

Inocuidad de la carne en los mercados de abasto

Entradas para mejorar la gobernanza y la vigilancia

La carne que se vende en los mercados de abastos puede contener microorganismos patógenos que representan un riesgo para la salud de las personas. Este riesgo puede reducirse con mejores prácticas de higiene e inversiones en los mercados. La pandemia demostró que se pueden lograr mejoras, pero estas son costosas de implementar y mantener en el tiempo. Los consumidores mostraron una disposición a pagar un precio mayor por la carne vendida en puestos saludables. Sin embargo, para que la certificación de puestos sea creíble, se necesita una mayor vigilancia y capacitación por parte de los gobiernos y las autoridades locales, y un mayor involucramiento de las asociaciones de vendedores.

Giel Ton | Mauricio Espinoza | Eloy Gonzales
IDS GRADE UNMSM

Estas son algunas recomendaciones de política que se desprenden del proyecto multidisciplinario Gobernanza e Inocuidad en la Cadena de Carne del Perú (GICCAP), financiado por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FONDECYT), del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) y Medical Research Council (UK), como parte del fondo Newton-Paulet apoyado por la Embajada Británica. Iniciada en octubre del 2019, esta es una iniciativa impulsada por un conjunto de universidades e instituciones nacionales e internacionales, liderado por el Royal Veterinary College (RVC) y la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con el objetivo de proponer políticas de salud pública que mejoren la nutrición y la salud mediante una mayor seguridad de los alimentos derivados de animales, sin afectar negativamente la producción local.

1. Se sospecha que, en el Perú, la *Salmonella spp.* está presente en toda la

cadena de producción y distribución de la carne

Salmonella spp. es un microorganismo que vive en el intestino de los animales. El problema surge cuando las personas lo ingieren accidentalmente con los alimentos. La contaminación puede ocurrir en las diferentes etapas, desde la granja al consumidor, pasando por los camales, el transporte y el propio punto de venta. La salmonela constituye un peligro para la salud. En América Latina, el número de casos de diarrea aguda causados por salmonela es tres veces mayor que en Europa y Asia central (GDD, 2017).

El control de la salmonela representa un reto debido a que la contaminación puede ocurrir en diferentes etapas de la cadena de producción y suministro, desde la granja hasta el plato del consumidor. En cada etapa, la cantidad de microorganismos puede aumentar, especialmente por la temperatura y la humedad. La salmonela puede contaminar otras carnes y productos alimenticios cuando

Análisis & Propuestas explora temas de la realidad peruana a partir de los resultados de investigaciones de GRADE, y plantea recomendaciones de políticas públicas.

Su contenido no refleja necesariamente la posición institucional de GRADE ni de las instituciones auspiciadoras.

Para descargar este boletín y otras publicaciones de GRADE, visite: www.grade.org.pe/publicaciones.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°200811794

do hay contacto con superficies, utensilios o agua contaminada con la bacteria. Por lo tanto, el control de la salmonela requiere acción coordinada a lo largo de toda la cadena de producción y suministro.

Tabla 1. Presencia de salmonela en carne comprada en mercados de abasto

	Salmonela en pollo				Salmonela en cerdo			
	n	<1	1 a 99*	100 o más*	n	<1	1 a 99*	100 o más*
Congelada	7	29%	71%	0%	5	100%	0%	0%
Refrigerada	5	20%	60%	20%	19	79%	21%	0%
Fresca	58	22%	60%	17%	17	59%	41%	0%

Fuente: Datos del proyecto GICCAP en Ho-Palma et al. (2022).

* Unidades formadoras de colonias mesófilas (UFC) por gramo.

La investigación –realizada en el marco del proyecto GICCAP (Ho-Palma et al., 2022) en mercados de abasto de tres ciudades– mostró que hubo una alta presencia de salmonela en los cortes de pollo crudo analizados. La presencia de salmonela en carne de cerdo fue menor, pero sigue siendo preocupante (tabla 1).

2. Varios puntos de entrada para incrementar la inocuidad de los alimentos

Uno de los puntos de entrada para reducir los riesgos de contaminación de la carne es la vigilancia durante el transporte

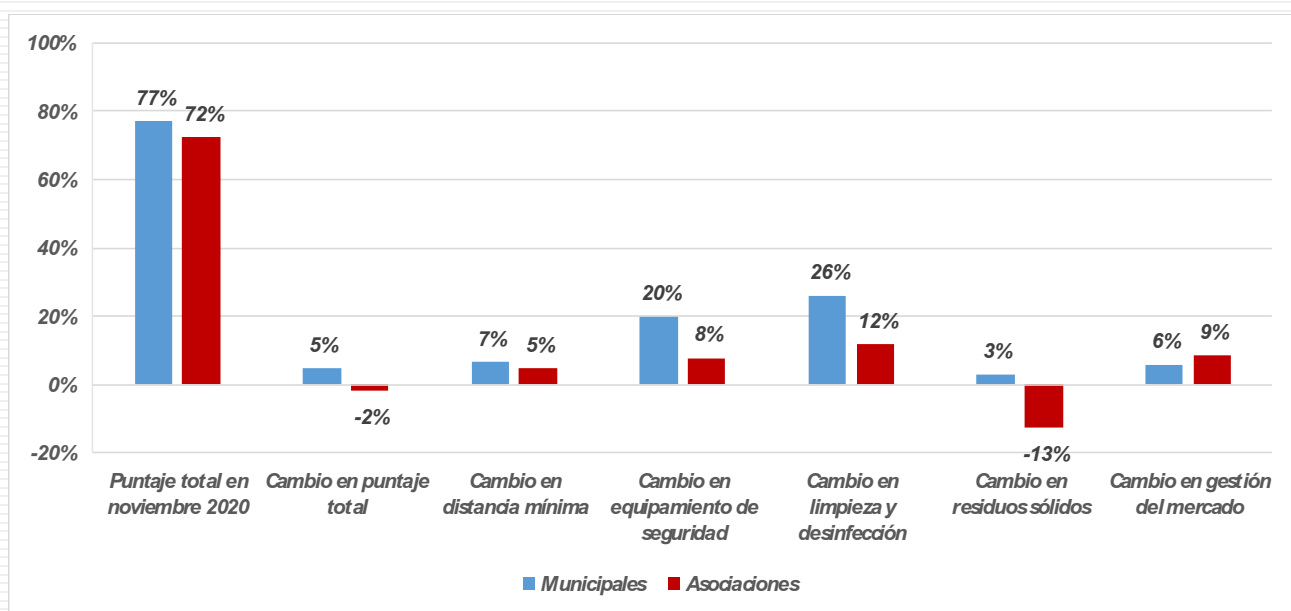
y el sacrificio. El Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú (SENASA), con apoyo del Gobierno central, es responsable de vigilar las normas establecidas. Lamentablemente, gran parte de los camales del país se encuentran en un estado subóptimo y carecen de la infraestructura requerida para evitar que la carne se contamine con agentes patógenos durante o después del sacrificio. La mayor parte de la carne se transporta desde el camal hasta los puntos de venta en vehículos de uso múltiple y sin refrigeración.

Otro aspecto básico es mejorar la higiene en los mercados de abasto y bodegas. Los gobiernos locales y la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), del Ministerio de Salud, son las instituciones públicas responsables de velar por el cumplimiento de las normas básicas de sanidad en los mercados. En el marco del Plan de Incentivos a la Gestión Municipal, se organizan actividades de capacitación y se implementa una estrategia que apunta a contar con mercados y puestos saludables. Existe un listado de medidas que deberían cumplir los mercados para que los municipios obtengan la transferencia del incentivo del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

3. La pandemia mostró que es posible mejorar las prácticas de higiene en los mercados

Durante la pandemia, el plan de incentivos en los mercados se adaptó con el fin de fomentar medidas de prevención y contención del COVID-19. La mayor parte de los mercados y puestos lograron cumplir las normas de higiene y distanciamiento social.

Figura 1. Mejora en el cumplimiento de medidas COVID-19 en mercados del Perú (noviembre vs. junio de 2020)



Fuente: Datos del proyecto GICCAP en Ton et al. (2023).

Análisis & Propuestas

Los mercados manejados directamente por las autoridades municipales fueron los que se adaptaron más rápidamente a las normas de adecuación de ambientes y al uso de mascarillas. En cambio, los mercados asociativos mostraron un menor grado de cumplimiento tanto porque carecían de una fuente de financiamiento para pagar las adaptaciones como por la complejidad de su sistema de toma de decisiones colectivas (figura 1). Sin embargo, en muchos lugares, las asociaciones de vendedores lograron organizarse y sus socios aportaron para pagar las adaptaciones (Ton et al., 2023).

4. El reto es no retroceder a la situación pre-COVID

Después de la pandemia de COVID-19, la mayor parte de estas medidas de protección e higiene –como el uso de mascarillas y la desinfección intensiva de los utensilios y superficies– se descontinuaron. Sin embargo, la experiencia de la pandemia ha demostrado que sí es posible introducir cambios en las prácticas de los vendedores y que algunas de estas medidas podrían permanecer. Por ejemplo, en varios mercados ha mejorado el sistema de agua y desagüe.

El acceso a agua corriente es un factor importante en la limpieza de las superficies del puesto donde se corta o exhibe la carne. Sin embargo, y contrariamente a lo que podría pensarse, la instalación de agua también puede incrementar el riesgo cuando la limpieza es subóptima. En la investigación GICCAP se identificó una relación entre la incidencia de *Campylobacter* spp. y el acceso a agua corriente. Los datos sugieren que los puestos donde se limpia utilizando dos baldes –uno para el agua limpia y otro para el agua sucia– presentan una menor contaminación con *Campylobacter* que aquellos que se limpian utilizando agua de grifo (figura 2). Por ello, es importante que la capacitación dirigida a los vendedores priorice las prácticas de manejo de carne y limpieza.

5. Dos de cada tres consumidores encontraron salmonela en la carne de pollo cruda comprada en los mercados, fuera o no congelada

Los riesgos microbiológicos dependen del tipo de carne que se compre en los mercados. La carne de pollo tiene un riesgo mayor de contaminación con salmonela que la carne de cerdo. Dos de cada tres consumidores encontraron salmonela en la

carne de pollo comprada en los mercados, estuviera o no congelada. En el caso del cerdo, se encontró salmonela en una de cada tres compras. La cadena de frío parece ser efectiva en reducir el riesgo.

El consumidor debe ser consciente de estos riesgos y siempre cocinar bien la carne. Por ejemplo, cocinar la carne por 20 minutos elimina el riesgo de transmisión de *Campylobacter* en 50% a 90% (Martín et al., 2012).

6. Los consumidores se muestran dispuestos a pagar más por comprar carne en puestos saludables

El programa de incentivos a la gestión municipal –fomentado por el MEF– busca certificar “puestos saludables” en los mercados de abasto. Evidentemente, para mejorar sus puestos y lograr el sello, los vendedores deben incurrir en gastos. Con esta idea en mente, el proyecto GICCAP realizó un estudio para investigar la disposición de los consumidores a pagar por carne certificada como segura para la salud en puestos de mercados de tres ciudades del país.

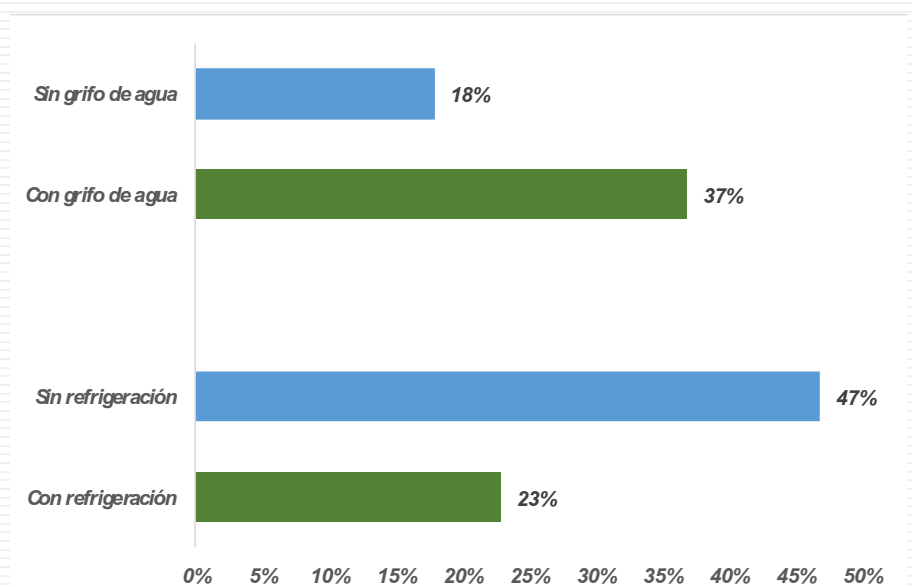
El estudio encontró que los consumidores se mostraron dispuestos a pagar un monto entre 5% y 7% mayor por kilo de carne en puestos de mercado certificados (tabla 2). Ello sugiere que la certificación de puestos saludables podría constituir un mecanismo que financie en parte las inversiones para mejorar las instalaciones.

Sin embargo, el estudio también identificó que el Gobierno y –en particular– las autoridades del mercado deben desempeñar un papel activo para mejorar la gobernanza y las condiciones de salubridad de los mercados de abasto. Sin un control efectivo, los consumidores pierden rápidamente la confianza en las certificaciones (Grace, 2015).

7. El análisis biológico de los microorganismos mesófilos puede ayudar en la vigilancia

La vigilancia podía enfocarse en la implementación de prácticas de limpieza en los puestos. La capacitación, vigilancia y fiscalización podría acompañarse con análisis biológicos. Desafortunadamente, la detección de *Salmonella* y *Campylobacter* requiere altas inversiones de recursos, y tiempo y

Figura 2. Presencia de *Campylobacter* spp. en carne de pollo (%)



Fuente: Resultados preliminares GICCAP.

Tabla 2. Disposición para pagar por carne vendida en un puesto que exhibe un sello que garantiza su seguridad para el consumo humano

	Soles/kg	[95% Conf. Interval]	
Carne de cerdo certificada	0,83	0,77	0,90
Carne de pollo certificada	0,69	0,64	0,74
Carne de res certificada	0,81	0,76	0,87

Fuente: Datos del proyecto GICCAP sin publicar.

procedimientos precisos que no están al alcance de los gobiernos locales. Por eso, en vez de invertir en la detección de estos microorganismos, es mejor utilizar como indicador de riesgo la incidencia y carga de otros: los mesófilos. El análisis de la presencia y carga de mesófilos es más sencillo y menos costoso.

Una alta incidencia de *mesófilos* está relacionada con una alta probabilidad de

encontrar *Salmonella spp.* y *Campylobacter spp.* en las carnes. En la investigación GICCAP, se observó una diferencia entre mercados con mejores condiciones en comparación con mercados con condiciones deficientes (Ho-Palma et al., 2022).

Referencias bibliográficas

Global Dietary Database-GDD (2017). *Global Dietary Database*

Grace, D. (2015). Food safety in low and middle income countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12 (9), 10490-10507.

Ho-Palma, A. C., Gonzales-Gustavson, E., Quispe, E., Crotta, M., Nunney, E., Limon, G., Andrade-Mogrovejo, D., Ton, G., Espinoza, M. y Fort, R. (2022). *Salmonella in chicken and pork meat are likely to be a major contributor to foodborne illness in Peru*. Heliyon First Look.

Martín, R., Cepeda, A., Herrera, A. y Martínez, A. (2012). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) con relación a las medidas de control para reducir la presencia de *Campylobacter spp.* en carne fresca de aves (pollo). *Revista del Comité Científico de la AESAN*, 16.

Ton, G., M. Espinoza y R. Fort (2023). COVID policy and urban food markets in Peru: governance and compliance. *Journal of Development Studies*.

Recomendaciones de política pública

1. Garantizar la inocuidad de los alimentos en general –y de la carne en particular– requiere un plan de acción coordinado que vaya más allá de la clausura de puestos o mercados, y que aborde toda la cadena de suministro de alimentos: desde la producción, el sacrificio, el transporte, la comercialización y el consumo del producto. La presencia de agentes patógenos en las carnes posiblemente no sea exclusiva de los mercados y se extienda a otros tipos de establecimientos de venta.
2. Los resultados del estudio sugieren que la capacitación a vendedores por parte de DIGESA, SENASA y los municipios debería priorizar las prácticas de manejo de carne y limpieza por dos razones: es una medida de baja inversión y cuenta con un potencial alto impacto en reducir el riesgo de contaminación de la carne en el puesto.
3. La certificación de puestos saludables, en los cuales los comerciantes pueden cobrar un precio *premium*, podría ser una manera de financiar parte de las inversiones que estas personas deben realizar para mejorar sus puestos continuamente y mantener en buen estado su equipamiento e infraestructura.
4. La vigilancia y el control de mercados por parte de las autoridades municipales es central para mejorar la gobernanza interna de los mercados respecto a la inocuidad alimentaria. Para ello, es crítico fortalecer los Comités de Autocontrol Sanitario. Se sugiere, además, acompañar la capacitación, vigilancia y fiscalización con análisis biológicos. El análisis de la presencia y carga de mesófilos es sencillo y de bajo costo. Una alta incidencia de mesófilos está relacionada con una alta probabilidad de encontrar *Salmonella spp.* y *Campylobacter spp.* en las carnes.
5. Los mercados asociativos enfrentan mayores desafíos tanto para mejorar la infraestructura del mercado como para lograr que los puestos garanticen una mayor inocuidad de los alimentos. La complejidad de sus sistemas colectivos de toma de decisiones, así como la ausencia de fuentes de financiamiento, determinaron que su grado de cumplimiento de las medidas para prevenir y contener el COVID-19 fuera menor que el de los mercados municipales. Las autoridades deben brindar apoyo complementario a este tipo de mercados.
6. Aunque un mejor manejo higiénico de la carne en los mercados puede reducir la carga de microorganismos, no puede evitar su incidencia. La mejor manera de reducir el riesgo consiste en que el consumidor cocine bien la carne y evite que sus utensilios para cortarla se usen para preparar otros alimentos, como verduras.