

Seguridad e higiene de los alimentos

Investigación de un brote: brote en una cena con invitados

Antecedentes

Estos materiales han recibido financiación del proyecto SafeConsume de la Unión Europea, un programa europeo cuyo objetivo es reducir el número de enfermedades causadas por patógenos transmitidos a través de los alimentos. Puede encontrar más información en <http://safeconsume.eu/>.

Han sido elaborados a partir de investigaciones llevadas a cabo por estudiantes y profesores de toda Europa, y se han testado en centros educativos durante su desarrollo.

Los estudios realizados con consumidores de toda Europa han permitido identificar una serie de comportamientos de riesgo relacionados con los alimentos que es necesario mejorar. Esta actividad aborda un brote en una cena con invitados, y lo que sucedió después como consecuencia de no haber observado las normas sobre higiene y seguridad alimentarias

Referencias al currículum nacional:

KS3 (Etapa clave 3): RSHE (Educación sobre sexualidad y relaciones y educación sanitaria) - salud y prevención, alimentación saludable.

KS4: Preparación de los alimentos y nutrición, GCSE (Educación Secundaria Obligatoria); Preparación y cocinado de los alimentos: los principios científicos que hay detrás de la preparación y el cocinado de los elementos.

Qué se aprenderá en esta lección:

1. Identificar microbios perjudiciales que normalmente se pueden encontrar en los alimentos
2. Identificar qué condiciones promueven el crecimiento de microbios perjudiciales y cómo prevenir su desarrollo
3. Entender cómo se pueden transportar, preparar y guardar los alimentos de forma segura
4. Comprender los riesgos y las consecuencias de la intoxicación alimentaria

Materiales:

- Investigación de un brote: PowerPoint sobre un brote en una cena con invitados
- Ficha de actividades del estudiante - Investigación de un brote: brote en una cena con invitados
- Ficha de respuestas del estudiante - Investigación de un brote: brote en una cena con invitados

Plan de la lección

Pensado para jóvenes de entre 15 y 18 años, aunque se puede adaptar para adolescentes de entre 11 y 14 años.



Este proyecto ha recibido financiación del Programa Horizonte (Horizon) 2020 de Investigación e Innovación de la Unión Europea, al amparo del Acuerdo de Subvención núm. 727580

Introducción

1. Vea cada diapositiva de **Investigación del brote: PowerPoint sobre un brote en una cena con invitados.**
 2. Estas preguntas guardan relación con cada una de las partes en que consiste la preparación de los alimentos en una cena con invitados, es decir, la preparación de las verduras/hortalizas, el cocinado en plancha y el reparto de las raciones.
 3. Esta actividad puede realizarse con toda la clase, o bien los estudiantes pueden trabajar por parejas o en grupos pequeños para comentar cada una de las preguntas de la presentación.
 4. Anime a los estudiantes a hacer anotaciones en la **Ficha de actividades del estudiante - Investigación de un brote: brote en una cena con invitados**
 5. Anime a los estudiantes a exponer sus comentarios sobre cada pregunta con el resto de la clase, por turnos, y comente sus respuestas.
- Puede usar la **Ficha de respuestas del estudiante - Investigación de un brote: Brote en una cena con invitados** como guía para el debate, asegurándose de abordar todos los puntos.



Investigación de un brote: brote en una cena con invitados

Ficha de respuestas del estudiante

1. Contaminación cruzada

a. Para evitar la contaminación cruzada, ¿qué debería recordar la madre de John a la hora de preparar la ensalada y el pollo?

b. ¿Por qué hay que tener cuidado si se pone un plato de pollo crudo junto a las hortalizas?

2. Cocinar carne

a. ¿Qué sucede con las bacterias de la carne cruda cuando se cocina?

b. ¿Qué se puede hacer para cocinar adecuadamente la carne en una barbacoa?

c. ¿Cómo comprobamos que la carne está cocinada?

d. ¿Por qué es importante colocar la carne en un plato limpio una vez cocinada?



3. Intoxicación alimentaria

a. **¿Qué microbios crees que enfermaron a John y a sus invitados, y cómo crees que pasó?**

b. **¿Por qué el invitado de más edad era quien corría mayor riesgo de enfermar?**

c. **¿Por qué no enfermaron todos los invitados?**



Investigación de un brote: brote en una cena con invitados

Ficha de respuestas

1. Contaminación cruzada

a. Para evitar la contaminación cruzada, ¿qué debería recordar la madre de John a la hora de preparar la ensalada y el pollo?

La madre de John debería tener en cuenta que debe:

- lavarse las manos antes de preparar cualquier alimento y después de manipular el pollo crudo.
Siempre que sea posible, debe utilizar cuchillos y tablas de cortar distintas para el pollo crudo y para la ensalada. Si no tiene más que una tabla o un cuchillo, una vez haya terminado de preparar el pollo crudo, deberá lavar concienzudamente tanto el cuchillo como la tabla.

a. ¿Por qué hay que tener cuidado si se pone un plato de pollo crudo junto a las verduras?

El pollo crudo puede tener, de forma natural, bacterias como *Campylobacter* o *Salmonella*. Debes tener cuidado de que las bacterias del pollo crudo no pasen a las hortalizas o a otros alimentos ya listos para consumir, pues podrían hacerte enfermar.

2. Cocinar carne

a. ¿Qué sucede con las bacterias de la carne cruda cuando se cocina?

Las bacterias de la carne cruda no sobreviven al calor cuando se cocina.

b. ¿Qué se puede hacer para cocinar adecuadamente la carne en una barbacoa?

Cuando se cocina en una barbacoa, el calor no siempre se distribuye por igual, de manera que unas partes de la carne se hacen antes que otras. Es importante dar vueltas a la carne en la barbacoa para que todas las partes, incluyendo el centro, queden bien hechas.

c. ¿Cómo comprobamos que la carne está cocinada?

Antes de servir cerdo, aves (como el pollo) y carne picada, debemos asegurarnos de que esté bien caliente y debidamente cocinada. Cuando cortes la parte más gruesa de la carne, comprueba que no haya zonas de color rosa y que los jugos que desprenda sean claros.

También puedes utilizar un termómetro para comprobar la temperatura de la parte más gruesa de la carne. La temperatura debe alcanzar alguna de las combinaciones siguientes para asegurarte de que la carne esté bien cocinada:

- 60 °C durante 45 minutos
- 65 °C durante 10 minutos
- 70 °C durante 2 minutos
- 75 °C durante 30 segundos



- 80 °C durante 6 segundos

d. ¿Por qué es importante colocar la carne en un plato limpio una vez cocinada?

Es importante para evitar la contaminación cruzada con las bacterias procedentes de la carne cruda.

3. Intoxicación alimentaria

a. ¿Qué microbios crees que enfermaron a John y a sus invitados, y cómo crees que pasó?

Es probable que John y sus invitados comieran pollo que tuviera *Salmonella* o *Campylobacter*, que son bacterias frecuentes en el pollo crudo. Es posible que la enfermedad la provocase el haber colocado el pollo cocinado en el mismo plato en el que se puso la carne cruda. Puede que el pescatariano se infectara de *Listeria monocytogenes* por haberse multiplicado la bacteria en el salmón hasta alcanzar niveles dañinos durante el tiempo que estuvo fuera del frigorífico, cuando se dejó sobre la mesa tras haber preparado el aperitivo y mientras John jugaba al fútbol.

b. ¿Por qué el invitado de más edad era quien corría mayor riesgo de enfermar?

Este invitado era mayor y diabético, que son dos factores de riesgo porque afectan a la capacidad del cuerpo de luchar contra los microbios perjudiciales y la enfermedad. Las personas de edad avanzada y las diabéticas tienden a tener el sistema inmune debilitado e incapaz de acabar con los microbios dañinos de forma efectiva.

c. ¿Por qué no enfermaron todos los invitados?

El hecho de que enfermaran o no, pudo deberse a si ingirieron alimentos contaminados con microbios dañinos y en qué cantidad, además de a la capacidad de su sistema inmune de luchar contra la infección. Por ejemplo, puede que algunas personas se hayan infectado, pero no hayan mostrado síntomas, ya que las infecciones nos afectan de manera distinta. Quienes corren mayor riesgo de contraer una enfermedad y de que esta sea más grave son las personas mayores de 65 años, los menores de 5 años, las mujeres embarazadas y quienes tienen un sistema inmune deprimido debido a otras causas, por ejemplo, la diabetes, una enfermedad renal o hepática, el alcoholismo, el VIH/SIDA o por haber recibido quimioterapia o radioterapia.

