

RETOS EN LA CADENA DE SUMINISTRO DE ALIMENTOS ASOCIADOS A LA PANDEMIA DE COVID-19



**Jairo Romero¹, Ciro Agnetti^{1,2,3},
Adriana Coral^{1,4}, Alejandra Medrano^{1,2,3}**

¹Asociación Latinoamericana y del Caribe de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

²Departamento de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Facultad de Química. Udelar. Uruguay.

³Asociación de Ingenieros Alimentarios del Uruguay

⁴Asociación Colombiana de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Capítulo de Inocuidad

En diciembre de 2019 apareció en Wuhan, China, una nueva enfermedad que presentaba fiebre, cansancio, tos seca y dificultades respiratorias, la cual fue asociada a un nuevo coronavirus identificado como SARS-CoV-2, y la neumonía causada por la infección viral fue llamada COVID-19(1,2). El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) dado los niveles alarmantes de propagación y gravedad decreta el estado de pandemia de COVID-19(3). En la cadena de suministro de alimentos esta pandemia ha llevado a los especialistas del área de ciencia y tecnología de alimentos a estudiar las distintas vías de propagación del virus y cómo evitar que los alimentos puedan ser una vía de contagio por contaminación cruzada. Si bien algunas industrias tienen planes de contingencia y expertos en higiene de alimentos, hay una gran necesidad de explicaciones y orientaciones claras acerca de las características del COVID-19 y la forma de manejar esta crisis. Este documento tiene como objetivo abordar el problema desde la perspectiva de la identificación, gestión y comunicación de los riesgos, basados en el conocimiento a la fecha sobre el COVID-19, según estrategias que se están tomando en la industria y publicaciones realizadas por científicos, autoridades y expertos internacionales de la ciencia y el control de alimentos.

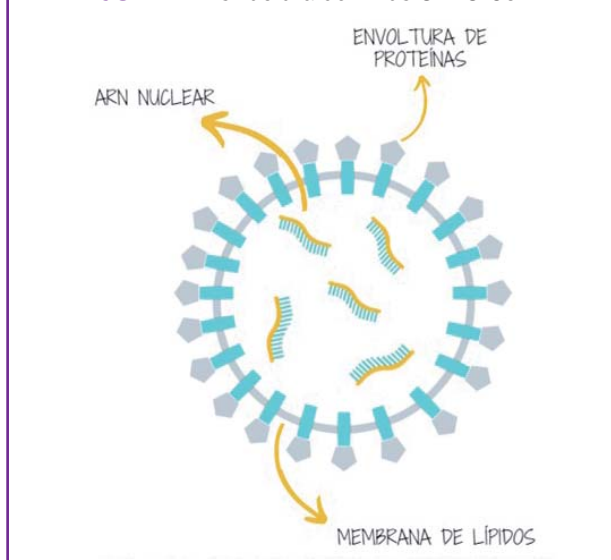
IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO DE COVID-19 PARA LA INOCUIDAD Y EL SUMINISTRO DE ALIMENTOS

Los virus están clasificados como microorganismos, junto con las bacterias, hongos y levaduras y los parásitos. Sin embargo, los virus no son considerados actualmente seres vivos como los otros microorganismos, son entidades químicas con actividad biológica. Poseen un solo tipo de ácido nucleico de pequeño tamaño con respecto a otros agentes biológicos, rodeado por una cápsida o cápside formada por numerosas copias de una proteína o de un número limitado de ellas. Algunos grupos de virus presentan por fuera de la cápside una envoltura lipídica de origen celular en la que se insertan glicoproteínas. No presentan sistemas enzimáticos propios, por tanto, no son capaces de replicarse por sí solos y requieren de células animales, vegetales o bacterias para cumplir su ciclo de reproducción.

El nuevo virus aislado del tracto respiratorio inferior de pacientes en Wuhan, China, y a partir del análisis de su secuencia genética y homología reveló que presenta muchas similitudes con el coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) y ha sido clasificado como beta-coronavirus, denominándose SARS-CoV-2 por el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV)^(2,4). Más específicamente, el SARS-CoV-2 está conformado por un núcleo de ARN (cadenas monocatenarias de ácido ribonucleico responsables de la carga viral del material genético), una membrana externa protectora de lípidos (bicapa lipídica) y finalmente tiene localizadas proteínas transmembrana (glicoproteína viral “S” ricamente glicosilada y “M” proteína matricial localizada en el interior de la envoltura), siendo estas las que funcionan de “agentes colonizantes” de las células sanas⁽⁵⁾ (Figura 1). La neumonía causada por la infección viral fue llamada COVID-19, es una zoonosis que parece haberse originado en murciélagos y transmitido a los humanos a través de mutaciones del virus en uno o varios huéspedes intermedios que al momento no se han identificado. Lo que se ha podido identificar es que entre las vías principales de transmisión entre humanos se encuentra el contacto, por aire en el aliento o las mucosas y a través de la ruta fecal-oral. Este virus tiene una alta capacidad de contagio, mayor que la de la mayoría de virus conocidos y dado que es nuevo nadie ha podido desarrollar inmunidad en el pasado⁽¹⁾.

Hasta el momento no existen evidencias que se transmita a través de los alimentos. Los receptores a los que se adhiere el virus a las células están en las vías respiratorias, no en otros órganos. Algunas de las

FIGURA 1 - Estructura del virus SARS-CoV-2



características que presenta es que no se replica ni en el estómago o el intestino. No hay evidencia hasta el momento de que pueda transmitirse a través del aerosol. Es débil, es fácil de inactivar, a diferencia del Norovirus, su temperatura de inactivación está alrededor de los 56°C durante 30 minutos. Se destruye por acción de la mayoría de sustancias usadas en la industria de alimentos, incluyendo jabones y desinfectantes de diversa índole (clorados, de amonio cuaternario, ácido peracético y otros). No persiste en los alimentos en especial si estos están calientes o tienen un pH ácido, pero puede persistir en alimentos refrigerados o congelados y en superficies inertes. Se estima que en el cartón puede permanecer por 24 horas, en plástico y acero inoxidable por dos a tres días^(3,4,5,6 y 7).

Impacto del COVID-19 sobre la cadena de suministro de alimentos

El prolongado período de incubación, durante el cual no se presentan síntomas visibles, y la alta tasa de contagio del COVID-19 han obligado al aislamiento social, el cierre de ciudades, puertos, aeropuertos, inclusive países enteros. Por pertenecer a un sector vital para la sociedad, los trabajadores de la cadena alimentaria tienen permitido desplazarse, lo cual es indudable, pero los hace estar expuestos a contraer el virus y, por tanto, a contagiar sus compañeros de trabajo y sus familias. Este hecho, sumado a que el aislamiento puede durar varias semanas más, inclusive meses, representa un serio riesgo al suministro de alimentos al mediano plazo. No es difícil anticipar que los países pondrán en breve restricciones a la importación y exportación de alimentos y de materias primas alimentarias.



Por otro lado, la posible escasez de alimentos, sumada al aumento del precio del dólar y por tanto del precio de las materias primas e insumos importados, y teniendo en cuenta también la posible reducción de los controles en el comercio, la situación presenta un elevado riesgo de fraude motivado económicamente y, con ello, pone en riesgo la salud de los consumidores.

Dada estas razones es necesario que la cadena alimentaria tome acciones para frenar el contagio de sus trabajadores, para garantizar el suministro de alimentos y para prever acciones en caso que la situación se haga más crítica. Adicionalmente, será fundamental identificar posibles interrupciones en el suministro de materias primas e insumos y en general en toda la cadena alimentaria y tomar las medidas adecuadas.

A su vez se suma la preocupación desde el punto de vista nutricional, el aislamiento prolongado podría significar un aumento del sobrepeso, si es que se mantienen los niveles de consumo de energía pese a la reducción de la actividad física. Por esto se debe seguir las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre mantener el equilibrio entre el gasto calórico e ingesta, evitando superar un 30% de la ingesta calórica asociado a grasas, mantener por debajo del 10% los azúcares libres y el consumo de sal por debajo de 5 gramos, sugiriendo el consumo de al menos 400 g, o cinco porciones de frutas y verduras al día y uniéndose a programas de ejercicios on-line para mantenerse en movimiento^(6,7 y 8).

GESTIÓN DEL RIESGO

En medio de la pandemia COVID-19, el recurso más valioso de la industria de alimentos es el personal que trabaja en todas las áreas relacionadas a la cadena de suministro de alimentos (producción, elaboración, calidad, investigación y desarrollo, almacenamiento y transporte de alimentos, así como servicios de saneamiento y mantenimiento).

Aunque la Food and Drug Administration (FDA) y la European Food Safety Authority (EFSA) han señalado que no hay evidencias que los alimentos sean una fuente o una vía probable de transmisión del virus SARS-CoV-2, es necesario proteger la salud de las personas que trabajan en la cadena alimentaria y poder reducir los riesgos de diseminación del virus. Posiblemente muchos de ellos adquieran la enfermedad por lo que se debe evitar el contagio entre el personal y una posible contaminación cruzada hacia los alimentos^(7y8). En esta etapa, las Buenas Prácticas de Manufactura resultan la herramienta básica para minimizar el riesgo de contagio con COVID-19.

Prevención del contagio persona a persona

El enfoque en la prevención del contagio persona a persona se basa en primer lugar en una correcta incorporación de procedimientos de higiene o adaptación de las Buenas Prácticas de Manipulación e Higiene y planes de Sistema de Análisis de Peligros Puntos de Control Crítico (HACCP) tomando en cuenta el nuevo peligro, dado que el virus puede permanecer en el aire y superficies por varias horas y que también se puede transmitir a través de una posible ruta fecal-oral”⁽³⁾ (Figura 2).

En primer lugar, se debe aumentar la frecuencia y una correcta forma de lavarse las manos, se recomienda la incorporación de instructivos de cómo realizarlo. Para lo cual es fundamental que las empresas dispongan de lavamanos dotados con jabón líquido y papel de secado descartable (Figura 3 y 4).

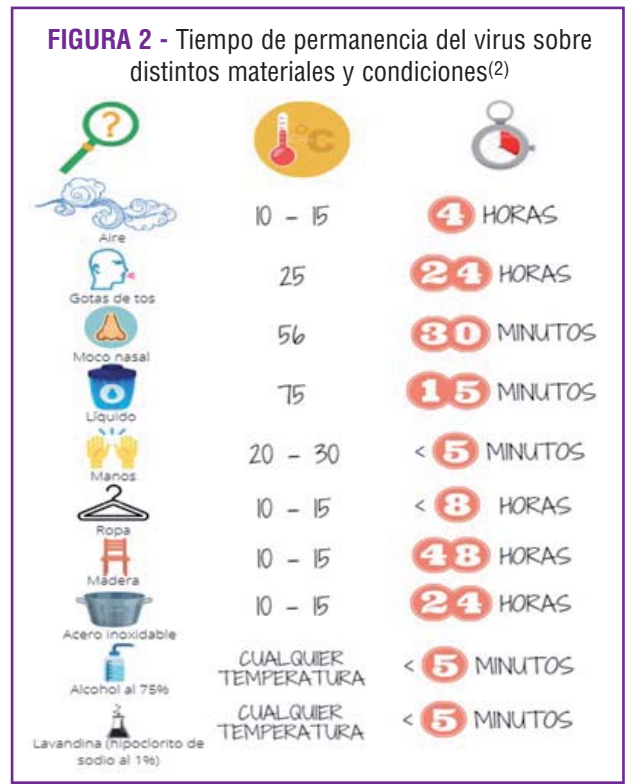
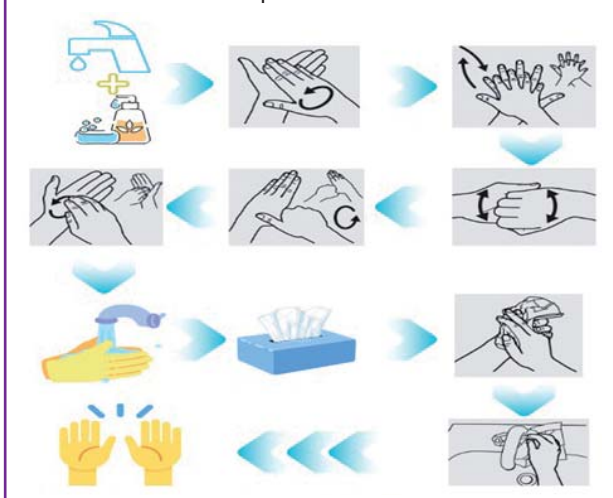


FIGURA 3 - Como proceder frente al lavado de manos en tiempos de COVID-19



En caso de que se disponga, se puede incorporar el uso de un agente sanitizante con una frecuencia apropiada, por ejemplo, el uso de alcohol en gel. Se recomienda usar elementos apropiados de protección personal, tapabocas, guantes, protección en el cabello en áreas de contacto directo con alimentos. Las uñas deben llevarse cortas y cuidadas; evitar el uso de anillos, pulseiras, relojes de muñeca u otros adornos que puedan dificultar una correcta higiene de manos. Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca, ya que las manos facilitan la transmisión, mantener una distancia mínima de 1,5 metros entre persona y persona en todo momento. Se recomienda separar turnos de trabajo. Reforzar las medidas de higiene y desinfección de planta utilizando aquellos sanitizantes que tengan probado efecto sobre el virus, como es el caso de los amonios cuaternarios, peróxido de hidrógeno, hipoclorito de sodio, ácido peracético, entre otros. Las áreas comunes, baños, vestidores, casilleros, cafeterías, deben limpiarse y

desinfectarse regularmente con un producto apropiado para el tipo de material o superficie. Será obligatorio el uso de uniforme de trabajo limpio y cambiarlo en el vestuario, de forma de evitar ingreso del virus en la ropa. Es necesario reforzar la capacitación del personal en hábitos de higiene y de no compartir utensilios personales. La capacitación y el conocimiento del peligro por parte de los operarios es fundamental para lograr un compromiso de todos^(9y10).

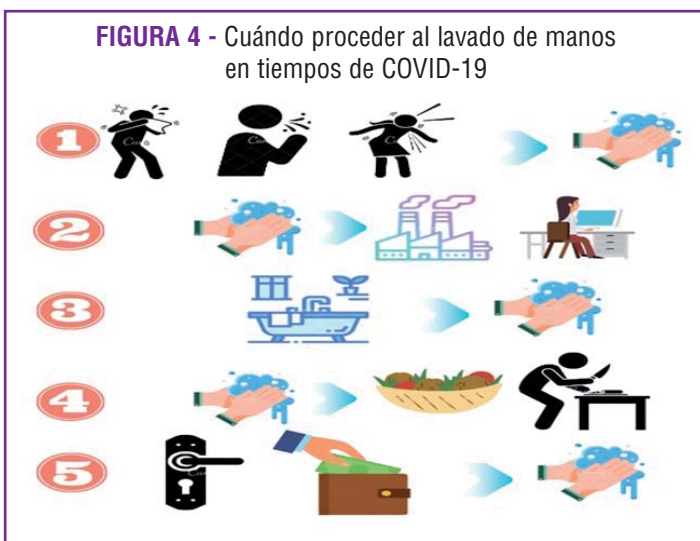
Aislamiento y monitoreo

Es posible contemplar el aislamiento de operarios claves. Esto es, ubicarlos en un alojamiento cerca de la planta, con todas las medidas de seguridad e higiene, evitar que usen el transporte público o que vayan a sus casas. Para muchas empresas, incluyendo servicios de alimentación, sería recomendable, además de implementar medidas de monitoreo de temperatura corporal, hacer pruebas rápidas para la detección del coronavirus a todos sus empleados, frecuentemente, y hacer el manejo adecuado de los casos positivos o sospechosos. Adicionalmente, es necesario implementar rápidamente herramientas tecnológicas que permitan a los encargados de los sistemas de gestión orientar y apoyar la aplicación de buenas prácticas y los estándares de saneamiento y protección y tener acceso a los sistemas de la empresa desde estaciones de trabajo remoto.

Gestión de proveedores

Indudablemente una de las áreas más sensibles de la industria es la proveeduría. Es necesario tomar medidas para evitar el desabastecimiento de materias primas e insumos claves para la producción. En este aspecto es útil, identificar proveedores claves, revisar con ellos sus planes de higiene y abastecimiento, brindarles orientaciones acerca de cómo proceder durante la pandemia. Identificar materiales que pueden dejar de llegar a la planta porque sus proveedores están en riesgo de suspender operaciones o están localizados en países que prohibieron la exportación de alimentos y otros bienes esenciales. Ubicar proveedores de emergencia, hacer contacto con ellos. Revisar el procedimiento de compras a proveedores no aprobados y establecer mecanismos de distribución alternativa de los productos.

FIGURA 4 - Cuándo proceder al lavado de manos en tiempos de COVID-19



Ingreso de visitantes

Restringir y, hasta donde sea posible, prohibir el ingreso de visitantes a la planta por el tiempo que dure la emergencia.

Operación, mantenimiento y actualización remota del sistema de gestión

Un reto adicional que plantea el aislamiento es la necesidad de trabajar desde el hogar. Los responsables de los sistemas de gestión de la inocuidad están teniendo que operar, mantener y actualizar el sistema desde estaciones remotas, sin salir de casa. Este asunto representa también retos para la gestión. Algunas actividades que se hacen en forma remota, con el apoyo de tecnologías de información, aplicaciones para el manejo de documentos y registros, sesiones de streaming utilizando cámaras digitales, celulares inteligentes y otras herramientas, incluyen auditoría remota a proveedores, atención de quejas y reclamos, atención remota de actuaciones de autoridades oficiales, clientes, organismos de inspección. Seguimiento de acciones correctivas, Verificación del saneamiento y otras medidas de control, análisis de datos de la verificación, capacitación y sensibilización.

Manejo de casos positivos

En caso de encontrar un empleado que presente síntomas de un posible contagio por registro de los controles realizados de forma rutinaria en la planta o por resultado del análisis de laboratorio o porque se encuentre enfermo en el trabajo o porque llame a reportarse enfermo, se deberá, aislarlo y enviarlo inmediatamente a casa, determinar con quién tuvo contacto en las últimas 48 horas, dentro y fuera de la empresa. Identificar las superficies que tocó y desinfectarlas en forma apropiada. Identificar las personas que tuvieron contacto con él y enviarlas a casa hasta nueva orden, pedirles que se reporten diariamente. Seguir los protocolos de regreso al trabajo que indiquen las autoridades sanitarias, tener un plan de comunicaciones diseñado y listo para poner en marcha, en el cual se detallen los

pasos a seguir por el resto del personal ante un caso positivo. En caso de un elevado nivel de ausentismo, bien sea porque los empleados se enfermaron o porque necesitan estar en sus casas y no pueden ir al trabajo, puede ocurrir que la planta o una parte de ella se encuentre sin personal para procesar. En este caso es necesario contratar gente rápidamente, para lo cual se debería simplificar el proceso de contratación de personal, realizar triage a la gente nueva, enfocado en el riesgo de COVID-19. Recurrir a empleados de servicios de alimentación calificados en higiene de alimentos, que han tenido que suspender su trabajo por el cierre de restaurantes y otros establecimientos de catering.

EJEMPLOS DE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS DE GESTIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO DE ALIMENTOS

Medidas a tomar en la distribución de alimentos mediante repartidores delivery

Dentro de la distribución de alimentos, el delivery aumentó en estos días asociado al #quedateencasa con el propósito de controlar la propagación y lograr aplanar la curva de contagio del COVID-19, por lo que es necesario extremar los cuidados en la manipulación de los alimentos por este medio de distribución evitando al máximo el contacto entre consumidor, repartidor y proveedor.

Medidas a tomar por la empresa que coordina los domicilios

Entregar la dotación completa a los repartidores (overoles o uniformes, tapabocas y solución desinfectante para manos).

Controlar diariamente la limpieza de la dotación y el estado de salud de los domiciliarios.

Disponer de un sitio de espera de solicitudes del servicio de domicilios, en donde los domiciliarios puedan tomar sus alimentos y tener acceso a un baño.

Capacitar a los domiciliarios en Buenas Prácticas relacionadas con su actividad incluyendo las medidas de aislamiento social.

Facilitar el pago del cliente con tarjeta y evitar el uso de dinero en efectivo.

Llevar un registro de entregas con los datos de los clientes, que sirva para hacer trazabilidad en caso necesario, por ejemplo, si algún domiciliario se enferma o da resultado positivo para SARS-CoV-2 (COVID- 19).

Medidas a tomar por el proveedor de los alimentos

Las empresas proveedoras de alimentos no deben permitir el ingreso de los repartidores a las zonas de cocción y empaque de los alimentos.





Deben entregar los productos muy bien empacados y si es posible en doble bolsa.

Deben habilitar una zona que permita al repartidor el lavado de manos y uso del baño, esta zona debería terminar en la zona de entrega del producto.

Verificar que el repartidor esté sano.

Medidas a tomar por el repartidor

En primer lugar, es muy importante que el repartidor, comunique cualquier tipo de sintomatología que detecte antes de acudir al centro de trabajo. Y es recomendable utilizar tapabocas, evitando tocarse la cara y guantes. En el momento de manipular el alimento, si cuenta con pileta deberá lavarse las manos con agua y jabón y secarse con papel descartable, en caso que no sea posible debe usar alcohol en gel para sus manos. El alimento a ser entregado debe estar dentro de un envase hermético o en doble envase como se mencionó anteriormente. Y colocarlo en el contenedor desinfectado. El contenedor donde se transportan los alimentos debe ser de materiales lisos y lavables. Debe ser desinfectado antes de comenzar a repartir, siguiendo etapas de desinfección que incluyen lavar las superficies con agua y detergente, enjuagando muy bien con agua. Luego desinfectar las superficies utilizando: 0.1% de hipoclorito de sodio o alcohol etílico al 75%. Secar con toalla de papel descartable. Nunca apoyar en el suelo. Al regresar al local no apoyar sobre mostradores^(9,10,11,12).

Medidas a tomar por el consumidor

Muchas aplicaciones tienen opciones de entrega sin contacto, incluyendo pagos on-line, pero si esto no es posible se debe mantener el distanciamiento social apropiado entre el personal

y el consumidor. Para evitar posible contaminación por el envase, el consumidor al recibir el alimento no lo debe colocar sobre la mesa que va a utilizar para comer. Debe llevarlo a un lugar adecuado para quitar el envase y descartarlo, puede ser en la pileta de la cocina o mesada que luego se deberá limpiar. En caso de envases plásticos, vidrios y enlatados deben ser lavados con agua y detergente. Luego transferir al plato y siempre lavarse las manos antes de consumir el alimento.

Medidas a tomar en establecimientos de comercio minorista de alimentos (panaderías, carnicerías, fruterías)

El contacto de los alimentos con el público se considera una potencial fuente de contaminación cruzada. En este sentido, es fundamental evitar la aglomeración de personas en los locales alimentarios, permitiendo el ingreso dosificado. Es recomendable utilizar tapabocas y guantes por parte del expendedor en todo momento.

Los alimentos listos para el consumo, tales como el pan fresco, las ensaladas de frutas y vegetales, no deben estar exhibidos sin ninguna protección, por lo que es necesario extremar los cuidados en la manipulación por este medio de distribución, evitando al máximo el contacto entre consumidor y expendedor. Los alimentos al llegar al domicilio deben ser lavados con agua y jabón debajo del grifo de acuerdo a tipo de alimento, en el caso de alimentos frescos como frutas se debe completar el lavado con una desinfección sumergiendo en solución de hipoclorito de sodio entre 50-200 mg/L durante dos minutos⁽¹⁴⁾.





Medidas a tomar en comercios de grandes superficies (supermercados e hipermercados)

En la mayoría de los países se está llevando el correcto aislamiento social, sin embargo, es necesario que miembros de la casa concurran a supermercados para abastecerse de alimentos. En estos casos se debe cumplir ciertos requisitos para no provocar una contaminación cruzada de nuestros alimentos. El primer foco de contagio del virus podría ser al tocar el carro o cesta de compra, ya que en superficies como plástico y acero el virus puede permanecer varios días, por lo que se recomienda el lavado y la desinfección de dichas superficies previo a la manipulación del consumidor⁽¹³⁾. Los supermercados tendrán que maximizar la higiene de las instalaciones, accesos, cajas, balanzas, canastos y carros e incrementar los procedimientos de limpieza y desinfección en baños y zonas de mayor tráfico. Se recomienda el ingreso de una persona por núcleo familiar para evitar aglomeración, esperando turno para ingresar manteniendo distancia segura.

Todos los alimentos frescos, tales como el pan, las tortas y las ensaladas de frutas y vegetales, deben estar protegidos por un envase. A su vez suspender las degustaciones o consumo de productos alimenticios en los establecimientos. En los pasillos del supermercado y en la fila de las cajas de pago se recomienda hacer demarcación de separación física en pisos mínimo cada 1,5 metros, para evitar aglomeraciones. Los cajeros que están en contacto con los clientes deben estar protegidos con guantes, tapabocas y gafas y tener alcohol en gel en la caja. Además, como alternativa posible para evitar el contagio, se sugiere la instalación de mamparas protectoras de acrílico en las cajas entre el cajero y el cliente, de una altura tal que cubra hasta la cabeza de ambos.

Se debe informar a los consumidores sobre el uso deseable de tapabocas a fin de evitar transmisión o diseminación del virus por microgotas de saliva. Los consumidores pueden llevar guantes desechables y

tapabocas para evitar contaminar o contaminarse. Se sugiere a los consumidores llevar bolsa reutilizable e introducir los alimentos, evitando manosear productos y devolver al estante. Finalmente, al llegar a casa, desinfectar las manillas de las puertas del coche, los picaportes de la puerta y lavarse las manos con jabón. Y luego proceder a los procedimientos de higiene de los alimentos envasados y frescos.

Medidas a tomar en los servicios de alimentación (catering)

En este grupo se encuentran restaurantes y servicios de alimentación, así como el catering institucional en el que se distribuyen alimentos preparados a empresas o alimentación escolar. En el caso de la alimentación escolar, dado que los centros educativos están cerrados en muchos países, se han diseñado sistemas para que los padres pasen a retirar los alimentos o en otras ocasiones se los llevan a su domicilio.

Controles en la empresa elaboradora

Antes de ingresar al lugar de trabajo, todos los trabajadores deben lavarse las manos o disponer de alcohol gel. Establecer un número máximo de personas al interior de la operación, de acuerdo con el tamaño del recinto. Desinfectar entre turnos las sillas, mesones de atención y mesas con un desinfectante adecuado. Supervisar a diario la salud de los trabajadores efectuando mediciones de temperatura a todo el personal, a fin de detectar si presentan síntomas de coronavirus, como temperatura superior a 37,8°C. La medición de temperatura también se debe efectuar a toda persona que ingrese a las instalaciones. Recordar a los trabajadores la importancia de reportar si presentan síntomas para tomar las medidas inmediatas. Aplicar las distancias en las áreas de descanso. En los servicios sanitarios, vestidores y guardarropas se deben reforzar las medidas de aseo y desinfección. Mantener siempre cubiertos todos los materiales de empaque y embalaje. Capacitar y realizar charlas informativas a todos los involucrados en el proceso, incluyendo proveedores y contratistas, para dar a conocer las medidas de prevención de contagio con Coronavirus. Reforzar la capacitación a los trabajadores sobre el cumplimiento de la BPM, el uso correcto de los tapabocas a fin de evitar transmisión o diseminación del virus por microgotas de saliva. Prohibir ingresos a zonas de carga o deambular por distintas áreas de la operación de alimentos.

Medidas a tomar en el mismo lugar donde se consumen

Se debe minimizar el contacto y manipulación directa por parte de los consumidores a los alimentos dispuestos en los autoservicios y espaciar la atención para evitar aglomeración durante el servicio. Si es posible, se aconseja mantener una distancia de un metro entre personas. Garantizar la ventilación permanente de las áreas de preparación, servido y consumo de los alimentos. Además, se sugiere ventilar después de cada servicio los salones y comedores abriendo las ventanas. Después de cada servicio, se deberá realizar la limpieza y desinfección de todas las superficies que hayan podido ser utilizada por los clientes. Recomendar a los clientes el lavado de manos antes del consumo de los alimentos mediante avisos alusivos y disponer de las condiciones y elementos para esta práctica. Se sugiere al establecimiento promover la venta de los alimentos para llevar en vez de consumirlos en el sitio⁽¹¹⁾.

Medidas de control en el transporte de los alimentos preparados hasta el domicilio o la institución

Se debe habilitar una zona que permita al repartidor el lavado de manos y verificar su estado de salud. Se entrega los alimentos en contenedores, y a su vez dentro del contenedor los alimentos deben estar empacados, si es posible con doble empaque. Los alimentos deben permanecer a temperaturas por debajo de 4°C si son frías y si están calientes por encima de 60°C.

Distribución del alimento en la institución escolar

La entrega del alimento deberá ser acompañada de las instrucciones sobre si debe ser calentado previo a su consumo o no. La persona que realiza la entrega debe lavarse las manos antes de comenzar a entregar los alimentos. Si cuentan con doble envase es mejor, así el envase secundario puede ser descartado cuando llega el alimento al domicilio del consumidor. Se debe guardar distancia de al menos 1,5 metro en la espera de entrega del alimento para evitar contactos. Una vez que el adulto responsable llega a la casa, debe seguir todas las instrucciones de llegada al domicilio, lavarse las manos y descartar el envase del alimento transfiriendo al plato donde se debe calentar y consumir.



COMUNICACIÓN DEL RIESGO

Implicaciones para la inocuidad y la cultura de inocuidad de alimentos

Si bien la inocuidad de los alimentos no se ve amenazada directamente por el COVID-19, hay varias implicaciones importantes derivadas de la pandemia. El sector del catering ha sido muy afectado. De hecho, la mayoría de restaurantes tuvo que cerrar su atención directa al público y sólo atiende por servicio a domicilio. El aumento de los pedidos on line de comida y demás elementos indispensables es inmenso. Mucha gente que no lo hacía antes ha tenido que empezar a hacerlo ahora, así que la pandemia ha acelerado el proceso (que ya está pasando en todo el mundo desde hace varios años) de aumentar las compras on line y disminuir las compras en supermercados y restaurantes, lo que representa retos considerables para la inocuidad y la autenticidad de los alimentos

CONCLUSIÓN

Esta emergencia ha puesto a todo el mundo a repetir la importancia del lavado de manos y la sanitización de superficies. Por lo que el mundo post-pandemia será muy diferente, dado que habrá mucha gente sensibilizada acerca de la importancia de las buenas prácticas de manufactura. Será una oportunidad única para reforzar la cultura de inocuidad en las organizaciones y el interés por la inocuidad de alimentos de toda la sociedad. Oportunidad que vale la pena no dejar pasar desde la perspectiva de la inocuidad y seguridad de los alimentos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Huang C, Wang Y, Li X, et al., 2020. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395: 497–506.
- 2- Wang Zhou, 2020. Consejos basados en la ciencia del manual de prevención de coronavirus que podrían salvar su vida. Traducido por Shan Zhu, Qing Chen, Jun Li. Copyright © 2020 Hubei Science and Technology Press. Publicado originalmente por Hubei Science and Technology Press, Wuhan, China.
- 3- World Health Organization, 2020. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 51. https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10.
- 4- Yuen, K., Ye, Z., Fung, S., Chan, Ch., Jin, D. 2020. SARS-CoV-2 and COVID-19: The most important research questions. *Cell & Bioscience* 10:40.
- 5- Farfán Cano Galo Guillermo. 2020. A perspective about Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)". <https://www.researchgate.net/publication/340076911>
- 6- Food and Drug Administration, 2020. Food Safety and the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). <https://www.fda.gov/food/food-safety-during-emergencies/food-safety-and-coronavirus-disease-2019-covid-19#precautions>
- 7- European Food Safety Authority, 2020. Coronavirus: no evidence that food is a source or transmission route. <https://www.efsa.europa.eu/en/news/coronavirus-no-evidence-food-source-or-transmission-route>
- 8- World Health Organization, 2018. Healthy diet. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- 9- United States Environmental Protection Agency, 2020. List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2. <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>
- 10- World Health Organization, 2020. Water, sanitation, hygiene and waste management for COVID-19. <https://www.who.int/publications-detail/water-sanitation-hygiene-and-waste-management-for-covid-19>
- 11- ICONTEC. 2020. Buenas prácticas de higiene para los alimentos precocidos y cocidos utilizados en los servicios de alimentación (Catering) END 107:2020. Bogotá. ICONTEC 2020-04-06
- 12- Ministerio de Salud Pública de Uruguay. 2020. Plan nacional coronavirus. <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/coronavirus>
- 13- Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. 2020. Lineamientos para el sector productivo de productos farmacéuticos, alimentos y bebidas en Colombia. Bogotá.
- 14- World Health Organization. 1998. Surface decontamination of fruits and vegetables eaten raw: a review. OMS/FSF/FOS/98.2.