOYER: Hay mucho trabajo e investigación que brinda evidencia sobre la eficacia de la bioseguridad. Existen algunos estudios epidemiológicos sobre la infección por influenza aviar con factores de riesgo relacionados con la bioseguridad o la falta de esta. Es difícil cuantificar la efectividad de las medidas de bioseguridad. Hace poco, estaba mirando un estudio muy interesante que analizaba la prevalencia de las enfermedades en bandadas pequeñas de California, con una prevalencia bastante alta. Pero algunas medidas de bioseguridad que cumplían con el NPIP, como calzado especial y sacar a las aves de los criaderos, se relacionaron con una menor prevalencia de algunos de los patógenos. Y este es solo un ejemplo de que la bioseguridad puede reducir el riesgo.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Carol, ¿qué más tienes para confirmar que estos principios funcionan?

>> Las evaluaciones de riesgo y el plan de abastecimiento

de seguridad de aves de corral te dan mucha evidencia válida, cientos de hojas, y cientos de referencias a evidencia. Pero además de eso, utilizamos esas citas, agregamos las entrevistas con expertos, trabajamos con la industria para hablar con ellos sobre sus experiencias con la bioseguridad, y luego utilizamos esas medidas de atenuación, y modelamos lo que puede ser el resultado de esas atenuaciones para la transmisión de la enfermedad. Y notamos que el flujo o la exposición, el movimiento de la infección en la transmisión de la infección de la influenza aviar puede detenerse a través de la puesta en práctica de tipos específicos de atenuadores porque, como dije antes, interrumpe la vía. Luego escribimos una guía al respecto y, como tenemos esas pautas por escrito, la industria en brotes las ha puesto en práctica junto con las autoridades estatales que lo permitieron. Y sabemos que funcionan porque hemos visto el producto y los animales pueden ser trasladados desde sitios que no se sabía que estaban infectados utilizando esta guía, porque los principios funcionan.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Gracias. Continuemos con la próxima diapositiva. Y hablemos sobre todos los principios de bioseguridad, cómo se desarrollan con la prevención de la influenza aviar en mente. Cubren más que la influenza aviar. Existen otras enfermedades infecciosas, tal vez más comunes, que provocan problemas graves para las aves de corral, como la bronquitis infecciosa que provoca secreción y dificultad

respiratoria como en la imagen central, o la enfermedad de Newcastle que puede provocar los síntomas del sistema nervioso que vemos en la imagen de abajo. Debo destacar que la influenza aviar puede causar anomalías, síntomas respiratorios y señales cuya causa no es posible determinar sin realizar pruebas.

Tim, ¿cómo se aplican los principios a la prevención de otras enfermedades además de la influenza aviar?

>> Los principios están diseñados para impedir el ingreso de patógenos en general, no solo de la influenza aviar, que es un patógeno desafiante. Por ejemplo, contar con medidas para establecer un área de amortiguación perimetral, tener procedimientos para que los vehículos y las personas ingresen al área de amortiguación perimetral, esto debería ayudar a reducir el riesgo de la influenza aviar y otros patógenos que persisten en el ambiente y que pueden propagarse por fómites. Otro es separar a las aves de las bandadas que están monitoreadas en busca de patógenos avícolas según las guías del NPIP, que reducirán el riesgo de ingresar una cantidad de patógenos en esa vía en particular.

>> Por lo tanto, los principios de bioseguridad claramente no son solo para la influenza aviar. ¿Y de qué maneras la bioseguridad contribuye a mejorar la cría de aves de corral saludables en general, Carol?

CAROL CARDONA: Hay muchos buenos ejemplos en los

que debemos pensar; obviamente la influenza aviar no es la única preocupación, tal como aclaraste. La salmonela es un gran problema para la seguridad alimenticia y también puede ser un importante patógeno avícola. Sabemos que la influenza aviar tiene como reservorio natural a los pájaros acuáticos salvajes, mientras que la salmonela tiene su nido natural en los roedores. Por lo tanto, el control de roedores forma parte de los planes del NPIP. Además, obtener a las aves de corral de fuentes conocidas es otro principio de bioseguridad que ayuda a prevenir la transmisión vertical de salmonela a aves de corral o gallinas. Además, quiero destacar que la bioseguridad no solo ayuda a limitar la propagación de las cosas que no podemos ver, sino también limita el contagio de cosas que sí podemos ver. Muchos de nuestros oyentes deben estar familiarizados con el hecho de que las personas tienden a construir casas junto a las granjas avícolas, o construyen casas o viven cerca de lugares donde la gente tiene pequeñas bandadas de aves de corral. Y los perros, gatos, todo tipo de persona deambulante también puede llegar a una granja de aves de corral y provocar daños. Los perros, en particular, pueden cazar las bandadas de gallinas y causar mucho daño. La bioseguridad no sirve solo para las cosas que no podemos ver, sino también para las que vemos.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Es una excelente reflexión y, en la siguiente diapositiva, hablamos sobre cómo el plan de bioseguridad se diseña específicamente para cada sitio. Y tiene

en cuenta la disposición física de la granja y cómo está administrada. Hay muchas opciones para las medidas de bioseguridad; pueden variar ampliamente en costo y dificultad de implementación. Entre todas estas opciones, ¿cómo debe decidir un productor qué medidas implementar para una granja en particular y en qué debe concentrarse? Tim, ¿puedes decirnos cómo un productor puede elegir entre el menú de opciones?

TIM BOYER: Como dijiste, depende de las características particulares de cada granja. Lo que puede servir para una granja quizá no funcione para otra. El objetivo de crear un plan de bioseguridad es evaluar y gestionar los riesgos. Estos 14 principios son métodos para reducir esos riesgos. Supongo que comenzaría pensando en mi principal inquietud. ¿Qué estoy haciendo por la bioseguridad? ¿Cómo encajan mis prácticas actuales en estos 14 principios? ¿Y de qué manera mi bioseguridad actual mitiga los riesgos de mi principal inquietud? ¿Puedo identificar brechas o medidas razonables aceptables para mí y para mis empleados que sean sustentables y ayuden a cerrar esas brechas? Por ejemplo, ¿los requisitos de EPP y los procedimientos para mi sitio son adecuados? ¿Y el personal que no es de granja? ¿Y el personal que no es de granja? ¿Podemos realizar cambios en esos requisitos para reducir el riesgo de una enfermedad en mi granja? Lo bueno de estos 14 principios es que nos permiten encarar temas en partes

pequeñas para no abrumarnos pensando en todas las formas en que una enfermedad puede ingresar a la granja.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Carol, ¿qué consejo darías sobre la selección de las medidas adecuadas?

>> Me gusta todo lo que dijo Tim. Y estoy totalmente de acuerdo. Creo que lo aceptable para los trabajadores y lo factible son cosas en verdad críticas, y quisiera destacar que este panorama es algo en lo que hemos pensado a menudo o, en el pasado, hemos respaldado este tipo de enfoque de desinfección de botas. Es una limpieza de zapatos con yodo. El yodo en al menos 30 segundos mata alrededor del 80 por ciento de los virus y bacterias que pudiste haber pisado, que puedes tener en las botas y que no quieres ingresar al gallinero. Bueno, el 80 % no es suficiente para muchos. Debes quedarte en ese baño de yodo durante al menos un minuto, si no más. Si crees que es simple y fácil, intenta pararte en una cubeta con agua y fíjate si tu mente no divaga y no piensas en otras cosas, y verás que deseas con todas las ganas salir de la cubeta. No es una barrera particularmente buena. Quiero destacar eso. Y creo que la mayor parte de nuestra industria avícola ya no utiliza esta como única barrera, para el calzado. Escuchas que las personas hablan de cambiarse las botas o utilizar botas especiales para granero, que es una manera mucho más factible y aceptable de presentarles a los trabajadores las estrategias de Línea de Separación.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Esto me hace pensar en qué otras medidas de bioseguridad podrían tener mucho sentido, como la desinfección de botas. Pero no valieron la pena. Tim, ¿se te ocurren otros ejemplos de medidas de seguridad que podrían no valer la pena?

TIM BOYER: Bueno, la principal que me viene a la mente es la que mencionó Carol, la desinfección de botas. Además del tiempo de acción requerido, la solución que utilices debe ser fresca y la debes cambiar con frecuencia. No debes tener material orgánico en las botas para que resulte. Así que, si no harás las cosas con persistencia, ¿es posible que esa medida no valga la pena? Podría causar más daño que beneficio. Las medidas que no valen la pena son las que no tomarás o que no tomarás correctamente.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Buenas reflexiones. Carol, ¿quieres agregar algún punto que no valga la pena añadir al plan?

CAROL CARDONA: Creo que uno sería los letreros. Muchas veces, colocamos letreros afuera de la granja que dicen “alto” o “no ingresar”. Y con mucha, mucha frecuencia están en inglés, aunque es muy probable que la persona que ingresará a la granja hable español u otro idioma. Por eso, es importante que los letreros estén en varios idiomas. Además, sinceramente, no leo muy bien los letreros si paso por la misma puerta todos los días.

Creo que es importante cambiarlos de alguna manera. Si en verdad quieres que las personas presten atención, debes considerar mover los letreros, cambiarles la forma, agregarles color, lo que sea. Es algo que podrías hacer si estás en un momento peligroso; piensa en renovar los letreros y que sorprendan a la gente para que los vean todos los días. Y así lograrás el compromiso de los trabajadores, los visitantes y todos los demás.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Qué buen consejo. Con la próxima diapositiva, hablaremos sobre los factores de riesgo de introducir la influenza aviar en una granja avícola. Tú brindaste este gráfico, Carol. Me pareció muy útil para ilustrar la importancia de las diferentes categorías de medidas de bioseguridad. ¿Podrías describirlo y decirme qué indican las porciones del gráfico de torta?

CAROL CARDONA: Este gráfico es producto de una evaluación de riesgo y en realidad resume varios análisis de riesgo. Las medidas de atenuación son las que proporcionan el mayor impacto en el contagio. Damos la vuelta a nuestra evaluación de riesgo y la convertimos en una especie de gráfico parcial de bioseguridad. El tamaño del gráfico indica la cantidad de impacto que tuvo esa medida para evitar la transmisión de la infección.

Por ejemplo, si observamos el cumplimiento estricto de la línea de separación con el EPP, tuvo un 22 % de impacto o, no,

un 15 % de impacto en la propagación de la infección. Mientras que las restricciones de los camiones de alimento tuvieron menos del 5 % de impacto en la transmisión de la influenza aviar.

>> Tim, ¿puedes comentar sobre cómo se alinean estas categorías con los factores de riesgo identificados en tu investigación y puedes decirnos cómo algunas de esas categorías se relacionan y podrían superponerse?

TIM BOYER: Sí, muchas de esas categorías han sido identificadas como factores de riesgo en el trabajo epidemiológico que hemos llevado a cabo en los últimos años. Existe cierta superposición entre los diferentes brotes, pero también cada factor de riesgo identificado y único para cada situación refleja que ese riesgo es específico del contacto. Puede variar según el tipo de sistema de producción, la parte del país donde se encuentren las granjas o la cepa del virus. Pero muchos de los factores de riesgo identificados en esos estudios entran en el cumplimiento del área de amortiguación perimetral, ya que es la primera línea de defensa. Varios estudios han identificado a vehículos o miembros del personal que se acercan a los graneros sin haber cumplido con los procedimientos de ingreso bioseguros, se identificaron factores relacionados con la estricta línea de separación, se descubrió que algunas cosas como tener una almohadilla de ingreso con superficie dura que esté limpia y desinfectada es algo que protege y un estudio de expertos demostró que los defectos del recinto de los graneros son un

factor de riesgo que también entran en esa categoría, y ese estudio también identificó vehículos y equipos compartidos, y restricciones deficientes a los visitantes, por lo cual se identificaron procedimientos. En algunos de los estudios surgió el tema del tiempo de inactividad de los empleados y el confinamiento a prueba de aves, y el desecho de aves muertas se identificó varias veces como una gestión biosegura de residuos. Algunas de estas cuestiones surgen en repetidas ocasiones, y se relacionan con dónde se encuentra el virus dentro de la granja. En las aves infectadas, en las aves muertas y algunos de estos asuntos que surgen repetidamente se relacionan con las operaciones comerciales que deben suceder y no pueden eliminarse por completo. No puedes mantener a todos afuera del granero, pero puedes tomar medidas para atenuar estos factores y reducir el riesgo de que la enfermedad ingrese a tu granja. Y estos temas no son independientes unos de otros. El desecho bioseguro de aves muertas, la bioseguridad del camión y del conductor, las restricciones a los visitantes. Todo esto entra en el cumplimiento estricto del área de amortiguación perimetral, el confinamiento a prueba de aves, y la limpieza y cambio de ropa. Todo esto entra en el cumplimiento estricto del área de amortiguación perimetral con el EPP. Si cumples estrictamente con el área de amortiguación perimetral, el ingreso se limita a puntos de acceso claramente identificados, marcados con letreros para que los vehículos no esenciales no ingresen al

área de amortiguación perimetral, los visitantes, conductores de camiones y personal de servicio se capacita, monitorea y comprenden los procedimientos a seguir para ingresar al área, en verdad estarás encarando varias categorías de riesgo.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Profundicemos un poco más en la investigación y hablemos sobre lo que aprendimos a partir del enorme brote de influenza aviar en los EE. UU. en 2015, y cuéntenos las diferencias entre las granjas que se infectaron y las que no.

TIM BOYER: Durante el brote, el APHIS llevó a cabo lo que llamaron un “estudio de control de caso” en el cual entrevistaron a los participantes de instalaciones infectadas y de no infectadas dentro de la misma área geográfica. Hicieron muchísimas preguntas relacionadas con las características de las instalaciones, la infraestructura de la granja y del granero, los factores ambientales, como la vida silvestre, y asuntos relacionados con el personal de servicio, los vehículos y los equipos. Otros procedimientos de bioseguridad a nivel granero y a nivel granja, y hallaron que los factores de riesgo para la propagación de la enfermedad fueron los camiones y camiones de residuos que se acercaban a los graneros, y el personal de la compañía de servicio que visitó el lugar en los 14 días previos. Hacer que los visitantes se cambiaran la ropa fue una medida de protección, y podría ser un indicador de una mayor atención al ser humano que genera las vías de riesgo, porque el cambio

obligatorio de ropa probablemente requiere otra medida relacionada por parte del visitante. El factor de riesgo más importante fue estar ubicados dentro de los 10 kilómetros de instalaciones infectadas en el estudio y esto lleva al riesgo de saber que hay HPI en el área, y debes ser particularmente diligente en cuanto a la bioseguridad en esas situaciones. Esos fueron los principales riesgos que demostró el análisis estadístico final. Hubo muchos resultados interesantes en el estudio que describen las diferencias en las prácticas de bioseguridad entre las granjas del caso y de control. Pueden ayudar a informar sobre la planificación en bioseguridad. Por ejemplo, un mayor porcentaje de las granjas de control contaban con almohadillas de superficie dura en la entrada, que se limpiaban y desinfectaban, en comparación con las granjas del caso. Y un resultado contradictorio fue que hubo un mayor porcentaje, más del doble, en las granjas del caso que en las granjas de control. A veces, los resultados extraños como estos llevan a nuevas percepciones. Hubo algo relacionado con el problema de las duchas. ¿Fue un problema de cumplimiento? Ahora se sabe que ducharse en el plan de bioseguridad es una cosa, pero en verdad hacerlo es otra.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Es una excelente reflexión. Carol, ¿cuál te parece que sean las lecciones importantes que aprendimos a partir de estudiar el brote de 2015?

CAROL CARDONA: Creo que es importante recordar que

se trató del brote de 2015. Creo que le preguntaría a Tim sobre por qué puede ser, si él cree que esto aplicaría al próximo brote. No sabemos cuándo ni dónde sucederá. ¿Crees que habrá otro?

TIM BOYER: Bueno, no. Creo que ese es el motivo por el cual continuamos haciendo investigaciones epidemiológicas cada vez que hay un brote importante de influenza aviar. A veces, las situaciones pueden variar entre los brotes y los virus; vemos que se superponen. Sí vemos algunos factores de riesgo que se repiten y otros tienden a ser únicos para ese brote en particular. Algunas de estas cosas las vimos en el estudio de control de caso de 2015. Quizá no sean completamente relevantes para el siguiente brote. Este estudio de control de caso se llevó a cabo solo en... operaciones, por lo cual podría aplicar a otros tipos de producciones y a brotes que sucedan en otras partes del país. Creo que hay ciertos mensajes que son fundamentales y que aplican en términos generales, y otras cosas que quizá no.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: En la siguiente diapositiva, tenemos un... Bajé algunos gráficos de torta porque me sorprenden. Estas cuatro mediciones del lado derecho del gráfico, pueden controlar... Lidias con estos, controlas cerca de la mitad del riesgo para la bandada. Carol, ¿cuál es tu mensaje para los productores sobre esa mitad del gráfico?

CAROL CARDONA: Creo que tienes razón, Julie. Creo que la importancia de estas cuatro mediciones es que en verdad

representan la primera línea de defensa, el área de amortiguación perimetral, y la última línea de defensa, el cumplimiento estricto de la línea de separación. Y esos dos, junto con los otros cuatro... El otro... Esos cuatro criterios también son controlados por el productor a nivel local, por el granjero, el rancharo. La persona que está en la granja puede controlar esas cosas. No son cosas que estén fuera de su control. Las aves salvajes, los roedores, son todas cosas que él puede controlar y, por lo tanto, pueden ser la mejor defensa contra las enfermedades.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Tim, ¿podrías comentar sobre la importancia de encarar estas cuatro áreas de preocupación?

TIM BOYER: Bueno, el área de amortiguación perimetral es la primera línea de defensa y la línea de separación es la última línea de defensa. Ya hemos hablado sobre cómo pueden superponerse e incluyen muchos otros factores de riesgo, por lo cual son muy importantes. Los visitantes pueden ser una vulnerabilidad si no comprenden o no siguen los procedimientos de bioseguridad, y los equipos pueden servir como medio para propagar la enfermedad. Cuando tienes medidas puestas en práctica para restringir la participación lo más posible y corregir otros procedimientos.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Siguiendo la siguiente diapositiva. Hemos hablado principalmente sobre la bioseguridad del día a

día. Ahora hablemos sobre lugares y momentos más riesgosos. El riesgo de que ingrese la influenza aviar aumenta cuando las aves salvajes portadoras de la influenza se reúnen cerca de las granjas avícolas para compartir servicios con otras granjas y se infectan.

Primero te preguntaré a ti, Carol: ¿Cuál es la diferencia entre la bioseguridad en tiempos de paz cuando no se ha hecho ninguna detección?

CAROL CARDONA: La diferencia es la cantidad de virus que hay en el exterior. Al pensar en épocas normales, quizá tengas cientos de partículas de virus presentes en tu persona y podrían pasar las atenuaciones de bioseguridad. Si eres un 99 % eficiente, entonces... es posible que una sola variante logre pasar. Y no basta para infectar a las aves.

Por otro lado, si tienes cien mil millones de partículas de virus en el ambiente y en la persona que pasará por tu ingreso danés, y son un 99 % eficaces para eliminarlos, sigues teniendo mil millones de partículas de virus que pueden llegar a la granja. Y esa cifra ciertamente es suficiente para infectar a una bandada. El riesgo es la cantidad de virus que hay en el exterior o la cantidad de bacterias que hay allí afuera y, por lo tanto, la necesidad de precisión y medidas más efectivas para eliminar esas partículas de virus. Quisiera mencionar algo de la diapositiva anterior sobre las duchas. Puedes pensar en incluir duchas cuando las cosas se ponen en verdad riesgosas. Y

pueden ser muy efectivas, aunque un estudio del doctor Boyer demuestra que, contradictoriamente, no fueron tan eficaces. Y creo que cuando consideras las duchas, realmente pueden ayudar, pero debes hacerlo a lo grande y realmente asegurarte de incluir horarios y personas que se ocupen de las duchas. Debes asegurarte de contar con suficiente capacidad para las duchas y de poder manejar un incremento de personas para que, cuando llegue el personal, puedas recibir a muchas más personas en la granja o el granero de lo que podrías en épocas normales. Para todas esas cosas, en mi opinión, deberías revisar tu sistema de bioseguridad y asegurarte de haber considerado las contingencias que pueden provocar un brote, y esto es especialmente cierto para las duchas.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Tim, ¿qué opinas?

TIM BOYER: Son fantásticos. Creo que los 14 principios de bioseguridad están diseñados para aplicarse a los centros avícolas durante las operaciones de rutina en tiempos de paz, como dijiste, y tienen como objetivo atenuar los patógenos comunes. En épocas de mayor riesgo, deben volver a evaluarse, para asegurarte de estar haciendo lo que dices que haces y pensar en posibles medidas adicionales que debas tomar durante tiempos de mayor riesgo. Junto con todo esto, puede haber medidas ampliadas, enfoques en ciertas vías, pero el virus puede ingresar a una granja afectada durante un brote. Si ha circulado y te encuentras en una zona afectada, porque estás cerca de

instalaciones infectadas, existen otras cosas que podrías tener que hacer para obtener un permiso de traslado. Existe una medida llamada “período de aislamiento previo a traslado”, que es un período en que se agudiza la bioseguridad y únicamente se permiten operaciones críticas in situ. Durante tiempos normales, tu plan puede requerir vacunar al personal que llevará botas y ropa, y cruzará correctamente la línea de separación. Durante el período de aislamiento previo al traslado, no se permite que el personal visite la granja durante al menos cinco días previos al traslado. Se trata de revisar y reevaluar tu plan de bioseguridad y considerar cuestiones que deban hacerse de manera diferente durante los períodos de riesgo.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Gracias. Avancemos. Hablamos de cumplimiento un par de veces y, en la próxima diapositiva, hablaremos del tema con más detenimiento. Qué tan bien quienes ingresan a la granja cumplen con las reglas del plan de bioseguridad, y las investigaciones han demostrado que las personas que llevan a cabo las medidas de bioseguridad en los informes que he visto; esto aplica para las instalaciones avícolas y hasta para hospitales, donde las personas que cumplen con las medidas de bioseguridad generalmente lo hacen bien la mitad de las veces, quizá menos. ¿Qué sería útil para aumentar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad para asegurarse de que todos en la granja acaten las reglas en todo momento, Tim?

TIM BOYER: El cumplimiento es difícil. La bioseguridad puede ser inoportuna. Hay investigaciones que demuestran dicha observación, cosas como la presencia de una cámara visible en la entrada al granero que puede ayudar al cumplimiento a corto plazo, pero ese cumplimiento disminuye con el tiempo, incluso con esa medida presente.

Creo que todo se reduce a crear una cultura dentro de tu sistema de producción que involucre educación, educación repetida y revisión de conceptos con los empleados, porque la rotación de empleados es un problema. Y ganar la aceptación de los empleados. El cumplimiento depende de comprender la descripción de por qué estos procedimientos son importantes y asegurarse de que los empleados realmente lo entiendan. Y hacer cosas para minimizar los inconvenientes, como brindar opciones de calzado y ropa, y hacer hincapié en la comodidad y la seguridad; si exigirás que se duchen, contar con duchas limpias y un entorno agradable para hacerlo puede ayudar. Recibir su opinión sobre lo que sucede versus lo que está escrito en tu plan de bioseguridad es muy importante. Lo que sucede es anónimo para obtener el feedback necesario. Asegúrate de ser coherente y de que todos acaten los mismos procedimientos: los visitantes, los contratistas, los empleados, los gerentes. Todos deben hacer lo mismo para lograr una cultura de bioseguridad.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Y Carol, ¿te gustaría opinar al respecto? ¿Cómo podemos aumentar el cumplimiento?

CAROL CARDONA: Sí, estoy de acuerdo con Tim. Creo que se podría agregar una auditoría, particularmente una auditoría educativa en la que alguien pueda acercarse y revisar la granja, y detectar dónde podrían estar los problemas. En este granero, en esta foto claramente hay un problema. Pero supongo que mucha gente ha visto esto y han pasado de largo, porque se han acostumbrado. A veces, alguien externo puede brindar muy buenos comentarios específicos sobre lo que ya no vemos. Y creo que eso siempre es importante. Luego, estoy de acuerdo. Creo que el motivo más importante por el cual no cumplen las normas es por lo que se llama “disonancia cognitiva”. Vemos que el veterinario que va a la granja, una persona de autoridad con conocimiento, ingresa al granero sin acatar los mismos procedimientos que los trabajadores, o el dueño de la granja o cualquier otra persona. Todas las personas que ingresan a esa granja deben seguir el mismo procedimiento. Una de las mejores maneras de hacerlo es asegurarse de seguir siempre a quien sea nuevo en la granja. Esa persona debe tener un escolta que lo ayude a cumplir con la bioseguridad. Por ejemplo, con los procedimientos de la línea de separación.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Gracias. Por favor, la siguiente diapositiva. ¿Dónde pueden ayudar los productores a evaluar los riesgos específicos del sitio? ¿Qué recomendarías a la gente, Tim, para que obtengan información para crear su propio plan e intenten alentar a las personas a cumplir con él?

TIM BOYER: En esta diapositiva hay algunas sugerencias que son excelentes. Los programas de extensión de la Universidad de Minnesota tienen muchos videos útiles y otros recursos para ayudarlos a desarrollar un plan, y el sitio web del Plan Nacional de Mejoramiento Avícola cuenta con información detallada sobre los 14 principios de bioseguridad. Además, el Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública de la Universidad Estatal de Iowa tiene muchos recursos, como plantillas para crear un plan de bioseguridad. Todas esas cosas se enfocan en el plan y en cómo crearlo. Pero el paso importante antes de hacerlo es evaluar el riesgo. Debes invertir tiempo en analizar y, con algunos recursos locales, quizá un veterinario, alguien de tu área que tenga experiencia en bioseguridad, como mencionó Carol, solicitar un análisis objetivo de tus operaciones, y que observen, revisen y evalúen los riesgos, cuál es la disposición de tu operación, dónde están los flujos de tráfico de personas y vehículos, dónde están los asuntos como el desecho de aves muertas, etc. ¿Cómo están dispuestos en relación con los graneros?

¿Quiénes son los vecinos más cercanos? ¿Cuántas otras operaciones avícolas hay en la zona? ¿Hay aguas abiertas, bosque, aves salvajes u otro tipo de vida silvestre en tu propiedad en diferentes momentos del año? Pensar en evaluar esos riesgos y las posibles vías de enfermedad y destrucción, y contar con alguien que lo analice objetivamente contigo ayudará a

ubicar esos otros recursos que mencionaste para crear un buen plan de bioseguridad.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Carol, tanto tú como tu equipo tienen mucha experiencia enseñando a adultos. ¿Qué fuentes hay disponibles para desarrollar planes de capacitación eficaces? ¿Tienes algún consejo sobre cómo capacitar bien a los trabajadores?

CAROL CARDONA: Siempre... Es una pregunta muy, muy difícil y muy buena. Creo que todo gerente de corral o, en realidad, gerente de personas debe pensar en esa pregunta. Tal como Tim abogaba por analizar el sitio y ver cuáles son los riesgos presentes, tu mano de obra es un grupo específico de gente con características específicas que debes considerar cuando los capacitas. A menudo, veo en las capacitaciones que le decimos algo a alguien y automáticamente damos por hecho que lo absorberá y hará lo que sugerimos.

Y ese no suele ser el caso.

Los adultos pasan por varios pasos antes de en verdad asimilar algo y hacer lo que deben hacer. Es a lo que debemos llegar si queremos que la bioseguridad sea efectiva.

Creo que algo que siempre debemos buscar son las oportunidades para armar nuestra estructura operativa de bioseguridad. ¿Hay alguna manera en que podamos obligar a las personas a ingresar por la puerta correcta, si eso es un problema? ¿Hay alguna manera en que podamos evitar que las

personas crucen la línea de separación, si existe una puerta lateral en el granero por la cual la gente tiende a usar a hurtadillas? Tal vez puedes cerrar esa puerta o quitarle el picaporte del lado de afuera o algo similar, para que no pasen por allí.

Pero algo diferente sería... Creo que siempre debes considerar cuál es tu paso final. Tu paso final es la acción. En verdad tienes que observarlo. ¿Las personas hacen lo que les pediste que hicieran? Si no lo han, revisa el programa y descubre dónde están los incumplimientos. Habla con ellos y pídeles su opinión sobre lo que ha salido mal. Pero te recuerdo que, a menudo, es difícil para los hispanos recibir esas respuestas de trabajadores hispanos que tienden a tener un mayor grado de respeto y/o temor a la autoridad. Se requiere tener una relación y lleva tiempo obtener las respuestas que en realidad necesitas. Mi consejo es que observes y evalúes lo que observas.

DOCTORA JULIE GAUTHIER: Muchas gracias Tim y Carol. Realmente agradezco los conocimientos y consejos que han brindado. Aprendí mucho durante nuestras sesiones juntos. Pasaré a las próximas diapositivas para darles un resumen de los recursos disponibles a través del APHIS del USDA que los ayudará a prepararse para brotes futuros de enfermedades y hacer de la bioseguridad una práctica cotidiana. El APHIS ha desarrollado una biblioteca de listas de verificación; brindan

consejos prácticos y recomendaciones. Les recomendamos visitar el sitio de Defienda su Bandada para ver y descargar estos materiales. Todas las demás listas de verificación están disponibles en múltiples idiomas, incluidos español, chino, vietnamita y tagalo. En nuestro sitio web encontrarán muchas otras herramientas gratuitas, incluidos videos, grabaciones de nuestros seminarios web anteriores, tarjetas de información, boletines informativos, carteles y otros recursos.

APHIS también ha creado contenidos para redes sociales a fin de ayudar a promover la bioseguridad. Las infografías cubren muchas de las mejores prácticas. Esperamos que compartan el contenido con sus colegas y compañeros avicultores. Pueden compartirlo en Twitter, Facebook, Instagram y otros canales para asegurarse de que las personas los usen todos los días sin importar el tamaño de la bandada.

A principios de mes, el APHIS lanzó una página de recursos en español. Ahora encontrarán todos los recursos en un solo lugar. Los usuarios podrán descargar listas de verificación, gráficas sociales y mucho más en español. El APHIS recientemente expandió su campaña de concientización de bioseguridad “Defienda su Bandada” e incluye alcance a productores avícolas nuevos y jóvenes. El programa #FlockDefender ofrece a la próxima generación de avicultores contenido sobre el cuidado de aves de corral educativo y orientado a los jóvenes. Apunta a aumentar la conciencia y la

adopción de mejores prácticas en bioseguridad.

No olviden buscar más información útil en nuestras redes sociales. Esta presentación, junto con las respuestas a sus preguntas, estarán disponibles para su descarga en el sitio web de Defienda su Bandada en breve. No olviden seguir a Defienda su Bandada (Defend the Flock) en Facebook y Twitter para recibir notificaciones cuando la presentación esté disponible.

Y, antes de irnos, en nombre de APHIS, quiero agradecer a Tim y Carol por compartir sus valiosos conocimientos y opiniones con nosotros el día de hoy. Gracias a todos por participar en este seminario web. Protejamos juntos la salud de nuestras aves de corral.