

Alimentos, superficies y COVID-19

Juan I. **Gorostiague**¹, Federico M. **Pintos**^{1,2}, Magalí **Darré**^{1,2},
Ramiro **Taladriz**¹, Pablo **Drobny**¹, Maria L. **Lemoine**^{1,2},
Luis **Rodoni**^{1,2}, Joaquín **Hasperué**^{1,2}, Gabriela **Bello**¹,
Laura **Terminello**¹, Jorge **Lara**¹, Eduardo **Artiñano**¹,
Cristian M. **Ortiz**^{1,2}, Ariel R. **Vicente**^{1,2}

¹ *Laboratorio de Investigación en Productos Agroindustriales (LIPA), Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata. Calle 60 y 119, La Plata (CP. 1900), Buenos Aires, Argentina.*

² *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Centro Científico Tecnológico La Plata (CP. 1900), Buenos Aires, Argentina.*

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa respiratoria causada por un coronavirus (SARS-CoV-2) que provoca afecciones que varían de moderadas a severas. Los datos disponibles indican que la transmisión más frecuente del SARS-CoV-2 ocurre a través de gotas respiratorias a corta distancia (<2 m)¹. Existen ejemplos recientes documentados en los que parece haberse transmitido a través del aire a distancias superiores. De todos modos, estos eventos serían poco comunes e involucrarían la presencia de aerosoles infectivos en: i) espacios cerrados, ii) con personas infectadas realizando actividades que aumentan la generación de partículas respiratorias, iii) en sitios mal ventilados, y iv) por períodos prolongados (30 min a varias horas)¹. Una tercera forma de transmisión que se ha especulado es el contacto directo con personas infectadas o con un artículo o superficie contaminada¹. Esto incluye a cualquier objeto (alimento o no).

De todos modos, de momento no existe evidencia científica fuerte que apoye esta forma de transmisión. Al respecto es valioso mencionar que si bien algunos estudios²⁻⁴ que han detectado partículas de SARS-CoV-2 entre 1 h a 6 d luego de su deposición en superficies, estos trabajos han empleado niveles iniciales de partículas virales varios órdenes de magnitud superiores a los encontrados al menos en aerosoles de pacientes con otros virus respiratorios ya estudiados⁵. En un estudio en el que se intentó simular condiciones en las que un paciente podría contaminar una superficie, no se halló SARS-CoV-2 viable⁶. La disparidad de resultados descritos es en parte consecuencia de que el tema es reciente y se encuentra aún en activo

estudio. Por ello, parece razonable por el momento continuar extremando a las buenas prácticas de manipulación y saneamiento de alimentos y superficies, pero comprendiendo que el COVID-19 no es una enfermedad transmitida por alimentos (ETA)⁷.

Por otra parte, si bien algunos cuidados extremos pueden basarse en el principio de precaución⁸, la mayor parte de ellos son válidos más allá de la actual pandemia para una correcta manipulación, permitiendo prevenir además muchas ETAs que causan en el mundo más de 600 millones de intoxicaciones y 420 mil muertes cada año⁹. Al respecto 5 aspectos fundamentales son¹⁰:

1-Comprar materias primas seguras: Adquirir alimentos de fuentes seguras, higiénicas y responsables. Si bien estudios recientes han demostrado que la presencia de partículas virales sobre frutas y verduras comercializadas en verdulerías es muy baja¹¹, este aspecto no debe ser desestimado en la decisión de compra por parte de los consumidores.

2-Limpiar y desinfectar: Alimentos luego de su compra, desinfectar frecuentemente superficies, heladera, utensilios y mantener la higiene. La mayoría de los patógenos, incluyendo los CoV, pueden inactivarse mediante los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) que se utilizan con frecuencia en la industria alimentaria e incluso el SARS-CoV-2 resultaría más sensible a los principales desinfectantes utilizados a nivel industrial¹².

En el caso de las frutas y hortalizas, productos que eventualmente se consumen crudos (en ensaladas, por ejemplo) y pueden ser fuentes de ETAs, se recomienda lavar con agua potable y desinfectar por inmersión en agua clorada durante al menos 1 minuto. Podemos preparar el agua clorada con una cuchara de té (20 gotas) de lavandina comercial (55 g/L de cloro) apta para uso alimentario por litro de agua.

3-Separar: Alimentos crudos de cocidos para evitar la contaminación cruzada.

4-Cocinar: Evitar el consumo crudo de carnes, pollo, huevos y pescados. Recientemente se ha estudiado en condiciones controladas la susceptibilidad del SARS-CoV-2 al calor, y se demostró que la exposición del virus a 70°C durante 5 minutos es suficiente para inactivarlo¹³.

5-Refrigerar: Evitar mantener los alimentos entre temperaturas críticas (entre 10 °C y 65 °C). Refrigerar y/o congelar aquellos alimentos cocinados y no mantenerlos más de 2 horas a temperatura ambiente. Recientemente se ha descrito que el SARS-CoV-2 es muy estable a 4°C¹³ (temperatura de refrigeración doméstica), y aunque no haya evidencia concluyente de que los alimentos sean una vía de contagio, resulta importante cumplir con los fundamentos de manipulación e inocuidad de alimentos para reducir al mínimo las posibilidades de transmisión.

Desde el LIPA ayudamos a difundir información científica referida al consumo de alimentos seguros en tiempos de pandemia.

Referencias:

1. CDC (2020a). Scientific Brief: SARS-CoV-2 and Potential Airborne
2. Transmisión. En:
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019ncov/more/scientifibrief-sars-cov-2.html>
3. Rabenau H.F., Cinatl J., Morgenstern B., Bauer G., Preiser W., Doerr H.W. (2005). Stability and inactivation of SARS coronavirus. *Med Microbiol Immunol* 194: 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00430-004-0219-0>
4. Duan S.M., Zhao X.S., Wen R.F., Huang J.J., Pi G.H., Zhang S.X. (2003). Stability of SARS coronavirus in human specimens and environment and its sensitivity to heating and UV irradiation. *Biomed Environ Sci* 16: 246–55.
5. van Doremalen N., Bushmaker T., Morris D.H., et al. (2020). Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 382: 1564–67. DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmc2004973>
6. Lindsley W.G., Blachere F.M., Thewlis R.E., et al. (2010). Measurements of airborne influenza virus in aerosol particles from human coughs. *PLoS One* 5: e15100. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015100>
7. Dowell S.F., Simmerman J.M., Erdman D.D., et al. (2004). Severe acute respiratory syndrome coronavirus on hospital surfaces. *Clin Infect Dis* 39: 652–57. DOI: <https://dx.doi.org/10.1086%2F422652>

8. CDC 2020b. Food Safety and Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). En: <https://www.cdc.gov/foodsafety/newsletter/food-safety-and-Coronavirus.html>
9. EU, 2020. The precautionary principle: Definitions, applications and governance. En: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_IDA\(2015\)573876](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_IDA(2015)573876)
10. OMS (2020). Inocuidad de los alimentos. En: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
11. LIPA (2020). Alimentación segura en casa. En: <http://lipa.agro.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/sites/29/2020/05/Alimentaci%C3%B3n-segura-en-casa.pdf>
12. Shah A., Sobek E., Shah V. (2021). Presence of SARS-CoV-2 on the surface of fruits and vegetables. *ACS Food Sci. Technol.* 1:316-317. DOI: <https://doi.org/10.1021/acsfoodscitech.1c00064>
13. Li D., Zhao M.Y., Tan T.H.M. (2021). What makes a foodborne virus: comparing coronaviruses with human noroviruses. *Current Opinion in Food Science* 42:1-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2020.04.011>
14. Chin A.W.H., Chu J.T.S., Perera M.R.A., Hui K.P.Y., Yen H.-L., Chan M.C.W., Peiris M., Poon L. L. M. (2020). Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. *Lancet Microbe* 1: e10. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30003-3](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30003-3)