



**Universidad De Ciencias Y Artes de Chiapas**  
**Facultad de Ciencias de la Nutrición Y Alimentos**

**Licenciatura en Nutriología**

**Primer Semestre**

**Grupo A**

**Título: “Hábitos Saludables en la Alimentación Individual Y Colectiva”**

**Tema: “Microorganismos más comunes que contaminan a los alimentos y su fisiología”**

**Integrantes:**

- **Jorge Alberto Vázquez Soto**
- **Emiliano Guillén García**
- **Arturo Gordillo Vera**
- **Perla Cristal Reyes**
- **Lisandro Roblero Roblero**
- **Fabriel Romero Borrego**

**Lugar: Acapetahua, Chiapas.**

**Fecha: 11 de noviembre de 2024**

## **Microorganismos más comunes que contaminan a los alimentos y su fisiología.**

¿Qué son los microorganismos patógenos? “Un patógeno es cualquier microorganismo que cause una enfermedad.” (Ponce, 2021)

Las enfermedades transmitidas por los alimentos “*ETAS*” son causadas por estos microorganismos que afectan a una gran parte de la población mundial, principalmente a personas de zonas rurales, niños, mujeres embarazadas y personas de la tercera edad. Estos son los microorganismos patógenos que mas afecta a la población:

### **1. *Salmonella spp.***

Es una bacteria que provoca la infección llamada salmonelosis, siendo una de las cuatro principales causas de enfermedades diarreicas a nivel mundial. En Europa, es la causa mayoritaria de brotes de origen alimentario, y representa la segunda enfermedad zoonótica más notificada después de *Campylobacter*. (Ponce, 2021)

#### **¿Dónde se puede encontrar?**

Puede encontrarse fácilmente en nuestra cadena alimenticia y el medio ambiente. Los organismos suelen contaminar huevos, carnes crudas y productos lácteos de queso no pasteurizados. Otras fuentes de exposición pueden incluir el contacto con mascotas infectadas, como tortugas, pollos, perros y gatos.

#### **Síntomas:**

La salmonelosis, que generalmente se caracteriza por la aparición brusca de fiebre, dolor abdominal, diarrea, náusea y, a veces, vómitos, es una enfermedad provocada por *Salmonella*.

Los síntomas de la enfermedad comienzan a manifestarse entre 6 y 72 horas (generalmente 12 a 36 horas) después de la ingesta de *Salmonella*, y la enfermedad dura entre 2 y 7 días. En la mayoría de los casos, los síntomas de salmonelosis son relativamente leves y los pacientes se recuperan sin tratamiento específico. Sin embargo, en

algunos casos, particularmente en niños pequeños y en ancianos, la deshidratación causada por la enfermedad puede ser grave y poner en peligro la vida. (Salud, 2018)

### **Fisiología:**

- Bacilos *Gram negativos*: Su forma es similar a un bastoncillo y no se tiñen de azul oscuro o violeta con la tinción de *Gram*, característica de las bacterias *Gram negativas*. (Imagen 1.1)
- Flagelos peritricos: Poseen flagelos que cubren toda la superficie de la bacteria, lo que les permite moverse con facilidad en medios líquidos.
- Anaerobios facultativos: Pueden crecer tanto en presencia como en ausencia de oxígeno, lo que les permite adaptarse a diversos entornos.
- Metabolismo versátil: Utilizan una variedad de fuentes de carbono y nitrógeno para su crecimiento, lo que les confiere una gran capacidad de adaptación.



(Imagen 1.1 “*Salmonella*” (Alimentaria, 2023))

## **2. *Campylobacter spp*:**

Pertenece a un grupo de bacterias que habita en el intestino de animales sanos, transmitiéndose a las personas, principalmente, a través del consumo de carne cruda o poco cocinada, y produciendo la

toxiinfección alimentaria denominada *Campilobacteriosis*. (Ponce, 2021)

### ¿Dónde se puede encontrar?

Esta bacteria se puede encontrar en carne de pollo cruda o deficientemente cocinada, leche no pasteurizada, y aguas no purificadas.

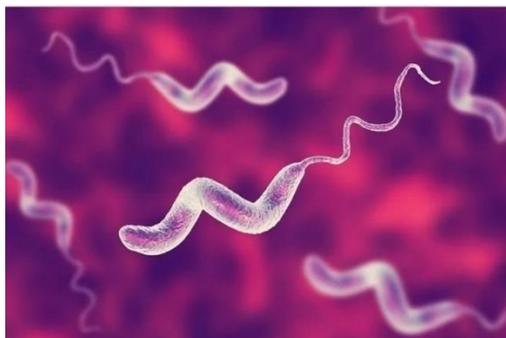
### Síntomas:

Los síntomas clínicos más frecuentes de las infecciones por *Campylobacter* son diarrea (frecuentemente sanguinolenta), dolor abdominal, fiebre, dolor de cabeza, náuseas y/o vómitos, y duran por lo general de 3 a 6 días.

La muerte por *campilobacteriosis* es poco frecuente y suele ocurrir solo en pacientes muy jóvenes o de edad avanzada, o bien en aquellos que ya padecen alguna otra enfermedad grave, como el sida.

### Fisiología:

Pertenece al grupo de bacterias *gram-negativas*, no formadoras de esporas y, al microscopio, se observan como delgados filamentos espirales curvos y con flagelos polares, con un tamaño que va de 0,2  $\mu\text{m}$  a 0,8  $\mu\text{m}$  de ancho y 0,5 a 5  $\mu\text{m}$  de largo. (Imagen 1.2)



(imagen 1.2 “bacteria *campylobacter*” (Elorza, 2021))

### **3. *Escherichia coli* spp:**

Es una bacteria presente frecuentemente en el intestino distal de los organismos de sangre caliente. La mayoría de las cepas de *E. coli* son inocuas, pero algunas pueden causar graves intoxicaciones alimentarias. (Salud, E.coli, 2018)

#### **¿Dónde se puede encontrar?**

*Escherichia coli* (*E. coli*) es una bacteria que se encuentra normalmente en el intestino del ser humano y de los animales de sangre caliente. La mayoría de las cepas de *E. coli* son inofensivas. Sin embargo, algunas de ellas, como *E. coli* productora de toxina Shiga, pueden causar graves enfermedades a través de los alimentos. La bacteria se transmite al hombre principalmente por el consumo de alimentos contaminados, como productos de carne picada cruda o poco cocida, leche cruda, y hortalizas y semillas germinadas crudas contaminadas. (Salud, E.coli, 2018)

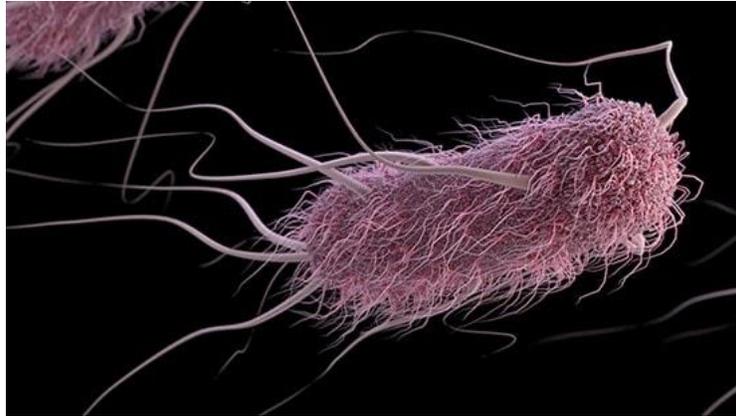
#### **Síntomas:**

Los síntomas pueden incluir:

- Náuseas o vómitos
- Fuertes cólicos abdominales
- Diarrea líquida o con mucha sangre
- Cansancio
- Fiebre

#### **Fisiología:**

*E. coli* es un organismo modelo muy versátil y ampliamente estudiado en biología. Es un bacilo *Gram negativo* que se encuentra comúnmente en el intestino de animales de sangre caliente, incluidos los humanos. La mayoría de las cepas de *E. coli* son inofensivas y viven en simbiosis con el huésped, pero algunas cepas pueden ser patógenas y causar enfermedades. (Imagen 1.3)



(Imagen 1.3 “E. Coli” (PREVENTION, 2024))

#### **4. *Staphylococcus aureus*:**

Es una bacteria *Gram positiva* que se encuentra comúnmente en la piel y fosas nasales de personas sanas, sin causar daño en la mayoría de los casos. Sin embargo, esta bacteria tiene la capacidad de causar una amplia variedad de infecciones, desde leves hasta graves, dependiendo de factores como la cepa de la bacteria, la salud del huésped y la vía de entrada. (ESPAÑA, 2021)

#### **¿Dónde se puede encontrar?**

La transmisión se produce principalmente por ingesta de alimentos contaminados con la bacteria o sus toxinas. En el ámbito laboral, la transmisión se produce por contacto con personas, animales (zoonosis) o elementos contaminados, ocurriendo principalmente por la contaminación de heridas y mucosas, por la inoculación accidental a través de pinchazos o cortes con objetos contaminados y por mordeduras de animales. Es responsable de muchos casos de enfermedad nosocomial. El período de transmisión o contagio es mientras haya una lesión purulenta o persista el estado de portador. (ESPAÑA, 2021)

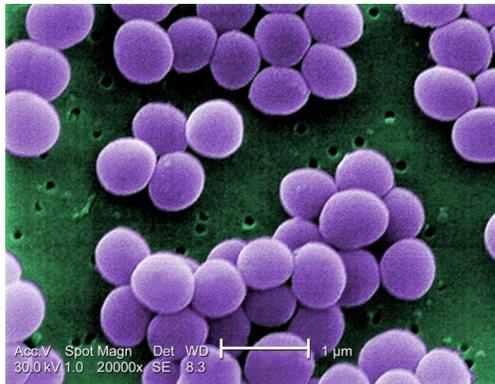
#### **Síntomas:**

- Dolor en el pecho
- Tos o dificultad para respirar
- Fatiga

- Fiebre y escalofríos
- Indisposición general
- Dolor de cabeza
- Erupción cutánea
- Heridas que no sanan

### **Fisiología:**

Es *Gram positivo*, aunque las cepas viejas o los microorganismos fagocitados se tiñen como *Gram negativo*. Tiene forma de coco y puede aparecer en parejas, en cadenas o en racimos. Su tamaño oscila entre 0,8 y 1,5 micrómetros ( $\mu\text{m}$ ) de diámetro, es inmóvil y algunas cepas producen una cápsula externa mucoide que aumenta su capacidad para producir infección. En relación a su metabolismo, es anaerobio facultativo, coagulasa positiva, catalasa positiva y oxidasa negativa. (Imagen 1.4)



(Imagen 1.4 “Imagen de la bacteria *Staphylococcus aureus*” (ESPAÑA, 2021))

### **5. *Shigella* spp:**

Son bacterias *gram negativas* facultativamente anaerobias con forma de bastoncillos, pertenecientes a la familia Enterobacteriaceae. Entre los representantes del género se encuentran *Shigella flexneri*, *Shigella sonnei*, *Shigella dysenteriae* y *Shigella boydii*. Los patógenos están estrechamente relacionados con *Escherichia coli*. (OLYMPUS, 2024)

## ¿Dónde se puede encontrar?

La transmisión de la bacteria *Shigella* es fecal-oral y se puede transmitir a las personas por varias vías:

- Por consumo de alimentos o agua contaminados con heces humanas que contienen dicha bacteria.
- Por vía fecal-oral de personas manipuladoras de alimentos que padecen la enfermedad.
- Contaminación cruzada

## Síntomas:

- Dolor abdominal agudo (súbito) o calambres.
- Fiebre aguda.
- Sangre, moco o pus en las heces.
- Dolor rectal con cólicos.
- Vómitos y náuseas.
- Diarrea acuosa y con sangre.

## Fisiología:

Está formado por bacilos *Gram-negativos* inmóviles, anaerobios facultativos no esporulados, pertenecientes a la familia Enterobacteriácea. Presentan actividad bioquímica reducida con actividad citocromo-oxidasa negativa y fermentación de glucosa sin producción de gas. (Imagen 1.5)



(Imagen 1.5 “Imagen de la *Shigella*” (OLYMPUS, 2024))

## Bibliografía

- Alimentaria, A. E. (23 de Mayo de 2023). *Salmonella*. Obtenido de ETAS:  
<https://www.efsa.europa.eu/es/topics/topic/salmonella>
- Elorza, V. (10 de Mayo de 2021). *Farestaie* . Obtenido de Campylobacter spp: Patógeno alimentario de importancia clínica: <https://www.farestaie.com.ar/noticias.php?noticia=28>
- ESPAÑA, I. N. (05 de Mayo de 2021). *Staphylococcus aureus*. Obtenido de Gobierno de España:  
<https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/bacterias/staphylococcus-aureus>
- OLYMPUS. (1 de Enero de 2024). *Prevención de Infecciones* . Obtenido de Shigella spp:  
<https://infectionprevention.olympus.com/es-es/evidencia-cientifica/microorganismos/shigella-spp>
- Ponce, M. B. (5 de ENERO de 2021). *PROGRAMA NACIONAL DE EXTENSIÓN AGRÍCOLA Y GANADERA* . Obtenido de TEXAS UNIVERSITY:  
[https://www.depts.ttu.edu/icfie/Countries\\_projects/LAC/Honduras/CAFOGAH/fs8.pdf](https://www.depts.ttu.edu/icfie/Countries_projects/LAC/Honduras/CAFOGAH/fs8.pdf)
- PREVENTION, U. C. (14 de Mayo de 2024). *E. COLI INFECTION*. Obtenido de About Escherichia coli Infection: <https://www.cdc.gov/ecoli/about/index.html>
- Salud, O. M. (7 de febrero de 2018). *E.coli*. Obtenido de Datos y cifras:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/e-coli>
- Salud, O. M. (20 de Febrero de 2018). *Salmonella (no tifoidea)*. Obtenido de Salmonelosis:  
[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-\(non-typhoidal\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-(non-typhoidal))