



Por un niño
sano en un
mundo mejor

Sociedad Argentina de Pediatría

MIEMBRO de la ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE PEDIATRÍA y de la ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE PEDIATRÍA

Subcomisión de Epidemiología

Informe. Enfermedades Transmitidas por Alimentos

1. Conceptos generales

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (**ETAs**) abarcan un amplio espectro de enfermedades y son un problema creciente de salud pública en todo el mundo. Son el resultado de la ingestión de alimentos (productos alimenticios o ingredientes, especias, bebidas o agua) contaminados con microorganismos patógenos o productos químicos, en cantidades tales que afectan la salud del consumidor en forma aguda o crónica, a nivel individual o grupo de personas. La contaminación de los alimentos puede ocurrir en cualquier etapa del proceso, desde la producción hasta el consumo de alimentos ("de la granja a la mesa") y puede resultar de la contaminación ambiental, incluida la contaminación del agua, el suelo o el aire.

Se debe distinguir entre infección alimentaria e intoxicación. Las **infecciones alimentarias** son enfermedades causadas por la ingestión de alimentos que contienen microorganismos patógenos vivos. En general, son determinadas por la invasión, multiplicación y alteraciones de los tejidos del huésped producidas por gérmenes transportados por los alimentos (Tabla 1). Por otra parte, las **intoxicaciones alimentarias** son producidas por la ingestión de toxinas formados en tejidos de plantas o animales, de productos metabólicos excretados por microorganismos en los alimentos, o por sustancias químicas que se incorporan a ellos de modo accidental, incidental o intencional en cualquier momento desde su producción hasta su consumo.

Los síntomas más comunes son los **gastrointestinales** (diarrea, náuseas, vómitos y dolor estomacal) pero también pueden presentarse dolor de cabeza, fiebre, síntomas neurológicos, visión doble y otros. Además, ciertas ETAs pueden generar enfermedades crónicas a largo plazo tales como daños renales, artritis, meningitis, aborto y, en casos extremos, la muerte. Por lo tanto, el tratamiento será específico según los síntomas que presenta el paciente y el origen de la infección/intoxicación.

2. Epidemiología de las ETAs

Tanto para los países desarrollados como los países en desarrollo resulta un desafío importante estimar con certeza la carga de enfermedad (clínica y económica) asociada a las ETAs. Como la gran mayoría de los casos son predominantemente cuadros de gastroenteritis aguda, debido a la naturaleza autolimitada de los síntomas, solo una fracción de los mismos se visibiliza en una consulta médica y, por ende, no se logra dimensionar la magnitud del problema por la subnotificación a los sistemas de vigilancia de la salud. Además, de aquellos casos que han realizado una consulta médica, solo una pequeña porción es estudiada para identificar al agente etiológico y es notificada a las autoridades de Salud Pública.

Por este motivo, la Organización Mundial de la Salud condujo un estudio para estimar la carga global de las ETAs a nivel mundial mediante la caracterización del impacto de más de 30 agentes (bacterias, parásitos, virus, sustancias químicas y toxinas). Sus resultados indicaron que para el año 2010 se produjeron alrededor de 600 millones de casos y 420.000 muertes a causas ETAs en todo el mundo, lo que representa un impacto de 33 millones de DALYs (años de vida ajustados por discapacidad). Asimismo, el 40% de las ETAs se observó en los menores de 5 años, a pesar de que este grupo representa el 9% de la población global. Las causas más frecuentes se asociaron con gérmenes productores de diarrea (enteropatógenos), particularmente norovirus y *Campylobacter spp.* Por otra parte, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) estiman que en Estados Unidos 48 millones de personas se enferman por una infección/intoxicación alimentaria, 128.000 son hospitalizadas y 3.000 mueren anualmente.

Tabla 1. Síntomas, fuentes y microorganismos más frecuentes causantes de ETAs.

Tiempo de incubación y síntomas clásicos	Microorganismo y fuentes de alimentos más frecuentes
<p>De 30 minutos a 6 horas Náuseas, vómitos, y cólicos estomacales. Puede acompañarse de diarrea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Staphylococcus aureus</i> • Alimentos que no se cocinan después de preparar (tortas, fiambres y sándwiches)
<p>De 6 a 24 horas Diarrea y cólicos estomacales. No suelen ser frecuentes los vómitos y la fiebre. La enfermedad generalmente comienza de manera repentina y dura menos de 24 horas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Clostridium perfringens</i> • Carne vacuna o de aves, salsas a base de carne, alimentos secos o precocidos
<p>De 12 a 48 horas Diarrea, náuseas y vómitos, dolor estomacal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Norovirus • Alimentos contaminados como verduras de hoja verde, frutas frescas, mariscos (ostras), y agua contaminada
<p>De 12 a 72 horas Diarrea, fiebre, cólicos estomacales, vómitos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Salmonella spp</i> • Aves o carne crudas o poco cocidas; huevos; leche y jugos sin pasteurizar, frutas y verduras crudas
<p>De 18 a 36 horas Visión doble, visión borrosa, párpados caídos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Clostridium botulinum (Botulismo)</i>

Tiempo de incubación y síntomas clásicos	Microorganismo y fuentes de alimentos más frecuentes
<p>Sequedad en la boca. Dificultad para hablar, tragar y respirar. Debilidad muscular y parálisis. Los síntomas comienzan en la cabeza y bajan a medida que aumenta la severidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Alimentos enlatados o fermentados de manera inadecuada, normalmente caseros.
<p>De 1 a 4 días Diarrea acuosa, náuseas, cólicos estomacales, vómitos, fiebre y escalofríos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Vibrio spp</i> Mariscos crudos o poco cocidos, en particular las ostras
<p>De 2 a 5 días Diarrea (a menudo con sangre), cólicos/dolor abdominal, fiebre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Campylobacter</i> Aves crudas o poco cocidas, leche cruda (sin pasteurizar) y agua contaminada
<p>De 3 a 4 días Cólicos estomacales fuertes, diarrea (a menudo con sangre) y vómitos. Cerca del 5 al 10% de las personas pueden llegar a presentar una complicación potencialmente mortal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Escherichia coli</i> enterohemorrágica (EHEC) Carne vacuna molida cruda o poco cocida, leche y jugos sin pasteurizar, verduras y germinados crudos, y agua contaminada
<p>1 semana Diarrea acuosa, pérdida de apetito y pérdida de peso. Cólicos/dolores estomacales, hinchazón abdominal, gases, náuseas y fatiga.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Cyclospora spp</i> Frutas, verduras y hierbas crudas
<p>De 1 a 4 semanas Las mujeres embarazadas generalmente presentan fiebre y otros síntomas similares a los de la gripe, como fatiga y dolores musculares. Las infecciones durante el embarazo pueden causar enfermedades graves e incluso provocar aborto. En otras personas, produce dolor de cabeza, rigidez en el cuello, confusión, pérdida del equilibrio y convulsiones, además de fiebre y dolores musculares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Listeria spp</i> Queso fresco y otros quesos blandos, germinados crudos, salchichas, patés, fiambres, pescado y mariscos ahumados, leche cruda (sin pasteurizar).

Fuente: Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC)

3. ¿Cómo prevenir las ETAs?

Los alimentos crudos (o poco cocidos) de origen animal son los más probabilidades tienen de estar contaminados (carne vacuna y de huevos, leche sin pasteurizar y mariscos). Las frutas y verduras también pueden contaminar tanto en el campo, durante el procesamiento o durante etapas de la cadena de producción de alimentos, incluso a través de la contaminación cruzada con carnes crudas en la cocina de casas o restaurantes.



que
aves,
se
otras

Por lo tanto, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) recomiendan cuatro pasos simples para lograr la seguridad de los alimentos (*Limpiar, Separar, Cocinar y Enfriar*) para disminuir las probabilidades de contraer intoxicación/infección alimentaria.

1. LIMPIAR: Lavarse las manos y limpiar las superficies con frecuencia.

- Los microorganismos que causan ETAs pueden sobrevivir en muchos sitios y propagarse en la cocina;
- Lavarse las manos durante al menos 20 segundos con agua y jabón antes, durante y después de preparar los alimentos, y antes de comer;
- Lavar los utensilios y las tablas de cortar, y limpiar las mesas con agua tibia y jabón.
- Lavar las frutas y verduras frescas con agua corriente.

2. SEPARAR: Evitar la contaminación cruzada

- Mantener la carne, las aves, los pescados y mariscos y los huevos crudos separados de los demás alimentos que no se cocinarán antes de comerlos (frutas, las verduras de hojas verdes para ensaladas, las ensaladas preparadas y el pan) al realizar las compras, en la heladera y en las mesadas;
- Usar tablas de cortar, así como platos y cuchillos para las frutas frescas y verduras que sean diferentes de los que usa para la carne, las aves, los pescados y los mariscos, y los huevos crudos.

3. COCINAR: a la temperatura correcta

Los alimentos se consideran cocidos de manera segura cuando llegan a una temperatura interna lo suficientemente alta como para matar los microorganismos patógenos. La manera más precisa de saberlo es utilizando un termómetro de alimentos, debido a que no puede saberse si están cocidos de manera segura al mirar su color o su textura.

4. ENFRIAR: refrigerar enseguida

Las bacterias pueden multiplicarse rápidamente si los alimentos se dejan a temperatura ambiente o a temperaturas mayores de 10°C. Nunca dejar alimentos perecederos fuera de la heladera.

- Refrigerar los alimentos perecederos dentro de 2 horas (si la temperatura exterior supera los 30°C, refrigere dentro de 1 hora).

- Descongelar los alimentos de manera segura en la heladera, en agua fría o en el microondas. No dejar que se descongelen sobre las mesadas, porque las bacterias se multiplican rápidamente en aquellas partes de los alimentos que están a temperatura ambiente.

Asimismo, se recomienda utilizar prácticas seguras al momento de servir, guardar y recalentar las sobras.

- Si se preparan alimentos por adelantado, dividir los que estén cocidos en recipientes aparte y guardarlos en la heladera o el congelador/freezer; Mantener calientes los alimentos calientes y fríos los alimentos fríos;
- En reuniones al aire libre, mantener los alimentos fríos en una heladerita portátil llena con hielo o bolsas de gel congelado hasta antes de servirlos;
- Dividir las sobras en porciones pequeñas y refrigerarlas o congelarlas. Por otro lado, descartar todos los alimentos perecederos que hayan estado a temperatura ambiente por **2 horas** o más (o 1 hora si la temperatura ambiente es mayor a los 30°C);
- Las sobras deben recalentarse a por lo menos 165 °F antes de servirse. Esto incluye a las sobras que se calienten en el microondas.

4. Vigilancia de las ETAs en Argentina

Las ETAs pertenecen al listado de Eventos de Notificación Obligatoria, en la categoría Transmisibles > grupo Gastroentéricas > evento **Toxo-infecciones alimentarias**, de acuerdo al *Manual de normas y procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria* del Ministerio de Salud y Desarrollo Social. La notificación es de tipo individual e inmediata. Asimismo, dada la frecuencia en las que las ETAs se presentan en un contexto de brote, si éste es sospechado debe ser además comunicado (por parte de cualquier establecimiento de salud o profesional de la salud) a la autoridad sanitaria correspondiente de su jurisdicción, con o sin etiología definida. Esto permitirá que la Dirección de Epidemiología Provincial lleve a cabo la investigación epidemiológica de campo y notifique a la Dirección de Epidemiología Nacional a través del Formulario de Notificación de Brote.

El objetivo principal de la investigación de un brote es recolectar la mayor cantidad de información posible con el fin de encontrar su causa, de manera que se puedan tomar medidas de control (a nivel individual y comunitario) para interrumpir la transmisión y prevenir la ocurrencia de nuevos casos. La investigación implica el examen de los casos y sus posibles contactos, la recolección de muestras de origen humano y alimenticio para laboratorio, la búsqueda de casos adicionales, la identificación del agente infeccioso, la determinación de su modo de transmisión o de acción, la búsqueda de lugares contaminados o de vectores, el reconocimiento de factores que hayan contribuido para la ocurrencia de casos, etcétera. Por último, el final del brote se notifica cuando han terminado los casos.

Definición de caso

- **Caso sospechoso:** toda persona que presenta cuadro gastroentérico y/o neurológico, en un lapso, en general breve, pero que puede llegar a manifestarse de horas hasta días.
- **Caso confirmado:** caso sospechoso que, a través de estudios microbiológicos o de identificación de tóxicos y/o químicos, de las muestras de material biológico humano, o de los alimentos involucrados, se identifica agente patógeno y/o sustancia tóxica.
- **Brote sospechoso:** cuando dos o más personas presentan una sintomatología similar, después de ingerir alimentos y/o agua, del mismo origen (informe inicial). Hay patologías como Botulismo o Intoxicaciones paralíticas por Moluscos que por su gravedad, un solo caso es considerado “brote” y la investigación para la búsqueda de más casos debe realizarse de manera urgente.
- **Brote confirmado:** brote sospechoso, con resultados de laboratorio de estudios de muestras de origen humano, alimentario. La falta de toma de muestras hace que muchos brotes se confirmen por evidencia epidemiológica, perdiendo de esta manera la oportunidad de conocer el origen del mismo.

En nuestro país pareciesen observarse las mismas dificultades con respecto a la notificación y vigilancia de este evento que a nivel mundial. Debido a que el síntoma más frecuente es la diarrea, muchos de los casos notificados dentro del grupo de *Enfermedades gastroentéricas* (que incluye botulismo, triquinosis, diarreas, diarreas agudas sanguinolentas, fiebre tifoidea y paratifoidea, intoxicación por moluscos, síndrome urémico hemolítico y cólera), podrían estar representando en realidad una ETA. Por otra parte, considerando la notificación de brotes de ETAs, en el año 2018 se registraron solo 6 brotes en 3 provincias con un total de 220 casos; y en la primera mitad del año 2019, se notificaron 10 brotes en 5 jurisdicciones con un total de 164 casos (Tabla 2).

Tabla 2. Brotes registrados en el Instrumento de Reporte de Brotes según provincia. Años 2018 (completo) y 2019 (parcial).

Evento	Año	Provincia	Nro. de brotes	Nro. de casos	Requirieron hospitalización	Nro. fallecidos
Enfermedad transmitida por alimentos	2018 (SE1-52)	CABA	2	173	3	0
		Neuquén	1	3	0	0
		Chubut	3	44	8	0
	2019 (SE1-31)	Jujuy	2	36	9	0
		CABA	3	56	0	0
		Buenos Aires	2	12	0	0
		Misiones	2	55	16	1
		La Pampa	1	5	5	0

Fuente: elaboración propia en base a datos del Boletín Integrado de Vigilancia. Dirección Nacional de Epidemiología y Análisis de la Situación de Salud. Ministerio de Salud y Desarrollo Social.

Por lo tanto, se considera necesario participar activamente en la generación de información precisa sobre la carga de las ETAs para contribuir con los tomadores de decisión a establecer e implementar estrategias para prevenir, detectar y gestionar los riesgos transmitidos por los alimentos para mejorar la seguridad alimentaria.

Link para descarga de ficha de investigación de casos - Intoxicación alimentaria (ETA):

<http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001520cnt-Ficha%20ETA.pdf>

Referencias

- WHO Estimates of the Global Burden of Foodborne Diseases. 2015. Organización Mundial de la Salud. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/9789241565165_eng.pdf
- Centers for Diseases Control and Prevention. Food safety. <https://www.cdc.gov/foodsafety/index.html>
- Manual de normas y procedimientos de Vigilancia y Control de Enfermedades de Notificación Obligatoria. 2007. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. <http://www.snvs.msal.gov.ar/descargas/Manual%20de%20Normas%20y%20Procedimientos%202007.pdf>
- Boletín Integrado de Vigilancia, números 433 (2018) y 460 (2019). Ministerio de Salud y Desarrollo Social.