



**Biblioteca Virtual
de Vigilancia en Salud**

Reporte Técnico de Vigilancia



Este número

Vol. 2, No. 9 Octubre 15, 1997 ISSN 1028-4338

En este número:

Escherichia coli O157:H7. Aspectos generales

Enfermedad y agente etiológico

Modo de transmisión

Diagnóstico de la enfermedad

Curso habitual y complicaciones

Tratamiento y prevención

Brotos recientes de Escherichia coli O157:H7

Escherichia coli O157:H7. Aspectos generales

Enfermedad y agente etiológico

Actualmente existen cinco categorías principales de la bacteria Escherichia coli que produce gastroenteritis en el hombre (1). Entre ellas está E. coli enterohemorrágica, cuyo principal serotipo es el O157:H7. Se detectó por primera vez en el caso de intoxicación por hamburguesas de Estados Unidos en 1982.

La Escherichia coli es un habitante común de los intestinos de todos los animales, incluyendo el hombre. Normalmente esta bacteria tiene la útil función en el cuerpo humano de suprimir el crecimiento de peligrosas bacterias y contribuir a la síntesis de un apreciable volumen de vitaminas. Una minoría de cepas de E. coli son capaces de causar enfermedad humana a través de diferentes mecanismos.

El serotipo O157:H7 es una rara variedad de E. coli que produce grandes cantidades de una o más potentes toxinas que causan severos daños a la mucosa intestinal. Estas toxinas (verotoxina) están muy relacionadas o son idénticas a las toxinas que produce la Shigella dysenteriae (2).

La E. coli O157:H7 puede sobrevivir en ambientes ácidos que son letales para otros organismos patógenos, tales como alimentos fermentados (por ejemplo, salchichas), jugo de manzanas, mayonesas y quesos. El tiempo de supervivencia de estos organismos es mayor a temperaturas de refrigeración (32°F-40°F) que a temperatura ambiente (3).

La enfermedad aguda causada por la bacteria Escherichia coli O157:H7 se denomina **Colitis hemorrágica**.

Las infecciones de Colitis hemorrágica no son muy comunes, pero esto quizás no refleje su verdadera frecuencia. Probablemente aquellas personas que presentan síntomas inequívocos (diarreas profusas con sangre) buscan atención médica, mientras que los casos menos severos, que pueden ser más numerosos, conforman un subregistro.

En el Pacífico occidental, por ejemplo, la E.coli O157:H7 es el segundo agente etiológico, después de la Salmonella, de la diarrea bacteriana (2).

Acerca del RTV
Números
disponibles
Publicaciones
electrónicas
Artículos e
informes

Modo de transmisión de la E. coli O157:H7

El organismo puede vivir en los intestinos de ganado saludable. La carne puede contaminarse durante el proceso de sacrificio por contacto fecal. Las bacterias presentes en la ubres de las vacas o en los equipos de ordeño pueden también contaminar la leche cruda (4).

La infección en los seres humanos generalmente ocurre por la ingestión de alimentos contaminados. No se transmite por el aire ni a través del contacto normal interpersonal, aunque la transmisión de persona a persona en hogares, centros de atención de niños y ancianos, por la vía fecal-oral, sí puede ocurrir. Los niños pequeños usualmente expulsan los organismos en sus heces durante una semana o dos después de haber rebasado la enfermedad. Los niños mayores raramente son portadores asintomáticos (4).

Alimentos asociados a la infección

Hamburguesas de carne crudas o poco cocinadas han estado implicadas en casi todos los brotes documentados y en los casos esporádicos. La leche cruda también ha estado involucrada encasos de la enfermedad. Otros alimentos, sin embargo, pudieran ser fuente de infección.

Dosis infectantes

Menos de 10 células de E. coli O157:H7 pueden ser suficientes para causar la enfermedad en humanos. Bajas dosis infecciosas de 2 a 2,000 células han sido asociadas con brotes (3).

Distribución de la enfermedad

Estas infecciones han sido identificadas como un problema importante en América del Norte, Europa y la región meridional de América del Sur. No se ha definido la importancia relativa que tienen en el resto del mundo (1).

Poblaciones susceptibles

Todas las personas son susceptibles de contraer la Colitis hemorrágica, pero los mayores brotes han ocurrido en escuelas, hospitales, etc.

Diagnóstico de la enfermedad

Diagnóstico clínico

La enfermedad se caracteriza por dolor abdominal y diarrea, la cual inicialmente es acuosa para tornarse luego sanguinolenta. Ocasionalmente ocurren vómitos. No se presenta fiebre o es muy baja. Algunos individuos sólo presentan diarrea acuosa o no presentan síntomas (4).

Los síntomas iniciales generalmente ocurren a los dos días siguientes de haber ingerido los alimentos contaminados, aunque se han reportado también entre los tres y cinco días. La intensidad de los síntomas aumenta durante las primeras 24-48 horas y duran de cuatro a diez días (3).

Diagnóstico de laboratorio

La Colitis hemorrágica puede ser diagnosticada por el aislamiento de la E. coli O157:H7 o las verotoxinas en las muestras de heces. La confirmación puede obtenerse con el aislamiento de E. coli del mismo serotipo en los alimentos sospechosos (2).

Todas las personas que presenten abruptamente diarrea con sangre deben ser sometidas al pesquisaje de E.

coli O157:H7 (4).

Curso habitual y complicaciones

Algunos de los afectados, fundamentalmente los niños menores de 5 años y los ancianos, desarrollan el Síndrome Urémico Hemolítico (SUH), caracterizado por fallo renal y anemia. Entre el 2% y el 5% de los afectados por Colitis Hemorrágica pueden desarrollar esta complicación. En los Estados Unidos, el SUH es la causa principal de daño renal en los niños, y la mayoría de los casos de SUH son causados por la E. coli O157:H7 (4).

En los ancianos, la afección de Síndrome Urémico Hemolítico más otras dos entidades —fiebre y síntomas neurológicos— pueden favorecer la aparición de la Púrpura trombocitopénica trombótica. Esta enfermedad tiene una tasa de letalidad en los ancianos del 50% (2).

Consecuencias de la enfermedad a largo plazo

Las personas que sólo tuvieron diarrea usualmente se recuperan completamente. Alrededor de un tercio de las personas afectadas con el SUH presentan problemas renales varios años después y unos pocos requieren diálisis por largos períodos. Otro 8% presentan otras complicaciones de por vida tales como alta presión sanguínea, ceguera y parálisis (4).

Tratamiento y prevención

Tratamiento

La mayoría de las personas se recuperan sin antibióticos u otro tratamiento específico en el lapso de 5 a 10 días. No existen evidencias de que los antibióticos mejoren el curso de la enfermedad y se piensa que el tratamiento con algunos de ellos puede precipitar las complicaciones renales. Los antidiarréicos como la Loperamida (Imodium), también deben evitarse (4).

El Síndrome Urémico Hemolítico es una condición de riesgo para la vida que usualmente se trata en una unidad de cuidados intensivos. A menudo se requieren transfusiones de sangre y diálisis. Con cuidados intensivos el SUH tiene una tasa de letalidad del 3%-5% (4).

Prevención

Las bajas dosis de E.coli O157:H7 que se requieren para producir la infección y la severidad de la enfermedad, sugieren que las estrategias de prevención más exitosas deben enfocarse más hacia la reducción o eliminación de los microorganismos que a la prevención de su proliferación, como hacen los enfoques más tradicionales (3).

El sistema HACCP [Hazard Analysis and Critical Control Point], sistema de control de procesos diseñado para identificar y prevenir los microbios y otros peligros en la producción de alimentos, no elimina la E. coli O157:H7 de los mismos, a menos que se combine con métodos más efectivos para eliminar la bacteria como la pasteurización o irradiación (3).

La irradiación ionizante es una prometedora tecnología que permite eliminar la bacteria manteniendo crudos los alimentos. Aunque su uso está aprobado en los Estados Unidos para controlar variados patógenos en alimentos como carne de cerdo y vegetales, esta tecnología aún está muy subutilizada. La aprobación para usarse con la carne de res y los mariscos está pendiente (3).

El uso de la pasteurización a vapor —rociadura rápida de vapor en los cadáveres del ganado vacuno— es otro método que parece efectivo para eliminar la E. coli O157:H7. Se ha reportado que este método logra reducir la bacteria en una proporción de 1000 veces (3).

Investigaciones actuales muestran que la exclusión competitiva tiene el potencial de eliminar la E. coli O157:H7 del ganado antes del sacrificio. Este método incluye el uso de microorganismos no patógenos que desplacen a la bacteria del tracto gastrointestinal de los animales (3).

Medidas preventivas generales

- Cocinar bien los alimentos (La E. coli O157 se destruye a 75°C durante tres minutos).
- Evitar consumir leche sin pasteurizar.
- Lavar las manos cuidadosamente antes de preparar y consumir alimentos.
- Tratar las fuentes de agua con cloro u otros desinfectantes efectivos.
- Lavar las manos después de manipular carne cruda o animales domésticos y de crianza (especialmente ganado vacuno y perros), cambiar pañales y cuidar enfermos.
- Lavar las frutas y vegetales antes de manipularlas y comerlas.
- No usar estiércol fresco para fertilizar cultivos de frutas y vegetales.
- Evitar la contaminación cruzada de alimentos con carne cruda.
- Debido a que el organismo vive en los intestinos de ganado saludable deben estudiarse medidas preventivas en las granjas de crianza y en los centros de procesamiento de las carnes.

Brotos de Escherichia coli O157:H7

Reino Unido (Escocia)

Nov/1996

A mediados de Noviembre de 1996 comenzó el mayor brote intoxicación por esta bacteria en el Reino Unido. La fuente del brote fueron fiambres y bistec contaminados de una carnicería de la localidad de Wishaw, Lanarkshire, en Escocia. Hasta enero de 1997 se habían confirmado 256 afectados y 16 fallecidos (5).

Mayo/1997

Desde el 20 de mayo hasta el 3 de junio de 1997 el número de casos de infección por Escherichia coli O157 asociados al brote ocurrido en el Hospital Falkirk and District Royal Infirmary, se había elevado a 31. De ellos, 16 eran pacientes del pabellón geriátrico, 11 eran del equipo médico y 4 personas de la comunidad que tenían vínculos con la unidad. Este hospital había atendido el año anterior a los afectados por la epidemia ocurrida en Lanarkshire, Escocia. Los pacientes del hospital afectados por el actual brote están en un rango de edad de 75 a 95 años, pero no hay ninguno en condiciones críticas.

Se ha confirmado que la cepa del brote es la E.coli fago 8. Esta es una cepa inusual en Escocia, acumulando sólo el 3% de los aislamientos realizados por el Laboratorio de Referencia desde 1993. La fuente del brote aún no se ha identificado (6,7).

Japón

Mayo/1996

Desde mediados de mayo de 1996, varios brotes grandes de Escherichia coli O157: H7 se han reportado en Japón. Los clusters iniciales ocurrieron en Hiroshima y Okayama. El más reciente brote de grandes proporciones afectó primariamente a la ciudad de Sakai, cerca de Osaka y causó 6 309 casos en escolares y 92 casos en trabajadores de 62 escuelas elementales. Otras 160 personas, fundamentalmente familiares de los niños afectados, contrajeron infecciones secundarias (8).

Marzo/1997

En marzo de 1997 se reportó un cluster de 96 casos en la región central de Japón (incluyendo Tokyo, Yokohama y Nagoya); 53 casos fueron hospitalizados y un paciente murió (9).

Referencias

1. Benenson, A. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 1992
2. U.S. Food and Drug Administration. Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins 1992
3. Institute of Food Technologists. News release on E. coli O157:H7, Sept. 25, 1997
4. CDC. Division of Bacterial and Mycotic Diseases. Preventing Foodborne Illness: Escherichia coli O157:H7. 1996
5. Weekly Epidemiological Record Enero 1997
6. SCIEH Weekly Report, 3 June 1997 (no.97/22)
7. ProMed: Lista de discusión Jun 6,1997
8. Weekly Epidemiological Record Agosto 1996
9. Weekly Epidemiological Record Junio 1997

Unidad de Análisis y Tendencias en Salud.

Ministerio de Salud Pública
Calle 23 Esq. N. Plaza de la Revolución
La Habana. Cuba. CP 10 400
Teléf. (537)-329357/ 323914
Fax. (537)-662312
E-mail: uats@hesp.sld.cu

Edición: Lic. Nancy Sánchez Tarragó

Consejo Asesor:

Dr. Daniel Rodríguez Millord
Dr. Ricardo Batista Moliner
Dr. Pablo Feal Cañizares

Compilación y Traducción:

Lic. Nancy Sánchez Tarragó
Lic. Heriberto Acosta Rodríguez

Copyright ©Unidad de Análisis y Tendencias en Salud. MINSAP. 1997
webmaster@hesp.sld.cu