

La inocuidad de los alimentos en tiempos de la COVID-19

RESUMEN

En este momento no existen pruebas de que los animales domésticos destinados a la producción de alimentos, tales como pollos, patos, otras aves de corral, cerdos, reses, camellos, caballos, ovejas, cabras, conejos, cuyes o peces sean portadores del virus responsable de la actual pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Si bien los animales vivos pueden ser una fuente de patógenos, todos los tipos de alimentos pueden llegar a contaminarse a través del contacto con equipos, superficies o entornos contaminados. Una limpieza adecuada y la prevención de la contaminación cruzada son esenciales en el control de las enfermedades transmitidas por alimentos. La aplicación de principios sólidos de saneamiento ambiental, higiene personal y prácticas establecidas de inocuidad alimentaria reducirá la probabilidad de que patógenos nocivos pongan en riesgo la inocuidad del suministro alimentario, independientemente de si los alimentos provienen de la agricultura intensiva, de pequeños productores o de la flora y fauna silvestres.

MENSAJES PRINCIPALES

- No existen pruebas de que los animales o los alimentos de origen animal puedan transmitir el virus de la COVID-19 a los seres humanos.
- Prevenir la contaminación en la cadena alimentaria reducirá las enfermedades transmitidas por alimentos y la probabilidad de aparición de nuevas enfermedades como la COVID-19.
- Los productos silvestres comercializados legalmente pueden ser inocuos para el consumo si se siguen prácticas inocuas de manipulación y preparación de alimentos.

Las personas no pueden contraer la COVID-19 a través de alimentos de origen animal

En este momento no existen pruebas de que los animales domésticos destinados a la producción de alimentos, tales como pollos, patos, otras aves de corral, cerdos, reses, camellos, caballos, ovejas, cabras, conejos, cuyes o peces sean portadores del virus responsable de la actual pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19).

Sobre la base del análisis de secuencias de ácidos nucleicos, se supone que los murciélagos son el reservorio más probable del coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV-2), el virus responsable de la COVID-19. Hasta la fecha, no existen casos documentados de transmisión directa de murciélagos a seres humanos, por lo que es posible que otras especies silvestres intervengan como huéspedes intermedios entre ellos.

Sin embargo, aún se carece de datos para determinar con certeza ya sea la participación de otras especies silvestres o las vías de transmisión entre otras especies silvestres y las personas. Aunque solo se ha descrito la transmisión de la enfermedad como consecuencia de la transmisión entre seres humanos, saber qué especie silvestre contribuyó a la transmisión inicial

del virus de animales a personas sigue siendo una cuestión fundamental para prevenir que el virus reaparezca una vez que se controle la actual pandemia.

El consumo de carne cocinada (de animales domésticos o de origen silvestre), huevos y leche no se consideran una forma de contraer la enfermedad. No obstante, la contaminación del suministro alimentario con otros patógenos, como *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., *Escherichia coli* y *Listeria monocytogenes*, representan una preocupación importante para la inocuidad de los alimentos en todo el mundo. Los alimentos pueden contaminarse con microorganismos que pueden causar enfermedades humanas a través de diversas fuentes a lo largo de la cadena alimentaria, desde infecciones en animales vivos hasta el punto de consumo. Prevenir tal contaminación reducirá las enfermedades transmitidas por alimentos y reducirá la probabilidad de que aparezcan nuevos patógenos en la cadena alimentaria. Si bien millones de personas en zonas rurales dependen de la carne de caza para obtener alimentos, garantizar la inocuidad alimentaria a lo largo de esta cadena de valor resulta difícil porque una parte importante de la producción se desplaza en mercados informales (si no ilegales).

Los animales vivos de aspecto sano pueden contener patógenos peligrosos imperceptibles

Los animales vivos, ya sean domésticos o silvestres, pueden infectarse con patógenos (*Brucella* spp., *Salmonella* spp., *Mycobacterium tuberculosis*, *Trichinella spiralis* y el virus del Ébola) que también pueden provocar enfermedades en los seres humanos. Tales riesgos constituyen riesgos profesionales invisibles para los agricultores, cazadores, carniceros y otros operadores de empresas alimentarias. Estos organismos pueden estar presentes en los tejidos y productos de origen animal, como por ejemplo músculo, leche y huevos, lo que puede hacer que los alimentos sean nocivos. En algunos casos, pueden limitarse al tracto gastrointestinal y solo contaminarán los tejidos y productos de origen animal si no se observan buenas prácticas de faenado, manipulación y preparación. Las inspecciones de sanidad animal constituyen un valioso instrumento para detectar signos clínicos causados por dichos microorganismos y excluir los animales afectados de la cadena alimentaria.

Lamentablemente, los agentes zoonóticos no siempre presentan signos externos de enfermedad o infección en los animales huéspedes. Además, no es factible llevar a cabo inspecciones sanitarias en animales vivos que se cazan con fines de alimentación, a excepción tal vez de los animales silvestres capturados. Dado que algunos animales portadores de patógenos pueden no presentar síntomas, no siempre es posible excluirlos de la cadena alimentaria. La inspección de cadáveres de animales inmediatamente después de la recolección con el fin de detectar signos patológicos visibles puede proporcionar una indicación de la salubridad de los cadáveres de animales tanto silvestres como domésticos. Sin embargo, este enfoque de la inocuidad alimentaria resulta insuficiente en cuanto a su capacidad de determinar los peligros microbiológicos, en particular los que solo se encuentran en el tracto gastrointestinal y no causan enfermedad animal. La aplicación de un enfoque sistemático basado en el riesgo para evaluar y controlar los peligros microbianos, sobre la base de los riesgos existentes a lo largo de la cadena alimentaria, ayuda a superar las limitaciones de las inspecciones visuales anteriores y posteriores a la recolección con vistas a mejorar la inocuidad de los alimentos. Esto implica el uso de técnicas de sacrificio apropiadas, combinadas con un saneamiento adecuado y la higiene personal en toda la cadena alimentaria.

Es necesario aplicar técnicas de sacrificio apropiadas para minimizar los riesgos de inocuidad alimentaria

Los animales con infecciones gastrointestinales contaminan su entorno con heces llenas de patógenos. El lugar en que se hallan los animales antes del sacrificio puede contaminarse con heces y otras secreciones que contengan patógenos y no solo servir como fuente de infección

para los animales y contaminar sus cueros y plumas, sino también contaminar las jaulas o los corrales desde los cuales los patógenos pueden pulverizarse. En consecuencia, los desechos animales, las pezuñas, los cueros y las plumas constituyen importantes fuentes de exposición ocupacional y contaminación de carne y otros productos de origen animal. Por lo tanto, la transmisión de agentes zoonóticos puede producirse sin contacto directo con animales infectados.

Los mercados de productos frescos, donde se mantienen, sacrifican y faenan animales vivos, suponen un riesgo especial de transmisión de patógenos para los trabajadores y los consumidores por igual. Para reducir los riesgos, las zonas de estabulación deben limpiarse periódicamente con objeto de reducir el riesgo de transmisión de patógenos. Es necesario tomar precauciones durante las etapas de aturdimiento, desplume, depilación, remoción de cuero y evisceración, a fin de minimizar la contaminación de las partes internas comestibles del animal.

Mantener la limpieza del entorno y de todos los equipos, herramientas y superficies es fundamental para la inocuidad alimentaria

Si bien los animales vivos pueden ser una fuente de patógenos, todos los tipos de alimentos pueden llegar a contaminarse a través del contacto con equipos, superficies o entornos contaminados. Una limpieza adecuada y la prevención de la contaminación cruzada son esenciales en el control de las enfermedades transmitidas por alimentos. Una vez que se depositan patógenos en las superficies a través de un producto contaminado anteriormente (contaminación cruzada), aerosoles o el contacto con manos o prendas de vestir contaminadas, estos agentes pueden sobrevivir en objetos inanimados como cuchillos, sierras, contenedores y cintas transportadoras de metal, plástico o madera. Se ha demostrado que los coronavirus permanecen infecciosos durante un período de hasta nueve días en tales superficies.

La mayoría de los patógenos, incluidos los coronavirus, son susceptibles a la destrucción y remoción con casi todos los antisépticos y desinfectantes comunes empleados en la elaboración de alimentos. Una solución de hipoclorito al 0,05 %, equivalente a una dilución 1:100 de lejía doméstica, es eficaz para matar la mayoría de los patógenos y puede utilizarse para desinfectar superficies después de la limpieza. Es importante seguir las recomendaciones de los fabricantes respecto del uso de desinfectantes, sobre todo la necesidad de eliminar primero la materia orgánica que puede inhibir el contacto y neutralizar la eficacia de los desinfectantes; la dilución del desinfectante, y el tiempo de contacto necesario para que sea eficaz. Si se utiliza alcohol como desinfectante, debe contener una concentración final de entre el 60 % y el 85 %. La mayoría de los aguardientes destilados para la producción de bebidas que se encuentran disponibles comercialmente no contiene una concentración suficiente de alcohol para resultar eficaz como desinfectante de las manos o el entorno.

La higiene personal es esencial para la inocuidad alimentaria y las personas enfermas deben evitar la manipulación de alimentos

Muchos patógenos humanos se excretan en las heces durante la infección e incluso cuando las personas no muestran signos clínicos tras una aparente recuperación. Por ejemplo, aunque la diarrea solo se presenta como síntoma en una pequeña parte de los pacientes con la COVID-19, el virus está presente en las heces de casi la mitad de los casos. El lavado insuficiente de las manos después de ir al baño es responsable de muchos de los brotes de las enfermedades transmitidas por los alimentos, siendo el ejemplo más famoso el de la tifoidea Mary (Mary Mallon), a quien se le atribuyó la infección de más de 50 personas en su trabajo como cocinera mientras iba difundiendo *Salmonella* tifoidea sin mostrar ningún síntoma. Una estricta

higiene personal, en particular la eficacia del lavado de manos y el uso de ropa protectora limpia, es esencial para prevenir la contaminación de los alimentos.

Es posible que los enfermos también contaminen su entorno y sus alrededores al estornudar o al toser. En los entornos donde se elaboran alimentos, ello representa una oportunidad para la contaminación de todo equipo que se encuentre en las proximidades, y para la contaminación de los alimentos de forma directa o por contaminación cruzada de las superficies o las manos de los trabajadores a los alimentos. Los trabajadores de la alimentación que experimenten síntomas clínicos de enfermedades gastrointestinales o respiratorias no deben participar en la elaboración o la preparación de alimentos.

Observación de buenas prácticas de higiene al manipular alimentos frescos que vayan a consumirse crudos

Las buenas prácticas de higiene son especialmente importantes cuando se manipulan alimentos frescos que es posible que se consuman crudos o sin ninguna otra elaboración. Algunos ejemplos son las frutas y hortalizas frescas y los alimentos listos para el consumo que no se sometan a ningún otro tratamiento térmico. Estos pueden ser particularmente susceptibles a la contaminación del entorno y de los manipuladores de alimentos. Para reducir al mínimo el riesgo de exposición a todo virus o bacteria transmitido por los alimentos, es importante mantener limpios los entornos, los equipos y las herramientas que entren en contacto con los alimentos, observar buenas prácticas de lavado de manos y separar los alimentos crudos de los cocidos, así como utilizar agua limpia.

Los alimentos de origen animal deben someterse a un tratamiento térmico apropiado y estar protegidos de la recontaminación

Aunque no se han notificado casos de transmisión de la COVID-19 por vía alimentaria, si se evitan los alimentos crudos o poco cocinados de origen animal (carne, huevos, productos lácteos), se reducirá la exposición a todos los virus y patógenos de otro tipo transmitidos por los alimentos. El virus responsable de la enfermedad no muestra una resistencia excepcional al calor o a un cocinado suficiente. Para matarlo en la carne junto con cualquier otro patógeno, basta que esta alcance una temperatura interna de 70 °C. Los virus que se encuentran en los alimentos no pueden multiplicarse ni aumentar en número. No obstante, tanto antes como después del cocinado, las carnes siempre deberían almacenarse de modo tal que se garantice que no puedan contaminar otros alimentos y que no puedan volver a contaminarse después de cocinarse. Cabe señalar que los virus resisten la congelación y pueden encontrarse en alimentos congelados a -20 °C por un plazo de hasta dos años; es por ello que también se recomienda un cocinado suficiente de los alimentos congelados.

CONCLUSIONES

Aunque por el momento la información específica sobre el virus responsable de la COVID-19 es y sigue siendo escasa, el comportamiento y las características del virus pueden predecirse a partir de los datos de virus similares, como los responsables del síndrome respiratorio agudo severo y el síndrome respiratorio de Oriente Medio. Pese a la hipótesis de que el virus puede haberse originado en murciélagos e infectado a otro animal utilizado como alimento, no hay pruebas de una transmisión continua del virus de los animales a los seres humanos por conducto de la cadena alimentaria. La aplicación de principios sólidos de saneamiento ambiental, higiene personal y prácticas establecidas de inocuidad alimentaria reducirá la probabilidad de que patógenos nocivos pongan en riesgo la inocuidad del suministro alimentario, independientemente de si los alimentos provienen de la agricultura intensiva, de pequeños productores o de la flora y fauna silvestres.

La Comisión del Codex Alimentarius¹ ha aprobado varias directrices prácticas sobre la manera de aplicar e implementar las mejores prácticas para garantizar la higiene de los alimentos (*Principios generales de higiene de los alimentos del Codex*, [CXC 1-1969](#))², manipular carnes (*Código de prácticas de higiene para la carne del Codex*, [CXC 58-2005](#))³ y controlar la presencia de virus en los alimentos (*Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos*, [CAC/GL 79-2012](#))⁴. En este momento las prácticas de inocuidad alimentaria reforzadas, como las recomendadas en los documentos del Codex, reducirán la probabilidad de que los alimentos se contaminen con algún patógeno y ayudarán a reducir la carga de la sanidad pública derivada de las infecciones habituales provocadas por los alimentos, lo cual disminuirá la presión en un sistema de salud pública que ya se está poniendo a prueba.

¹ www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/home/es

² http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXC%2B1-1969%252FCXC_001s.pdf

³ www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXC%2B58-2005%252FCXP_058s.pdf

⁴ http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%3A%2F%2Fworkspace.fao.org%2Fsites%2Fcodex%2Fstandards%2FCXG+79-2012%2FCXG_079s.pdf

AGRADECIMIENTOS

Autor principal: Jeffrey Lejeune, Oficial de inocuidad y calidad de los alimentos.

Colaboradores: Sarah Cahill, Oficial superior de normas alimentarias; Eleonora Dupouy, Oficial de inocuidad y calidad de los alimentos; Tom Heilandt, Secretario del Codex; Hilde Kruse, Oficial superior de normas alimentarias; Markus Lipp, Jefe de la Unidad de Inocuidad y Calidad de los Alimentos (Oficial encargado); David Massey, Asesor especial; Mia Rowan, Especialista de programas.

Esta publicación no hubiera sido posible sin el apoyo brindado por la Oficina de Asistencia Humanitaria de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, de conformidad con la concesión n.º 720FDA20IO00070 WW. Las opiniones expresadas en la presente publicación son las de su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente las opiniones de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.

