

---

- **Recomendaciones para la correcta Manipulación de Alimentos en Carnicerías.**

- **Control de la contaminación con *Escherichia coli* productor de toxina Shiga (STEC)**



Ministerio de Salud  
ANMAT  
Instituto Nacional de Alimentos  
[www.anmat.gov.ar](http://www.anmat.gov.ar)



INPPAZ OPS OMS  
Instituto Panamericano  
de Protección de Alimentos  
y Zoonosis  
[www.panalimentos.org](http://www.panalimentos.org)

---

## ■ Introducción

## ■ Recomendaciones

- Compra y recepción de la mercadería
  - Conservación y almacenamiento
  - Manipulación
  - Personal
  - Limpieza y desinfección
  - El Agua
-

*Escherichia coli* es el nombre dado a una gran familia de bacterias. La mayoría son inofensivas, sin embargo algunos tipos pueden enfermarnos, como *E. coli* productor de toxina Shiga (STEC).

La principal fuente de STEC es la carne vacuna, especialmente la picada. Esta bacteria suele vivir en el intestino de los vacunos, y durante la faena puede pasar a la superficie de las reses. Cuando se procede al picado de la carne, la bacteria, de existir, se distribuye en el interior del producto haciendo más difícil su eliminación durante la cocción. Las STEC son causal de una diarrea sanguinolenta que, usualmente, se cura sola, pero que puede complicarse y desarrollar insuficiencia renal aguda en niños (Síndrome Urémico Hemolítico o SUH) y trastornos de coagulación en adultos (Púrpura Trombocitopénica Trombótica o PTT). La complicación de la enfermedad afecta particularmente a niños, ancianos y aquéllos que por padecer otras enfermedades tengan su sistema inmunológico deprimido.

Un gran porcentaje de los casos de infección por STEC está asociado al consumo de carne y/o productos cárnicos contaminados. Las carnicerías, por lo tanto, tienen un papel importante en la prevención de esta infección.

Dado que las carnes crudas pueden estar contaminadas, la bacteria podrá llegar hasta su carnicería. Por ello, deberá considerar que está presente y tomar las medidas de control necesarias para asegurar que la bacteria no se multiplique y no contamine a otros alimentos.

Usted como responsable de una carnicería puede ayudar a prevenir esta enfermedad.

A continuación se detallan una serie de recomendaciones que deberá adoptar para asegurar el control de las STEC en su establecimiento.

## Compra y recepción de la mercadería

Toda la carne y los productos cárnicos que se vendan en la carnicería deberán provenir de establecimientos debidamente habilitados y fiscalizados por la Autoridad Sanitaria competente (SENASA, ÓRGANOS DE APLICACIÓN PROVINCIALES). En el caso que no tenga acceso a los registros de los mataderos, es su obligación **constatar que sus proveedores cumplan con los requisitos legales vigentes.**

- **Planifique** la llegada de la mercadería con anticipación y asegúrese de que exista suficiente espacio en las cámaras y heladeras.
- **Lave sus manos** con agua caliente y jabón previo a la recepción de las mercaderías y después de haber ido al baño o de haber realizado cualquier otra tarea no higiénica como manipular dinero, sacar la basura, realizar tareas de limpieza y desinfección, etc.
- **Cuide la manipulación** en la recepción de modo de no contaminar las carnes.
- **Realice los siguientes controles** al recibir la mercadería:
  - **Examine las condiciones del transporte de las mercaderías:** estado del vehículo, habilitación, puertas cerradas o caja cubierta, temperatura e higiene.
  - **Controle el tiempo** que demora el transporte.
  - **Realice una evaluación visual** para establecer si la apariencia, olor y color de las carnes son normales y para detectar la presencia de materiales extraños, tejidos desgarrados y otros defectos o anomalías.
  - **Tome la temperatura** de las carnes, viendo que la misma sea la que se indica en las especificaciones (*Ver tabla 1*). Utilice un termómetro limpio, seco y desinfectado para controlar la temperatura de su mercadería. Asegúrese de tomarla en el centro del alimento. Espere a que los números se estabilicen antes de realizar la lectura de la temperatura. Antes de cada medición, desinfecte el termómetro, pasando un algodón embebido en alcohol 70° o equivalente.

**Tabla 1: Temperaturas de recepción**

<b>Alimento</b>	<b>T° de recepción (°C)</b>
<b>Carne fresca vacuna o de cerdo</b>	<b>Menor o igual a 7°C, ideal menor o igual a 5°C</b>
<b>Carne envasada al vacío</b>	<b>-1°C a 3°C o según indicación del envase</b>
<b>Pollos</b>	<b>menor o igual a 2°C</b>

■ **Almacene los productos en las cámaras o heladeras** correspondientes inmediatamente después de recibidos para evitar la exposición de los mismos a temperatura ambiente.

## Conservación y Almacenamiento

■ **Mantenga las carnes en cámaras o heladeras** en todo momento, a una temperatura menor o igual a 5°C para evitar el crecimiento y la multiplicación de las bacterias.

■ **Evite la contaminación cruzada** durante el almacenamiento. Las bacterias pueden pasar de un alimento a otro por contacto directo, o bien a través de las superficies en contacto con los mismos. Para prevenir esto:

■ **Mantenga el orden** dentro de las cámaras de refrigeración, heladeras, congeladores, heladeras de exhibición, etc. Separe las carnes según su especie: carne vacuna, pollo, cerdo, etc.

■ Si vende productos listos para consumir como por ejemplo, embutidos, fiambres, matambre, etc., **separelos físicamente de las carnes crudas** dentro de las cámaras, heladeras, exhibidores y dispensadores. Evite poner en contacto, sin previa limpieza y desinfección, los equipos, utensilios y mesadas que utiliza para las carnes crudas con los productos cocidos o listos para consumir.

■ **Controle la temperatura** de las carnes en cámaras y heladeras.

**Temperatura de refrigeración:** Las carnes crudas y todos los alimentos listos para consumir que necesitan refrigeración, deberán conservarse a una temperatura menor o igual a 5° C (menor a 2°C para carne picada).

**Temperatura de congelación:** Las carnes conservadas por congelación deben mantenerse a temperaturas entre -12 °C y -18 °C, salvo que el rótulo aprobado del producto congelado especifique otra temperatura

Tenga siempre en cuenta que los valores de temperatura que se mencionan corresponden a la temperatura en el interior de los alimentos y **NO** a la del aire que los rodea dentro de la heladera.

La temperatura del aire puede no reflejar adecuadamente la temperatura del interior de los alimentos. Cuanto más grande es el producto almacenado, más tiempo tarda el centro del alimento en alcanzar la temperatura del aire.

### Procedimiento para realizar la medición de temperatura de las carnes

- Tomar la temperatura en varios lugares del alimento, particularmente en los de forma irregular (muslo de pollo). Esta puede no ser la misma en todo el producto: puede ser correcta en la superficie pero mayor en su interior.
- Colocar el sensor en la porción más gruesa del alimento, que por lo general corresponde al centro del mismo. Para medir la temperatura de carnes en paquetes congelados, debe colocarse la longitud del termómetro entre dos paquetes.
- No ubicar el sensor sobre un hueso o en su proximidad, esto puede ocasionar una lectura incorrecta.
- Asegurarse que la porción sensible del termómetro esté completamente sumergida en el producto. Para cada punto elegido, la porción sensora del termómetro deberá ser insertada en el alimento al menos 5 veces (de preferencia 10) su diámetro en profundidad. Esto significa que si la porción sensora mide 0.02 cm de diámetro, deberá ser insertada al menos 0.1 cm en profundidad en el alimento.
- Esperar hasta que los números se estabilicen antes de realizar la lectura de la temperatura.
- Medir la temperatura de varias carnes en una heladera o vitrina de exposición ya que dentro de las mismas hay sitios más fríos y menos fríos.
- Desinfectar y secar el termómetro antes de realizar las mediciones y entre una medición y la siguiente para evitar contaminaciones cruzadas. Para una correcta desinfección del termómetro se recomienda un algodón embebido en alcohol 70°.

■ **Asegúrese de que existan mínimas variaciones de temperatura** durante el almacenamiento. Para esto, deberá tener en cuenta que:

1. No se deben abrir las puertas de la heladera constantemente y se debe minimizar el tiempo que la puerta permanece abierta, porque así ayuda a mantener la temperatura apropiada y ahorra energía.
2. No se deben recargar los refrigeradores porque dificulta la limpieza y obstaculiza la circulación de aire frío. Se debe evitar la obstrucción de los ventiladores.

## Manipulación

---

■ **Pique la carne en el momento de expendio** ante el pedido del cliente. Evite el almacenamiento de la carne ya picada y disminuya al mínimo posible el tiempo que transcurre entre el picado y la venta del producto. En todos los casos, al terminar la jornada, deseche la carne picada que no haya vendido durante el día y bajo ninguna circunstancia la guarde para el día siguiente.

■ **Deseche todo producto o resto de producto que cae al piso y todo resto de producto retenido en las máquinas picadoras o en la sierra, etc.** Estos restos deben ser considerados basura y, como tal, ser arrojados a la bolsa de residuos. Nunca deben ser colocados sobre las mesadas ni incorporados a los productos que sí se encuentran en condiciones porque constituyen una fuente de contaminación de alto riesgo.

## Personal

■ Todas las personas que manipulen los alimentos dentro del local deben tener **entrenamiento en Manipulación Higiénica de Alimentos**, es una de las maneras más efectivas de asegurar la inocuidad de los alimentos que se expendien.

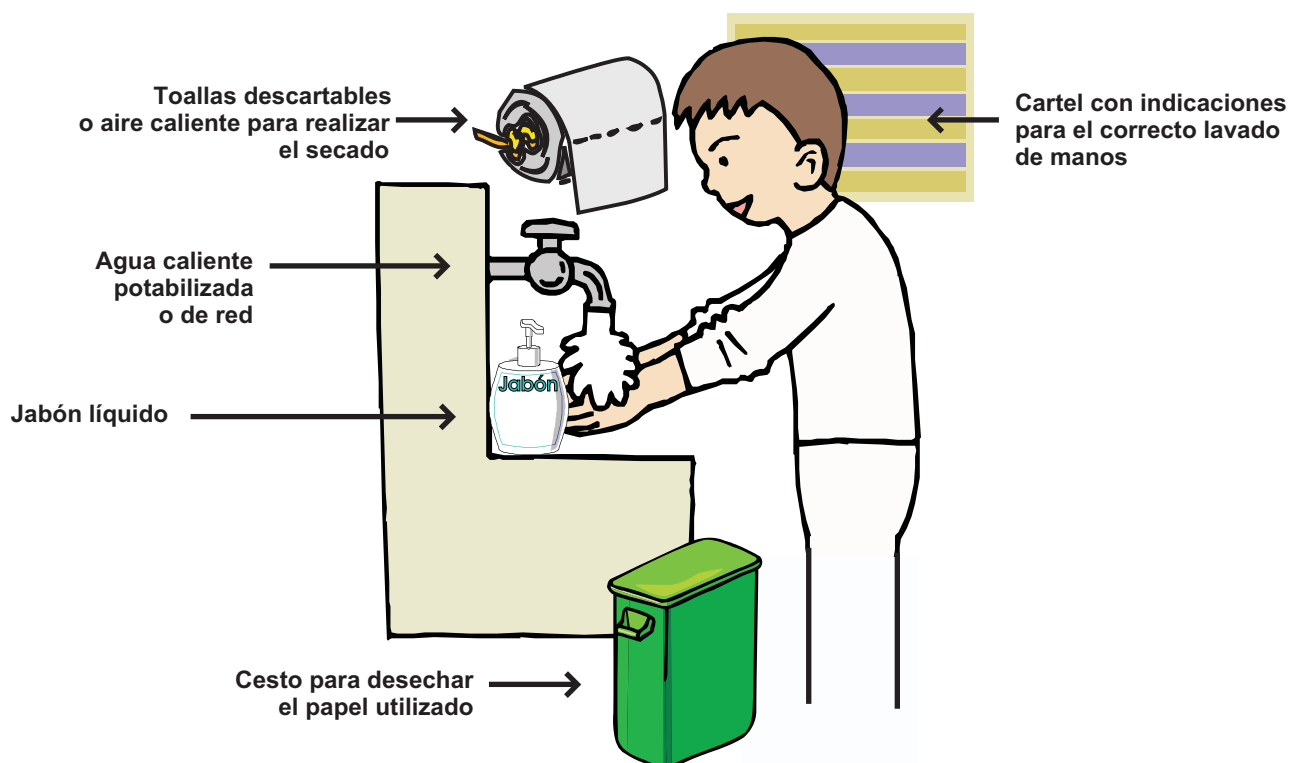
■ Los manipuladores de alimentos pueden convertirse en vehículo de las STEC y facilitar la transmisión por medio de sus manos. **Lave sus manos** antes de tocar los alimentos, después de haber ido al baño, luego de manipular cajas, tachos de basura, trapos, rejillas, etc. y toda vez que un cambio de actividad haga suponer la contaminación de las manos. Los manipuladores pueden ser portadores de la bacteria y si luego de haber ido al baño, no se lavan las manos correctamente, pueden transmitir la bacteria a los alimentos que tocan.

El siguiente es un procedimiento adecuado para el lavado de manos:

### Procedimiento para un correcto lavado de manos

1. Utilizar jabón y agua corriente.
2. Frotar las manos una contra otra con jabón vigorosamente mientras las lava.
3. Lavar todas las superficies (incluyendo la parte de atrás de las manos, las muñecas, entre los dedos, y bajo las uñas).
4. Enjuagar bien las manos hasta que no queden restos de jabón y dejar el agua corriendo.
5. Secar las manos con una toalla de papel descartable o aire caliente.
6. Cerrar el agua utilizando la toalla de papel en el caso que lo deba hacer con las manos recién higienizadas.
7. Desechar la toalla de papel luego de salir de la zona de lavado de manos.

Es importante contar con las siguientes facilidades en el lavamanos y los baños para poder realizar un correcto lavado de manos:



No permita que personas ajenas al servicio o animales domésticos tengan acceso al área donde se manipulan y almacenan los alimentos.

Mantenga la ropas de trabajo en perfectas condiciones de higiene, cada vez que sus ropas se manchen deberá cambiarlas o lavarlas, desinfectarlas y secarlas siempre que sea posible (ej. delantales de plástico) para evitar la contaminación de otras superficies o de los alimentos.

En caso de sufrir una diarrea aguda debe abstenerse de manipular alimentos e informar al responsable del establecimiento para que éste tome las medidas correspondientes.

## Limpieza y desinfección

■ **Realice tareas de limpieza y desinfección diariamente** para asegurar que todas las partes del local (pisos, paredes, techos, áreas auxiliares) estén apropiadamente limpias, incluyendo los equipos y utensilios que se utilizan para esta tarea.

■ Controle que su local esté en buenas condiciones higiénicas y ordenado, antes de comenzar las tareas y durante la jornada de trabajo. Para alcanzar una adecuada condición higiénica se deberán realizar tareas de **limpieza y desinfección**.

**Limpiar** significa eliminar la suciedad visible de las superficies - restos de carne, huesos, grasa, etc - mediante el uso de agua, detergentes, cepillos, etc.

**Desinfectar** significa eliminar la suciedad no visible de las superficies - microorganismos- mediante el uso de productos químicos desinfectantes, agua caliente, vapor, etc.

■ **¿Qué se deberá mantener limpio y desinfectado?**

■ **Utensilios:** cuchillos, tablas, recipientes, afiladores de cuchillos, ganchos y todos los utensilios que utilice dentro del local.

■ **Equipos:** máquinas de picar carne, cortadoras, balanzas, mesadas, cámaras refrigeradoras, heladeras y todo el equipamiento que esté en contacto con las carnes.

■ **Utensilios para limpieza:** Trapos y todos los utensilios que se utilizan para limpiar y desinfectar. Se recomienda el uso de toallas de papel descartables para la limpieza de las superficies. Si utiliza trapos, preste atención a la higiene de los trapos debido a que pueden dejar de cumplir la función de limpiar y convertirse en vehículo de bacterias que contaminarán su mercadería. Lávelos frecuentemente con agua caliente y jabón: si posee lavarropas automático, use el ciclo de agua caliente. Descarte sus trapos cada 15 días.

■ **¿Quién será responsable de las tareas de limpieza y desinfección?;**

Usted es el responsable y en el caso que tenga empleados a su cargo deberá transmitirles la importancia del mantenimiento de la higiene. Es recomendable designar un encargado responsable de la realización y supervisión de las tareas de limpieza y desinfección.

■ **¿Cómo y cada cuánto tiempo se deberán realizar las tareas?**

■ Para fines de **limpieza** de utensilios, cuchillos, etc. que entren en contacto directo con los productos cárnicos, la temperatura adecuada del agua es **65°C**.

■ Para fines de **desinfección** de utensilios, cuchillos, etc. que entren en contacto directo con los alimentos podrá utilizarse agua caliente a **80°C** durante dos minutos como mínimo, disponiendo la superficie a desinfectar de forma tal que pueda estar sumergida en el agua un tiempo no inferior a dos minutos.

- La desinfección puede realizarse con agua y lavandina. Recuerde que toda vez que realice la **desinfección** mediante el uso de estos productos, deberá eliminar completamente los residuos del desinfectante mediante un **enjuague completo** de la superficie tratada.
- **Nunca** aplique de manera conjunta detergente y lavandina ya que el material orgánico (detergente) inactiva a la lavandina, perdiendo así su acción desinfectante. Además, la mezcla de ambos productos provoca la liberación de vapores tóxicos.
- Todo el equipamiento y los utensilios deberán higienizarse **antes de comenzar la jornada de trabajo, al finalizarla y a intervalos de 4-5 horas durante la misma**, a menos que se mantenga la sala a una temperatura inferior a 10°C, en cuyo caso se podrán espaciar más los intervalos para la realización de las tareas de higienización.
- Mantenga en **buenas condiciones de higiene y orden el lugar destinado a la eliminación de los desechos**. Los tachos de basura deberán tener bolsa y tapa.

En el recuadro encontrará un procedimiento adecuado de limpieza y desinfección. Puede usarlo como guía para ejecutar estas tareas dentro de su local.

#### Procedimiento básico de limpieza y desinfección

■ Ordene ■ Lave ■ Enjuague ■ Desinfecte ■ Enjuague ■ Seque

1. Remueva todas las partículas visibles de la superficie a higienizar.
2. Lave con la dilución adecuada de detergente en agua (siguiendo las instrucciones de la etiqueta del producto) a 65°C.
3. Enjuague con agua caliente limpia.
4. Desinfecte con agua caliente a 80°C durante al menos 2 minutos o utilice un producto químico desinfectante como lavandina siguiendo las instrucciones de la etiqueta para su aplicación.
5. Antes de su uso, enjuague con abundante agua limpia la superficie que fue desinfectada con un producto químico.
6. Seque completamente la superficie higienizada con una toalla de papel descartable o por secado con aire.

En el caso de las picadoras y cortadoras de carne, se deberán desarmar antes de su higienización para asegurar la adecuada limpieza y desinfección de las partes internas que entran en contacto con la carne.

## El Agua

---

- El agua que se utiliza para las tareas de limpieza y desinfección puede ser fuente importante de bacterias peligrosas para la salud, como STEC, si no procede de fuentes potables o si se contamina.
- El agua que utilice para la higiene de instalaciones, equipos y utensilios debe ser potable y cumplir con las normas microbiológicas para el agua potable establecidas por el Código Alimentario Argentino (Capítulo 12 - artículo 982). El dueño del local debe realizar exámenes periódicos de la calidad (microbiológica y físico-química) del agua que utiliza y deberán mantenerse los registros que acrediten que está siendo controlada. En la Dirección de Bromatología correspondiente a su jurisdicción podrán informarle al respecto.

Ante cualquier consulta le sugerimos recurrir a la Bromatología más cercana a su domicilio o comunicarse con los siguientes teléfonos, donde personal idóneo lo atenderá e informará sobre cómo manipular correctamente sus alimentos.

**INAL**  
**INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTOS**  
**Departamento de Vigilancia Alimentaria**  
**Tel: 0800-2226110**  
**e-mail: inal\_bsas@anmat.gov.ar**

**DIRECTOR:**

Dr. Matías De Nicola

**AUTORES:**

Lic. Sofía Etcheverry  
Roberta Sammartino

**EDICION**

Lic. María José Ravalli (INPPAZ)  
Sr. Pablo Aval (INPPAZ)

**DISEÑO GRAFICO**

Dis. Andrés Venturino (INPPAZ)  
Dis. Romina Amoedo (INPPAZ)

**REVISIÓN:**

*INAL:*

Lic. Teresa Alcaide  
Lic. Alicia Menéndez  
Lic. Lucía Mouriño  
Dra. Teresa Velich

*OTROS ORGANISMOS:*

- CADESREDEYA (Cámara argentina de establecimientos de servicio rápido de expendio de emparedados y afines)  
Lic. Silvina Pueyrredón
- Departamento de Educación para la Salud - Ministerio de Salud de la Nación: Lic. Cristina Sánchez Viamonte; Lic. Daniela Mele
- Departamento de Higiene en la Alimentación - Ministerio de Salud- Mendoza: Lic. Irene Grebenc
- Dirección Provincial Bromatología y Química - Pcia. de Santa Fe: Ing. Jorge Aimi; Bioq. Aníbal Brizzio
- Dirección General de Higiene y Seguridad Alimentaria - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires: Lic. Sara Benítez; Dr. Rolando Menéndez
- Facultad de Ciencias Veterinarias - Universidad Nacional del Centro: Dr. Alberto Parma; Dr. Marcelo Sanz
- INEI-ANLIS "Instituto Malbrán": Dra. Marta Rivas
- Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ/OPS/OMS): Dr. Juan Cuéllar; Lic. Ana María Ribetto
- Laboratorio Central de Salud Pública- Provincia de Buenos Aires: Lic. Alicia Bertolotti; Lic. Graciela Michelena
- Laboratorio Regional Salud Ambiental Viedma - Provincia de Río Negro: Lic. Norma Cífone
- SENASA: Dr. Ernesto Rebaglatti; Dr. Germán Suberbie