

Toxiinfección alimentaria por *Norovirus* debida al consumo de bocadillos



Pere Godoy^{a,b}, Joan Izcará^c, Rosa Bartolomé^d, Pilar Bach^a, Amalia Escobar^c, María Pal^c, Gemma Codina^d, Joan Torres^a y Ángela Domínguez^e

^aServicios Territoriales del Departamento de Salud. Lleida.

^bFacultad de Medicina. Universidad de Lleida. Lleida.

^cConsultorio local. Espot. Lleida. España.

^dServicio de Microbiología. Hospital de la Vall d'Hebron. Barcelona. España.

^eDirección General de Salud Pública. Departamento de Salud.

FUNDAMENTO Y OBJETIVO: Se ha investigado un brote de toxiinfección alimentaria que afectó a los clientes de un hotel y en el que la epidemiología analítica y el análisis microbiológico permitieron determinar que el agente etiológico fue *Norovirus* y la fuente de infección, los manipuladores de alimentos.

PACIENTES Y MÉTODO: El día 26 de junio de 2002 se detectó un brote de gastroenteritis que afectaba a un grupo de 59 alumnos y profesores de un colegio alojados en un hotel de Espot (Lleida). Se realizó un estudio de cohortes históricas sobre la exposición a aguas y alimentos y síntomas clínicos. Se estudiaron el sistema de suministro y distribución del agua de la red municipal y los menús consumidos. La investigación microbiológica consistió en el coprocultivo y la determinación de *Norovirus* en heces de 14 enfermos y de 4 manipuladores. La implicación de cada alimento se estudió mediante el riesgo relativo (RR) y el intervalo de confianza del 95%.

RESULTADOS: Se entrevistó al 96,6% de los expuestos (57/59). La tasa de ataque global fue del 66,7% (38/57). La mediana del periodo de incubación fue de 25,0 h (máximo de 51 y mínimo de 19 h). La proporción de síntomas fue: dolor abdominal en el 94,7% (36/38), vómitos en el 86,8% (33/38), náuseas en el 76,3% (29/38), diarrea en el 52,6% (20/38) y fiebre en el 48,6% (17/35).

De los 4 tipos de agua y de los 13 alimentos estudiados, el único que resultó implicado fue el consumo de bocadillos (riesgo relativo = 2,3; intervalo de confianza del 95%, 1,1-5,1).

Los coprocultivos fueron negativos. En el análisis por reacción en cadena de la polimerasa, 12 de las 14 muestras de heces de enfermos resultaron positivas a *Norovirus*. También se obtuvo un resultado positivo al mismo virus en 2 de los 4 manipuladores. Ninguno de ellos había presentado síntomas clínicos.

CONCLUSIONES: Los manipuladores deben ser investigados sistemáticamente en los brotes por *Norovirus* y además deben cumplir de forma estricta las recomendaciones higiénicas, especialmente en la preparación de alimentos de consumo en crudo.

Palabras clave: Brote. Intoxicación alimentaria. *Norovirus*. Virus Norwalk-like. Epidemiología.

Outbreak of food-borne *Norovirus* associated with the consumption of sandwiches

BACKGROUND AND OBJECTIVE: The aim of this study was to conduct an investigation into an outbreak of food-borne disease at a hotel, when epidemiological and microbiological results determined that the etiological agent was *Norovirus* and the source of infection was food handlers.

PATIENTS AND METHOD: We detected an outbreak of gastroenteritis in a group of 59 students and teachers from a secondary school who were staying at a hotel in Espot, Lleida (Spain). A historic cohort study was conducted into the consumption of water and food and clinical symptoms were also analyzed. We studied the water supply and various food items. Faecal specimens from 14 patients and four food handlers were cultured and examined for *Norovirus* by PCR-RT. The influence of each foodstuff was assessed by relative risk (RR) at 95% confidence intervals.

RESULTS: We interviewed 96.6% of the patients (57/59). The overall attack rate was 66.7% (38/57). The median period of incubation was 25.0 hours (maximum 59 and minimum 19 hours). Symptoms included abdominal pain 94.7% (36/38), vomiting 86.8% (33/38), nausea 76.3% (29/38), diarrhoea 52.6% (20/38) and fever 48.6% (17/35). Of the four different kinds of drinking water and 13 food items studied, the only significant factor was the consumption of sandwiches (RR = 2.3; CI 95%, 1.1-5.1).

Cultures were negative for bacteria. PCR-RT tests were positive for *Norovirus* in 12 of 14 faecal samples. There were also positive results for the same virus in two of four faecal samples from food handlers, although neither of them presented clinical symptoms.

CONCLUSIONS: This research highlights the fact that food-handlers should always be investigated in the case of outbreaks of food borne *Norovirus*. They must strictly follow hygiene rules, especially when they produce food that is to be eaten without any form of cooking.

Key words: Disease outbreak. Food poisoning. *Norovirus*. Norwalk-like virus. Epidemiology.

Correspondencia: Dr. P. Godoy.
Facultad de Medicina. Universidad de Lleida.
Vall d'Àneu, 45. 25199 Lleida. España.

Recibido el 18-3-2004; aceptado para su publicación el 1-7-2004.

Los norovirus, también conocidos hasta hace poco tiempo por el nombre de virus *Norwalk-like* o partículas virales redondas de pequeño tamaño (SRSV), constituyen un grupo heterogéneo de virus de tipo ARN que han sido clasificados dentro de la familia *Norovirus*^{1,2}.

La infección por este virus produce un cuadro clínico caracterizado fundamentalmente por náuseas y vómitos, con una evolución autolimitada de unas 48-72 h³. En la década de los noventa, el desarrollo de técnicas de biología molecular como la reacción en cadena de la polimerasa previa transcripción inversa (PCR-RT)⁴ ha puesto de manifiesto que son los principales causantes de gastroenteritis en los países occidentales³. Así, en Inglaterra⁵ se ha estimado que son la causa del 7% de todas las infecciones intestinales, por delante de *Campylobacter* (4,2%) y *Rotavirus* (4,0%), en Holanda⁶ *Norovirus* causa el 11% de estas infecciones, y también son más frecuentes que las causadas por *Rotavirus* (4,0%), *Giardia* (4,0%) y *Campylobacter* (2,0%). Aunque la transmisión persona a persona es probablemente la más frecuente, los alimentos y el agua pueden ser de particular importancia, dada la potencial exposición de gran número de personas^{7,8}.

El reservorio y la fuente de infección son únicamente las personas con una enfermedad aguda y se considera que no hay portadores crónicos⁹. Sin embargo, estudios en voluntarios han demostrado infecciones agudas totalmente asintomáticas que podrían tener un papel relevante como fuente de infección¹⁰. La dosis infecciosa es extremadamente baja, menos de 100 partículas virales⁹, por lo que *Norovirus* es también uno de los principales agentes responsables de brotes causados por alimentos contaminados a partir de los aportes de los propios manipuladores¹¹⁻¹⁴, especialmente cuando se trata de alimentos que se consumen después de la manipulación sin recibir ningún tratamiento adicional como, por ejemplo, las ensaladas o los bocadillos¹¹⁻¹⁴.

El objetivo de este estudio fue la investigación de un brote de toxiinfección alimentaria que afectó a los clientes de un

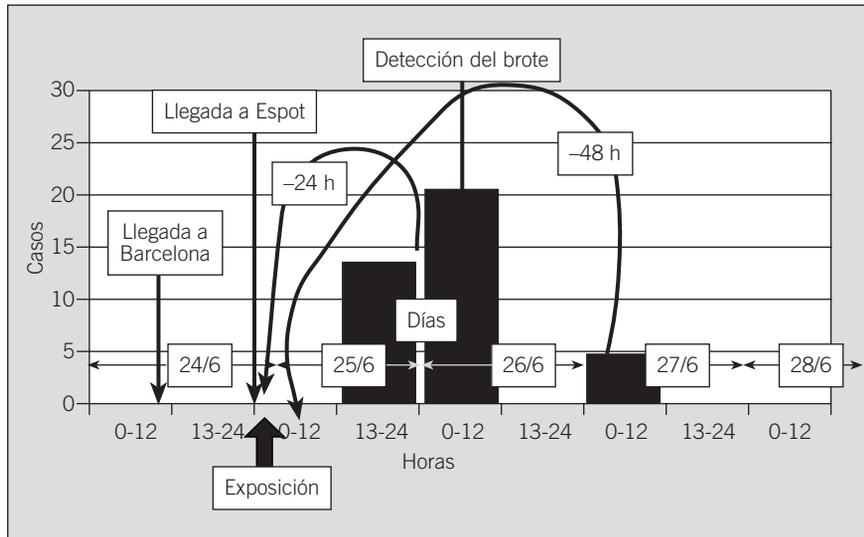


Fig. 1. Curva epidémica del brote de gastroenteritis por *Norovirus*.

hotel de Espot (Lleida), en el que la epidemiología analítica y el análisis microbiológico permitieron determinar que el agente etiológico fue *Norovirus* y la fuente de infección, los manipuladores de alimentos.

Pacientes y método

El día 26 de junio de 2002, el médico titular de Espot (Lleida) comunicó la posible existencia de un brote de gastroenteritis que afectaba a un grupo de 59 alumnos y profesores de un colegio de Las Palmas de Gran Canaria, alojados en un hotel de la localidad. Este grupo había llegado a Barcelona en avión el 24 de junio de 2002 y se trasladó en autocar el mismo día a Espot (Lleida), adonde llegó a las 24 h del mismo día. Los integrantes del grupo, después de cenar un bocadillo de jamón y queso, durmieron todos en el mismo hotel. Al día siguiente el grupo realizó una excursión al Parque Nacional de Aigüestortes, donde los alumnos consumieron agua de manantiales no controlados sanitariamente. También realizaron *rafting* en el río Noguera Pallaresa. Todos los alimentos se consumieron en el hotel en el que estaban alojados. No había antecedentes recientes de gastroenteritis entre los clientes y empleados del hotel, y la noche del 25 al 26 de junio aparecieron unos 30 casos de gastroenteritis. Los propietarios del hotel sospechaban que la causa del brote podría ser un depósito supletorio de agua para la red pública que no disponía de clorador y que funcionaba ante incrementos de la demanda de agua al aumentar la población turística.

Con estos antecedentes se formuló la hipótesis de que se trataba de un brote de gastroenteritis de origen hídrico o alimentario que afectaba a los alumnos y profesores del colegio de Las Palmas alojados en un hotel de Espot.

Se realizó un estudio de cohortes en 2 direcciones, retrospectivo y prospectivo, sobre la exposición a aguas recreativas (*rafting*), consumo de agua de la red, de manantiales y alimentos de los menús de los días 24 y 25 de junio de 2002 y la presentación de síntomas. Para clasificar a los expuestos como enfermos se utilizó la siguiente definición de caso: alumno o profesor del colegio que entre el día 25 y el 27 de junio presentó vómitos y/o diarrea o 2 o más de los siguientes síntomas: dolor abdominal, fiebre y náuseas. Mediante entrevista personal, el día 26 de junio, técnicos de salud pública recogieron información sobre exposiciones, consumo de agua y un total de 13 alimentos, la presencia de síntomas clínicos (náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea y fiebre) y, en el caso de los enfermos, la fecha de inicio de los sínto-

mas. El día 27 de junio, se realizó una nueva encuesta para detectar la existencia de nuevos casos.

Se estudió el sistema de suministro y distribución del agua de la red municipal, se determinó la existencia de cloro residual y se tomó una muestra para el análisis reglamentario. Se investigaron las instalaciones del hotel y los menús consumidos. Los procesos aplicados a los alimentos del menú se revisaron mediante entrevista con los 4 manipuladores que habían intervenido en su preparación. También se entrevistó a éstos sobre la posible existencia de síntomas compatibles con gastroenteritis y el consumo de alimentos. No se tomaron muestras de alimentos al no quedar restos.

La investigación microbiológica consistió en el coprocultivo con los medios adecuados para el aislamiento de enteropatógenos (*Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, *Vibrio*, *Campylobacter*, *Aeromonas* y *Escherichia coli* verotoxigénica) y la detección por PCR-RT, de la presencia del ARN de *Norovirus* en heces de 14 enfermos y de 4 manipuladores.

Análisis estadístico

Las variables cualitativas se caracterizaron mediante el cálculo del porcentaje de cada categoría de la variable y sus intervalos de confianza del 95%, y las variables cuantitativas mediante el cálculo de la media y la desviación estándar. También se elaboró la curva epidémica y se calculó la mediana y el intervalo del período de incubación. Se calcularon la tasa de incidencia global y la tasa de ataque para cada uno de los alimentos según el consumo. La implicación de cada alimento en el riesgo de enfermar se estudió con el riesgo relativo y su intervalo de confianza del 95%. La existencia de asociación estadística se determinó con la prueba de la χ^2 y se aceptó un nivel de significación estadística de 0,05.

TABLA 1

Distribución de los casos por edad y sexo en un brote de gastroenteritis por *Norovirus*

Variable	N.º de sujetos	Enfermos	Tasa de ataque	p*
Edad (años)				0,90
15	27	17	63,0	
16	25	18	72,0	
> 17	5	3	60,0	
Sexo				0,37
Varones	21	15	71,4	
Mujeres	36	23	63,9	

*Grado de significación para la prueba de la χ^2 .

Resultados

Se entrevistó al 96,6% de los expuestos (57/59). Se excluyó a 2 alumnos por resultar dudosos que el cambio del ritmo deposicional fuera atribuible al proceso investigado. El 91,2% de los entrevistados (52/57) eran alumnos del colegio, entre 15 y 16 años de edad, y el resto (5/57), profesores y monitores.

La tasa de ataque global fue del 66,7% (38/57) y fue superior en los varones (71,4%) en comparación con las mujeres (63,9%), pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p = 0,37$). La incidencia también fue algo superior en los alumnos de 16 años (72%) respecto a los de 15 años (63,0%) y los adultos (60,0%), pero las diferencias tampoco fueron estadísticamente significativas ($p = 0,9$) (tabla 1).

La mayoría de los pacientes comenzó a presentar síntomas la noche del 25 al 26 de junio, 24 h después de su llegada a Espot. La curva epidémica de aparición de los casos fue compatible con la exposición puntual a un único factor la noche de su llegada a la localidad, el 24 de junio (fig. 1). Además, si se resta a los primeros casos el mínimo del período de incubación (24 h) y a los últimos el máximo de este período (48 h), la exposición puntual, que explicaría la presentación de casos del brote, se habría producido la noche del 24 de junio, cuando el grupo llegó a Espot (fig. 1). La mediana del período de incubación fue de 25,0 h (máximo de 51 y mínimo de 19 h). Los síntomas que presentaron los pacientes fueron: dolor abdominal (94,7%), vómitos (86,8%), náuseas (76,3), diarrea (52,6%) y fiebre (48,6%). Ningún paciente precisó ingreso hospitalario y todos se recuperaron en 48 h.

De los 4 tipos de agua y 13 alimentos estudiados, el único que resultó implicado fue el consumo de bocadillos (riesgo relativo = 2,3; intervalo de confianza del 95%, 1,1-5,1) (tabla 2). Algunos alumnos consumieron agua no controlada de 2 manantiales del parque de Aigüestortes (50 y 34 alumnos, respectivamente), aunque este consumo no se asoció al riesgo de enfermar.

Se constató que había un depósito supletorio sin clorador conectado a la red municipal que sólo funcionaba cuando había un incremento de los requerimientos de agua, lo cual sucedió en los días que ocurrió el brote. Sin embargo, se detectó cloro residual en 2 puntos de la red y el resultado del análisis microbiológico y físico-químico de las muestras de agua fue correcto. También se detectaron algunas malas prácticas en la manipulación de los alimentos y se realizaron las recomendaciones oportunas.

Los coprocultivos para bacterias y análisis de parásitos fueron negativos. En el análisis por PCR-RT, 12 (87,7%) de las

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/9297914>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/9297914>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)