Enferm Intensiva. 2012;23(1):44–48

Enfermería Intensiva

www.elsevier.es/ei

FORMACIÓN CONTINUADA Y AUTOEVALUACIÓN

Revisión de conocimientos sobre alteraciones del ritmo intestinal y de eliminación fecal en el paciente crítico (respuestas al test del vol. 22 – n° 4)

Review of the knowledge on gastrointestinal motility disorders and stool elimination in the critical patient (test answer vol. 22 – n° 4)

N. Ania González[a,*] **y M.C. Asiain Erro**[b]

[a] *Diplomada en Enfermería, Enfermera Especialista en Cuidados Intensivos, Certificación de Enfermería en el Cuidado del Paciente Crítico (CEEC), Profesora Asociada de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Navarra, Unidad de Cuidados Intensivos, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona*

[b] *Diplomada en Enfermería, Enfermera Especialistas en Cuidados Intensivos, Coordinadora del grupo de Certificación de la SEEIUC*

1. Respuesta A

Según la Organización Mundial de la Salud, la diarrea es la evacuación de heces excepcionalmente sueltas o líquidas generalmente en un número mayor de tres en 24 horas y con una cantidad aproximada superior a 250gr o 300 ml. Por tanto, el hecho de que solo exista una disminución de la consistencia de las heces, no quiere decir que sea diarrea.

2. Respuesta B

La diarrea se considera aguda cuando dura entre 7 y 14 días. La diarrea crónica es la que tiene una duración mayor a 2 o 3 semanas. La diarrea nosocomial empieza después de más 72 horas del ingreso en el hospital, y a menudo está causada por la administración de fármacos (normalmente fármacos líquidos que contienen sorbitol o son hiperosmóticos), nutrición enteral o superinfecciones tras el tratamiento con antibióticos de amplio espectro.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: nania@unav.es (N. Ania González).

1130-2399/$ – see front matter
doi:10.1016/j.enfi.2012.01.001

3. Respuesta E

La diarrea es un problema común en los pacientes críticos que puede entorpecer su evolución. La incontinencia fecal es un problema que se presenta con mayor probabilidad en pacientes con deposiciones líquidas o semilíquidas que en aquellos con deposiciones formadas. Además, está demostrado que es un factor de riesgo para el desarrollo de úlceras por presión, lo cual aumenta la morbi-mortalidad de los pacientes, la duración de la estancia hospitalaria y, por tanto, los costes.

4. Respuesta B

Las consecuencias asociadas a la diarrea incontrolada son importantes. Por un lado, la diarrea provoca incomodidad en el paciente, aumenta el riesgo de lesión en la piel así como el riesgo de contaminación fecal de heridas cercanas o catéteres insertados en la arteria o vena femoral. Además, puede causar deshidratación, pérdida de electrolitos y malnutrición. Todo ello incrementa notablemente la carga de trabajo de enfermería.

5. Respuesta D

Según el mecanismo fisiopatológico de la producción de diarrea, ésta se clasifica en osmótica, secretoria, infecciosa, exudativa y de malabsorción, no existiendo el mecanismo aspirativo. Además, en el paciente crítico la diarrea se produce con mucha frecuencia por la acción de los fármacos.

6. Respuesta D

La diarrea osmótica se relaciona con la ingestión de solutos poco absorbibles que provocan malabsorción en el tubo digestivo. Este tipo de diarrea se produce por el rápido desplazamiento de líquidos, dilución y mala mezcla de los jugos biliar y pancreático. Las causas comunes de este tipo de diarrea son: 1) deficiencia de lactasa (intolerancia a la lactosa), 2) disfunción pancreática (cuando se enlentecen o se previene la liberación de enzimas pancreáticas) y 3) hemorragia intestinal (la sangre dentro de la luz intestinal ejerce presión osmótica favoreciendo el movimiento de agua hacia la luz del intestino). En pacientes con hipoalbuminemia suele presentarse diarrea por malabsorción, esto se debe al descenso de la presión oncótica que produce edema de la mucosa intestinal y altera la reabsorción, favoreciendo la aparición de heces líquidas.

7. Respuesta C

La diarrea infecciosa está causada por microorganismos infecciosos que invaden la mucosa intestinal. Se caracteriza por fiebre y la presencia de pus, sangre o moco en las heces. Las principales causas de este tipo de diarrea son, el uso excesivo de antibióticos, la contaminación de los preparados de alimentación enteral o la ingestión de alimentos contaminados. Suele ser de aparición brusca en personas previamente sanas. La mayoría de los microorganismos causantes nunca son identificados, aunque el *Clostridium difficile* es el microorganismo que más se identifica como causante de la diarrea de los pacientes hospitalizados. Los cambios que se producen en la integridad de la mucosa con pérdida de epitelio producen diarrea exudativa y se relaciona con la quimioterapia y radioterapia.

8. Respuesta E

En un paciente que recibe nutrición enteral y que comienza con diarrea, antes de suspender la nutrición enteral, deben considerarse varios aspectos, como son la posibilidad de contaminación bacteriana de la nutrición, la velocidad de infusión, la posición de la sonda de alimentación y la osmolaridad del preparado. En el entorno hospitalario hay numerosas oportunidades en las que se puede contaminar la nutrición, desde la preparación, la manipulación o la administración. La posición de la sonda debe valorarse frecuentemente, puesto que la motilidad gastrointestinal puede desplazar la punta de la sonda y condicionar el modo de administración de la nutrición; el intestino delgado no tolera los métodos de alimentación en bolus, por su baja capacidad de almacenaje, de modo que la diarrea podría ocurrir debido a la infusión rápida de la alimentación o por la dilución y escasa mezcla de los jugos pancreático y biliar. Las alimentaciones enterales hiperosmolares son peor toleradas en el intestino delgado que en el estómago.

9. Respuesta B

En el cuidado de un paciente crítico que recibe nutrición enteral y presenta diarrea, debe considerarse, entre otros aspectos, la velocidad de administración o la composición de la nutrición. Reducir la velocidad de infusión de la alimentación y administrar ésta a temperatura ambiente, ayudan a evitar los cólicos abdominales y por tanto la diarrea, que a veces se presenta con métodos de infusión rápida y fórmulas frías. Antes de diluir la nutrición, para no disminuir el aporte de nutrientes, es aconsejable reducir la velocidad de infusión. Asimismo hay que tener en cuenta que las preparaciones enterales hipersomolares son peor toleradas en el intestino delgado que en el estómago.

10. Respuesta D

La diarrea es un hallazgo frecuente en los pacientes que reciben nutrición enteral, y puede explicarse por la composición de la nutrición, y también por el modo de administración. La nutrición enteral se recomienda que se administre de forma continua y controlando el ritmo mediante una bomba de infusión. De otra forma existe mayor riesgo de la aparición de diarrea. La evidencia científica ha demostrado que la incidencia de diarrea disminuye de forma importante cuando la nutrición se administra mediante una una bomba de infusión, en lugar de controlada por gravedad, y cuando se administra de forma continua en lugar de intermitente

11. Respuesta B

Para favorecer la tolerancia de la nutrición enteral se recomienda iniciarla a un ritmo lento, de unos 25 ml/h y mantener la cabecera de la cama con una elevación mínima de 30°.También es una práctica habitual, aunque no existe evidencia disponible que la apoye, ir incrementando la velocidad de infusión en 25 ml/h cada 4 horas si existe buena tolerancia. Los lavados de la sonda con agua se recomiendan antes y después de administrar alimentación de forma intermitente, antes y después de administrar medicación a través de la misma, y después de aspirar el contenido gástrico.

12. Respuesta E

Según Whelan and Schneider en 2011, la fibra puede producir varios efectos a nivel gastrointestinal, dependiendo de su solubilidad en agua y de su fermentabilidad por la microbiota del colon. Está demostrado que la fibra puede prevenir la aparición de diarrea por su efecto sobre la reducción de la velocidad de vaciado del contenido gástrico, la mejora de la función de barrera intestinal, el aumento del recambio o la regeneración del epitelio celular y el aumento de la absorción de agua y electrolitos en el colon.

13. Respuesta E

El *Clostridium difficile* es un bacilo Gram-positivo que produce toxinas anaerobias. Estas toxinas causan inflamación y necrosis de la mucosa intestinal, e incluso dilatación y perforación del colon. Entre los factores de riesgo para el desarrollo de diarrea por *Clostridium difficile* se encuentran la terapia actual o reciente con antibióticos, la estancia prolongada en Cuidados Intensivos, el tratamiento con inhibidores de la bomba de protones, el sexo (más frecuente en mujeres que en hombres), el estado de salud deteriorado y nutrición enteral. La diarrea producida por *Clostridium difficile* no se relaciona con la nutrición parenteral.

14. Respuesta D

La diarrea inducida por antibióticos puede aparecer entre el quinto y décimo día de tratamiento. Su mecanismo de producción no está claro, pero se cree que los antibióticos alteran la flora intestinal normal y provocan sobrecrecimiento de microorganismos competidores, particularmente el *Clostridium difficile*. Las toxinas producidas por este microorganismo causan destrucción de la mucosa, inflamación generalizada y la formación de lesiones en su superficie. La alimentación postpilórica, en ausencia del ácido gástrico, puede favorecer la introducción y la supervivencia del *Clostridium difficile*. Para su tratamiento se recomienda suspender el tratamiento antibiótico empírico que esté recibiendo el paciente, y, si se ha confirmado el microorganismo o si el paciente está críticamente enfermo, administrar metronidazol por vía oral. Los fármacos antidiarreicos como la loperamida, están indicados en el tratamiento de la diarrea aguda con cólicos severos y/o deshidratación, cuando se ha descartado cualquier infección intestinal.

15. Respuesta A

El sistema de control fecal Flexi-Seal® FMS es un sistema cerrado de recolección de heces que está indicado para el manejo de pacientes incontinentes con deposiciones líquidas o semilíquidas. El dispositivo consiste en una cánula de silicona de un metro de larga, que se adapta a la anatomía del esfínter preservando su función, un globo de baja presión situado en el extremo distal que permite la sujeción del dispositivo, y una conexión a una bolsa colectora cerrada. Este sistema, según las indicaciones del fabricante, puede estar colocado un máximo de 29 días.

16. Respuesta C

Para colocar el sistema de control fecal Flexi-Seal® FMS debe colocarse al paciente en decúbito lateral izquierdo y evaluar la posibilidad de impactación fecal mediante tacto rectal. Previamente a su introducción, el balón que estará deshinchado, se lubricará e insertará suavemente a través del esfínter anal hasta llegar a la ampolla rectal. Para facilitar su introducción, el dedo índice actuará como guía, colocándolo en la hendidura del globo. Una vez introducido, se inflará con 45 ml de agua o suero fisiológico, a continuación se tirará suavemente del catéter hacia fuera para asegurar que el globo está correctamente ubicado en el recto. En todo momento se evitará que el catéter se acode porque podría favorecer su obstrucción.

17. Respuesta B

Se denominan probióticos, aquellos preparados que contienen microorganismos vivos en número suficiente, que alteran la microflora por implantación o la colonización en el huésped y que ejercen efectos beneficiosos en el mismo. Entre ellos destacan el de contribuir a mantener el equilibrio de la flora bacteriana intestinal del huésped y potenciar el sistema inmunitario. Los prebióticos son sustancias no digeribles que brindan un efecto fisiológico beneficioso al huésped, estimulando selectivamente el crecimiento favorable o la actividad de un número limitado de bacterias en el colon. Los simbióticos son una combinación de probióticos y prebióticos capaces de modular la inmunidad intestinal y facilitar la interacción de nutrientes necesarios para la recuperación del intestino. Los antibióticos son sustancias químicas producidas por un ser vivo o derivadas sintéticas de ellas, que a bajas concentraciones matan o impiden el crecimiento de ciertas clases de microorganismos sensibles, generalmente bacterias.

18. Respuesta C

Se cree que en el origen del estreñimiento en el paciente crítico se encuentran factores como: 1) alteraciones en la motilidad intestinal secundarias al proceso patológico; 2) cambios inducidos por diferentes fármacos de empleo habitual (sedantes, opiáceos, etc.), y 3) un aporte de fibra dietética insuficiente en relación con el contenido en la alimentación normal. Recientemente, algunos autores han apreciado también que el estreñimiento parece estar en relación con el nivel de gravedad, de modo que los pacientes críticos más graves presentan ausencia de deposición durante un tiempo más prolongado que los que presentan menor nivel de gravedad. Por otro lado, las alteraciones electrolíticas, y en especial la hipokaliemia e hipomagnesemia se asocian con una disminución de la motilidad intestinal.

19. Respuesta A

Según el estudio COMGINE (Complicaciones Gastro-Intestinales en Nutrición Enteral) del Grupo de Trabajo de Metabolismo y Nutrición de la SEMICYUC, realizado sobre 400 pacientes procedentes de 37 UCIs, la complicación que se da con más frecuencia (39%) es el aumento de residuo gástrico, le siguen en frecuencia el estreñimiento con un 15,7%, la diarrea con un 14,7%, la distensión abdominal con un 13,2%, vómitos en un 12% y regurgitación de la dieta en un 5,5%.

20. Respuesta D

El aumento del residuo gástrico es la complicación más frecuente de la nutrición enteral en los pacientes críticos que reciben la dieta por vía gástrica. El aumento de residuo gástrico se define como ''la presencia de un volumen residual

superior a 200 ml obtenido en cada valoración del contenido gástrico''. Esta cifra de 200 ml es la que se encuentra con más frecuencia en la literatura, aunque se han referido valores comprendidos entre 60 y 300 ml. Actualmente, diversos grupos están trabajando para intentar delimitar un valor de residuo gástrico más amplio, con el objetivo de incrementar el aporte de dieta a los pacientes, pero sin aumentar otro tipo de complicaciones relacionadas con la intolerancia gástrica, como podría ser el riesgo de broncoaspiración.

21. Respuesta B

El estudio de Gacouin et al. (2010) muestra que los pacientes sometidos a respiración artificial a largo plazo tienen riesgo de presentar estreñimiento. Destaca, que la hipotensión arterial <90 mmHg y una ratio PaO2/FIO2 <150 mmHg durante los 5 primeros días de ventilación mecánica se asocia con un periodo de tiempo más prolongado para producir la primera deposición; por tanto es preciso identificar estos pacientes para instaurar precozmente los cuidados para minimizar esta complicación. Hay que tener en cuenta que el estreñimiento en si mismo puede afectar a la gravedad de la enfermedad, representando un factor de riesgo para el incremento de la presión intraabdominal, lo que puede conducir a una disfunción orgánica. Por otro lado, para favorecer la producción de heces es útil la administración de lactulosa, no obstante la utilización de laxantes expone al paciente a riesgo de diarrea.

22. Respuesta B

El tratamiento con contenido de fibra persigue estimular la motilidad intestinal, aumentando la excitabilidad y el tono del músculo liso de la pared intestinal (sobretodo el intestino grueso). Para lograr este efecto, en la dieta se deberá aumentar el volumen total ingerido de alimentos y líquidos y, además, aumentar los residuos que no son digeridos ni absorbidos (la fibra). La ingesta total de fibra en condiciones normales debería ser de 20-40 g/día. De este modo, un individuo sano logra, como mínimo, superar los 150 g/día de heces. El consumo de fibra conlleva la necesidad de ingerir mayor cantidad de líquidos y electrolitos, pues la fibra arrastra consigo muchos cationes (hierro, magnesio, calcio, etc), impidiendo de ese modo su absorción.

23. Respuesta B

Los laxantes son preparados que sirven para provocar la defecación o la eliminación de heces. Fundamentalmente se utilizan para tratar el estreñimiento. Existen distintos tipos de laxantes: la lactulosa pertenece al grupo de los osmóticos, que actúan generando la salida de líquidos hacia el intestino, por lo que aumenta el volumen del contenido intestinal facilitando la eliminación de las heces; estimulantes, actúan causando ligera irritación en el intestino grueso haciendo que éste reaccione y se mueva para expulsar el contenido fecal, no se recomiendan si hay dolor abdominal, náuseas o vómitos ni por periodos prolongados debido a que el organismo se acostumbra a su efecto, y cada vez se requieren dosis mayores; lubricantes, producen espeso recubrimiento graso que cubre las heces impidiendo la pérdida de agua en las mismas y haciendo más fácil su eliminación, al igual que con los laxantes estimulantes no deben administrarse por periodos prolongados; formadores de volumen o masa, se trata de compuestos que incluyen en su fórmula fibras no digeribles, lo que les da la propiedad de incrementar el contenido intestinal para estimular su eliminación, tardan varios días en hacer efecto; finalmente, los emolientes, permiten la disolución de residuos grasos con el agua intestinal, lo que ablanda las heces para que se eliminen con facilidad.

24. Respuesta E

El vaciamiento gástrico se encuentra regulado por factores de distinta naturaleza, muchos de los cuales pueden verse afectados en el entorno de la enfermedad grave. Aunque estos factores están en relación con las características de la dieta, de la ingesta, factores neuroendocrinos, etc., el papel de los fármacos de uso frecuente en pacientes críticos, como los anestésicos, analgésicos, anticolinérgicos, antiacidos, hipotensores, simpaticomiméticos y antihistamínicos, parece ser uno de los factores principales en la disminución de la motilidad gástrica y por tanto del vaciamiento gástrico.

25. Respuesta B

En la prevención del estreñimiento en el paciente crítico es fundamental administrar nutrición enteral que contenga fibra en cantidad suficiente, ya que en estos casos, la fibra dietética insoluble, así como los derivados de celulosa o el polisacárido de soja, mejoran el comportamiento del tránsito intestinal incrementando el bolo fecal y disminuyendo la necesidad de laxantes. Del mismo modo es fundamental la correcta hidratación del paciente. En el tratamiento farmacológico, no obstante, parece preferible la indicación de agentes de latencia media que aumentan el bolo fecal y actúan preferentemente en el colon, en vez de recurrir a medicaciones aceleradoras del tránsito intestinal. Finalmente, la utilización de enemas de limpieza y el uso de laxantes es habitual en este tipo de pacientes.

Bibliografía: Fuentes consultadas para el estudio del tema

Bourgault AM, Ipe L, Weaver J, Swart S, O'Dea PJ. Development of evidence-based guidelines and critical care nurses' knowledge of enteral feeding. Crit Care Nurse. 2007;27:17–29.

Dorman BP et al. Bowel management in the intensive care unit. Intensive Crit Care Nurs. 2004;20:320–9.

Ferrie S. East V. Managing diarrhoea in intensive care. Aust Crit Care. 2007;20:7–13

Fresenius Kabi España, S.A. Dossier del estreñimiento. Disponible en: http://www.fresenius-kabi.es/nutricionenteral/patologias/patologias_descarga.asp

Gacouin A, Camus C, Gros A, Isslame S, Marque S, Lavoue S, et al. Constipation in long-term ventilated patients: Associated factors and impact on intensive care unit outcomes. Crit Care Med. 2010;38:1933–8

Kyle, G. Developing a constipation risk assessment tool. Continence UK. 2007;1:1,38–43

Marín Vivó G, Calixto Rodríguez J, Rodríguez Martínez X. Sistema de control fecal Flexi-Seal® FMS. Rev Enferm. 2008;31:16–20.

Montejo González JC, Montiel Estébanez B. Complicaciones gastrointestinales en el paciente crítico. Nutr Hosp. 2007;22:55–61

Montejo JC. Enteral nutrition-related gastrointestinal complications in critically ill patients. A multicenter study. The Nutritional and Metabolic Working Group of the Spanish Society of Intensive Care Medicine and Coronary Units. Crit Care Med. 1999;27:1447–53.

Mostafa S, Bhandari S, Ritchie G, Gratton N, Wenstone R. Constipation and its implications in the critically ill patient. Br J Anaesth. 2003;91:815–9

Mutlu,GM, Mutlu EA, Factor P. GI Complications in Patients Receiving Mechanical Ventilation. CHEST. 2001;119: 1222–41

Nassar AP, Queiroz da Silva FM, De Cleva R. Constipation in intensive care unit: incidence and risk factors.J Crit Care. 2009;24:630.e9–12

Padmanabhan A, Stern M, Wishin J, Mangino M, Richey K, DeSane M. Flexi-Seal Clinical Trial Investigators Group Clinical evaluation of a flexible fecal incontinence management system. Am J Crit Care. 2007;16: 384–93.

Reintam A, Parm P, Kitus R, Starkopf J, Kern H. Gastrointestinal Failure score in critically ill patients: a prospective observational study. Critical Care. 2008;12:R90

Ritchie G, Burgess L, Mostafa S, Wenstone R. Preventing constipation in critically ill patients. Nurs Times. 2008;104:42–4.

Sabol VK, Carlson KK. Diarrhea: Applying Research to Bedside Practice. AACN Adv Crit Care. 2007;18:32–44.

Sabol VK, Friedenberg FK. Diarrhea. AACN Clin Issues. 1997;8:425–36.

Whelan K, Schneider SM. Mechanisms, prevention and management of diarrhea in enteral nutrition. Curr Opin Gastroenterol. 2011;27:152–9.

Wiesen P, Van Gossum A, Preiser JC. Diarrhoea in the critical ill. Curr Opin Crit Care. 2006;12:149–54.