

Valoración de las infecciones

Las infecciones gastrointestinales son frecuentes, aunque raramente mortales, y tienen numerosas causas posibles. A continuación vamos a ver cómo obtener la información necesaria de estas enfermedades de manera que el paciente disfrute de los cuidados apropiados.

BARBARA WYAND WALKER, RN, CIC, BSN

LA MAYOR PARTE de las infecciones gastrointestinales (GI) tiene una evolución autolimitada, aunque algunas de ellas pueden ser mortales. ¿Podría usted diferenciar ambos tipos de infección gastrointestinal? En este artículo describimos las infecciones GI transmitidas por alimentos y adquiridas en el medio hospitalario, con el objetivo de que pueda reconocerlas e intervenir de manera apropiada.

Infecciones alimentarias: problemas con el menú

Si usted está cuidando de un paciente que presenta una enfermedad relacionada con los alimentos, debe documentar sus signos y síntomas; el momento de inicio de los síntomas; los alimentos ingeridos a lo largo de los últimos días, incluyendo cualquier alimento poco habitual que haya consumido, y si los familiares o amigos presentan signos y síntomas similares.

La posible evolución de la infección alimentaria va desde los cuadros de grado leve a los cuadros mortales, según el tipo y cantidad del microorganismo causal, la susceptibilidad del paciente frente a la infección y su estado de salud general. La gravedad de los síntomas muestra una gran variabilidad: las personas ancianas y debilitadas, así como las excesivamente jóvenes, suelen presentar cuadros más graves que en ocasiones requieren hospitalización para el control de la deshidratación; las personas con reservas mayores pueden presentar únicamente un cuadro transitorio y leve. En el cuadro anexo *Comparación de las infecciones GI transmitidas por los alimentos* se recogen los detalles relativos a los microorganismos específicos.

Si usted sospecha una causa bacteriana en un cuadro diarreico, debe obtener una muestra de heces para cultivo. Debido a que los resultados del cultivo van a tardar varios días, no van a influir en el tratamiento inicial; sin embargo, sí van a ser útiles para el tratamiento posterior en caso de que exista una infección bacteriana.

Los resultados de los cultivos también son útiles para que los investigadores comprueben si existe o no un brote epidémico de infección alimentaria. Los departamentos locales de salud generalmente no van a investigar un restaurante ni otro establecimiento de este tipo por un único caso de enfermedad GI tras una

comida. Sin embargo, si van a investigar cuando aparecen múltiples casos o bien si en un cultivo de heces se detecta la presencia de un patógeno peligroso, como puede ser *Escherichia coli* enterotóxico.

El tratamiento de la mayor parte de las infecciones GI alimentarias se realiza principalmente con medidas de apoyo, con el objetivo de incrementar el consumo de líquidos, la reposición de las pérdidas de electrolitos y la adopción de medidas para impedir la diseminación de la infección a otras personas (volveremos sobre ello más adelante). Sin embargo, algunas infecciones graves requieren un abordaje terapéutico más agresivo; por ejemplo, las causadas por *E. coli* O157:H7, que pueden dar lugar a un síndrome hemolítico urémico y que en algunos casos requieren la hospitalización del paciente para el control hemodinámico y la diálisis temprana a causa de la alteración de la función renal.

Ahora vamos a estudiar un caso de infección GI y vamos a determinar cómo puede el profesional de enfermería conocer los datos diagnósticos que permiten establecer la causa.

Arturo L., de 80 años de edad, permanece ingresado en nuestra unidad debido a un cuadro de deshidratación grave secundario a una posible intoxicación alimentaria. El día anterior había asistido a una merienda en la parroquia. Esa misma noche, él y otras personas que acudieron a la misma merienda tuvieron que acudir al servicio de urgencias debido a molestias GI, principalmente náuseas, vómitos y diarrea. La hija del Sr. Arturo L., que también acudió a esta fiesta, dice que presentó un episodio de diarrea hacia la medianoche pero que lo atribuyó al cuadro de síndrome del intestino irritable que padece. Cuando el departamento local de salud estableció contacto con ella para determinar sus antecedentes alimentarios, la paciente se enteró de que todos los que se habían puesto malos esa noche habían tomado la ensalada de pasta aproximadamente 8 h antes, aunque no todas las personas que tomaron esta ensalada presentaron alteraciones GI.

Este contexto indica una causa bacteriana procedente de un origen común, probablemente *Staphylococcus*, según la cronología y tipo de los síntomas y según la historia alimentaria. Posiblemente la mayonesa o los huevos estaban contaminados con este microorganismo. Sin embargo, es



gastrointestinales

más probable que la persona que preparó la ensalada de pasta estuviera enferma o fuera un portador asintomático. Si la higiene de las manos de esta persona es insuficiente, pudo haber transmitido fácilmente las bacterias al alimento. Además, si el alimento se dejó a temperatura ambiente (fuera de la nevera) durante unas pocas horas, el microorganismo pudo haber proliferado hasta el punto de infectar a los comensales.

Infecciones hospitalarias: un problema doble

Normalmente, el sistema GI contiene millones de microorganismos beneficiosos que son tan específicos de cada persona como sus propias huellas dactilares. La alteración del equilibrio de la flora intestinal normal de una persona debido a alguna enfermedad, al consumo de medicamentos o a la introducción de microorganismos extraños puede dar lugar a un crecimiento excesivo de

microorganismos que generalmente no son agresivos, causando una infección.

Los pacientes hospitalizados que ya muestran el compromiso de sus defensas debido al padecimiento de otras enfermedades muestran riesgo de infecciones GI, bien por crecimiento excesivo de la flora normal o bien por patógenos nosocomiales (adquiridos en el hospital). Si el paciente es asintomático pero se detecta la presencia de patógenos como *Clostridium difficile* o *S. aureus* en las heces, se considera que está colonizado, más que infectado, por estos patógenos y puede no requerir tratamiento. Si su higiene personal es escasa, puede infectar a otras personas.

El paciente se considera infectado cuando presenta síntomas tales como diarrea que no responde a los medicamentos más habituales, fiebre, elevación del recuento leucocitario y deshidratación.

La diarrea asociada al consumo de antibióticos aparece en los casos en que el tratamiento antibiótico da lugar al efecto adverso de alterar el equilibrio normal de la flora intestinal, permitiendo el crecimiento excesivo de bacterias y hongos agresivos y peligrosos. Más del 75% de estos cuadros es leve y autolimitado, y generalmente se puede tratar con la interrupción del antibiótico como medida única. Sin embargo, la diarrea secundaria a antibióticos debida a *C. difficile* (una bacteria formadora de esporas que produce toxinas en el intestino) puede requerir un tratamiento más intensivo.

La diarrea asociada a *C. difficile* (DACD) afecta con mayor frecuencia a personas que han tomado antibióticos recientemente, por lo general durante los 2 últimos meses. El tratamiento de la DACD es la interrupción del antibiótico y la administración de metronidazol o vancomicina por vía oral. Algunos investigadores consideran que un paciente tiene más posibilidades de

Comparación de las infecciones GI transmitidas por los alimentos

Microorganismo	Inicio de los síntomas tras la ingestión de alimento	Síntomas	Posibles alimentos causantes
Bacterias			
<i>Bacillus cereus</i>	1-6 h	Náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal cólico	Arroz, carnes
<i>Campylobacter jejuni</i>	2-5 días	Diarrea, calambres abdominales, fiebre, en ocasiones heces con sangre	Carne de ave poco cocinada, productos lácteos no pasteurizados
<i>Clostridium botulinum</i>	12-72 h	Diplopía, dificultades para el habla, imposibilidad de deglución, parálisis progresiva del sistema respiratorio	Alimentos con enlatado casero, pescado fermentado
<i>Clostridium perfringens</i>	8-12 h	Calambres abdominales intensos y diarrea	Carnes y derivados, salsas de carne, rellenos
<i>Escherichia coli</i> enterotóxica y <i>E. coli</i> O157:H7	<i>E. coli</i> enterotóxico: 1-3 días; <i>E. coli</i> O157:H7: 1-8 días	La diarrea puede ser leve y transitoria o bien intensa y hemorrágica; «diarrea del viajero», calambres gástricos, febrícula o ausencia de fiebre; síndrome hemolítico urémico	Carne de ternera poco cocinada, leche cruda, productos del campo, productos lácteos no pasteurizados
<i>Helicobacter pylori</i>	Desconocido	Gastritis aguda y crónica, úlceras gástricas	Agua y verduras contaminadas
<i>Listeria monocytogenes</i>	2-6 semanas	Fiebre, cefalea, náuseas, vómitos; afecta principalmente a las mujeres embarazadas y a sus fetos, a los recién nacidos, a los ancianos y a los pacientes con alteración del sistema inmunitario	Carne de hamburguesas y perritos calientes, productos lácteos no pasteurizados
<i>Salmonella</i>	1-3 días	Calambres abdominales, diarrea, náuseas y vómitos, escalofríos, mialgias, cefalea	Huevos o carne de ave poco cocinados; productos del campo; algunos animales de compañía, exóticos como las iguanas y las tortugas, también pueden ser portadores de <i>Salmonella</i>
<i>Shigella</i>	1-2 días	Calambres abdominales, diarrea, fiebre, en ocasiones vómitos y sangre, pus o moco en las heces (disentería), síndrome hemolítico urémico	Productos agrícolas crudos con contaminación fecal, agua y alimentos contaminados
<i>Staphylococcus aureus</i>	1-6 h	Náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, calambres, postración	Carnes o productos lácteos contaminados por toxina, ensaladas con mayonesa, repostería con relleno de crema
<i>Streptococcus</i> , grupo A	1-3 días	Cefalea, faringitis, fiebre, náuseas, vómitos	Productos lácteos, huevos, ensaladas, natillas
<i>Streptococcus</i> , grupo D	2-36 h	Náuseas, vómitos, diarrea, calambres abdominales, fiebre, escalofríos, mareo	Salchichas, queso, flanes, productos cárnicos
<i>Vibrio cholerae</i> , <i>V. parahaemolyticus</i>	2-3 días	Náuseas, vómitos, diarrea acuosa profusa, escalofríos, fiebre, calambres, postración, elevación del recuento leucocitario, cefalea, deshidratación rápida y colapso circulatorio	Pescado contaminado, marisco crudo, pescado crudo, verduras crudas o poco cocinadas lavadas con agua contaminada
Protozoos			
Amebiasis (<i>Entamoeba histolytica</i>)	3-10 días	Dolor intenso en calambres, sensibilidad dolorosa a la palpación en el colon o el hígado, heces sueltas por la mañana, diarrea, pérdida de peso, fatiga, anemia	Agua contaminada, verduras que crecen en tierra contaminada
<i>Giardia lamblia</i>	1-4 semanas	Inicio súbito de un cuadro de heces acuosas, diarrea crónica, heces grasientas, fatiga, pérdida de peso, calambres abdominales, anorexia, náuseas, vómitos, flatulencia	Agua contaminada, alimentos no cocinados
Virus			
Adenovirus	1-10 días	Vómitos, fiebre, diarrea acuosa	Alimentos contaminados
Virus de la hepatitis A	15-50 días	Malestar, anorexia, náuseas, vómitos, fiebre, ictericia, orina oscura	Moluscos crudos o poco cocinados, mariscos crudos, ensaladas, ingestión de agua contaminada
Virus de la hepatitis E	15-60 días	Malestar, anorexia, náuseas, vómitos, fiebre, ictericia, orina oscura	Agua de bebida, especialmente en las situaciones catastróficas de inundación
Virus de la familia Norwalk	1-2 días	Náuseas, vómitos, diarrea acuosa, dolor abdominal, mialgias, cefalea, febrícula	Mariscos poco cocinados, ensaladas, contaminación de los alimentos y de las fuentes de agua, especialmente en entornos relativamente aislados como residencias o barcos

Forma de transmisión	Consideraciones de enfermería
Esporas aerobias en las zonas de suciedad; no se transmite de persona a persona	Siga las precauciones estándar; rehidrate al paciente; controle el consumo y la eliminación de líquidos y de electrolitos
Bacterias en el alimento; la transmisión de persona a persona es infrecuente	Siga las precauciones habituales; rehidrate al paciente; controle sus entradas y salidas de líquidos, y los electrolitos; notifique al departamento de salud
Contaminación por esporas anaerobias de los alimentos con bajo nivel de ácido; no se transmite de persona a persona. La miel puede causar botulismo en los lactantes y no se debe administrar a los niños menores de 1 año	Siga las precauciones estándar; controle la aparición de problemas respiratorios en el paciente y prepárele para la intubación, por si fuera necesaria; dé parte al departamento de salud y a otras autoridades en los casos de sospecha de bioterrorismo
Alimento contaminado por esporas anaerobias; esporas en la suciedad	Siga las precauciones estándar; rehidrate al paciente; controle las entradas y salidas de líquidos, y los electrolitos
Vía fecal-oral; alimentos y agua contaminados	Siga las precauciones habituales; rehidrate al paciente; controle las entradas y salidas de líquidos, y los electrolitos; descarte la presencia de sangre en orina y otros líquidos corporales; prepare al paciente para la diálisis o para su traslado a un centro asistencial de nivel terciario, por si fuera necesario; dé parte al departamento de salud
Vía fecal-oral; alimentos y agua contaminados	Siga las precauciones habituales; administre antibióticos y preparados de bismuto durante varias semanas, según lo prescrito por el médico
Contaminación bacteriana; las bacterias pueden sobrevivir y crecer a temperaturas bajas	Siga las precauciones estándar; rehidrate al paciente; controle sus entradas y salidas de líquido, y los electrolitos; el tratamiento se realiza mediante la administración intravenosa de ampicilina o de penicilina más un aminoglucósido; en los pacientes alérgicos a la penicilina se debe utilizar sulfametoxazol-trimetoprim
Contaminación cruzada fecal-oral; contaminación bacteriana de los alimentos	Siga las precauciones estándar; rehidrate al paciente según sea necesario; la diarrea suele ser autolimitada y dura 4-7 días; el paciente puede requerir un rehidratación si la diarrea dura más de 7 semanas o los síntomas debilitan al paciente; los antibióticos no suelen ser necesarios a menos que la infección se disemine desde el intestino; dé parte al departamento de salud
Contaminación cruzada fecal-oral	Siga las precauciones habituales; rehidrate al paciente; controle las entradas y salidas de líquidos y de electrolitos. El tratamiento consiste en ampicilina, sulfametoxazol-trimetoprim, ácido nalidixico o ciprofloxacino; dé parte al departamento de salud; en los niños, descarte actividad convulsiva
Alimentos contaminados por bacterias; bacterias productoras de toxina	Generalmente es autolimitada. Siga las precauciones habituales; si el paciente muestra deshidratación grave, rehidratación; controle las entradas y salidas de líquidos y de electrolitos
Gotitas orofaríngeas, contaminación cruzada fecal-oral	Siga las precauciones habituales respecto a las gotitas de origen faríngeo; administre antibióticos y líquidos; controle los síntomas
Contaminación cruzada fecal-oral	Siga las precauciones estándar; administre antibióticos y líquidos; controle los síntomas
Contaminación bacteriana del agua del mar; contaminación cruzada fecal-oral	Siga las precauciones habituales; la rehidratación es el tratamiento principal; también se pueden administrar antibióticos; controle las entradas y salidas de líquidos, los electrolitos, los signos vitales y los cambios patológicos; dé parte al departamento de salud
Contaminación cruzada fecal-oral	Siga las precauciones habituales; rehidrate al paciente; trate sus síntomas; administre yodoquinol, paromomicina, diloxanida; en las infecciones leves a graves, administre metronidazol o tinidazol en las infecciones asintomáticas, seguido de yodoquinol, paromomicina o diloxanida
Quistes en el alimento y el agua, contaminación cruzada fecal-oral	Siga las precauciones habituales; rehidrate al paciente; controle los síntomas; descarte la posibilidad de alguna enfermedad subyacente que curse con inmunosupresión, dado que éste es un patógeno oportunista; administre metronidazol
Contaminación cruzada fecal-oral	Generalmente es autolimitada; administre líquidos; controle los síntomas; no están implicados los antibióticos
Contaminación cruzada fecal-oral, agua contaminada	La mayor parte de los casos son autolimitados. Siga las precauciones estándar; administre líquidos; controle los síntomas; no están indicados los antibióticos; los fármacos que se metabolizan en el hígado deben ser utilizados con prudencia; en los contactos de los pacientes puede estar indicada la administración de inmunoglobulinas y la vacuna frente a la hepatitis A
Agua contaminada, contaminación cruzada fecal-oral	Siga las precauciones habituales; administre líquidos; controle los síntomas; puede ser mortal en las mujeres embarazadas
Contaminación cruzada fecal-oral, alimentos o agua contaminados; puede aparecer en brotes	Generalmente autolimitada, con una duración de 1-2 días; administre líquidos; controle los síntomas; los antibióticos no están indicados

Muchos patógenos gastrointestinales pueden propagarse durante días o semanas después de que haya finalizado el episodio agudo.

padecer DACD por la colonización de bacterias existentes en el hospital más que por su propia flora. Hasta el 20% de los pacientes hospitalizados presenta cepas de las bacterias existentes en sus heces, posiblemente adquiridas a partir de las manos del personal sanitario o a partir del propio ambiente del hospital.

En general, hasta el 3% de las personas es portador asintomático de *C. difficile*. La presencia de la toxina o de las bacterias en las heces no nos indica cuáles van a ser los pacientes que van a sufrir la enfermedad; además, no está indicado el tratamiento de los portadores asintomáticos.

Más antibióticos en el tratamiento de la colitis pseudomembranosa

La infección por cepas de *C. difficile* productoras de toxina puede dar lugar a una colitis pseudomembranosa (CSM) en caso de que no sea tratada. La CSM lesiona la mucosa colónica y cursa con la aparición de pseudomembranas sobre el epitelio intestinal que impiden la absorción de los nutrientes y los líquidos. Los factores de riesgo para la CSM son el tratamiento antibiótico, ciertos fármacos utilizados en la quimioterapia del cáncer, la hospitalización prolongada, la edad avanzada y la alimentación parenteral.

Irónicamente, el tratamiento de la CSM incluye la administración de antibióticos adicionales tras la interrupción del antibiótico causante. El tratamiento de elección es el metronidazol oral; la vancomicina oral es una alternativa al mismo. La administración de agentes probióticos como el lactobacilo (que resisten la colonización y restablecen la flora intestinal normal) junto con metronidazol y vancomicina también constituye un abordaje terapéutico eficaz.

La diarrea debe desaparecer al cabo de 3-7 días, aunque se observa recidiva en hasta el 20% de los pacientes. Después del tratamiento, el paciente puede seguir siendo portador asintomático de las bacterias, aunque no debe recibir un nuevo ciclo de tratamiento a menos que la infección recidive.

Eliminación de los enterococos con resistencia a la vancomicina

Las infecciones bacterianas resistentes, como las causadas por enterococos con resistencia a la vancomicina (ERV), representan una amenaza importante para los pacientes hospitalizados. Los enterococos causan el 12% de todas las infecciones nosocomiales y dan lugar a una tasa de mortalidad del 13%. Los enterococos son intrínsecamente resistentes a muchos antibióticos y su capacidad para resistir el tratamiento es cada vez mayor.

En el contexto hospitalario, los ERV tienen más posibilidades de causar colonización del sistema GI que infección del mismo. El paciente suele presentar inicialmente infección por ERV en alguna otra localización, generalmente en el sistema urinario o en el torrente sanguíneo. Las bacterias resistentes pueden

sustituir a la flora intestinal normal del paciente y, después de que la infección original se ha curado, el sistema GI del paciente queda colonizado de manera que ya no padece la enfermedad aunque sigue teniendo posibilidades de transmitir la infección.

Cuidados al paciente

Vamos a considerar a un paciente con diarrea potencialmente infecciosa. Si usted cuida de un paciente con infección GI conocida o sospechada, o bien su paciente muestra un cuadro de colonización intestinal por bacterias resistentes, debe seguir las precauciones habituales para el control de la infección, incluyendo la higiene meticulosa de las manos. Es necesario que utilice también precauciones de barrera como guantes y bata cuando prevea que va a tener contacto con sangre, líquidos corporales, secreciones, excreciones u objetos contaminados.

Deje en la habitación del paciente infectado cualquier material que necesite utilizar normalmente, como pueden ser los termómetros electrónicos y los manguitos de presión arterial. En los casos en que es inevitable compartir el equipamiento u otros objetos, no los utilice en otro paciente a menos que hayan sido limpiados y desinfectados con productos hospitalarios, siguiendo el protocolo para el control de la infección y las recomendaciones del fabricante.

Proporcione educación sanitaria al paciente y a su familia para impedir la diseminación de la infección a otros pacientes o a los familiares que conviven en el hogar. Deben saber que muchos patógenos GI se pueden diseminar durante días o semanas después de que haya finalizado el episodio agudo. El paciente y sus familiares deben aprender una buena técnica de higiene de las manos, y hay que insistir para que continúen esta práctica después del alta del paciente. Además, usted les debe enseñar las medidas de prevención de la contaminación bacteriana en el hogar.

Al conocer las medidas para reducir el riesgo de transmisión de las infecciones GI, así como el tratamiento de estas infecciones en caso de que aparezcan, usted puede proteger a los pacientes frente a infecciones peligrosas y de difícil control. ❶

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

Brooks, K. (ed): *Ready Reference to Microbes*. Washington, D.C., Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc., 2002.

Chin, J. (ed): *Control of Communicable Diseases Manual*, 17th edition. Washington, D.C., American Public Health Association, 2000.

Barbara Wyand Walker es profesional de enfermería especializada en el control de infecciones en el Greenbrier Valley Medical Center de Ronceverte, W.Va., Estados Unidos.



WEB SELECCIONADAS

Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc.
<http://www.apic.org>

Centers for Disease Control and Prevention <http://www.cdc.gov>

Partnership for Food Safety Education <http://www.fightbac.org>