

rapd ONLINE

REVISTA ANDALUZA DE PATOLOGÍA DIGESTIVA

ORIGINAL

55

Embarazo y Enfermedad Inflamatoria Intestinal: impacto de la gestación en un centro de tercer nivel.

Pregnancy and Inflammatory Bowel Disease: impact of gestation in a tertiary care center.

Fernández García F, Toro Ortiz JP,
Pinazo Bandera JM, Asady Ben GR

REVISIONES TEMÁTICAS

69

Preparaciones para colonoscopia: impacto en los cambios hidroelectrolíticos y precauciones a considerar en pacientes frágiles.

Colonoscopy preparations: electrolyte imbalances and precautions in the fragile patients.

Arenas MD, Pérez-Arellano E

76

Ecografía intestinal: ¿es el momento de su incorporación a nuestras unidades de EII? ¿cómo lo hacemos?

Intestinal ultrasound: Is it time to join our IBD units? How do we do it?

Castro Aguilar-Tablada T, Piñero García A

CASOS CLÍNICOS

84

Diarrea crónica secundaria a espiroquetosis intestinal, ¿debemos pensar en ello?

Chronic diarrhea secondary to intestinal spirochetosis, should we think about it?

Calvo Bernal MM, Rodríguez Mateu A, Moreno Moraleda I,
Gil Belmonte MJ

88

Gran colección intratorácica secundaria a pancreatitis crónica agudizada que desplaza gran hernia de hiato, una presentación infrecuente.

Large intrathoracic collection secondary to acute chronic pancreatitis displacing large hiatal hernia, an uncommon presentation.

Alonso Belmonte C, Parra López B

IMÁGENES DEL MES

92

Perforación de una úlcera péptica con migración de clip hemostático: una rara complicación del tratamiento de la hemorragia digestiva alta.

Perforation of a peptic ulcer with migration of hemostatic clip: a rare complication in the treatment of upper gastrointestinal haemorrhage.

Fernández García R, Lecuona Muñoz M, Tendero Peinado C,
Redondo Cerezo E, Abellán Alfocea P

94

Verde manzana y rojo congo: los colores de una disfagia atípica.

Green apple and red congo: atypical dysphagia colours.

Plaza Fernández A, Moreno Moraleda I, Pérez Campos E



ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD ANDALUZA DE PATOLOGÍA DIGESTIVA

DIRECTORA

Á. Pérez Aísa

FEA. Hospital Costa del Sol de Marbella. Málaga.

SUBDIRECTORA

Á. Pizarro Moreno

FEA. Hospital Virgen del Rocío. Sevilla.

EDITORES ASOCIADOS

M. Estévez Escobar

FEA. Hospital Torrecárdenas. Almería.

J. J. Puente Gutiérrez

FEA Hospital Alto Guadalquivir, Andújar. Jaén.

J.M. Rosales Zabal

FEA Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga.

A. Caballero Mateos

Hospital Clínico San Cecilio. Granada.

A. Viejo Almanzor

FEA. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.

>> Comité de redacción

F. Argüelles Arias

FEA. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

J.M. Benítez Cantero

FEA. Hospital Reina Sofía. Córdoba.

F.J. Casado Caballero

FEA. Hospital San Cecilio. Granada.

F. J. García Fernández

FEA. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

M.C. García Gavián

FEA. Hospital Costa del Sol. Marbella, Málaga.

J.M. García Ortiz

FEA. Hospital Infanta Elena. Huelva.

M. Garzón Benavides

FEA. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

E. Gómez Delgado

FEA. Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.

Á. Hernández Martínez

FEA. Hospital Torrecárdenas. Almería.

J. Jurado García

FEA. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

C. Lara Romero

FEA. Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz.

J. López González

FEA. Hospital Torrecárdenas. Almería.

J. M. Martín Guerrero

FEA. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

A.M. Moreno García

Hospital Universitario de Jerez de la Frontera Cadiz.

M. Ojeda Hinojosa

Complejo Hospitalario de Jaen. Jaen.

R.V. Olmedo Martín

Hospital Regional Carlos Haya. Málaga.

S. Reina Serrano

FEA. Hospital Poniente. Almería.

M. Rivas Rivas

FEA. Hospital Puerta del Mar. Cádiz.

C. Rodríguez Ramos

FEA. Hospital Puerta del Mar. Cádiz.

G. Romero Herrera

FEA. Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.

Y. Sánchez Torrijos

FEA. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

A. Sánchez Yagüe

FEA. Hospital Costa del Sol. Marbella, Málaga.

A. Sella Muñoz

FEA. Hospital San Cecilio Clínica. Granada.

B. Serrano Falcón

FEA. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

J. F. Suárez Crespo

FEA. Hospital Torrecárdena. Almería.

M. Tejada Cabrera

FEA. HLA Hospital La Salud. Cádiz.

>> Junta Directiva de la Sociedad Andaluza de Patología Digestiva

PRESIDENTA

M. Casado Martín

DIRECTORA REVISTA RAPD ONLINE

A. Pérez Aísa

VICEPRESIDENTE

J. Ampuero Herrojo

DIRECTOR DE LA PÁGINA WEB

A. Viejo Almanzor

SECRETARIA

A. Bejarano García

PRESIDENTE COMITÉ CIENTÍFICO

M. Rodríguez Téllez

TESORERA

M. García Cortes

DIRECTOR GENERAL

M. Ortega Ortega

>> Coordinadores de grupos de trabajo

ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

R.V. Olmedo Martín

HEPATOLOGÍA

J. M. Rosales Zabal

CÁNCER COLORRECTAL

Á. Pizarro Moreno

TRASTORNOS FUNCIONALES

I. Grilo Bensuan

ENDOSCOPIA

P. Rosón Rodríguez

Edición

Sulime Diseño de Soluciones, S.L.U.

Edificio Centris. Glorieta Fernando Quiñones s/n

Planta BSS- Módulo 7A - 41940 Tomares (Sevilla)

Tlf. 954 15 75 56

Email: bbrriones@sulime.net - Web: www.sulime.net

Depósito Legal: M-26347-1978
Registro de com. de soporte válido: 07/2
ISSN: 1988-317X

1. Objetivos y características de la RAPD
2. Contenidos de la RAPD
3. Envío de manuscritos
4. Normas de redacción de los manuscritos

A) Normas específicas para la redacción de manuscritos

Originales
Revisiones Temáticas
Casos Clínicos
Casos clínicos con vídeo o Videoforum
Imágenes del mes
Novedades y Puesta al día en Gastroenterología y Hepatología
Cartas al Director

B) Normas comunes y otros documentos de apoyo

Unidades, nombres genéricos y abreviaturas
Referencias bibliográficas
Figuras, Fotografías, Gráficos, Tablas y Vídeos
Derechos de autor
Conflicto de intereses
Estadísticas
Otros documentos y normas éticas

C) Descarga de documentación

Normas para autores de la RAPD Online
Carta de presentación
Modelo de transferencia de Derechos de Autor
Modelo de declaración de conflicto de intereses
Modelo de permisos para uso de Fotografías

1. Objetivos y características de la RAPD: La Revista Andaluza de Patología Digestiva es la publicación oficial de la Sociedad Andaluza de Patología Digestiva (SAPD), que desde 2007 se edita sólo en formato electrónico, bajo la denominación de RAPD Online. Su finalidad es la divulgación de todos los aspectos epidemiológicos, clínicos, básicos y sociológicos de las enfermedades digestivas, a través de las aportaciones enviadas a la revista desde Andalucía y desde toda la Comunidad Científica. La lengua oficial para la edición de esta revista es el español, pero algunas colaboraciones podrán ser eventualmente admitidas en el idioma original del autor en inglés, francés, o italiano. La RAPD Online se publica bimensualmente, estando uno de los números dedicado especialmente a la Reunión Anual de la SAPD y siendo decisión del Comité Editorial reservar uno o más números anuales al desarrollo monográfico de un tema relacionado con la especialidad.

Todas las contribuciones remitidas deberán ser originales y no estar siendo revisadas simultáneamente en otra revista para su publicación. La publicación de abstracts, o posters no se considera publicación duplicada. Los manuscritos serán evaluados por revisores expertos, designados por el comité editorial, antes de ser admitidos para su publicación, en un proceso cuya duración será inferior a 30 días.

2. Contenidos de la RAPD: los números regulares de la RAPD Online incluyen secciones definidas como:

- Originales sobre investigación clínica o básica.
- Revisiones temáticas sobre aspectos concretos de la Gastroenterología.
- Casos clínicos.
- Casos clínicos con videos o Videoforum.
- Imágenes del mes.
- Novedades y puesta al día en gastroenterología y hepatología
- Cartas al Director.

Otras aportaciones que sean consideradas de interés por el Comité Editorial, relativas a diferentes aspectos de la práctica clínica en el pasado reciente, comentarios biográficos, u otros contenidos de índole cultural, o relacionados con actividades científicas en cualquier ámbito territorial serán insertadas en la RAPD Online en secciones diseñadas ex profeso.

3. Envío de manuscritos: la vía preferencial para el envío de manuscritos es la página web de la SAPD (<https://www.sapd.es>), ingresando en la

página de la RAPD Online y pulsando el botón "Enviar un original" situado en la misma página de acceso a la revista. A través de él se accederá al Centro de Manuscritos, desde el que será posible realizar el envío de los manuscritos y toda la documentación requerida. Para el uso de esta herramienta deberán estar previamente registrados, el acceso requiere usuario y contraseña. Si es miembro de la SAPD, podrá usar su usuario habitual, si no lo es, podrá solicitar un usuario para acceso al Centro de Manuscritos a través del formulario existente en la web. Podrán escribir a sulime@sulime.net o RAPDonline@sapd.es, para la solución de cualquier problema en el envío de los manuscritos.

4. Normas de redacción de los manuscritos: los números monográficos, las revisiones temáticas, las puestas al día y los artículos comentados serán encargados por el Consejo Editorial, pero la remisión de alguna de estas colaboraciones a instancias de un autor será considerada por la Dirección de la RAPD Online y evaluada con mucho interés para su inclusión en la revista.

Todos los manuscritos estarán sometidos a normas específicas, en función del tipo de colaboración, y a normas comunes éticas y legales.

A) Normas específicas para la redacción de manuscritos

Se refieren a la extensión aconsejada y a la estructura de cada tipo de manuscrito. Como unidad básica de extensión para el texto, en cualquiera de las contribuciones, se considera una página de 30-31 renglones, espaciados 1,5 líneas, con letra de tamaño 12, con 75-80 caracteres sin espacios por renglón y un total de 400-450 palabras por página. Los textos deberán enviarse revisados con el corrector ortográfico y en formato editable en todas sus aplicaciones (texto principal, figuras, leyendas o pies de figuras, tablas, gráficos, dibujos).

Originales: los originales pueden tener una extensión de hasta 12 páginas (5.100 palabras), excluyendo las referencias bibliográficas y los pies de figuras y tablas. No se aconseja que las imágenes insertadas excedan el número de 10, incluyendo tablas y figuras. Las ilustraciones en color y los vídeos, no representarán cargo económico para los autores, pero la inserción de vídeos, por razones técnicas, será previamente acordada con el editor. No obstante, el método de edición de la RAPD Online, permite considerar, en casos concretos, admitir manuscritos de mayor extensión, o la inclusión de un número mayor de imágenes siempre que las características del material presentado lo exijan. No es aconsejable un número superior a 9 autores, salvo en los trabajos colaborativos. En estos originales, se relacionarán los nueve primeros participantes en la cabecera del trabajo y el resto de los participantes se relacionarán al final de la primera página del manuscrito.

A través del Centro de Manuscritos, y para el envío de un original, se le requerirá la siguiente información:

- Datos generales:

- 1º Título completo del trabajo en español y en inglés
- 2º Apellidos y Nombre de todos los autores.
- 3º Centro(s) de procedencia(s) (departamento, institución, ciudad y país).
- 4º Dirección postal completa del autor responsable, a quien debe dirigirse la correspondencia, incluyendo teléfono, fax y dirección electrónica.
- 5º Declaración sobre la existencia o no de fuente de financiación para la realización del trabajo, o conflictos de intereses.

- Cuerpo fundamental del manuscrito, conteniendo:

1º Resumen estructurado en español (opcional también en inglés) y 3-5 palabras claves. El resumen tendrá una extensión máxima de 250 palabras y debería estar estructurado en:

- a) Introducción y Objetivos
- b) Material y Métodos

- c) Resultados
- d) Conclusiones

2° Listado de abreviaturas utilizadas en el texto.

3° Texto: incluirá los siguientes apartados:

- a) Introducción
- b) Material y Métodos
- c) Resultados
- d) Discusión.
- e) Conclusiones; cada uno de ellos adecuadamente encabezado

4° Bibliografía: según las especificaciones que se establecen en el grupo de normas comunes (Ver normas comunes y otros documentos de apoyo).

5° Agradecimientos.

6° Pies de figuras.

7° Tablas y Figuras de texto.

Revisiones Temáticas: los textos sobre Revisiones Temáticas pueden tener una extensión de hasta 15 páginas (6.375 palabras), excluyendo las referencias bibliográficas y los pies de figuras y tablas y los capítulos correspondientes a series de Puestas al día hasta 20 páginas (8.500 palabras). En ambos casos el número de imágenes insertadas no deben exceder las 15, incluyendo tablas y figuras. No obstante, el método de edición de la RAPD Online, permite considerar, en casos concretos, admitir manuscritos de mayor extensión, o la inclusión de un número mayor de imágenes siempre que las características del material presentado lo exijan. Las ilustraciones en color, no representarán cargo económico por parte de los autores. Excepcionalmente se admitirá la inclusión de videos. No es aconsejable un número superior a 4 autores por capítulo.

A través del Centro de Manuscritos, y para el envío de Revisiones y Temáticas y Puestas al día, se le requerirá la siguiente información:

- Datos generales:

- 1° Título completo del trabajo en español y en inglés).
- 2° Apellidos y Nombre de todos los autores.
- 3° Centro(s) de procedencia(s) (departamento, institución, ciudad y país).
- 4° Dirección postal completa del autor responsable, a quien debe dirigirse la correspondencia, incluyendo teléfono, fax y dirección electrónica.
- 5° Declaración sobre la existencia o no de fuente de financiación para la realización del trabajo, o conflictos de intereses.

- Cuerpo fundamental del manuscrito, conteniendo:

- 1° Resumen estructurado en español y en inglés. 3-5 palabras claves. El resumen tendrá una extensión máxima de 350 palabras, en la que se enfatice lo más destacable del manuscrito.
- 2° Texto: Estructurado según el criterio del(os) autor(es), para la mejor comprensión del tema desarrollado.
- 3° Bibliografía: Según las especificaciones que se establecen en el grupo de normas comunes (Ver normas comunes y otros documentos de apoyo).
- 4° Agradecimientos.
- 5° Pies de figuras.
- 6° Tablas y Figuras de texto.

Documentos de consenso: los textos sobre Documentos de consenso no tienen limitación de extensión en cuanto a texto o imágenes y tablas. Excepcionalmente se admitirá la inclusión de videos. No es aconsejable un número superior a 10 autores por capítulo.

A través del Centro de Manuscritos, y para el envío de Revisiones y Temáticas y Puestas al día, se le requerirá la siguiente información:

- Datos generales:

- 1° Título completo del trabajo en español y en inglés).

2° Apellidos y Nombre de todos los autores.

3° Centro(s) de procedencia(s) (departamento, institución, ciudad y país).

4° Dirección postal completa del autor responsable, a quien debe dirigirse la correspondencia, incluyendo teléfono, fax y dirección electrónica.

5° Declaración sobre la existencia o no de fuente de financiación para la realización del trabajo, o conflictos de intereses.

- Cuerpo fundamental del manuscrito, conteniendo:

1° Resumen estructurado en español y en inglés. 3-5 palabras claves. El resumen tendrá una extensión máxima de 350 palabras, en la que se enfatice lo más destacable del manuscrito.

2° Texto: Estructurado según el criterio del(os) autor(es), para la mejor comprensión del tema desarrollado.

3° Bibliografía: Según las especificaciones que se establecen en el grupo de normas comunes (Ver normas comunes y otros documentos de apoyo).

4° Agradecimientos.

5° Pies de figuras.

6° Tablas y Figuras de texto.

Casos Clínicos: los manuscritos incluidos en esta sección incluirán 1-5 casos clínicos, que por lo infrecuente, lo inusual de su comportamiento clínico, o por aportar alguna novedad diagnóstica, o terapéutica, merezcan ser comunicados.

La extensión de los textos en la sección de Casos Clínicos no debe ser superior a 5 páginas (2.125 palabras), excluyendo las referencias bibliográficas y los pies de figuras y tablas y el número de imágenes insertadas no deben exceder las 5, incluyendo tablas y figuras. No obstante, el método de edición de la RAPD Online, permite considerar, en casos concretos, admitir manuscritos de mayor extensión, o la inclusión de un número mayor de imágenes siempre que las características del material presentado lo exijan. Las ilustraciones en color y los videos, no representarán cargo económico para los autores, pero la inserción de videos, por razones técnicas, será previamente acordada con el editor. No se admitirán más de 5 autores, excepto en casos concretos y razonados.

A través del Centro de Manuscritos, y para el envío de Casos Clínicos, se le requerirá la siguiente información:

- Datos generales:

- 1° Título completo del trabajo en español (opcional también en inglés).
- 2° Apellidos y Nombre de todos los autores.
- 3° Centro(s) de procedencia(s) (departamento, institución, ciudad y país).
- 4° Dirección postal completa del autor responsable, a quien debe dirigirse la correspondencia, incluyendo teléfono, fax y dirección electrónica.

- Cuerpo fundamental del manuscrito, conteniendo:

- 1° Resumen estructurado en español y en inglés. 3-5 palabras claves. El resumen tendrá una extensión máxima de 250 palabras.
- 2° Introducción. Para presentar el problema clínico comunicado.
- 3° Descripción del caso clínico.
- 4° Discusión. Para destacar las peculiaridades del caso y las consecuencias del mismo.
- 5° Bibliografía: Según las especificaciones que se establecen en el grupo de normas comunes (Ver normas comunes y otros documentos de apoyo).
- 6° Agradecimientos.
- 7° Pies de figuras.
- 8° Tablas y Figuras de texto.

Casos Clínicos con Videos o Videoforum: los manuscritos incluidos en esta sección incluirán 1-5 casos clínicos, que por lo infrecuente, lo inusual de su comportamiento clínico, o por aportar alguna novedad diagnóstica, o terapéutica, merezcan ser comunicados.

La extensión de los textos en la sección de Videoforum no debe ser superior a 5 páginas (2.125 palabras), excluyendo las referencias bibliográficas y los pies de figuras y tablas y el número de imágenes insertadas no deben exceder las 5, incluyendo tablas y figuras. No

obstante, el método de edición de la RAPD Online, permite considerar, en casos concretos, admitir manuscritos de mayor extensión, o la inclusión de un número mayor de imágenes siempre que las características del material presentado lo exijan. Las ilustraciones en color y los vídeos, no representarán cargo económico para los autores, pero la inserción de vídeos, por razones técnicas, será previamente acordada con el editor. No se admitirán más de 5 autores, excepto en casos concretos y razonados.

Los vídeos deberán aportarse en formato AVI, MPEG, MP4 O MOV, y a una resolución recomendada de alta calidad (720p o 1080p). No deben contener datos personales de los pacientes. Se recomienda que sean editados para reducir al máximo su edición, que no deber ser superior a 10 minutos. Si el video incorpora sonido, éste debe ser procesado en formato MP3. Si los vídeos a incluir están en otros formatos, puede contactar con la editorial para verificar su validez. No deben exceder de 2GB.

A través del Centro de Manuscritos, y para el envío de Casos Clínicos - Videoforum, se le requerirá la siguiente información:

- Datos generales:

- 1º Título completo del trabajo en español y en inglés.
- 2º Apellidos y Nombre de todos los autores.
- 3º Centro(s) de procedencia(s) (departamento, institución, ciudad y país).
- 4º Dirección postal completa del autor responsable, a quien debe dirigirse la correspondencia, incluyendo teléfono, fax y dirección electrónica.

- Cuerpo fundamental del manuscrito, conteniendo:

- 1º Resumen estructurado en español y en inglés. 3-5 palabras claves. El resumen tendrá una extensión máxima de 250 palabras.
- 2º Introducción. Para presentar el problema clínico comunicado.
- 3º Descripción del caso clínico.
- 4º Discusión. Para destacar las peculiaridades del caso y las consecuencias del mismo.
- 5º Bibliografía: Según las especificaciones que se establecen en el grupo de normas comunes (Ver normas comunes y otros documentos de apoyo).
- 6º Agradecimientos.
- 7º Pies de figuras.
- 8º Tablas y Figuras de texto.
- 9º Vídeos.

Enlace vídeos tutoriales: <https://www.sapd.es/videoteca/varios/tutoriales/>

Imágenes del mes: los manuscritos incluidos en esta sección pueden adoptar dos formatos, según la preferencia de los autores.

- Formato A. Imágenes con valor formativo: Incluirán imágenes de cualquier índole, clínicas, radiológicas, endoscópicas, anatomopatológicas, macro y microscópicas, que contribuyan a la formación de postgrado y que por tanto merezcan mostrarse por su peculiaridad, o por representar un ejemplo característico.

- Formato B. Imágenes claves para un diagnóstico: Incluirán imágenes de cualquier índole, clínicas, radiológicas, endoscópicas, anatomopatológicas, macro y microscópicas, junto a una historia clínica resumida, que planteen la posible resolución diagnóstica final. Esta se presentará en un apartado diferente en el mismo número de la revista.

La extensión de los textos en la sección de Imágenes del Mes no debe ser superior a 1 página (425 palabras), en el planteamiento clínico de la imagen presentada y 2 páginas (850 palabras), excluyendo las referencias bibliográficas y los pies de figuras y tablas, en el comentario de la imagen (Formato A) o en la resolución diagnóstica del caso (Formato B). No obstante, el método de edición de la RAPD Online, permite considerar, en casos concretos, admitir manuscritos de mayor extensión, o la inclusión de un número mayor de imágenes siempre que las características del material presentado lo exijan. Las ilustraciones en color y los vídeos, no representarán cargo económico para los autores,

pero la inserción de vídeos, por razones técnicas, será previamente acordada con el editor. No se admitirán más de 3 autores, excepto en casos concretos y razonados.

A través del Centro de Manuscritos, y para el envío de una Imagen del Mes, se le requerirá la siguiente información:

- Datos generales:

- 1º Título completo del trabajo en español y en inglés.
- 2º Apellidos y Nombre de todos los autores.
- 3º Centro(s) de procedencia(s) (departamento, institución, ciudad y país).
- 4º Dirección postal completa del autor responsable, a quien debe dirigirse la correspondencia, incluyendo teléfono, fax y dirección electrónica.
- 5º Tipo de formato de Imagen del mes elegido.

- Cuerpo fundamental del manuscrito, conteniendo:

- 1º Resumen estructurado en español y en inglés y 3-5 palabras claves. El resumen tendrá una extensión máxima de 250 palabras.
- 2º Descripción de la imagen.
- 3º Comentarios a la imagen.
- 4º Bibliografía: Según las especificaciones que se establecen en el grupo de normas comunes (Ver normas comunes y otros documentos de apoyo).
- 5º Pies de figuras.

Novedades y puesta al día en gastroenterología y hepatología: esta sección estará dedicada al comentario de las novedades científico-médicas que se hayan producido en un periodo reciente en la especialidad de Gastroenterología y Hepatología.

En esta sección se analizará sistemáticamente y de forma periódica todas las facetas de la especialidad.

Los textos sobre "Novedades en Gastroenterología" pueden tener una extensión de hasta 5 páginas (2.125 palabras), excluyendo las referencias bibliográficas y los pies de figuras y tablas añadidas. En ambos casos el número de imágenes insertadas no deben exceder las 5, incluyendo tablas y figuras. No obstante, el método de edición de la RAPD Online, permite considerar, en casos concretos, admitir manuscritos de mayor extensión, o la inclusión de un número mayor de imágenes siempre que las características del material presentado lo exijan. No es aconsejable un número superior a 3 autores por capítulo.

A través del Centro de Manuscritos, se le requerirá la siguiente información:

- Datos generales:

- 1º Nombre del área bibliográfica revisada y periodo analizado.
- 2º Apellidos y Nombre de todos los autores. Se aconseja interponer un guión entre el primero y el segundo apellido.
- 3º Centro(s) de procedencia(s) (departamento, institución, ciudad y país).
- 4º Dirección postal completa del autor responsable, a quien debe dirigirse la correspondencia, incluyendo teléfono, fax y dirección electrónica.
- 5º Declaración sobre la existencia o no de fuente de financiación para la realización del trabajo, o conflictos de intereses.

- Cuerpo fundamental del manuscrito, conteniendo:

- 1º Resumen estructurado en español y en inglés. 3-5 palabras claves. El resumen tendrá una extensión máxima de 250 palabras.
- 2º Descripción del material bibliográfico analizado.
- 3º Comentarios críticos sobre los resultados contenidos en los trabajos seleccionados.
- 4º Bibliografía: Según las especificaciones que se establecen en el grupo de normas comunes (Ver normas comunes y otros documentos de apoyo). Si se han elegido dos o más originales para el análisis, es aconsejable dividir la sección, en apartados a criterio de los autores.
- 5º Pies de figuras.
- 6º Tablas y Figuras de texto.

Cartas al Director: esta sección estará dedicada a los comentarios que se deseen hacer sobre cualquier manuscrito publicado en la RAPD Online. En esta sección se pueden incluir también comentarios de orden más general, estableciendo hipótesis y sugerencias propias de los autores, dentro del ámbito científico de la Gastroenterología. La extensión de los textos en esta sección de Cartas al Director no debe ser superior a 2 páginas (850 palabras), incluyendo las referencias bibliográficas. Se podrán incluir 2 figuras o tablas y el número de autores no debe superar los cuatro.

A través del Centro de Manuscritos, y para el envío de una Carta al Director, se le requerirá la siguiente información:

- **Datos generales:**

- 1º Título completo del trabajo en español y en inglés.
- 2º Apellidos y Nombre de todos los autores. Se aconseja interponer un guión entre el primero y el segundo apellido.
- 3º Centro(s) de procedencia(s) (departamento, institución, ciudad y país).
- 4º Dirección postal completa del autor responsable, a quien debe dirigirse la correspondencia, incluyendo teléfono, fax y dirección electrónica.
- 5º Declaración sobre la existencia o no de fuente de financiación para la realización del trabajo, o conflictos de intereses.

- **Cuerpo fundamental del manuscrito, conteniendo:**

- 1º Texto del manuscrito.
- 2º Bibliografía: Según las especificaciones que se establecen en el grupo de normas comunes (Ver normas comunes y otros documentos de apoyo).

B) Normas comunes y otros documentos de apoyo

Se refiere al conjunto de normas obligatorias, tanto para la uniformidad en la presentación de manuscritos, como para el cumplimiento de las normas legales vigentes. En general el estilo de los manuscritos debe seguir las pautas establecidas en el acuerdo de Vancouver recogido en el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (<http://www.ICMJE.org>).

Unidades, nombres genéricos y abreviaturas:

- **Unidades.** Los parámetros bioquímicos y hematológicos se expresarán en Unidades Internacionales (SI), excepto la hemoglobina que se expresará en g/dL. Las medidas de longitud, altura y peso se expresarán en unidades del Sistema Métrico decimal y las temperaturas en grados centígrados. La presión arterial se medirá en milímetros de mercurio.

Existe un programa de ayuda para la conversión de unidades no internacionales (no-SI), en unidades internacionales (SI) (<http://www.techexpo.com/techdata/techcntr.html>).

- **Nombres genéricos.** Deben utilizarse los nombres genéricos de los medicamentos, los instrumentos y herramientas clínicas y los programas informáticos. Cuando una marca comercial sea sujeto de investigación, se incluirá el nombre comercial y el nombre del fabricante, la ciudad y el país, entre paréntesis, la primera vez que se mencione el nombre genérico en la sección de Métodos.

- **Abreviaturas.** Las abreviaturas deben evitarse, pero si tiene que ser empleadas, para no repetir nombres técnicos largos, debe aparecer la palabra completa la primera vez en el texto, seguida de la abreviatura entre paréntesis, que ya será empleada en el manuscrito.

Referencias bibliográficas: las referencias bibliográficas se presentarán según el orden de aparición en el manuscrito, asignándosele un número correlativo, que aparecerá en el sitio adecuado en el texto, entre paréntesis. Esa numeración se mantendrá y servirá para ordenar la relación de todas las referencias al final del manuscrito, como texto normal y nunca como nota a pie de página. Las comunicaciones personales y los datos no publicados, no se incluirán en el listado final de las referencias bibliográficas, aunque se mencionarán en el sitio adecuado del texto, entre paréntesis, como correspondencia, esto es, comunicación personal, o datos no publicados. Cuando la cita

bibliográfica incluya más de 6 autores, se citarán los 6 primeros, seguido este último autor de la abreviatura et al.

El estilo de las referencias bibliográficas dependerá del tipo y formato de la fuente citada:

- **Artículo de una revista médica:** los nombres de las revistas se abreviarán de acuerdo con el estilo del Index Medicus/Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/journals?itool=sidebar>).

- **Artículo ya publicado en revistas editadas en papel y en Internet:** Se reseñarán los autores (apellido e inicial del nombre, separación por comas entre los autores), el nombre entero del manuscrito, la abreviatura de la revista, el año de publicación y tras un punto y coma el volumen de la revista y tras dos puntos los números completos de la primera y última página del trabajo.

Kandulsky A, Selgras M, Malfetheriner P. Helicobacter pylori infection: A Clinical Overview. Dig Liver Dis 2008; 40:619-626.

Alvarez F, Berg PA, Bianchi FB, Bianchi L, Burroughs AK, Cancado EL, et al. International Autoimmune Hepatitis Group Report: review of criteria for diagnosis of autoimmune hepatitis. J Hepatol 1999; 31:929-938.

- **Artículo admitido, publicado sólo en Internet, pero aún no incluido en un número regular de la revista:** se reseñarán los autores, el nombre entero del manuscrito, la abreviatura de la revista, el año y el mes desde el que está disponible el artículo en Internet y el DOI. El trabajo original al que se hace referencia, suele detallar cómo citar dicho manuscrito.

Stamatatos M, Sargedi C, Stefanaki C, Safi oleas C, Matthaopoulou I, Safi oleas M. Anthelmintic treatment: An adjuvant therapeutic strategy against Echinococcus granulosus. Parasitol Int (2009), doi:10.1016/j.parint.2009.01.002

Inadomi JM, Somsouk M, Madanick RD, Thomas JP, Shaheen NJ. A cost-utility analysis of ablative therapy for Barrett's esophagus. Gastroenterology (2009), doi: 10.1053/j.gastro.2009.02.062.

- **Artículo de una revista que se publica sólo en Internet, pero ordenada de modo convencional:** se reseñarán los autores, el nombre entero del manuscrito, la abreviatura de la revista (puede añadirse entre paréntesis on line), el año de publicación y tras un punto y coma el volumen de la revista y tras dos puntos los números completos de la primera y última página del trabajo. Si el trabajo original al que se hace referencia, proporciona el DOI y la dirección de Internet (URL), se pueden añadir al final de la referencia.

Gurbulak B, Kabul E, Dural C, Citlak G, Yanar H, Gulluoglu M, et al. Heterotopic pancreas as a leading point for small-bowel intussusception in a pregnant woman. JOP (Online) 2007; 8:584-587.

Fishman DS, Tarnasky PR, Patel SN, Rajiman I. Management of pancreaticobiliary disease using a new intra-ductal endoscope: The Texas experience. World J Gastroenterol 2009; 15:1353-1358. Available from: URL: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/15/1353.asp>. DOI: <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.15.1353>

- **Artículo de una revista que se publica sólo en Internet, pero no está ordenada de modo convencional:** se reseñarán los autores, el nombre entero del manuscrito, la abreviatura de la revista, el año de publicación y el DOI.

Rossi CP, Hanauer SB, Tomasevic R, Hunter JO, Shafran I, Graffner H. Interferon beta-1a for the maintenance of remission in patients with Crohn's disease: results of a phase II dose-finding study. BMC Gastroenterology 2009, 9:22doi:10.1186/1471-230X-9-22.

- **Artículo publicado en resumen (abstract) o en un suplemento de una revista:** se reseñarán los autores (apellido e inicial del nombre, separación por comas entre los autores), el nombre entero del manuscrito, la palabra abstract entre corchetes, la abreviatura de la revista, el año de publicación y tras un punto y coma el volumen de la revista, seguida de la abreviatura Suppl, o Supl, entre paréntesis y tras dos puntos los números completos de la primera y última página del trabajo.

Klin M, Kaplowitz N. Differential susceptibility of hepatocytosteo TNF-induced apoptosis vs necrosis [Abstract]. *Hepatology* 1998; 28(Suppl):310A.

- **Libros:** se reseñarán los autores del libro (apellido e inicial del nombre, separación por comas entre los autores), el título del libro, la ciudad donde se ha editado, el nombre de la editorial y el año de publicación.

Takada T. Medical Guideline of Acute Cholangitis and Cholecystitis. Tokyo: Igaku Tohso Shuppan Co; 2005.

- **Capítulo de un libro:** se reseñarán los autores del capítulo (apellido e inicial del nombre, separación por comas entre los autores), seguidos de In: los nombres de los editores del libro y tras un punto, el nombre del libro. La ciudad donde se ha editado, el nombre de la editorial, el año de publicación y tras dos puntos los números completos de la primera y última página del trabajo.

Siewert JR. Introduction. In: Giuli R, Siewert JR, Couturier D, Scarpignato C, eds. *OESO Barrett's Esophagus. 250 Questions*. Paris: Hors Collection, 2003; 1-3.

- **Información procedente de un documento elaborado en una reunión:** este tipo de referencia debe ser evitado, siempre que sea posible. Pero en caso de tener que ser citado, se reseñará el título del tema tratado, el nombre de la reunión y la ciudad donde se celebró. La entidad que organizaba la reunión, y el año. La dirección electrónica mediante la cual se puede acceder al documento.
U.S. positions on selected issues at the third negotiating session of the Framework Convention on Tobacco Control. Washington, D.C.: Committee on Government Reform, 2002. (Accessed March 4, 2002, at: http://www.house.gov/reform/min/inves_tobacco/index_accord.htm.)

Figuras, tablas y vídeos: la iconografía, tanto si se trata de fotografías, radiografías, esquemas o gráficos, se referirán bajo el nombre genérico de "Figura". Las referencias a las figuras, tablas y vídeos, deberán ir resaltadas en negrita. Se enumerarán con números arábigos, de acuerdo con su orden de aparición en el texto. Los paneles de dos o más fotografías agrupadas se considerarán una única figura, pudiendo estar referenciadas como "Figuras 1A, 1B, 1C".

- **Fotografías:** las fotografías se enviarán en formato digital TIFF (.TIF), JPEG (.JPG) o BMP, en blanco y negro o color, bien contrastadas, con una resolución adecuada (preferentemente 150-300 puntos por pulgada). En el caso de archivos JPEG deberá usarse la compresión mínima para mantener la máxima calidad, es decir en un tamaño no reducido.

Las imágenes de radiografías, ecografías, TAC y RM, si no pueden obtenerse directamente en formato electrónico, deberán escanearse en escala de grises y guardarse en formato JPG.

Las imágenes de endoscopia y otras técnicas que generen imágenes en color, si no pueden obtenerse directamente en formato electrónico, deberán escanearse a color.

Los detalles especiales se señalarán con flechas, utilizando para éstos y para cualquier otro tipo de símbolos el trazado de máximo contraste respecto a la figura.

Los ficheros de las Figuras estarán identificadas de acuerdo con su orden de aparición en el texto, con el nombre del fichero, su número y apellidos del primer firmante (Ej.: fig1_Gómez.jpg) o título del artículo. Cada imagen debe llevar un pie de figura asociado que sirva como descripción. Los pies de figura, se deben entregar en un documento de texto aparte haciendo clara referencia a las figuras a las que se refieren. Las imágenes podrán estar insertadas en los archivos de Word/PowerPoint para facilitar su identificación o asociación a los pies de figura, pero siempre deberán enviarse, además, como imágenes separadas en los formatos mencionados.

Las fotografías de los pacientes deben evitar que estos sean identificables. En el caso de no poderse conseguir, la publicación de la fotografía debe ir acompañada de un permiso escrito (Modelo Formulario permisos Fotografías).

- **Esquemas, dibujos, gráficos y tablas:** los esquemas, dibujos, gráficos y tablas se enviarán en formato digital, como imágenes a alta resolución o de forma preferente, en formato Word/PowerPoint con texto editable. No se admitirán esquemas, dibujos, gráficos o figuras escaneadas de otras publicaciones. Para esquemas, dibujos, gráficos, tablas o cualquier otra figura, deberá utilizarse el color negro para líneas y texto, e incluir un fondo claro, preferiblemente blanco. Si es necesario usar varios colores, se usarán colores fácilmente diferenciables y con alto contraste respecto al fondo. Los gráficos, símbolos y letras, serán de tamaño suficiente para poderse identificar claramente al ser reducidas. Las tablas deberán realizarse con la herramienta -Tabla- (no con el uso de tabuladores y líneas de dibujo o cuadros de texto).

- **Vídeos:** los vídeos deberán aportarse en formato AVI o MPEG, procesados con los codec CINEPAC RADIUS o MPEG y a una resolución de 720x576 ó 320x288. Se recomienda que sean editados para reducir al máximo su duración, que no debe ser superior a 2 minutos. Si el vídeo incorpora sonido, éste debe ser procesado en formato MP3. Si los vídeos a incluir están en otros formatos, puede contactar con la editorial para verificar su validez. Para la inclusión de vídeos en los artículos, deberá obtener autorización previa del comité editorial.

Derechos de autor: los trabajos admitidos para publicación quedan en propiedad de la Sociedad Andaluza de Patología Digestiva y su reproducción total o parcial será convenientemente autorizada. En la Carta de Presentación se debe manifestar la disposición a transferir los derechos de autor a la Sociedad Andaluza de Patología Digestiva. Todos los autores deberán autorizar a través del Centro de Manuscritos la cesión de estos derechos una vez que el artículo haya sido aceptado por la RAPD Online. Como alternativa existe un modelo disponible para su descarga (Modelo transferencia Derechos de Autor). Esta carta puede enviarse firmando una versión impresa del documento, escaneada y enviada a través de correo electrónico a la RAPD Online. Posteriormente puede enviarse el original firmado por correo terrestre a Sulime Diseño de Soluciones, Glorieta Fernando Quiñones, s/n. Edificio Centris. Planta Baja Semisótano, mod. 7A. 41940 Tomares. Sevilla.

Conflicto de intereses: existe conflicto de intereses cuando un autor (o la Institución del autor), revisor, o editor tiene, o la ha tenido en los 3 últimos años, relaciones económicas o personales con otras personas, instituciones, u organizaciones, que puedan influenciar indebidamente su actividad.

Los autores deben declarar la existencia o no de conflictos de intereses en el Centro de Manuscritos durante el proceso de remisión artículos, pero no están obligados a remitir un Formulario de Declaración de Conflictos, cuando se envía el manuscrito. Este se requerirá posteriormente, siempre que sea necesario, cuando el manuscrito sea admitido.

Las Becas y Ayudas con que hayan contado los autores para realizar la investigación se deben especificar, al final del manuscrito en el epígrafe de Agradecimientos.

Estadísticas: no es el objetivo de la RAPD Online, una exhaustiva descripción de los métodos estadísticos empleados en la realización de un estudio de investigación, pero sí precisar algunos requisitos que deben aparecer en los manuscritos como normas de buena práctica. Si los autores lo desean pueden consultar un documento básico sobre esta materia en: Bailar JC III, Mosteller F. Guidelines for statistical reporting in articles for medical journals: amplifications and explanations (http://www.sapd.es/public/guidelines_statistical_articles_medical_journals.pdf). *Ann Intern Med* 1988; 108:266-73.

- Los métodos estadísticos empleados, así como los programas informáticos y el nombre del software usados deben ser claramente expresados en la Sección de Material y Métodos.

- Para expresar la media, la desviación standard y el error standard, se debe utilizar los siguientes formatos: "media (SD)" y "media ± SE". Para expresar la mediana, los valores del rango intercuartil (IQR) deben ser usados.

- La P se debe utilizar en mayúsculas, reflejando el valor exacto y no expresiones como menos de 0,05, o menos de 0,0001.

- Siempre que sea posible los hallazgos (medias, proporciones, odds ratio y otros) se deben cuantificar y presentar con indicadores apropiados de error, como los intervalos de confianza.

- Los estudios que arrojen niveles de significación estadística, deben incluir el cálculo del tamaño muestral. Los autores deben reseñar las pérdidas durante la investigación, tales como los abandonos en los ensayos clínicos.

Otros documentos y normas éticas:

- Investigación en seres humanos: las publicaciones sobre investigación en humanos, deben manifestar en un sitio destacado del original que: a) se ha obtenido un consentimiento informado escrito de cada paciente, b) El protocolo de estudio esta conforme con las normas éticas de la declaración de Helsinki de 1975 (<https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>) y ha sido aprobado por el comité ético de la institución donde se ha realizado el estudio.

- Investigación en animales: los estudios con animales de experimentación, deben manifestar en un sitio destacado del original que estos reciben los cuidados acordes a los criterios señalados en la "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals" redactada por la National Academy of Sciences y publicada por el National Institutes of Health (<http://www.nap.edu/readingroom/books/labrats>).

- Ensayos clínicos controlados: la elaboración de ensayos clínicos controlados deberá seguir la normativa CONSORT, disponible en: <http://www.consort-statement.org> y estar registrado antes de comenzar la inclusión de pacientes.

- Los datos obtenidos mediante microarray: deben ser enviados a un depósito como Gene Expression Omnibus o ArrayExpress antes de la remisión del manuscrito.

- Protección de datos: los datos de carácter personal que se solicitan a los autores van a ser utilizados por la Sociedad Andaluza de Patología Digestiva (SAPD), exclusivamente con la finalidad de gestionar la

publicación del artículo enviado por los autores y aceptado en la RAPD Online. Salvo que indique lo contrario, al enviar el artículo los autores autorizan expresamente que sus datos relativos a nombre, apellidos, dirección postal institucional y correo electrónico sean publicados en la RAPD Online, eventualmente en los resúmenes anuales publicados por la SAPD en soporte CD, así como en la página web de la SAPD y en Medline, u otras agencias de búsqueda bibliográfica, a la que la RAPD Online pueda acceder.

Licencia de publicación

La RAPD es una revista open access, lo que quiere decir que todo su contenido (texto, imágenes y, en su caso, material audiovisual) es accesible libremente sin cargo para el usuario individual y sin fines comerciales, bajo la licencia de Copyright y Creative Commons BY NC ND.

Los usuarios individuales están autorizados a leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar a los textos completos de los artículos de esta revista sin permiso previo del editor o del autor, de acuerdo con la definición BOAI (Budapest Open Access Initiative) de open access.

La reutilización de los trabajos puede hacerse siempre y cuando el trabajo no se altere en su integridad y sus autores sean adecuadamente referenciados o citados en sucesivos usos, sin cargo para el usuario y siempre que no sea para usos comerciales y sin derecho a la producción de obras derivada.

CC BY-NC-ND 4.0

EMBARAZO Y ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL: IMPACTO DE LA GESTACIÓN EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL.

Pregnancy and Inflammatory Bowel Disease: impact of gestation in a tertiary care center.

Fernández García F¹, Toro Ortíz JP², Pinazo Bandera JM², Asady Ben GR³

¹HOSPITAL COMARCAL DE LA AXARQUÍA. MÁLAGA.

²HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA. MÁLAGA.

³HOSPITAL COMARCAL DE ANTEQUERA. MÁLAGA.

Resumen

Introducción y objetivos: el embarazo supone un hito relevante en curso clínico de una paciente con Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII). El objetivo fue evaluar el impacto de la adherencia al plan terapéutico en el curso del embarazo y analizar variables relacionadas con la actividad de la enfermedad, tratamientos recibidos y resultados del embarazo.

Material y métodos: estudio observacional retrospectivo unicéntrico en pacientes embarazadas con EII. Fueron recogidas variables demográficas, relacionadas con la enfermedad, el tratamiento recibido y los resultados del embarazo. Se definió grupo adherente como aquel que consensuó el plan terapéutico. Se definió grupo no adherente aquel cuyas pacientes no consensuaron el plan terapéutico o que lo abandonaron durante el embarazo.

Resultados: se incluyeron 32 pacientes, 56,3% diagnosticados de Enfermedad de Crohn (EC) y el 43,7 % de Colitis Ulcerosa (CU). De las diagnosticadas de EC, 13 estaban en remisión y 5 presentaban actividad moderada, frente

a 11 en remisión y 3 con actividad leve en CU. Once (34,4%) pacientes abandonaron el tratamiento sin consenso, siendo 12 (37,5%) pacientes las que presentaron brotes durante el embarazo. Se encontraron diferencias significativas respecto al número de brotes y el peso del feto al nacer. También se encontraron diferencias al comparar actividad inflamatoria al inicio del embarazo y la evolución del embarazo.

Conclusiones: Los datos del estudio refuerzan la importancia del consejo preconcepcional, el control de la actividad y la adherencia al plan terapéutico, motivándonos a mejorar la atención y seguimiento de nuestras pacientes en edad gestacional.

Palabras clave: gestación, enfermedad inflamatoria intestinal, consejo preconcepcional.

Abstract

Introduction and objectives: Pregnancy is a relevant milestone in the clinical course of a patient with Inflammatory

Felix Fernandez García
Hospital Comarcal de la Axarquía. Málaga.
fel_fer_gar@hotmail.com

Fernández García F, Toro Ortíz JP, Pinazo Bandera JM, Asady Ben GR. Embarazo y Enfermedad Inflamatoria Intestinal: impacto de la gestación en un centro de tercer nivel. RAPD 2024;47(2):55-68. DOI: 10.37352/2024472.1

Bowel Disease (IBD). The objective was to evaluate the impact of adherence to the therapeutic plan in the course of pregnancy and to analyze variables related to disease activity, treatments received and pregnancy outcome.

Material and methods: single-center retrospective observational study in pregnant patients with IBD. Demographic variables related to the disease, treatment received and pregnancy outcomes were collected. Adherent group was defined as the group that agreed to the therapeutic plan. A non-adherent group was defined as those patients who did not agree to the therapeutic plan or who abandoned it during pregnancy.

Results: 32 patients were included, 56.3% diagnosed with Crohn's disease (CD) and 43.7% with Ulcerative Colitis (UC). Of those diagnosed with CD, 13 were in remission and 5 had moderate activity, compared to 11 in remission and 3 with mild activity in UC. Eleven (34.4%) patients abandoned treatment without consensus, and 12 (37.5%) patients had flares during pregnancy. Significant differences were found with respect to the number of flares and fetal birth weight. Differences were also found when comparing inflammatory activity at the beginning of pregnancy and the evolution of pregnancy.

Conclusion: The study data reinforce the importance of preconception counseling, activity control and adherence to the therapeutic plan, motivating us to improve the care and follow-up of our patients of gestational age.

Keywords: pregnancy, inflammatory bowel disease, preconception counseling.

Abreviaturas

GETECCU: Grupo Español de Trabajo de la Enfermedad de Crohn y la Colitis Ulcerosa, Anti-TNF: inhibidores del factor de necrosis tumoral alfa, CU: colitis ulcerosa, EC: enfermedad de Crohn, EII: enfermedad inflamatoria intestinal, HBI: índice de actividad de Harvey-Bradshaw para la Enfermedad de Crohn, TWI: índice de actividad de Truelove-Witts modificado para la Colitis Ulcerosa, ECCO: European Crohn's and Colitis Organization.

Introducción

La Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) es el nombre genérico que engloba a un grupo de enfermedades caracterizadas por una inflamación crónica, intermitente e incontrolada de la mucosa intestinal¹. El término "EII" incluye

dos entidades principales, la enfermedad de Crohn (EC) y la colitis ulcerosa (CU), constituyendo ambas un problema sanitario de primer orden, con una prevalencia superior al 0,5% de la población en los países industrializados² y una incidencia creciente en los países de reciente industrialización³.

La etiología específica de la EII es desconocida, sin embargo, conocemos que tanto la patogénesis como la evolución clínica se ve influenciada por muchos factores, caracterizados de forma amplia como factores de susceptibilidad genética, la microflora intestinal, el estilo de vida, factores ambientales y el sistema inmune de los pacientes. En concreto, en el momento actual se cree que la enfermedad se desarrolla en sujetos genéticamente susceptibles, por una desregulación de la homeostasis entre la microflora comensal y/o otros elementos ambientales con la capacidad de modificar la respuesta inmune del paciente, la cual presenta un desequilibrio hacia la perpetuación del proceso inflamatorio⁴.

La EII suele afectar a jóvenes con máxima incidencia entre los 25 y 35 años. Puede manifestarse con diferentes síntomas clínicos, incluso por hallazgos analíticos o de forma incidental con una prueba de imagen. Aunque la EC y la CU presentan características comunes, se distinguen por aspectos fisiopatológicos y manifestaciones clínicas diferentes. La EC se caracteriza por una inflamación transmural y discontinua que puede afectar a cualquier ubicación del tracto gastrointestinal, principalmente al íleon terminal y la región perianal. Por otro lado, en la CU las lesiones inflamatorias se limitan típicamente a la mucosa y afectan al colon, comenzando en el recto y con la posibilidad de extenderse al resto del intestino grueso. Además, estas enfermedades pueden afectar a otros órganos a distancia, dando lugar a manifestaciones extraintestinales cutáneas, articulares, oftalmológicas, hepáticas, etc⁵.

En las mujeres, esto ocurre durante los años de mayor capacidad reproductiva. Las implicaciones de la enfermedad y los medicamentos que se usan para tratarla son consideraciones importantes para el gastroenterólogo, el especialista en medicina materno fetal y el ginecobstetra general que evalúan y llevan el control de las pacientes antes, durante y después del embarazo. Al igual que otras condiciones autoinmunes como el lupus eritematoso sistémico o la esclerosis múltiple, las mujeres con EII tienen índices más altos de ausencia de hijos por elección propia y tienen menores tasas de natalidad que la población general⁶, siendo esta tendencia el resultado de desinformación con respecto a la fertilidad, la seguridad de los medicamentos para ellas y para el feto, y la factibilidad de heredar la enfermedad⁷.

Las mujeres con EII en su conjunto tienen los mismos índices de fertilidad que las mujeres en el grupo de control de la misma edad; sin embargo, subgrupos específicos tendrán un deterioro en la fertilidad⁸. La enfermedad activa aumenta el índice de infertilidad como resultado de la inflamación que afecta las trompas de Falopio o los ovarios, la dispareunia secundaria a la enfermedad perianal, la disminución de la libido o la depresión⁹. En las mujeres con enfermedad inactiva, la infertilidad se triplica después de la cirugía pélvica, en relación con adherencias postquirúrgicas que implican a las trompas de Falopio principalmente¹⁰, mientras que los procedimientos que sólo implican la cavidad abdominal y no invaden la pelvis, incluyendo la anastomosis ileorrectal, no parecen perjudicar la fertilidad¹¹.

Por otro lado, las pacientes con EII parecen tener un mayor riesgo de complicaciones en el embarazo que la población general. Varios estudios han analizado el impacto de la EII en los resultados del parto. Según sus resultados, los partos prematuros, los recién nacidos pequeños para la edad gestacional, el bajo peso al nacer y los abortos espontáneos (mortinatos) son más frecuentes en las pacientes con EII que en la población general¹². Los estudios que relacionan la actividad de la enfermedad durante el embarazo con los resultados del parto muestran que la enfermedad activa y la gravedad de la enfermedad se asocian a peores resultados del parto en las pacientes con EII¹³. Por el contrario, el uso de medicamentos relacionados con la EII durante el embarazo no parece conllevar un riesgo excesivo de complicaciones de forma general, excepto en el caso del metotrexato, tofacitinib, upadacitinib, filgotinib y ozanimod, y si atendemos al riesgo de infección durante los primeros meses de vida, recientes trabajos han puesto de manifiesto que la combinación de Anti-TNF y tiopurinas sí aumenta el riesgo de las mismas^{14,15,16,17,18}.

Se dispone de menos datos sobre los resultados a largo plazo de los niños nacidos de mujeres con EII. Un estudio publicado en 2016 en el que se investigó si los hijos de mujeres que padecían EII durante el embarazo corrían un mayor riesgo de morbilidad pediátrica a largo plazo no reveló ningún efecto perjudicial de la EII materna sobre la salud infantil¹⁹.

Toda esta evidencia apoya que el embarazo es un evento de suma importancia en la vida de las pacientes con EII, representando un gran impacto en el curso clínico de la enfermedad. La importancia de la actividad de la enfermedad, y por ende del tratamiento que reciben estas pacientes, puede determinar el curso del embarazo y la salud del feto. Ante la mayor evidencia año tras año de la seguridad del uso de

fármacos durante el embarazo y de la menor presencia de brotes y complicaciones fetales, decidimos llevar a cabo este trabajo.

Partiendo de esta hipótesis, nos fijamos como objetivo primario evaluar el impacto de la adherencia, o ausencia de la misma, al plan terapéutico para el control de la enfermedad durante el embarazo propuesto por su médico referente. Las pacientes participantes fueron aquellas incluidas en el registro del Hospital Universitario Virgen de la Victoria y que dieron a luz hasta marzo de 2023. Como objetivos secundarios planteamos evaluar la relación entre el abandono de tratamiento y la aparición de brote de actividad de la enfermedad, así como analizar el desarrollo de la gestación (duración) en estas pacientes, el tipo de parto y el peso del feto al nacer.

Material y métodos

Población estudiada y diseño

Se realizó un estudio observacional retrospectivo unicéntrico de pacientes mayores de 18 años diagnosticadas de EII [Enfermedad de Crohn (EC) o colitis ulcerosa (CU)] mediante criterios clínicos, radiológicos, endoscópicos o histológicos que realizaran seguimiento en el Hospital Virgen de la Victoria de Málaga y que se encontraban incluidas entre los periodos enero 2021 y marzo 2023 en el registro propio de pacientes embarazadas, previa firma de consentimiento informado en consulta monográfica de EII durante la gestación.

De todas aquellas pacientes incluidas en el registro, se excluyeron las participantes que perdieran seguimiento durante el embarazo y aquellas que no hubiesen finalizado la gestación antes del 1 de marzo de 2023.

Este proyecto se ejecutó siguiendo las directrices de la Declaración de Helsinki (Fortaleza 2013) y de las Normas de Buenas Prácticas Clínicas. Los datos de carácter personal se trataron según el **REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO** de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos. Las pacientes no fueron identificadas por el nombre en el documento y únicamente los investigadores del estudio tuvieron acceso a sus datos.

No se precisaron consentimientos informados de las pacientes, ya que únicamente se llevó a cabo la revisión de las historias clínicas digitales.

VARIABLES ESTUDIADAS

Se recogieron las siguientes variables: Edad, hábito tabáquico, relacionadas con la EII (Tipo de EII, Clasificación de Montreal [Anexo 1], actividad de la enfermedad al inicio del embarazo [Anexo 2], cirugía intestinal previa, años desde el diagnóstico de la enfermedad hasta la concepción), características relacionadas con el tratamiento antes y durante el embarazo (Tipo de tratamiento previo al inicio del embarazo, presencia de brotes durante el embarazo, tratamiento en los brotes, números de abandonos del tratamiento y trimestre de abandono. Se aceptó como brote un empeoramiento de los síntomas respecto a su situación basal, y que tras descartar otras posibles causas, se achacaron a su EII) y variables relacionadas con el embarazo y concepción (abortos previos, evolución del embarazo y semanas de gestación del mismo, finalización del parto por cesárea y peso del recién nacido).

GRUPOS DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

Se definió grupo adherente a aquel cuyas pacientes consensuaron el plan terapéutico con su médico referente, incluyendo tanto pacientes que no suspendieron el tratamiento durante todo el embarazo como aquellas que lo suspendieron de forma programada en el tercer trimestre.

Por otro lado, se definió grupo no adherente al tratamiento aquel cuyas pacientes, bien no llegaron a consensuar el plan terapéutico, rechazando iniciar o modificar algún tratamiento, o bien abandonaron el consejo médico durante el embarazo, suspendiendo voluntariamente el tratamiento antes del tercer trimestre.

ESTUDIO ESTADÍSTICO

Las variables cuantitativas se mostraron como media y rango. Las cualitativas como valor numérico y porcentaje. Las variables cuantitativas fueron comparadas con la prueba T y las variables cualitativas fueron contrastadas con la prueba de chi-cuadrado. Se consideró un resultado estadísticamente significativo cuando el valor de p fue <0.05.

El análisis estadístico se llevó a cabo con el soporte de IBM-SPSS statistics versión 29 (SPSS INC., Chicago, USA).

RESULTADOS

De las 39 pacientes valoradas inicialmente para inclusión, 7 fueron excluidas (4 por no haber dado a luz en marzo 2023 y 3 por pérdida del seguimiento), quedando en el análisis definitivo 32 pacientes (Figura 1).

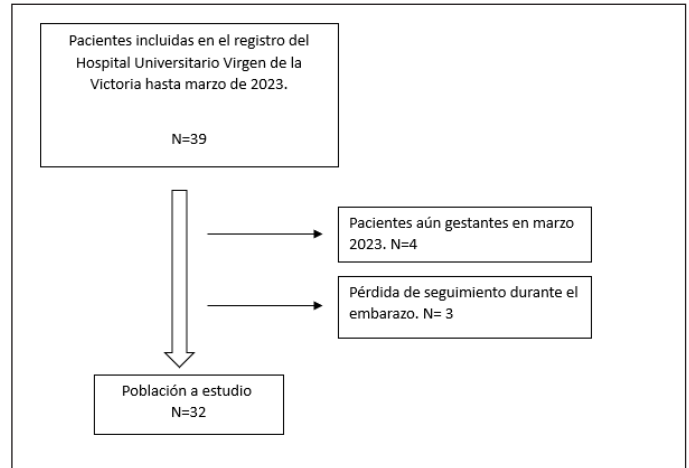


Figura 1. Diagrama de flujo.

VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y TABAQUISMO

La edad media fue 31,1 años (23-40), siendo fumadoras un total de 5 pacientes (15,6%) (Tabla 1).

VARIABLES RELACIONADAS CON LA ENFERMEDAD DE BASE

Las variables sobre las características de la enfermedad de base se muestran en la tabla 1.

Dieciocho pacientes estaban diagnosticadas de EC (56,3%) y 14 de CU (43,7 %). El tiempo medio desde el diagnóstico hasta la concepción de 8,1 años (1-22).

Los pacientes con EC se agruparon según la Clasificación de Montreal, como se describe a continuación: Según la edad (A): 2 (11,1%) correspondían a A1, 16 (88,9%) correspondían a A2 y ninguno a A3. Según la localización (L): 9 (50%) eran L1, 1 (5,5%) eran L2 y 8 (44,5%) eran L3. Según el comportamiento (B): 12 (66,7%) presentaban fenotipo B1, 1 (5,5%) B2 y 5 (27,8%) correspondían a B3.

Las pacientes con CU presentaban las siguientes características según la Clasificación de Montreal. Según la extensión (E): 5 (35,7%) pacientes eran E1, 5 (35,7%) correspondían a E2 y 4 (28,6%) E3. Según la severidad al diagnóstico recogida en la historia (S): 6 (42,8%) eran S0, 6 (42,8%) correspondían a S1 y 2 (14,4%) a S2.

Variables	Total, N=32	
Edad Media, años (rango)	31, 1 (23-40)	
Tabaquismo, n (%)	5 (15,6%)	
Tipo de EI, n (%)		
CU	14 (43,7%)	
EC	18 (56,3%)	
C. Montreal, n (%) Enfermedad de Crohn (n =18)		
Edad	A1	2 (11,1%)
	A2	16 (88,9%)
	A3	0(0%)
Localización	L1	9 (50%)
	L2	1 (5,5%)
	L3	8 (44,5%)
	L4	0 (0%)
Comportamiento	B1	12 (66,7%)
	B2	1 (5,5%)
	B3	5(27,8%)
Colitis ulcerosa (n=14)		
Extensión	E1	5 (35,7%)
	E2	5 (35,7%)
	E3	4 (28,6%)
Severidad	S0	6 (42,8%)
	S1	6 (42,8%)
	S2	2 (14,4%)
	S3	0 (0%)
Actividad de la enfermedad al inicio del embarazo, n(%)		
Enfermedad de Crohn (n=18)		
Remisión (HBI 0-4)	13 (72,2%)	
Actividad leve (HBI 5-7)	0 (0%)	
Actividad Moderada (HBI 8-16)	5 (27,8%)	
Actividad severa (HBI >17)	0 (0%)	
Colitis ulcerosa (n=14)		
Remisión (TWI > 11)	11 (78,6%)	
Actividad leve (TWI 11-15)	3 (21,4%)	
Actividad moderada (TWI 16-21)	0 (0%)	
Actividad severa (TWI > 21)	0 (0%)	
Enfermedad perianal, n(%)	2 (6,2%)	
Cirugía intestinal por la EI, n (%)	7 (21,9%)	
Años desde el diagnóstico de EI hasta la concepción años (rango)	8,1 (1-22)	

EI: Enfermedad Inflamatoria Intestinal, CU: Colitis Ulcerosa, EC: Enfermedad de Crohn, HBI: Harvey-Bradshaw Index, TWI: Truelove-Witts modified Index.

Tabla 1. Características demográficas.

Atendiendo a la actividad de la enfermedad al inicio del embarazo, para las pacientes con EC se utilizó el índice de Harvey-Bradshaw, con los siguientes resultados: 13 (72,2%) se encontraban en remisión y 5 (27,8%) presentaban actividad moderada. Para las pacientes con CU se empleó el índice de Truelove-Witts modificado, con los hallazgos que se muestran a continuación: 11 (78,6%) en remisión y 3 (21,4%) con actividad leve.

Del total de pacientes, 2 (6,2%) padecían o habían padecido enfermedad perianal (2 EC), mientras que 7 (21,9%) pacientes habían precisado cirugía relacionada con la EII en algún momento.

Variables relacionadas con el tratamiento frente a EII

Las variables sobre las características del tratamiento frente a la EII se recogen en la [tabla 2](#).

Atendiendo al tratamiento que recibían las pacientes previo al embarazo, se distribuía de la siguiente forma: 2 (6,2%) no recibían tratamiento, 12 (37,5%) tomaban aminosalicilatos, 5 (15,6%) recibían tiopurinas, 1 (3,1%) tomaba la combinación corticoides + tiopurinas, 2 (6,2%) la combinación aminosalicilatos + tiopurinas, 3 (9,4%) la triple terapia aminosalicilatos, tiopurinas y AntiTNF, 1 (3,1%) tiopurinas + AntiTNF, 1 (3,1%) AntiTNF aislado y 5 (15,6%) se encontraban en terapia con Ustekinumab.

En cuanto al abandono del tratamiento, un total de 15 (46,9%) pacientes abandonaron el tratamiento, de las cuales 4 (12,5%) lo hicieron de forma consensuada con su médico de referencia en el tercer trimestre. Por otro lado, 11 (34,4%) pacientes abandonaron el tratamiento sin consenso con su facultativo, de los cuales 9 (28,1%) fueron en el 1º trimestre y 2 (6,2%) en el segundo trimestre.

De todas las pacientes recogidas en el estudio, 12 (37,5%) sufrieron brotes durante el embarazo. El tratamiento recibido para hacer frente a los brotes se distribuyó de la siguiente forma: 3 (9,4%) pacientes rechazaron recibir tratamiento, 4 (12,5%) recibieron corticoides de acción local, 1 (3,1%) precisó tanto corticoides de acción local como sistémicos, 1 (3,1%) aminosalicilatos y 3 (9,4%) precisaron aminosalicilatos y corticoides de acción local.

Variables relacionadas con el embarazo

Las variables sobre las características del embarazo se recogen en la [tabla 3](#).

De las 32 pacientes incluidas, 13 (40,6%) habían presentado al menos un aborto previamente. Atendiendo a la evolución del embarazo, 26 (81,2%) llevaron el embarazo a término, mientras que 6 (18,8%) sufrieron un aborto. De estos, 1 (3,1%) fue en el primer trimestre, 4 (12,5%) ocurrieron en el segundo trimestre y 1 (3,1%) tuvo lugar en el tercer trimestre.

La duración de la gestación al parto presentó una media de 37,3 semanas (30-41), siendo en 14 (43,7%) ocasiones el parto mediante cesárea.

La media de peso al nacer de los neonatos fue de 2919 gramos (2070-3820).

Análisis inferencial

Los resultados de la comparación de las variables demográficas, relacionadas con el tratamiento y con el embarazo entre el grupo adherente y no adherente al plan terapéutico, se muestran en la [tabla 4](#). Se encontró significación estadística ($p < 0,01$) en la variable brotes durante el embarazo: 3 (14,3%) pacientes del grupo adherente presentaron brotes durante el embarazo frente a los 9 (81,8%) del grupo no adherente ([Figura 2](#)).

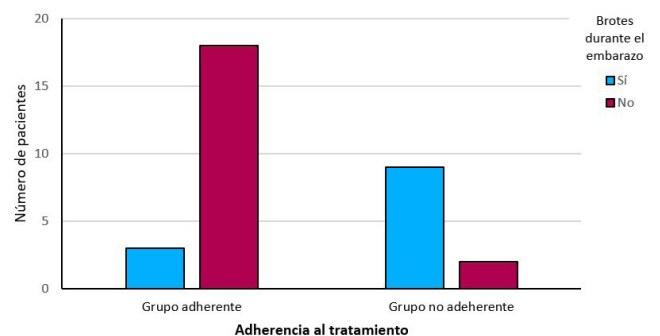


Figura 2. Brotes durante el embarazo.

Al comparar la variable peso del feto al nacer en ambos grupos, se obtuvo una media de 3073 gramos (2080-3820) en el grupo adherente frente a 2500 gramos (2070-3090) del grupo no adherente, alcanzando estas diferencias la significación estadística ($p = 0,025$).

Al comparar las variables actividad inflamatoria al inicio del embarazo y evolución del embarazo se obtuvo que sufrieron aborto: ninguna (0%) de las pacientes en remisión, 1 (3,1%) del grupo de actividad leve y 5 (15,6%) con actividad moderada, alcanzando estas diferencias la significación estadística ($p < 0,01$) ([Figura 3](#)).

Variables	Total, N=32
Tratamiento previo al inicio del embarazo, n (%)	
Sin tratamiento	2 (6,2%)
Aminosalicilatos	12 (37,5%)
Corticoides	0 (0%)
Tiopurinas	5 (15,6%)
Metrotexate	0 (0%)
Tiopurinas + Corticoides	1 (3,1%)
Aminosalicilatos + tiopurinas	2 (6,2%)
Aminosalicilatos + tiopurinas + AntiTNF	3 (9,4%)
Tiopurinas + AntiTNF	1 (3,1%)
AntiTNF	1 (3,1%)
Ustekinumab	5 (15,6%)
Vedolizumab	0 (0%)
Tofacitinib	0 (0%)
Abandono del tratamiento, n (%)	16 (50%)
Con consenso médico= 4 (12,5%)	
Antes del embarazo	0 (0%)
Primer trimestre	0 (0%)
Segundo trimestre	0 (0%)
Tercer trimestre	4 (12,5%)
Sin consenso médico= 11 (34,4%)	
Antes del embarazo	0 (0%)
Primer trimestre	9 (28,1%)
Segundo trimestre	2 (6,2%)
Tercer trimestre	0 (0%)
Brotos durante el embarazo, n (%)	12 (37,5%)
Tratamiento de los brotes en el embarazo, n (%)	
Sin tratamiento	3 (9,4%)
Corticoides de efecto local	4 (12,5%)
Corticoides sistémicos	0 (0%)
Corticoides de efecto local + sistémicos	1 (3,1%)
Aminosalicilatos	1 (3,1%)
Aminosalicilatos + Corticoides de efecto local	3 (9,4%)
<i>AntiTNF: Anti Factor de Necrosis Tumoral Alfa.</i>	

Tabla 2. Características relacionadas con el tratamiento antes y durante el embarazo.

Variables	Total, N=32
Abortos previos, n (%)	13 (40,6%)
Evolución del embarazo, n (%)	
Parto	26 (81,2%)
Aborto	6 (18,75%)
Trimestre de aborto, n (%)	
Primer trimestre	1 (3,1%)
Segundo trimestre	4 (12,5%)
Tercer trimestre	1 (3,1%)
Semanas de gestación al parto, semanas (rango)	37,3 (30-41)
Parto por cesárea, n (%)	14 (43,7%)
Peso del feto al nacer, gramos (rango)	2919 (2070-3820)

Tabla 3. Características relacionadas con el tratamiento antes y durante el embarazo.

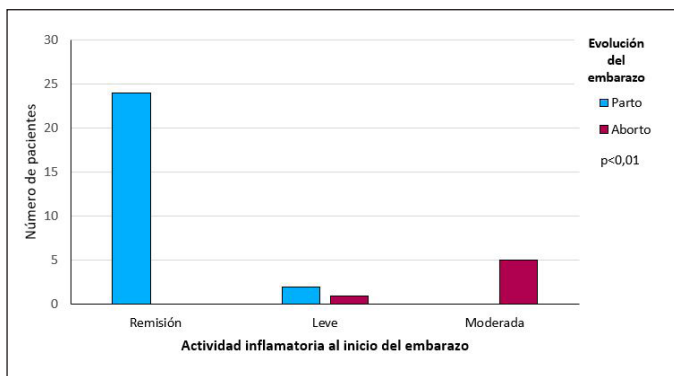


Figura 3. Actividad inflamatoria al inicio del embarazo y evolución del mismo.

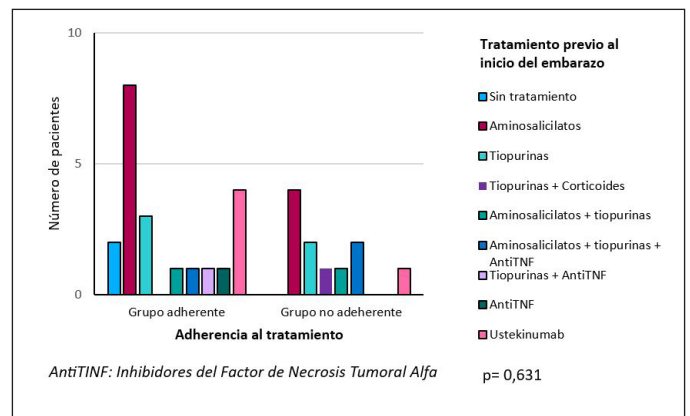


Figura 4. Tipo de tratamiento previo recibido.

Por otro lado, al comparar el tipo de tratamiento previo al embarazo en relación con la adherencia o no al plan terapéutico, no se alcanzó la significación estadística ($p=0,631$) (Figura 4).

Discusión

En el estudio publicado por Aboubakr *et al*²⁰, donde se recogió la opinión de 116 pacientes con EII y deseo genésico, la seguridad de los tratamientos frente a la enfermedad y el efecto de la EII sobre la fertilidad y el embarazo se identificaron como las principales preocupaciones de las participantes. Si bien no existen datos que indiquen peores cifras de fertilidad y abortos en pacientes con EC respecto a CU en situaciones similares, una revisión sistemática llevada a cabo por Walldorf *et al*²¹, puso de manifiesto que las pacientes con EC dejan de tener hijos de forma voluntaria con mayor frecuencia que las pacientes con CU, siendo el menor conocimiento acerca de la

enfermedad el principal factor limitante en la mayor parte de los casos²².

Por esta razón, el consejo preconcepcional a las pacientes con EII en edad fértil es de suma importancia para asegurar un correcto conocimiento sobre la enfermedad, las opciones de tratamiento y las implicaciones sobre el embarazo, como quedó reflejado en el trabajo de Mountifield *et al*²³.

En nuestro estudio, la importancia del consejo preconcepcional y la adherencia al plan terapéutico se pone de manifiesto por la mayor tasa de brotes durante el embarazo en el grupo no adherente respecto al adherente (81,8% vs 14,3%), alcanzando estas diferencias la significación estadística ($p < 0,01$). Estos datos van en línea con los publicados en el metanálisis de Abhyankar *et al*²⁴, donde se evaluaron a más de 1600 pacientes diagnosticadas de CU y EC, evidenciándose que un irregular seguimiento terapéutico y la presencia de

Variables	Pacientes adherentes a plan terapéutico (n=21)	Pacientes no adherentes a plan terapéutico (n=11)	P
Edad Media, años	31 (23-40)	31,6 (27-37)	0,978
Tabaquismo, n (%)	2 (9,5%)	3 (27,3%)	0,189
Tipo de EII, n de EC (%)	12 (57,4%)	6 (54,5%)	0,888
Actividad de la enfermedad al inicio del embarazo, n (%)			0,151
Enfermedad de Crohn (n=18)	n=12	n=6	0,141
Remisión (HBI 0-4)	10 (83,3%)	3 (50%)	
Leve (HBI 5-7)	0 (0)	0 (0)	
Moderada (HBI 8-16)	2 (16,7%)	3 (50%)	
Severa (HBI >17)	0 (0)	0 (0)	
Colitis ulcerosa (n=14)	n=9	n=5	0,168
Remisión (TWI <11)	8 (88,8%)	3 (60%)	
Leve (TWI 11-15)	1 (11,2%)	2 (40%)	
Moderada (TWI 16-21)	0 (0)	0 (0)	
Severa (TWI >21)	0 (0)	0 (0)	
Cirugía intestinal por la EII, n (%)	5 (23,8%)	2 (18,2%)	0,715
Años desde el diagnóstico de EII hasta la concepción, años (rango)	9,5 (1-22)	5,4 (1-12)	0,052
Tratamiento previo al inicio del embarazo, n (%)			0,631
Sin tratamiento	2 (9,5%)	0 (0)	
Aminosalicilatos	8 (38,1%)	4 (36,4%)	
Corticoides	0 (0)	0 (0)	
Metrotexate	0 (0)	0 (0)	
Tiopurinas	3 (14,3%)	2 (18,2%)	
Tiopurinas + Corticoides	0 (0)	1 (9,1%)	
Aminosalicilatos + tiopurinas	1 (4,8%)	1 (9,1%)	
Aminosalicilatos + tiopurinas + AntiTNF	1 (4,8%)	2 (18,2%)	
Tiopurinas + AntiTNF	1 (4,8%)	0 (0)	
Anti-TNF	1 (4,8%)	0 (0)	
Ustekinumab	4 (19%)	1 (9,1%)	
Vedolizumab	0 (0)	0 (0)	
Tofacitinib	0 (0)	0 (0)	
Brotos durante el embarazo, n (%)	3 (14,3%)	9 (81,8%)	<0,01*
Tratamiento de los brotes en el embarazo, n (%)			0,299
Sin tratamiento	1 (4,8%)	2 (18,2%)	
Corticoides de efecto local	0 (0)	4 (36,4%)	
Corticoides sistémicos	0 (0)	0 (0)	
Corticoides de efecto local + sistémicos	1 (4,8%)	0 (0)	

Tabla 4. Análisis inferencial de las variables respecto al grupo de adherencia (Parte 1).

Variables	Pacientes adherentes a plan terapéutico (n=21)	Pacientes no adherentes a plan terapéutico (n=11)	P
Aminosalicilatos + Corticoides de efecto local	1 (4,8%)	2 (18,2%)	
Aminosalicilatos	0 (0)	1 (9,1%)	
Abortos previos, n (%)	8 (38,1%)	5 (45,4%)	0,687
Evolución del embarazo, n (%)			0,065
Parto	19 (90,5%)	7 (63,6%)	
Aborto	2 (9,5%)	4 (36,4%)	
Parto por cesárea, n (%)	8 (38,1%)	6 (54,5%)	0,373
Trimestre de aborto, n (%)			0,269
Primer trimestre	1 (4,8%)	0 (0)	
Segundo trimestre	1 (4,8%)	3 (27,3%)	
Tercer trimestre	0 (0)	1 (9,1%)	
Semanas de gestación al parto, semanas (rango)	38 (30-41)	35,4 (31-40)	0,08
Peso del feto al nacer, gramos (rango)	3073 (2080-3820)	2500 (2070-3090)	0,025*

EII: Enfermedad Inflamatoria Intestinal, EC: Enfermedad de Crohn, HBI: Harvey-Bradshaw Index, TWI: Truelove-Witts modified Index, AntiTNF: Anti Factor de Necrosis Tumoral alfa.

Tabla 4. Análisis inferencial de las variables respecto al grupo de adherencia (Parte 2).

enfermedad activa previa a la concepción incrementa el riesgo de brotes durante el embarazo. Este último hecho también mostró diferencias en nuestro estudio, sin alcanzar la significación estadística ($p=0,151$). Sospechamos que la potencia del estudio no fue suficiente para alcanzarla.

Las consecuencias de la actividad inflamatoria intestinal durante el embarazo quedan expuestas en el trabajo de Ban *et al*²⁵ donde se incluyeron a más de 9000 pacientes con EII y se compararon con más de 2 millones de pacientes sin EII. Los datos arrojan menor tasa de recién nacidos vivos (46.2/1000 personas-año vs 49.3/1000 personas-año), menores tasas de fertilidad ajustadas durante los brotes (0.7 vs 0.93) o tras cirugía (0.84 vs 0.93). Estos datos se ven reflejados en nuestro estudio, donde el grupo no adherente presenta mayor frecuencia de abortos respecto al adherente (36,4% vs 9,5%), quedando estas diferencias cerca de la significación estadística ($p=0,065$). No encontramos diferencias significativas respecto al trimestre del aborto entre los dos grupos comparativos ($p=0,269$).

Además, al comparar la actividad inflamatoria con la evolución del embarazo, evidenciamos que las pacientes con actividad leve y sobre todo moderada, presentaban mayor incidencia de abortos, mientras que las pacientes en remisión estaban libres de ellos, siendo estas diferencias significativas ($p<0,01$) (Figura 3).

Poniendo el foco en el tipo de parto, la frecuencia de cesáreas en nuestro estudio mostró diferencias entre los grupos adherente (38,1%) y no adherente (54,5%) al plan terapéutico, sin alcanzar la significación estadística ($p=0,373$), siendo de forma global más frecuente en pacientes con EII respecto a la población general, como quedó patente en un estudio poblacional coreano, donde las pacientes con EII presentaban una frecuencia del 46,5% frente al 38,8% de la población general²⁶ (OR: 1,43; 95% IC: 1.17-1.75).

Las diferencias entre los grupos a estudio también se muestran comparando las semanas de gestación al parto y el peso del feto al nacer. Por un lado, el grupo adherente presentaba una media de 38 semanas de gestación al parto (rango 30-41) mientras que el no adherente presentaba una media de 35,4 (31-40), siendo estas diferencias cercanas a la significación estadística ($p=0,08$) y en línea con los datos ofrecidos en el metaanálisis publicado por O'Toole *et al*.²⁷, donde las pacientes con EII y actividad durante el embarazo presentaban con más frecuencia partos pretérmino (OR: 1,85, 95%: 1,67-20,5). La tasa de cesáreas en nuestro centro entre 2010 y 2020 fue del 27,7%, evidenciándose un marcado incremento en las pacientes con EII respecto a la población general, siendo más marcado en el grupo no adherente al tratamiento.

En nuestro estudio, los recién nacidos de las madres pertenecientes al grupo adherente presentaban un peso medio de 3073 gramos (2080-3820) al nacer frente a los 2500 gramos (2070-3090) de los recién nacidos del grupo no adherente, alcanzando estas diferencias la significación estadística ($p < 0,05$) y siendo concordantes con lo descrito en el metanálisis publicado por Alyshah et al.²⁸, donde las pacientes con EII y enfermedad activa daban a luz hijos con bajo peso con mayor frecuencia que las pacientes sin actividad o sin EII (OR: 1,39; 95%: 1,05-1,83).

El tipo de tratamiento de las pacientes en el momento de la concepción, y su continuación durante el embarazo, no muestra diferencias entre los grupos adherente y no adherente al plan terapéutico ($p = 0,631$), ni parece estar relacionado con peores resultados conceptuales como hoy en día muestra la evidencia más reciente. Las tiopurinas, clásicamente denostadas y retiradas del plan terapéutico, han demostrado ser seguras durante la gestación, como puso de manifiesto el estudio publicado por Casanova et al.²⁹ donde se analizaron de forma retrospectiva 187 embarazadas expuestas a tiopurinas comparándolas con un grupo de 318 pacientes no expuestas, sin encontrar un aumento de riesgo de complicaciones en el embarazo ni en el recién nacido.

Los aminosalicilatos, incluyendo mesalazina y sulfasalazina, muestran un perfil de seguridad muy alto y es amplia la evidencia que apoya mantenerlos durante todo el embarazo³⁰.

De igual forma, la revisión y metaanálisis llevada a cabo por Nielsen et al.³¹ analizando 48 estudios y más de 6900 pacientes, concluyó que los fármacos AntiTNF (Adalimumab, Infliximab, Certolizumab y Golimumab), Anti-integrinas (Vedolizumab) y Anti-Interleukinas 12/23 (Ustekinumab), usados en el embarazo, no aumentaban los eventos adversos durante el mismo ni en el recién nacido comparados con la población general.

El uso de corticoides (budesonida, prednisona, prednisolona) durante el embarazo se enmarca dentro del control del brote de la enfermedad, recomendándose su uso el tiempo justo para controlar la actividad inflamatoria. Resultados del estudio PIANO³², que analizó más de 1400 embarazos, muestran que la descendencia de las madres expuestas a corticoides presentaban con más frecuencia partos pretérmino, bajo peso al nacer o más ingreso en cuidados intensivos respecto a los hijos de las madres no expuestas.

El empleo de antibióticos en la EII suele estar limitado al tratamiento de la enfermedad perianal, pouchitis o sepsis abdominal, siendo los más utilizados el ciprofloxacino y el metronidazol. El uso de metronidazol es seguro durante el embarazo, según se desprende de la revisión publicada por Sheehy et al.³³. Por contra, ciprofloxacino se asocia a anomalías musculoesqueléticas en animales, recomendándose evitar su utilización en el primer trimestre de embarazo a pesar de los datos de un reciente metaanálisis³⁴, que mostró consistentes datos acerca de la seguridad de su uso en embarazo.

Los fármacos a evitar durante el embarazo son aquellos que han demostrado poder teratogénico o aquellos en los que aún no se tienen suficientes datos de seguridad en humanos, estando contraindicados por la guía de práctica clínica de la ECCO durante el embarazo y la lactancia: Metotrexato, Tofacitinib, Upadacitinib, Filgotinib y Ozanimod.

Queremos resaltar el tamaño muestral y el carácter retrospectivo del estudio como principales limitaciones del mismo.

En nuestro estudio hemos encontrado diferencias entre los grupos en cuanto a la presencia de los brotes y el peso del feto al nacer, poniendo de manifiesto la importancia que sobre la gestación tiene la actividad inflamatoria. Esta importancia se ve reforzada por la mayor incidencia de abortos en pacientes con actividad inflamatoria leve-moderada respecto a las pacientes en remisión, donde no se registró ninguna interrupción del embarazo.

Por todo esto, tanto los datos obtenidos en nuestro estudio como los ofrecidos por la literatura apoyan que no es tan importante el tipo de tratamiento que la paciente esté recibiendo antes del embarazo, sino que dicho tratamiento controle satisfactoriamente la actividad de la enfermedad. Para ello, el consejo preconcepcional y el establecimiento de un plan terapéutico consensuado con la paciente debe ser un objetivo primordial.

Es nuestro papel como médicos que tratan a pacientes con EII en edad gestacional, concienciar de la importancia del control de la enfermedad, la adherencia al tratamiento y el seguimiento estrecho durante la gestación.

*** Nota de actualización (24 de mayo de 2024): Este artículo ha sido actualizado para corregir un error con la citación del registro de pacientes.**

Clasificación de Montreal para la enfermedad de Crohn		
Edad al diagnóstico (A)	Localización (L)	Patrón evolutivo (B)
A1: ≤ 16 años	L1: ileal	B1: inflamatorio
A2: 17-40 años	L2: cólica	B2: obstructivo/estenosante
A3: > 40 años	L3: ileocólica	B3: fistulizante
	L4: gastrointestinal alta	P: enfermedad perianal
Clasificación de Montreal para la colitis ulcerosa		
Extensión (E)	Severidad (S)	
E1: proctitis ulcerosa (limitada al recto, hasta 15 cm, distal a unión rectosigmoidea).	S0: remisión clínica, asintomático	
E2: colitis izquierda (afectación distal al ángulo esplénico).	S1: Leve. ≤ 4 deposiciones al día con o sin sangre. Sin síntomas sistémicos (fiebre, taquicardia y/o anemia) y marcadores inflamatorios normales	
E3: colitis extensa (afectación proximal al ángulo esplénico).	S2: Moderada. ≥ 5 deposiciones al día con mínima afectación sistémica	
	S3: Grave. ≥6 deposiciones al día, taquicardia (>90 lpm), temperatura mayor a 37.5°, hemoglobina menor de 10,5 g/100 ml y velocidad de sedimentación globular > 30 mm/h.	

Anexo 1. Clasificación de Montreal para la Enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa.

Índice de Harvey-Bradshaw (HBI)		
Remisión <5 Actividad leve 5-7 Actividad moderada 8-16 Actividad severa >16	Estado general	Muy bueno: 0 puntos Algo mal: 1 puntos Mal: 2 puntos Bastante mal: 3 puntos Muy mal: 4 puntos
	Dolor abdominal	No: 0 puntos Leve: 1 puntos Moderado: 2 puntos Severo: 3 puntos
	Número de deposiciones	1 punto por deposición
	Masa abdominal	No : 0 puntos Dudosa: 1 puntos Definida: 2 Definida y dolorosa: 3
	Complicaciones	Artralgia, uveitis, eritema nodoso, aftas orales, pioderma gangrenoso, fisura anal, fistula, absceso: 1 punto por cada una

Anexo 2. Índices de actividad para la Enfermedad de Crohn (Harvey-Bradshaw).

Índice de Truelove-Witts modificado (TWI)			
Inactivo : <11; Actividad leve 11-15; Moderado 16-21; Severo >21			
Puntuación	1 punto	2 puntos	3 puntos
Nº deposiciones	<4	4-6	>6
Sangre en heces	No	Leve	Moderada-Severa
Frecuencia cardiaca (lpm)	<80	80-100	>100
Temperatura (°C)	<37°C	37-38°C	>38°C
Hemoglobina (g/L)	>12	10-12	<10
VSG (mm/h)	<15	15-30	>30
Leucocitos	<10.000	10-13000	>13000
Potasio	>3,8	3-3,8	<3
Albúmina	>33	30-32	<30

Anexo 2. Índices de actividad para la Colitis Ulcerosa (Truelove-Witts modificado).

Bibliografía

1. Abraham C, Cho JH. Inflammatory bowel disease. *N Engl J Med.* 2009;361(21):2066-2078.
2. Dias, C.C.; Santiago, M.; Correia, L.; Portela, F.; Ministro, P.; Lago, P.; Trindade, E.; Freitas, A.; Magro, F. Hospitalization trends of the inflammatory bowel disease landscape: A nationwide overview of 16 years. *Dig. Liver Dis.* 2019; 51, 952-960.
3. Ng, S.C.; Shi, H.Y.; Hamidi, N.; Underwood, F.E.; Tang, W.; Benchimol, E.I.; Panaccione, R.; Ghosh, S.; Wu, J.C.Y.; Chan, F.K.L.; et al. Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century: A systematic review of population-based studies. *Lancet* 2017; 390, 2769-2778.
4. Neurath, M.F. Cytokines in inflammatory bowel disease. *Nat. Rev. Immunol.* 2014; 14, 329-342.
5. Baumgart DC, Sandborn WJ. Crohn's disease. *Lancet.* 2012;380(9853):1590-1605.
6. Østensen M, Andreoli L, Brucato A, Cetin I, Chambers C, Clowse ME, et al. State of the art: Reproduction and pregnancy in rheumatic diseases. *Autoimmun Rev* 2015;14:376-86.
7. Marri SR, Ahn C, Buchman AL. Voluntary childlessness is increased in women with inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis* 2007;13:591-9.
8. Ørding Olsen K, Juul S, Berndtsson I, Oresland T, Laurberg S. Ulcerative colitis: female fecundity before diagnosis, during disease, and after surgery compared with a population sample. *Gastroenterology* 2002;122:15-9.
9. Timmer A, Bauer A, Dignass A, Rogler G. Sexual function in persons with inflammatory bowel disease: a survey with matched controls. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2007;5:87-94.
10. Waljee A, Waljee J, Morris AM, Higgins PD. Threefold increased risk of infertility: a meta-analysis of infertility after ileal pouch anal anastomosis in ulcerative colitis. *Gut* 2006;55:1575-80.
11. Mortier PE, Gambiez L, Karoui M, Cortot A, Paris JC, Quandalle P, et al. Colectomy with ileorectal anastomosis preserves female fertility in ulcerative colitis. *Gastroenterol Clin Biol* 2006;30:594-7.
12. Nguyen GC, Boudreau H, Harris ML, Maxwell CV. Outcomes of obstetric hospitalizations among women with inflammatory bowel disease in the United States. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2009;7:329-34.10.
13. Oron G, Yogev Y, Shcolnick S, Hod M, Fraser G, Witznizer A, et al. Inflammatory bowel disease: risk factors for adverse pregnancy outcome and the impact of maternal weight gain [published correction appears in *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014 Mar;27(4):430. Shcolnick, Smadar [corrected to Shcolnick, Smadar]]. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2012;25:2256-60.

14. Bröms G, Granath F, Linder M, Stephansson O, Elmberg M, Kieler H. Birth outcomes in women with inflammatory bowel disease: effects of disease activity and drug exposure. *Inflamm Bowel Dis*. 2014;20:1091–8.
15. Food and Drug Administration. Content and format of labeling for human prescription drug and biological products; requirements for pregnancy and lactation labeling [Federal Register Web site]. 2014. Available at: <http://federalregister.gov/a/2014-28241>. Accessed October 24, 2015.
16. Torres J, Chaparro M, Julsgaard M, Katsanos K, Zelinkova Z, Agrawal M, Ardizzone S, Campmans-Kuijpers M, Dragoni G, Ferrante M, Fiorino G, Flanagan E, Gomes CF, Hart A, Hedin CR, Juillerat P, Mulders A, Myrelid P, O'Toole A, Rivièrè P, Scharl M, Selinger CP, Sonnenberg E, Toruner M, Wieringa J, Van der Woude CJ. European Crohn's and Colitis Guidelines on Sexuality, Fertility, Pregnancy, and Lactation. *J Crohns Colitis*. 2023;17(1):1-27.
17. Caballero-Mateos AM, Quesada-Caballero M, Cañadas-De la Fuente GA, Caballero-Vázquez A, Contreras-Chova F. IBD and Motherhood: A Journey through Conception, Pregnancy and Beyond. *Journal of Clinical Medicine*. 2023; 12(19):6192.
18. Meyer, A.; Drouin, J.; Weill, A.; Carbonnel, F.; Dray-Spira, R. Pregnancy in women with inflammatory bowel disease: A French nationwide study 2010–2018. 2020, 52, 1480–1490. *Aliment Pharmacol Ther*.
19. Freud A, Beharier O, Walfisch A, Sergienko R, Landau D, Sheiner E. Maternal inflammatory bowel disease during pregnancy is not a risk factor for long-term morbidity of the offspring. *J Crohns Colitis*. 2016;11:1267–7.
20. Aboubakr, A., Riggs, A. R., Jimenez, D., Mella, M. T. & Dubinsky, M. C. Identifying patient priorities for preconception and pregnancy counseling in IBD. *Dig. Dis. Sci*. 2021; 66: 1829–1835.
21. Walldorf J, Brunne S, Gittinger FS, et al. Family planning in inflammatory bowel disease: childlessness and disease-related concerns among female patients. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2018;30:310–5.
22. Tavernier N, Fumery M, Peyrin-Biroulet L, et al. Systematic review: fertility in non-surgically treated inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2013;38:847–53.
23. Mountfield R, Andrews JM, Bampton P. It IS worth the effort: patient knowledge of reproductive aspects of inflammatory bowel disease improves dramatically after a single group education session. *J Crohns Colitis* 2014;8:796–801.
24. Abhyankar A, Ham M, Moss AC. Meta-analysis: the impact of disease activity at conception on disease activity during pregnancy in patients with inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2013;38:460–6.
25. Ban L, Tata LJ, Humes DJ, et al. Decreased fertility rates in 9639 women diagnosed with inflammatory bowel disease: a United Kingdom population-based cohort study. *Aliment Pharmacol Ther* 2015;42:855–66.
26. Lee HH, Bae JM, Lee BI, et al. Pregnancy outcomes in women with inflammatory bowel disease: a 10-year nationwide population-based cohort study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2020;51(9):861-869.
27. O'Toole A, Nwanne O, Tomlinson T. Inflammatory bowel disease increases risk of adverse pregnancy outcomes: a meta-analysis. *Dig Dis Sci* 2015;60:2750–61.
28. Abdul Sultan A, West J, Ban L, et al. Adverse pregnancy outcomes among women with inflammatory bowel disease: a population-based study from England. *Inflamm Bowel Dis* 2016. Jul;22(7):1621-30.
29. Casanova MJ, Chaparro M, Domenech E, et al. Safety of thiopurines and anti-TNF-alpha drugs during pregnancy in patients with inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol* 2013;108:433–40.
30. Norgard B, Fonager K, Pedersen L, et al. Birth outcome in women exposed to 5-aminosalicylic acid during pregnancy: a Danish cohort study. *Gut* 2003;52:243–7.
31. Nielsen OH, Gubatan JM, Juhl CB, Strett SE, Maxwell C. Biologics for Inflammatory Bowel Disease and Their Safety in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2022;20:74-87.
32. Odufalu FD, Long M, Lin K, Mahadevan U; PIANO Investigators from the Crohn's and Colitis Foundation (CCF) Clinical Research Alliance. Exposure to corticosteroids in pregnancy is associated with adverse perinatal outcomes among infants of mothers with inflammatory bowel disease: results from the PIANO registry. *Gut*. 2022;71(9):1766-1772.
33. Sheehy O, Santos F, Ferreira E, et al. The use of metronidazole during pregnancy: a review of evidence. *Curr Drug Saf* 2015;10:170–9.
34. Yefet E, Schwartz N, Chazan B, et al. The safety of quinolones and fluoroquinolones in pregnancy: a meta-analysis. *BJOG* 2018;125:1069–76.

PREPARACIONES PARA COLONOSCOPIA: IMPACTO EN LOS CAMBIOS HIDROELECTROLÍTICOS Y PRECAUCIONES A CONSIDERAR EN PACIENTES FRÁGILES.

Colonoscopy preparations: electrolyte imbalances and precautions in the fragile patients.

Arenas MD¹, Pérez-Arellano E²

¹DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ALVAREZ DE TOLEDO. MADRID.

² DEPARTAMENTO DE GASTROENTEROLOGÍA, HOSPITAL DE LA ZARZUELA. MADRID.

Resumen

Las principales preparaciones de limpieza intestinal para colonoscopia han demostrado ser seguras. No obstante, ocasionalmente, se describen alteraciones hidroelectrolíticas por la pérdida de agua y electrolitos a través de la luz intestinal, o por la absorción de algunos electrolitos contenidos en las preparaciones. Las posibilidades abarcan casi todos los espectros de alteraciones del medio interno (hipo e hipernatremia, hipo e hiperpotasemia, acidosis metabólica, hipocalcemia e hiperfosforemia o hipermagnesemia). La aparición de estas alteraciones y la gravedad de las mismas dependen del contenido electrolítico de la preparación, el tipo de reposición que se hace y las características del paciente. Generalmente son transitorias y, con una reposición adecuada de fluidos con o sin electrolitos durante la preparación intestinal y mantenida un tiempo después de la colonoscopia, no deberían dar problemas. Realizamos una revisión de las alteraciones hidroelectrolíticas más frecuentes que pueden aparecer con los preparados de limpieza intestinal más usados y las precauciones a considerar en pacientes frágiles.

Palabras clave: colonoscopia, preparaciones intestinales, hiponatremia, hipernatremia, hipermagnesemia.

Abstract

Bowel preparation intake for colonoscopy can cause electrolyte imbalances. Although it is a rare complication, occurs as a consequence of the loss of electrolytes and water into the intestinal lumen, and because some electrolytes from the preparations can be absorbed. The possible imbalances cover all the alterations range of the internal environment (hypo and hypernatremia, hypo and hyperkalemia, metabolic acidosis, hypocalcaemia, and hyperphosphataemia or hypermagnesaemia). Electrolyte disturbances and their severity depend on electrolyte content of the preparation solution, the fluid replenishment conducted, and patient characteristics.

Electrolyte imbalances are generally transient, and these should not cause complications if adequate fluid replenishment

Elena Pérez Arellano
Hospital Universitario La Zarzuela. Madrid.
eperezarellano@telefonica.net

Arenas MD, Pérez-Arellano E. Preparaciones para colonoscopia: impacto en los cambios hidroelectrolíticos y precauciones a considerar en pacientes frágiles. RAPD 2024;47(2):69-75. DOI: 10.37352/2024472.2

with or without electrolytes during bowel preparation is conducted and maintained over time once the colonoscopy is performed. We reviewed the most frequent electrolyte imbalances that occur with the most used bowel cleansing preparations and precautions to be taken into consideration in fragile patients.

Keywords: colonoscopy, bowel preparations, hyponatremia, hypernatremia, hypermagnesaemia.

Introducción

La colonoscopia es uno de los procedimientos médicos más frecuentemente empleado. Se considera la técnica Gold-standard para el cribado del cáncer colorrectal (CCR), así como para la eliminación de pólipos adenomatosos con potencial precanceroso^{1,2}. Se estima que la colonoscopia reduce la incidencia del CCR en un 40% y su mortalidad en un 60%³.

La efectividad diagnóstica de dicha técnica depende de una buena limpieza intestinal, por lo que el uso de preparados intestinales es fundamental. Una limpieza inadecuada tiene un efecto perjudicial en todos los aspectos del procedimiento de colonoscopia, provocando tasas significativamente más bajas de detección de adenomas⁴, fracaso de la intubación cecal, un aumento tanto de la duración de la intervención como de las complicaciones asociadas y de la necesidad de repetir el procedimiento. En definitiva, mayores costes de atención médica^{2,5}.

La preparación ideal debería conseguir una limpieza excelente permitiendo la visualización de toda la mucosa colónica sin necesidad de eliminar restos durante la exploración. Además, debe de ser segura para los pacientes, con una buena tolerabilidad y fácil cumplimiento⁶.

Los preparados más utilizados para colonoscopia son el polietilenglicol (PEG) de 4 litros, PEG + ácido ascórbico de 2 litros, PEG + ácido ascórbico de 1 litro y picosulfato de sodio + sulfato de magnesio (PSCM)⁵. Esta disponibilidad de diferentes preparados de limpieza intestinal, tanto en composición como en volumen, permite elegir el más adecuado para cada paciente en función de sus características específicas y comorbilidades⁵. Así, las preparaciones intestinales isoosmóticas contienen un líquido isoosmótico y un polímero no absorbible (PEG) que hace que el líquido ingerido se quede retenido en la luz del colon. Estas preparaciones se consideran más seguras para pacientes con riesgo de alteraciones hidroelectrolíticas, ya que no

causan cambios significativos de electrolitos o agua. Por otro lado, las preparaciones intestinales hiperosmóticas proporcionan una gran cantidad de moléculas osmóticamente activas con un volumen menor de líquidos. Los osmoles ingeridos atraen el líquido hacia el colon y estimulan la evacuación. Sin embargo, este proceso de cambio de líquido puede dar como resultado una contracción del volumen intravascular y alteraciones electrolíticas^{2,5}.

Las principales preparaciones para colonoscopia han demostrado proporcionar una limpieza intestinal adecuada de forma segura en individuos sanos sin comorbilidad significativa⁶. No obstante, ocasionalmente se describen alteraciones como consecuencia de la pérdida de agua y electrolitos que se produce a través de la luz intestinal, o de la absorción de algunos de los electrolitos contenidos en las preparaciones. De esta forma, las posibilidades abarcan casi todos los espectros de alteraciones del medio interno (hipo e hipernatremia, hipo e hiperpotasemia, acidosis metabólica, hipocalcemia e hiperfosforemia o hipermagnesemia)^{7,8}.

La posibilidad de sufrir estas alteraciones y la gravedad de las mismas van a depender del contenido electrolítico de la preparación, el tipo de reposición que se hace y las características del paciente. Generalmente son alteraciones transitorias que, con una reposición adecuada de fluidos con o sin electrolitos durante la preparación intestinal, y mantenidas en el tiempo una vez realizada la colonoscopia, no deberían dar problemas⁷.

El riesgo aparece fundamentalmente en algunos grupos poblacionales. Es el caso, por ejemplo, de los ancianos, que tienen alterado el mecanismo de la sed y en los que es necesario insistir en la ingesta de líquidos para obtener una reposición adecuada. También en pacientes con nefropatías o en tratamiento diurético que tiene alterada la capacidad de concentrar orina. Hay que destacar los pacientes con insuficiencia cardíaca o cirrosis hepática que no solo tienen, de por sí, alteraciones electrolíticas y sobrecarga de volumen, sino que son más vulnerables a los cambios en las concentraciones de iones, presentando una mayor incidencia de arritmias. Por último, mencionar a los pacientes en tratamiento con insulina o con medicamentos que pudieran afectar al equilibrio hidroelectrolítico (AINEs, IECA/ARA II, diuréticos, corticoides) o hacerles más vulnerables a estos desequilibrios (glucósidos cardíacos, carbamazepina, etc.)^{7,8}.

En este trabajo se realiza una revisión de las alteraciones hidroelectrolíticas más frecuentes (hiponatremia, hipernatremia e hipermagnesemia) que pueden aparecer

con los preparados de limpieza intestinal más utilizados en España (soluciones a base de PEG y PSCM⁵) y las precauciones a considerar en pacientes frágiles.

Alteraciones en la concentración plasmática de sodio

Tanto la hiponatremia como la hipernatremia son trastornos que reflejan alteraciones en la concentración plasmática de sodio ([Na]), es decir trastornos en la regulación del agua y no de una mayor o menor cantidad total de sodio. La premisa fundamental para manejar correctamente estas alteraciones es recordar que la [Na] es un reflejo de la osmolalidad del líquido extracelular. Los cambios de osmolalidad implican cambios en la cantidad de agua, mientras que un cambio en la cantidad total de sodio determina la cantidad total de líquido extracelular e implica cambios en el volumen⁹.

Hiponatremia

La hiponatremia ([Na] <135mmol/l) es una situación relativamente frecuente en pacientes hospitalizados, con una incidencia y una prevalencia en adultos del 1 y 2,5%, respectivamente. Su aparición implica que existe una ganancia de agua libre, bien por un aporte excesivo de agua (oral o parenteral) o por dificultad renal para excretarla¹⁰.

Los síntomas (apatía/agitación, fatiga, anorexia, náuseas, cefaleas, calambres musculares, taquicardia, oliguria/anuria y confusión) aparecen con cifras de [Na] <120-125 mmol/L. Si se alcanzan valores de [Na] <110/115 mmol/L el paciente puede sufrir convulsiones, coma y shock⁹.

La ingesta de grandes volúmenes de agua, especialmente en pacientes con un aclaramiento de agua libre reducido, predispone a la aparición de la hiponatremia⁶. En el contexto de la colonoscopia, después de tomar la preparación para la limpieza intestinal, este desequilibrio puede ocurrir como consecuencia de la depleción del volumen intravascular (principalmente por diarrea) y la posterior sed excesiva, o por la abundante toma de agua en poco tiempo junto con el agente de preparación intestinal y una baja ingesta de solutos. También puede suceder como consecuencia de la dificultad para eliminar el agua libre y por aumento de la liberación de hormona antidiurética, que durante la preparación intestinal puede desencadenarse por náuseas, dolor o ansiedad⁷.

El preparado a base de PSCM se ha asociado con hiponatremia en pacientes sin factores de riesgo de

anormalidades en la concentración de sodio⁷. Incluso se han descrito casos graves de hiponatremia con PSCM como consecuencia de la depleción del volumen intravascular (Tabla 1)¹¹⁻²³. En un estudio retrospectivo se encontró un mayor riesgo de ingreso hospitalario por hiponatremia en pacientes >65 años preparados con PSCM que en los preparados con PEG^{5,12}.

En el caso de las soluciones a base de PEG, la aparición de esta alteración se ha asociado al síndrome de secreción inapropiada de la hormona antidiurética. También se han notificado varios casos de hiponatremia con la preparación de PEG 4L tras una ingesta excesiva de agua en un período corto de tiempo^{6,24-27}.

La hiponatremia puede tener consecuencias más graves cuando se instaura rápidamente (<48 horas), o en pacientes con susceptibilidad individual o enfermedad neurológica subyacente. Por tanto, es recomendable orientar a los pacientes e indicarles que los líquidos de reposición deben ser soluciones isotónicas, evitando tomar solamente agua o bebidas hipotónicas que pueden conducir a un desequilibrio electrolítico.

Hipernatremia

La hipernatremia ([Na] >145 mmol/L) es menos frecuente que la hiponatremia y suele aparecer como consecuencia de una pérdida de agua o, de forma más excepcional, por ganancia de sodio¹⁰. Cuando se produce una pequeña elevación del sodio el organismo estimula el centro de la sed y la liberación de la hormona antidiurética (ADH). La sed es primordial ya que incluso la máxima secreción de ADH puede no lograr retener agua suficiente para compensar las pérdidas. De este modo, la sed proporciona la protección última frente a la hipernatremia y es muy difícil que esta supere los 150 mmol/L de [Na] en adultos sin déficits de conciencia, con mecanismo normal de la sed y/o con libre acceso al agua^{9,28}. Cuando aparece la hipernatremia por pérdida de agua, suele ser en pacientes con hipodipsia o, más comúnmente, en adultos con alteración del estado mental o sin acceso al agua¹⁰.

Los síntomas que pueden aparecer son debilidad, somnolencia, obnubilación y convulsiones. La manifestación de los mismos depende de la rapidez con la que se haya desarrollado la hipernatremia, pero son poco probables con una [Na] inferior a 155 mmol/L²⁸. A partir de una [Na] >160 mmol/L aparecen los síntomas de deshidratación del sistema nervioso central (sed, sequedad de piel y mucosas, pérdida de peso, confusión, alucinaciones y coma)²⁸.

Referencia	Género	Edad (años)	Sintomatología	Niveles de sodio (mmol/L)	Preparado
(14)	Mujer	76	Pérdida de conciencia y convulsiones	112	PSCM
(15)	Mujer	64	Convulsiones	111	PSCM
(15)	Mujer	75	Convulsiones	116	Fosfosoda + Bisacodilo
(15)	Mujer	27	Convulsiones	132	Fosfosoda + Bisacodilo
(16)	Mujer	65	Náuseas y vómitos	124	PSCM
(16)	Mujer	74	Confusión aguda	120	PSCM
(16)	Mujer	73	Convulsiones tónico-clónicas	115	PSCM
(17)	Mujer	80	Confusión aguda y convulsiones generalizadas	110	PSCM
(18)	Mujer	57	Convulsiones tónico-clónicas	120	PSCM + Bisacodilo
(19)	Mujer	78	Desorientación y mareos	108	PSCM
(20)	Mujer	64	Coma	111	PSCM
(20)	Mujer	69	Disartria y parestesia MsSs	128	PSCM
(21)	Hombre	48	Coma	110	PSCM
(22)	Mujer	61	Encefalopatía	122	PSCM
(23)	Mujer	62	Convulsiones	119	PSCM
(24)	Mujer	59	Confusión	120	PEG 4L
(25)	Mujer	73	Convulsiones tónico-clónicas	117	Gatorade 2L mezclado con 225 g de PEG3350 (Miralax)
(26)	Mujer	64	Debilidad en Msls	118	PEG 4L
(27)	Mujer	70	Convulsiones tónico-clónicas	110	PEG 4L +3L Agua
(27)	Mujer	65	Convulsiones tónico-clónicas	127	PEG 4L

MsSs: miembros superiores; Msls: miembros inferiores; PEG: polietilenglicol; PSCM: picosulfato de sodio + sulfato de magnesio.

Tabla 1. Casos reportados en la literatura sobre hiponatremia sintomática relacionada con preparaciones intestinales.

Los preparados isoosmóticos no afectan por sí mismos a la [Na], pero en pacientes con manejo renal del agua alterado o en pacientes ancianos con disminución de la sed existe riesgo de hipernatremia. Por ejemplo, con los preparados orales a base de fosfato sódico (FS) se han reportado casos de hipernatremia severa con lesión renal aguda (en el rango de 166 mEq/L) en pacientes ancianos con pobre ingesta de agua²⁹⁻³⁰. De hecho, la guía de la ESGE (European Society of Gastrointestinal Endoscopy) no recomienda el uso de FS para la preparación intestinal de rutina⁵.

Los preparados a base de PEG contienen electrolitos añadidos para crear soluciones isoosmóticas. Se absorben en un grado mínimo en el intestino, incluso si la mucosa no está intacta (por ejemplo, en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal)⁵. También son consideradas seguras en pacientes con riesgo de trastornos hidroelectrolíticos, ya que no causan un intercambio de electrolitos o agua significativo a través de la pared del colon⁵.

Con las soluciones de PEG de alto volumen (4L), los estudios no han demostrado alteraciones significativas en parámetros vitales o electrolíticos⁵.

En el caso de las preparaciones de PEG de muy bajo volumen (1L), los electrolitos presentes en la formulación, junto con la ingesta adicional de líquidos claros, previenen cambios clínicamente significativos en los niveles de sodio, potasio o agua. No obstante, se han descrito casos de hipernatremias leves y transitorias sin significación clínica tanto en ensayos como en la práctica clínica³¹⁻³⁴. Un estudio que evaluó la función renal en pacientes hospitalizados tras la preparación intestinal con PEG 1L o PEG 4L, no observó alteraciones significativas de electrolitos, ni en la función renal ni en la hidratación evaluada por el hematocrito³⁵. Por último, en pacientes >65 años tampoco se ha observado ningún evento clínico atribuible a desequilibrios electrolíticos o deshidratación^{36,37}.

Dentro de las recomendaciones, se debería siempre asegurar una buena hidratación acorde con las pérdidas y con la patología del paciente. Es importante destacar que el proceso de reposición no termina en el momento de la colonoscopia, sino que debe mantenerse hasta el día siguiente. En los pacientes preparados con PEG de muy bajo volumen (1L) esta reposición debe hacerse con agua libre, evitando las bebidas isotónicas. Por último, en los pacientes de riesgo, así como en aquellos con vómitos durante la realización de la preparación, y/o que no han seguido unas pautas de hidratación adecuada, se debe realizar un control especial de los niveles de electrolitos antes y después del tratamiento.

Hipermagnesemia

Los distintos preparados que contienen PSCM pueden provocar un aumento transitorio de los niveles séricos de magnesio⁶.

Debido a su hiperosmolaridad y al contenido de magnesio, estas soluciones están contraindicadas en algunos pacientes. Por ejemplo, aquellos con insuficiencia cardíaca congestiva, hipermagnesemia, rabdomiolisis, úlceras gastrointestinales o en pacientes con deterioro grave de la función renal que pueden sufrir toxicidad por magnesio (ya que el riñón es el principal responsable de la eliminación de este catión)^{5,7}.

Los preparados que no contienen magnesio no confieren un aumento de riesgo de hipermagnesemia⁷.

Conclusiones

- Tras la preparación con soluciones hiperosmóticas, la reposición de líquidos siempre debe hacerse con soluciones con electrolitos, evitando el agua libre o bebidas hipotónicas.
- Tras la preparación con soluciones isoosmóticas, la reposición de líquidos debe realizarse con agua libre o bebidas hipotónicas.
- En pacientes en los que cualquier régimen de preparación implica riesgo de deshidratación y/o posibles desequilibrios electrolíticos (incluso causados sólo por los vómitos), las preparaciones hiperosmóticas pueden aumentar aún más estos riesgos⁵.
- Las preparaciones a base de PSCM, deben usarse con precaución en pacientes de riesgo (insuficiencia cardíaca congestiva, cirrosis hepática o insuficiencia hepática con ascitis, enfermedad renal crónica, etc.) o que padecen hipovolemia (como pacientes que toman altas dosis de diuréticos)^{2,5-8}.
- Las soluciones isoosmóticas son opciones más seguras en pacientes con comorbilidades relevantes o tratados con medicamentos que influyan en el equilibrio de agua y electrolitos^{2,5-8}.
- En pacientes ancianos las preparaciones de elección son las soluciones a base de PEG osmóticamente balanceadas por ser consideradas las más seguras^{2,5-8}.

Bibliografía

1. Shaukat A, Tuskey A, Rao VL, Dominitz JA, Murad MH, Keswani RN, et al. Interventions to improve adenoma detection rates for colonoscopy. *Gastrointest Endosc.* 2022;96(2):171-83.
2. Di Leo M, Iannone A, Arena M, Losurdo G, Palamara MA, Iabichino G, et al. Novel frontiers of agents for bowel cleansing for colonoscopy. *World J Gastroenterol.* 2021;27(45):7748-70.
3. Siegel RL, Wagle NS, Cercek A, Smith RA, Jemal A. Colorectal cancer statistics, 2023. *CA Cancer J Clin.* 2023 May-Jun;73(3):233-254.
4. Sharma P, Burke CA, Johnson DA, Cash BD. The importance of colonoscopy bowel preparation for the detection of colorectal lesions and colorectal cancer prevention. *Endosc Int Open.* 2020;8(5):E673-e683.

5. Hassan C, East J, Radaelli F, Spada C, Benamouzig R, Bisschops R, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2019. *Endoscopy*. 2019;51(8):775-94.
6. Connor A, Tolan D, Hughes S, Carr N, Tomson C. Consensus guidelines for the safe prescription and administration of oral bowel-cleansing agents. *Gut*. 2012;61(11):1525-32.
7. Florentin M, Liamis G, Elisaf MS. Colonoscopy preparation-induced disorders in renal function and electrolytes. *World J Gastrointest Pharmacol Ther*. 2014;5(2):50-4.
8. Nyberg C, Hendel J, Nielsen OH. The safety of osmotically acting cathartics in colonic cleansing. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2010;7(10):557-64.
9. Verbalis JG, Berl T. Disorders of water balance. In: Philadelphia, editor. *The Kidney*. 10th ed: Elsevier España 2018. p. 460-510.
10. Albalade Ramón M, Alcázar Arroyo R, de Sequera Ortíz P. Trastornos del Agua. Disnatremias. 2022 [cited March 8th, 2023]. In: *Nefrología al día* [Internet]. [cited March 8th, 2023]. Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/363>.
11. Rasheed T, Alvi H, Shaikh MA, Ali FS, Zuberi BF, Subhan W. Frequency of hyponatremia caused by sodium picosulfate solution when used as a bowel cleansing agent for colonoscopy. *Pak J Med Sci*. 2020;36(7):1651-4.
12. Weir MA, Fleet JL, Vinden C, Shariff SZ, Liu K, Song H, et al. Hyponatremia and sodium picosulfate bowel preparations in older adults. *Am J Gastroenterol*. 2014;109(5):686-94.
13. Loraine A. Bowel preparation agent inducing profound shock precolonoscopy. *BMJ Case Rep*. 2020;13(3).
14. Cho YS, Nam KM, Park JH, Byun SH, Ryu JS, Kim HJ. Acute hyponatremia with seizure and mental change after oral sodium picosulfate/magnesium citrate bowel preparation. *Ann Coloproctol*. 2014;30(6):290-3.
15. Frizelle FA, Colls BM. Hyponatremia and seizures after bowel preparation: report of three cases. *Dis Colon Rectum*. 2005;48(2):393-6.
16. Forde H, O'Shea T, Davenport C, Smith D. Acute symptomatic hyponatraemia following sodium picosulfate/magnesium citrate as bowel preparation for colonoscopy—A case series. *Case Reports in Clinical Medicine*. 2014;3:101-4.
17. Dillon CE, Laher MS. The rapid development of hyponatraemia and seizures in an elderly patient following sodium picosulfate/magnesium citrate (Picolax). *Age Ageing*. 2009;38(4):487.
18. Más A, Chillarón JJ, Esteve E, Navalpotro I, Supervía A. Severe rhabdomyolysis and hyponatremia induced by picosulfate and bisacodyl during the preparation of colonoscopy. *Rev Esp Enferm Dig*. 2013;105(3):180-1.
19. Azcune Echeverría O. Severe hyponatremia secondary to preparation for colonoscopy with sodium picosulfate/magnesium citrate. *Rev Esp Enferm Dig*. 2019;111(3):249-.
20. Costa JM, Soares JB. Symptomatic Hyponatremia after Bowel Preparation: Report of Two Cases and Literature Review. *Acta Med Port*. 2017;30(11):824-6.
21. Costelha J, Dias R, Teixeira C, Aragão I. Hyponatremic Coma after Bowel Preparation. *Eur J Case Rep Intern Med*. 2019;6(9):001217.
22. Windpessl M, Schwarz C, Wallner M. "Bowel prep hyponatremia" - a state of acute water intoxication facilitated by low dietary solute intake: case report and literature review. *BMC Nephrol*. 2017;18(1):54.
23. Pratap K, Jiwrajka M, Weber L, Richardson A. Severe symptomatic hyponatraemia secondary to bowel preparation. *BMJ Case Rep*. 2019;12(10).
24. Schröppel B, Segerer S, Keuneke C, Cohen CD, Schlöndorff D. Hyponatremic encephalopathy after preparation for colonoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2001;53(4):527-9.
25. Nagler J, Poppers D, Turetz M. Severe hyponatremia and seizure following a polyethylene glycol-based bowel preparation for colonoscopy. *J Clin Gastroenterol*. 2006;40(6):558-9.
26. Saradna A, Shankar S, Soni P, Pendkar C, Saxena A, Kupfer Y, et al. Hyponatremic Seizures After Polyethylene Glycol Bowel Preparation: The Elderly at Risk. *Am J Ther*. 2018;25(6):e779-e80.
27. Baeg MK, Park JM, Ko SH, Min GJ, Lee KJ, Yang JH, et al. Seizures due to hyponatremia following polyethylene glycol preparation; a report of two cases. *Endoscopy*. 2013;45 Suppl 2 UCTN:E269-70.
28. U.S. Department of health and human services. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) November 27th, 2017 [Available from: https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf].

29. Phillips PA, Rolls BJ, Ledingham JG, Forsling ML, Morton JJ, Crowe MJ, et al. Reduced thirst after water deprivation in healthy elderly men. *N Engl J Med.* 1984;311(12):753-9.

30. Ahmed M, Raval P, Buganza G. Oral sodium phosphate catharsis and acute renal failure. *Am J Gastroenterol.* 1996;91(6):1261-2.

31. Alvarez-Gonzalez MA, Repici A, Thompson H, Mokashi S, Hassan C. Plasma electrolyte concentrations after the use of 1L polyethylene glycol bowel preparation NER1006: Post hoc analysis of randomised clinical trials. *Endoscopy.* 2019;51(04):71-2.

32. Repici A, Spada C, Cannizzaro R, Traina M, Maselli R, Maiero S, et al. Novel 1-L polyethylene glycol + ascorbate versus high-volume polyethylene glycol regimen for colonoscopy cleansing: a multicenter, randomized, phase IV study. *Gastrointest Endosc.* 2021;94(4):823-31. e9.

33. Perez-Arellano E, M.L. R-G, Galera AB, De la Morena-Madrigal E. A comparative study of colonoscopic preparation with 1L PEG + ascorbic acid vs magnesium citrate + sodium picosulphate (MCSP) in real clinical practice: effectiveness and safety. *GASTRO 2021 Prague / A Joint Meeting WGO/CSG; Prague Abstract Book; 2021. p. 58.*

34. Maida M, Sinagra E, Morreale GC, Sferrazza S, Scalisi G, Schillaci D, et al. Effectiveness of very low-volume preparation for colonoscopy: A prospective, multicenter observational study. *World J Gastroenterol.* 2020;26(16):1950-61.

35. Marca ML, Piccirelli S, Rondonotti E, Mussetto A, Frazzoni L, Triossi O, et al. A comparative evaluation of renal function in inpatients taking 4L- and 1- PEG-based bowel preparation: A post-hoc analysis of a multicentre prospective study. *Endoscopy.* 2020;52(S 01):ePP111.

36. Rodriguez Muñoz S, Esteban Fernandez-Zarza C, Arberas Diez B, Ibañez Pinto A, Martínez-Alcalá García C, Lanás Gimeno A. Effectiveness and Tolerability of Very Low Volume (Pleinvue) PreparatiÓN for Colonoscopy in the Elderly. Result Of a Prospective Study. *Endoscopy.* 2021;53(S 01):eP295.

37. Maida M, Sinagra E, Morreale G, Sferrazza S, Scalisi G, Schillaci D, et al. Factors affecting the quality of bowel preparation for colonoscopy in the elderly: A retrospective analysis of a prospective cohort. *Endoscopy.* 2020;52(S 01):ePP182.

ECOGRAFIA INTESTINAL: ¿ES EL MOMENTO DE SU INCORPORACIÓN A NUESTRAS UNIDADES DE EII? ¿CÓMO LO HACEMOS?

Intestinal ultrasound: Is it time to join our IBD units? How do we do it?

Castro Aguilar-Tablada T, Piñero García A

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JEREZ DE LA FRONTERA. CÁDIZ.

Resumen

El objetivo en el tratamiento de la enfermedad inflamatoria intestinal es conseguir un control temprano de la enfermedad con la intención de obtener una curación mucosa e incluso transmural.

Para ello, es necesario disponer de técnicas de monitorización que nos permitan realizar un seguimiento estrecho de la evolución de la enfermedad.

La ecografía intestinal es una buena alternativa a las técnicas de imagen más invasivas, con una precisión similar.

Es rápida y fácilmente disponible, proporciona respuesta en tiempo real y permite la toma de decisiones clínicas tempranas, pudiendo modificar la estrategia terapéutica y de seguimiento de los pacientes.

La incorporación de la ecografía a las unidades de EII nos permite ahorrar tiempo y recursos en beneficio del propio paciente.

Palabras clave: ecografía intestinal.

Abstract

The objective in the treatment of inflammatory bowel disease is to achieve early control of the disease with the intention of obtaining mucosal and even transmural healing.

To do this, it is necessary to have monitoring techniques that allow us to closely monitor the evolution of the disease.

Intestinal ultrasound is a good alternative to more invasive imaging techniques, with similar precision.

It is quickly and easily available, provides real-time response and allows early clinical decision-making, being able to modify the therapeutic and monitoring strategy of patients.

The incorporation of ultrasound in IBD units allows us to save time and resources for the benefit of the patient themselves.

Keywords: intestinal ultrasound.

Alejandro Piñero García
Hospital Universitario de Jerez de la Frontera. Cádiz.
alexispinero@me.com

Castro Aguilar-Tablada T, Piñero García A. Ecografía intestinal: ¿es el momento de su incorporación a nuestras unidades de EII? ¿cómo lo hacemos?
RAPD 2024;47(2):76-83. DOI: 10.37352/2024472.3

Introducción

El diagnóstico de la enfermedad de Crohn (EC) y Colitis Ulcerosa (CU) se basa en la combinación de criterios clínicos, analíticos, endoscópicos, radiológicos e histológicos¹. El objetivo en el tratamiento de la enfermedad inflamatoria intestinal, es cada vez más ambicioso. Sabemos que es importante conseguir un control temprano de la enfermedad con la intención de obtener una curación mucosa e incluso una curación transmural.

Es necesario disponer de técnicas de monitorización que sean eficaces y reproducibles, que nos permitan realizar un seguimiento estrecho de la evolución de la enfermedad. La colonoscopia es una técnica fundamental en el manejo de esta enfermedad y se considera el “gold estándar” para el diagnóstico de la CU. Sin embargo, para los pacientes con EC la endoscopia no evalúa la afectación transmural, ni la afectación proximal. Además, hasta en un 20% de los casos, la colonoscopia es incompleta debido a la gravedad de la enfermedad o a la presencia de estenosis². Por este motivo necesitamos recurrir a técnicas de imagen como la ecografía intestinal, el TAC y la entero-RNM.

En general, tanto los documentos de consenso del Grupo Español de Trabajo en la Enfermedad de Crohn y la Colitis Ulcerosa (GETECCU)³, como de la Organización Europea de Enfermedad de Crohn y Colitis (ECCO) y la Sociedad Europea de Radiología de Enfermedades Gastrointestinales y Abdominales (ESGAR)¹ consideran que tanto la ecografía intestinal, como el TC abdominal y la RMN tienen una precisión diagnóstica comparable para la evaluación inicial de EC, de la gravedad de la enfermedad y valoración de la actividad y detección de sus principales complicaciones: estenosis, fístulas y abscesos.

Ventajas y limitaciones

Las ventajas de la ecografía intestinal son:

- Es una técnica barata, coste-efectiva, accesible y de amplia disponibilidad.
- Es la prueba mejor tolerada por los pacientes.
- No invasiva e inocua.
- No requiere preparación. Aunque se recomienda ayuno de 4-6 horas, en general no interfiere demasiado en la técnica, con excepción del Doppler que puede verse artefacto por la falta de ayuno.

- Puede ser repetida las veces que se considere necesario.
- Aporta resultados inmediatos.

Además de las ventajas comentadas, la ecografía intestinal presenta una característica adicional que la convierte en una técnica insuperable en la monitorización de la EII, y es la posibilidad de realizarla durante la consulta médica. Es lo que en la literatura se denomina POCUS (Point of care ultrasonography)^{2,3}.

Este aspecto permite estratificar a los pacientes en el desarrollo de la consulta, optimizar recursos reduciendo la necesidad de enteroRNM y colonoscopia, agilizar la toma de decisiones y afianzar la relación médico-paciente.

Entre las limitaciones destacamos:

- Operador dependiente. La curva de aprendizaje depende fundamentalmente de la experiencia previa en ecografía abdominal.
- Depende de la calidad del ecógrafo y de las sondas. Es necesario disponer de sondas convencionales de 3-5 MHz para una exploración abdominal general inicial, pero para una exploración detallada de las asas intestinales es imprescindible el uso de sondas de alta frecuencia (5-15 MHz), planas o miniconvex, ya que permiten una valoración con mayor resolución de la pared intestinal.
- Constitución del paciente. Siendo la obesidad el factor limitante fundamental³.
- Cuantificación de la extensión. La RNM cuantifica de forma más precisa la afectación en casos de enfermedad extensa.
- La sensibilidad depende de la localización. La ecografía puede presentar limitaciones en la valoración del recto, de tramos de intestino proximal (yeyuno) y de la pelvis profunda³.

Hallazgos ecográficos en la Enfermedad de Crohn

Los principales hallazgos ecográficos en relación con la enfermedad de Crohn incluyen, el engrosamiento parietal, hiperemia en Doppler color, pérdida de la estructura por capas, úlceras, proliferación fibrograsa y adenopatías.

1. **Engrosamiento de la pared:** se considera el parámetro fundamental para el diagnóstico y la valoración de la actividad, con la ventaja de que tiene una baja variabilidad interobservador. Habitualmente existe un aumento del grosor de la submucosa (hiperecogénica) sobre las otras capas. La medición debe realizarse en un corte longitudinal, sobre la pared anterior del asa y evitando los pliegues de la mucosa. El punto de corte es de ≥ 3 mm o de ≥ 4 mm si se prefiere una alta especificidad (S 89,7%, E 95,6% vs S 89%, E 96% respectivamente). La EFSUMB (European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology) recomienda usar un punto de corte de 3 mm para obtener mayor sensibilidad en el diagnóstico y en la valoración de actividad. Habitualmente se acompaña de rigidez del asa y pérdida del peristaltismo².



Figura 1. Enfermedad de Crohn. Engrosamiento de la pared de 5,94 mm y conservación de la estructura de capas. El engrosamiento es a expensas de las capas mucosa y submucosa.

2. **Hiperemia de la pared:** la hiperemia identificada con el Doppler color es otro parámetro de actividad. Se valora mediante la escala semicuantitativa modificada de Limberg que clasifica la vascularización de 0 (ausencia de vascularización) a 3 (vascularización intensa) (Figura 2). Ha demostrado una buena correlación con los hallazgos histológicos y con la actividad clínica y endoscópica. Un grado 2-3 mostró una especificidad superior al 90% para enfermedad endoscópica grave y un valor predictivo positivo del 97% para la presencia de úlceras en la endoscopia.
3. **Pérdida de la estructura por capas:** las sondas de alta frecuencia permiten explorar la estructura por capas

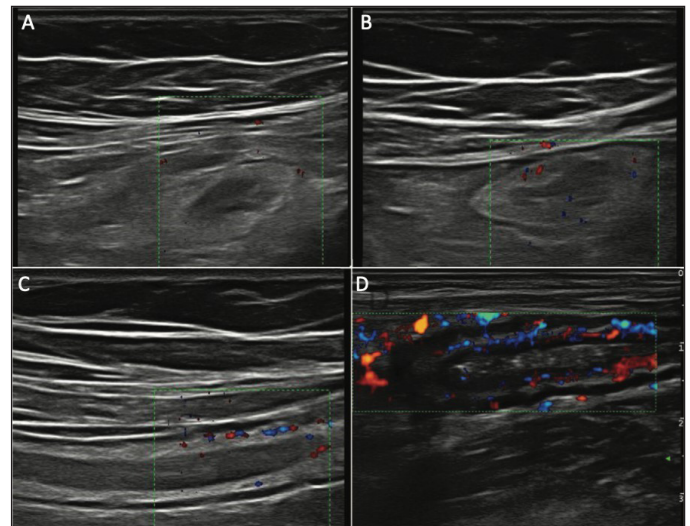


Figura 2. LIMBERG score: A) Grado 0: sin vasos; B) Grado 1 o apenas visible: 1-2 puntos/cm²; C) Grado 2 o moderado: 3-5 puntos/cm²; D) Grado 3 o intenso: >5 puntos/cm² o incluso vasos fuera de la pared. Imagen de Muñoz F et al³.

de la pared intestinal e identificar pérdidas de esta estructura que pueden ser focales, habitualmente secundarios a úlceras, o segmentarias. Sin embargo, en algunas ocasiones puede verse en enfermedad latente muy avanzada, especialmente del colon izquierdo, por fibrosis severa. Se ha establecido correlación con la actividad endoscópica y con el incremento de riesgo de cirugía^{4,5}.

4. **Proliferación fibrograsa:** otro parámetro ecográfico comúnmente asociado a la EC activa es la afectación de la grasa mesentérica. Se caracteriza por un incremento homogéneo de la ecogenicidad de la grasa que rodea a un segmento afectado por la enfermedad. Se asocia con el engrosamiento de pared y con la existencia de fistulas. Puede persistir en pacientes en remisión⁶.
5. **Adenopatías:** se pueden identificar hasta en un 25 % de los pacientes con EC, siendo más frecuentes en la infancia, al diagnóstico y en pacientes con fistulas y abscesos, pero tiene un valor limitado para evaluar la actividad de la enfermedad. Suelen responder al tratamiento^{2,7}.

Complicaciones transmurales

En general el rendimiento de la ecografía es similar al TAC o la RNM, teniendo en cuenta la limitación de la ecografía en la valoración de la pelvis profunda. En este contexto clínico puede ser especialmente útil el uso de los contrastes orales o intravenosos:

- **Contraste oral:** ingesta oral de un volumen variable (250-800 ml) de una solución de contraste isotónica (polietilenglicol) para distender las asas. Los estudios que utilizan esta técnica, conocida como SICUS (small intestine contrast ultrasonography), muestran una mayor capacidad para evaluar el intestino delgado proximal, detectar estenosis y evaluar la recurrencia postoperatoria, además de reducir la variabilidad interobservador. Un inconveniente de esta técnica es que la duración del procedimiento aumenta de 25 a 45-60 min y complica la evaluación en modo Doppler color³.

- **Contraste intravenoso:** el contraste ecográfico más utilizado es el SonoVue®, compuesto por microburbujas de hexafluoruro de azufre. Es completamente intravascular, no pasa al intersticio, se elimina por vía respiratoria y presenta un excelente perfil de seguridad. Aumenta la sensibilidad en la detección de la vascularización de la pared intestinal, en comparación con el estudio en modo Doppler color. Permite valorar la microvascularización, mientras que el Doppler valora los vasos macroscópicos⁸.

Es necesario tener instalado un software específico en el ecógrafo.

Existe una gran variabilidad en las medidas obtenidas con contraste intravenoso de un equipo a otro, por lo que se recomienda, en la medida de lo posible, utilizar el mismo ecógrafo y transductor para la monitorización del paciente³.

El contraste intravenoso nos permite:

- **Visualizar los tramos de pared intestinal** que se encuentran inflamados.

- **Ayudar a la diferenciación entre estenosis inflamatoria vs fibrótica.**

- **Diferenciar entre abscesos y áreas flemonosas.**

Entre las complicaciones transmurales incluimos las masas inflamatorias (flemón y abscesos) las fístulas y las estenosis.

- **Flemones/Abscesos:** los abscesos aparecen como masas hipoeoicas o anecoicas con refuerzo posterior y paredes gruesas bien definidas que pueden contener gas; mientras que los flemones aparecen como masas hipoeoicas con márgenes mal definidos y sin pared identificable. A veces su diferenciación en la ecografía modo B es complicada.

El uso del contraste intravenoso los diferencia con seguridad, ya que el flemón muestra un realce difuso de la lesión mientras que en los abscesos se ve un realce periférico y una porción central avascular. El uso de contraste mejora la especificidad del diagnóstico de absceso y define con mayor precisión su tamaño, que puede ser importante a la hora de decidir si la colección es subsidiaria de drenaje⁹.

- **Fístulas:** se identifican en ecografía como tractos hipoeoicos que se extienden desde las asas a otros segmentos intestinales u otros órganos, aunque si tienen gas pueden mostrar focos ecogénicos con o sin movimiento dentro del tracto. La sensibilidad de la ecografía en el diagnóstico de las fístulas es del 67%-87%, similar a la de la TC o la RM, con una especificidad del 90-100%³.

- **Estenosis:** diversas revisiones sistemáticas y documentos de consenso establecen que la ecografía, la TC y la RM tienen alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de estenosis de intestino delgado y colon, con rentabilidad diagnóstica similar^{10,11}. En una revisión sistemática publicada recientemente la sensibilidad de la ecografía fue del 80% (95% CI, 75.2%-84.2%) y la especificidad del 95% (95% CI, 89.7%-99.8%)¹². La utilización de contraste oral (SICUS) mejora significativamente la sensibilidad de la técnica para el diagnóstico de las estenosis de bajo grado¹³.

Según un documento de consenso publicado recientemente una estenosis puede definirse cuando existe un segmento intestinal engrosado (>4 mm), rígido, de luz disminuida seguido de un segmento intestinal distendido previo a dicho segmento¹⁴. Con contraste oral se define cuando la luz del segmento intestinal afectado tiene un diámetro inferior a 1 cm, medido en la máxima distensión del asa¹⁵.

Indicaciones de la ecografía en la EI

La ecografía intestinal desempeña un papel fundamental en el diagnóstico inicial y seguimiento de la enfermedad inflamatoria intestinal, con una alta sensibilidad y especificidad en la sospecha de la enfermedad de Crohn, en la detección de actividad inflamatoria y permite el diagnóstico temprano de complicaciones intraabdominales como estenosis, fístulas y abscesos; además ha demostrado su utilidad en la monitorización del tratamiento y en la recurrencia postquirúrgica.

El consenso ECCO pone al mismo nivel la RNM y la ecografía en el diagnóstico inicial de la EC, en la monitorización

del tratamiento, en la monitorización del paciente asintomático, y en la detección de complicaciones, aunque cuando se trata de abscesos o fístulas localizadas en la pelvis probablemente la RM tenga cierta ventaja. En la monitorización de la afectación cólica y de la recurrencia la colonoscopia sería de elección, aunque la ecografía podría ahorrar exploraciones¹.

Monitorización de la enfermedad de Crohn con ecografía

Hemos visto como la ecografía es útil en el diagnóstico de la EC, en la valoración de la extensión de la zona afectada y en la detección de complicaciones pero para determinar si es útil en la monitorización de la enfermedad es necesario que sea capaz de detectar cambios con el tratamiento, cuantificarlos y que los hallazgos tengan un interés pronóstico que nos permitan justificar ajustes del tratamiento.

Dentro de los estudios que valoran la utilidad de esta técnica en la monitorización de la EC destaca el estudio de Ripollés y col¹⁶ que incluye a 51 pacientes con EC tratados con anti-TNF y seguidos prospectivamente durante 52 semanas, observando como una 85% de los pacientes presentaban una mejoría de los parámetros ecográficos ya en la semana 12 y que esto predecía los resultados en la semana 52. Sólo el 11% de los pacientes con mejoría en los parámetros ecográficos precisaron intensificación o cirugía frente a un 65% de los que no experimentaron mejoría precoz.

¿Qué parámetros ecográficos se modifican con el tratamiento?

Se recomienda evaluar la respuesta inicial (con ecografía o RM) dentro de los primeros 6 meses tras el inicio del tratamiento. El principal trabajo que demuestra la utilidad de la ecografía en la monitorización de la EC es el estudio TRUST¹⁷, multicéntrico y prospectivo, en el que se siguió a 234 pacientes con actividad tras la instauración de un tratamiento durante 12 meses. Prácticamente todos los parámetros evaluados (grosor, pérdida de la estratificación, proliferación fibrograsa, señal Doppler, adenopatías o estenosis) experimentaron mejoría al tercer mes de tratamiento. Los cambios ecográficos para evaluar la respuesta pueden ser incluso más precoces, habiéndose descrito ya en controles ecográficos realizados a las 2 o a las 4 semanas tras el inicio del tratamiento. En este estudio, la probabilidad de alcanzar la normalidad en los parámetros ecográficos era del 58 %, considerablemente más elevada que en previos, siendo menos probable conseguirla en el íleon que en los segmentos de colon.

¿Podemos cuantificar estos cambios?

Existen distintos índices ecográficos pero una de las limitaciones es la ausencia de índices cuantitativos correctamente validados y sencillos de aplicar, a diferencia de lo que ocurre con la RM¹⁸. Recientemente se han publicado al menos tres índices validados, en los que se incluye el grosor de la pared y la señal Doppler como principales variables para intentar disminuir la variabilidad entre observadores.

¿La ecografía nos cambia el manejo de la EC?

La ecografía es una técnica que ayuda a la monitorización de la EC y por su inmediatez permite la toma de decisiones sobre la marcha, ahorrando tiempo y recursos.

En el estudio de Novak *et al.*¹⁹, se aporta la información clínica, biológica y endoscópica de 49 pacientes con EC a dos médicos que emiten la actitud a tomar.

Posteriormente tras proporcionar los hallazgos ecográficos ambos facultativos cambiaban la actitud en un 60 % de los pacientes, bien terapéutica o bien mediante la realización de otras exploraciones. A destacar que la ecografía en este estudio se realizaba en la propia consulta o POCUS con lo que el cambio de actitud se realizaba en el mismo momento de valorar al paciente, sin esperas.

Por tanto, y de forma ideal, la realización de la ecografía será programada en pacientes asintomáticos o para control del tratamiento pero en caso de pacientes sintomáticos o con elevación clara de biomarcadores lo ideal sería la ecografía sobre la marcha o POCUS.

Utilidad de la ecografía en la recurrencia postquirúrgica

Una situación particular de la monitorización es la recurrencia tras la cirugía. En esta situación la colonoscopia y los niveles de calprotectina son los métodos de mayor rendimiento diagnóstico, pero la ecografía puede ser una técnica de apoyo. En el metanálisis de Rispo *et al.*²⁰ que incluye 536 pacientes en 10 estudios, la sensibilidad de la ecografía en detectar la recurrencia era del 94%, con una especificidad del 84%. La especificidad es más baja, 88%, en la recurrencia leve (Índice de Rutgeerts i1-i2), y aumenta al 97,7% en la recurrencia grave (Índice de Rutgeerts i3- i4).

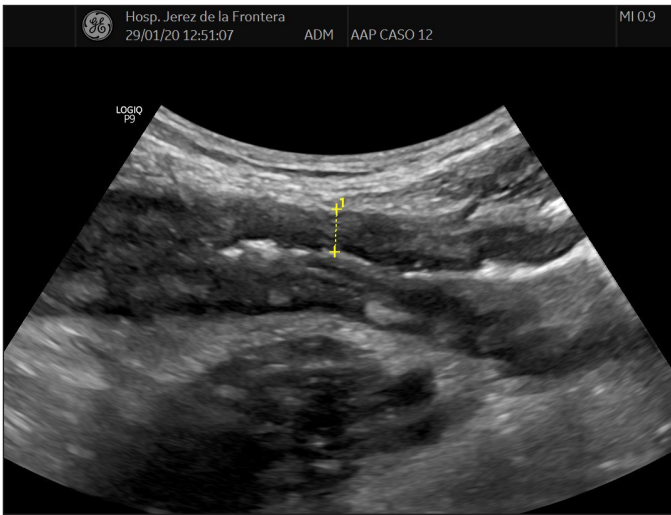


Figura 3. Enfermedad de Crohn. Segmento del íleon de un paciente con EC con marcada actividad inflamatoria. Se observa una alteración focal de la estructura por capas.

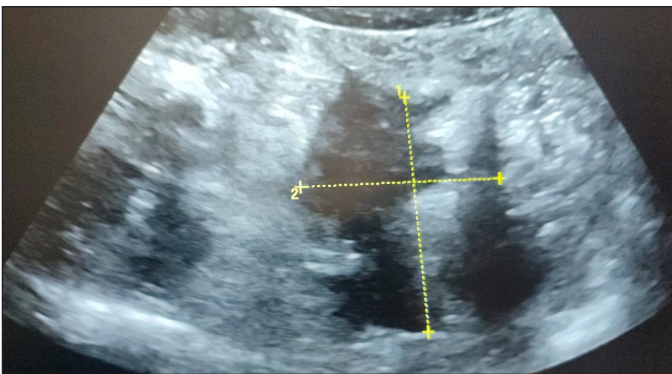


Figura 4. Enfermedad de Crohn. Área interasa, con márgenes mal delimitados de unos 3.9 x 4 cm con zonas isoecoicas y otras anecoicas que puede tratarse de un plastrón inflamatorio sin poder descartar abscesificación sin realizar contraste ecográfico.

Se ha visto que un grosor de la pared > 3 mm se correlaciona con un índice de Rutgeerts leve (i1-i2) y cuando el grosor de la pared es superior a 5,5 mm suele corresponder a un índice de Rutgeerts más grave (i3-i4), pudiéndose así en algunas ocasiones evitar la colonoscopia.

Objetivo de tratamiento: curación mucosa vs curación parietal.

El objetivo de tratamiento cada vez es más exigente, hace años se buscaba mantener al paciente libre de síntomas, después añadíamos la normalización de los biomarcadores y actualmente el objetivo es conseguir la curación mucosa y si es posible también la curación parietal.

Con objeto de estandarizar los objetivos ecográficos a alcanzar se ha publicado recientemente un consenso que establece que la curación parietal se definiría como un grosor de pared de 3 mm o menos junto con la ausencia de señal

Doppler, mientras que la respuesta ecográfica incluye uno de los siguientes criterios: reducción de 2 mm del grosor con respecto al basal, reducción de 1 mm junto con disminución de la señal Doppler en al menos 1 grado o bien una reducción del grosor mayor del 25%²¹.

¿Cómo y cuándo valorar la curación parietal?

Tanto la entero-RM como la ecografía intestinal son técnicas adecuadas para valorar respuesta y curación parietal.

Se debe evaluar entre los 3-6 meses después del inicio de un tratamiento.

¿Ha de ser un objetivo terapéutico?

Actualmente no se considera un objetivo terapéutico formal aunque debe considerarse especialmente en pacientes con patrón inflamatorio, menor tiempo de evolución (< 2 años) y con menor grosor de la pared al inicio del tratamiento (probablemente inferior a 5 mm).

¿Tiene valor pronóstico?

El valor pronóstico de la curación parietal es superior al de la curación mucosa en aspectos tan importantes como la necesidad de hospitalización, cirugía y escalada terapéutica, si bien no puede alcanzarse en todos los pacientes y debe seleccionarse en qué grupo de pacientes podemos conseguirlos.

Como ejemplo, en el estudio de Castiglione *et al.*²² la probabilidad de cirugía hospitalización, o de recidiva es significativamente superior en los pacientes que alcanzaron curación mucosa pero con persistencia de lesiones en la ecografía que en aquellos con curación parietal.

Más que conseguir curación mucosa o parietal probablemente sea una combinación de ambas puesto que el pronóstico aún sería mejor.

Utilidad de la ecografía en la colitis ulcerosa

En la CU el peso de la monitorización recae sobre los biomarcadores, en especial la calprotectina fecal y la colonoscopia, pero la ecografía tiene un papel relevante de apoyo. El papel de la ecografía en la monitorización de la CU se analiza en el estudio TRUST&CU²³ que incluye a 224 pacientes con CU seguidos prospectivamente con ecografía basal y en las semanas 2, 6 y 12 tras inicio de tratamiento. En la semana 2 ya encuentran una disminución significativa en

todos los parámetros analizados. Además el grosor de la pared del sigma en semana 2 predecía la respuesta al tratamiento en semana 12.

Los hallazgos ecográficos en la CU son similares a los descritos en la EC, es decir aumento del grosor de la pared, pérdida de la estratificación en capas, hiperemia, etc, quizás señalar la pérdida de haustración como característica propia de la afectación cólica.

La principal limitación de la ecografía en la CU es la valoración del recto, ello es especialmente relevante cuando es la zona más afectada o bien cuando la enfermedad se limita a esta localización.

Por lo tanto, la ecografía en la CU nos permite hacer una valoración complementaria a la clínica y biomarcadores permitiéndonos tener más información de cara a la toma de decisiones de tratamiento o de indicación de otras exploraciones como la colonoscopia. También nos permite una valoración de la extensión de la enfermedad en situaciones donde la colonoscopia ha sido incompleta por estenosis, mala preparación o no es recomendable realizar por la gravedad del brote. Y parece tener un posible papel en el brote grave de CU para predecir la respuesta al tratamiento.

En el estudio de Ilvemark et al.²⁴ incluye a 56 pacientes con brote grave de CU a los que se le realiza ecografía basal, a las 24-72 horas encontrando que una disminución del 20% o más del grosor basal se asocia a una respuesta favorable a los corticoides endovenosos, con una sensibilidad del 84.2% y una especificidad del 78.4%.

Conclusiones

La ecografía intestinal es una buena alternativa a las técnicas de imagen más invasivas, con una precisión similar.

Además de ser rápida y fácilmente disponible, proporciona respuesta en tiempo real y permite la toma de decisiones clínicas tempranas.

El uso de POCUS puede modificar la estrategia terapéutica y de seguimiento hasta en un 60% de los pacientes con EC.

Se puede utilizar para evaluar y controlar la actividad de la enfermedad y la respuesta al tratamiento en la CU.

Son necesarios nuevos estudios destinados a desarrollar índices de actividad fiables y reproducibles, utilizando colonoscopia y RM como estándares de referencia.

Ecografía intestinal: ¿es el momento de su incorporación a nuestras unidades de EII?

Es muy recomendable incorporar la ecografía a las unidades y a las consultas de EII, pero para ello es necesario una dotación logística adecuada y más necesario aún poder dedicarle tiempo. No podemos olvidar que con el POCUS se realizan tres actos en uno (consulta, ecografía intestinal y revisión) ahorrando tiempo, y recursos en beneficio del propio paciente.

Bibliografía

1. Maaser C, Sturm A, Vavricka SR, Kucharzik T, Fiorino G, Annese V, et al. European Crohn's and Colitis Organisation [ECCO] and the European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology [ESGAR]. ECCO-ESGAR Guideline for Diagnostic Assessment in IBD Part 1: Initial diagnosis, monitoring of known IBD, detection of complications. *J Crohns Colitis*. 2019; 13(2):144-164.
2. Ripollés T, Muñz F, Martínez-Pérez MJ, de Miguel E, Poza Cordon J, de la Heras Páez de la Cadena B. Utilidad de la ecografía intestinal en la enfermedad inflamatoria intestinal. *Radiología*. 2021; 63:89-102.
3. Muñoz F, Ripollés T, Poza Cordon J, de las Heras Páez de la Cadena B, Martínez- Pérez MJ, de Miguel E, et al. Recomendaciones del Grupo Español de Trabajo en Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa (GETECCU) sobre el empleo de la ecografía abdominal en la enfermedad inflamatoria intestinal. *Gastroenterol Hepatol*. 2021; 44: 158-174.
4. Kunihiro K, Hata J, Haruma K, Manabe N, Tanaka S, Chayama K. Sonographic detection of longitudinal ulcers in Crohn disease. *Scand J Gastroenterol*. 2004; 39: 322-6.
5. Rigazio C, Ercole E, Laudi C, Daperno M, Lavagna A, Crocella L, et al. Abdominal bowel ultrasound can predict the risk of surgery in Crohn's disease: proposal of an ultrasonographic score. *Scand J Gastroenterol*. 2009; 44: 585-93.
6. Maconi G, Greco S, Duca P, Ardizzone S, Massari A, Cassinotti A, et al. Prevalence and clinical significance of sonographic evidence of mesenteric fat alterations in Crohn's disease. *InflammBowel Dis*. 2008; 14: 1555-61.

7. Maconi G, Di Sabatino A, Ardizzone S, Greco S, Colombo E, Russo A, et al. Prevalence and clinical significance of sonographic detection of enlarged regional lymph nodes in Crohn's disease. *Scand J Gastroenterol.* 2005;40(11):1328-33.
8. Ripollés T, Martínez-Pérez MJ, Blanc E, Delgado F, Vizúete J, Paredes JM, et al. Contrast-enhanced ultrasound (CEUS) in Crohn's disease: technique, image interpretation and clinical applications. *Insights Imaging.* 2011;2(6):639-52.
9. Ripolles T, Martinez-Perez MJ, Paredes JM, Vizúete J, Garcia-Martinez E, Jimenez-Restrepo DH. Contrast-enhanced ultrasound in the differentiation between phlegmon and abscess in Crohn's disease and other abdominal conditions. *Eur J Radiol.* 2013;82(10):e525-31.
10. Maaser C, Sturm A, Vavricka SR, Kucharzik T, Fiorino G, Annese V, et al. ECCOESGAR Guideline for Diagnostic Assessment in IBD Part 1: Initial diagnosis, monitoring of known IBD, detection of complications. *J Crohns Colitis.* 2019;13(2):144-64.
11. Panes J, Bouzas R, Chaparro M, Garcia-Sanchez V, Gisbert JP, Martinez de Guereñu B, et al. Systematic review: the use of ultrasonography, computed tomography and magnetic resonance imaging for the diagnosis, assessment of activity and abdominal complications of Crohn's disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011;34(2):125-45.
12. Calabrese E, Maaser C, Zorzi F, Kannengiesser K, Hanauer SB, Bruining DH, et al. Bowel Ultrasonography in the Management of Crohn's Disease. A Review with Recommendations of an International Panel of Experts. *Inflamm Bowel Dis.* 2016;22(5):1168-83.
13. Rigazio C, Ercole E, Laudi C, Daperno M, Lavagna A, Crocella L, et al. Abdominal bowel ultrasound can predict the risk of surgery in Crohn's disease: proposal of an ultrasonographic score. *Scand J Gastroenterol.* 2009;44(5):585-93.
14. Rieder F, Latella G, Magro F, Yuksel ES, Higgins PD, Di Sabatino A, et al. European Crohn's and Colitis Organisation Topical Review on Prediction, Diagnosis and Management of Fibrostenosing Crohn's Disease. *J Crohns Colitis.* 2016;10(8):873-85.
15. Maconi G, Nylund K, Ripolles T, Calabrese E, Dirks K, Dietrich CF, et al. EFSUMB Recommendations and Clinical Guidelines for Intestinal Ultrasound (GIUS) in Inflammatory Bowel Diseases. *Ultraschall Med.* 2018.
16. Ripolles T, Paredes JM, Martinez-Perez MJ, Rimola J, Jauregui-Amezaga A, Bouzas R, et al. Ultrasonographic Changes at 12 Weeks of Anti-TNF Drugs Predict 1-year Sonographic Response and Clinical Outcome in Crohn's Disease: A Multicenter Study. *Inflamm Bowel Dis.* 2016;22(10):2465-73.
17. Kucharzik T, Wittig BM, Helwig U, Borner N, Rossler A, Rath S, et al. Use of Intestinal Ultrasound to Monitor Crohn's Disease Activity. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2017;15(4):535-42.e2.
18. Ordas I, Rimola J, Alfaro I, Rodriguez S, Castro-Poceiro J, Ramirez-Morros A, et al. Development and Validation of a Simplified Magnetic Resonance Index of Activity for Crohn's Disease. *Gastroenterology.* 2019;157(2):432-9.e1.
19. Novak K, Tanyingoh D, Petersen F, Kucharzik T, Panaccione R, Ghosh S, et al. Clinic-based Point of Care Transabdominal Ultrasound for Monitoring Crohn's Disease: Impact on Clinical Decision Making. *J Crohns Colitis.* 2015;9(9):795-801.
20. Rispo A, Imperatore N, Testa A, Nardone OM, Luglio G, Caporaso N, et al. Diagnostic Accuracy of Ultrasonography in the Detection of Postsurgical Recurrence in Crohn's Disease: A Systematic Review with Meta-analysis. *Inflamm Bowel Dis.* 2018;24(5):977-88.
21. Ilvemark J, Hansen T, Goodsall TM, Seidelin JB, Al-Farhan H, Allocca M, et al. Defining Transabdominal Intestinal Ultrasound Treatment Response and Remission in Inflammatory Bowel Disease: Systematic Review and Expert Consensus Statement. *J Crohns Colitis.* 2022;16(4):554-80.
22. Castiglione F, Imperatore N, Testa A, De Palma GD, Nardone OM, Pellegrini L, et al. One-year clinical outcomes with biologics in Crohn's disease: transmural healing compared with mucosal or no healing. *Aliment Pharmacol Ther.* 2019;49(8):1026-39.
23. Maaser C, Petersen F, Helwig U, Fischer I, Roessler A, Rath S, et al. Intestinal ultrasound for monitoring therapeutic response in patients with ulcerative colitis: results from the TRUST&UC study. *Gut.* 2020;69(9):1629-36.
24. Ilvemark J, Wilkens R, Thielsen P, Dige A, Boysen T, Brynskov J, et al. Early intestinal ultrasound predicts intravenous corticosteroid.

DIARREA CRÓNICA SECUNDARIA A ESPIROQUETOSIS INTESTINAL, ¿DEBEMOS PENSAR EN ELLO?

Chronic diarrhea secondary to intestinal spirochetosis, should we think about it?

Calvo Bernal MM, Rodríguez Mateu A, Moreno Moraleda I, Gil Belmonte MJ

COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO TORRECÁRDENAS. ALMERÍA.

Resumen

La espiroquetosis intestinal humana (EIH) se define como una colonización de la membrana apical de la mucosa colónica y del apéndice por espiroquetas. Es un hallazgo muy poco frecuente en nuestro medio, siendo más común en algunas poblaciones (individuos que viven en aldeas y entornos periurbanos en países en desarrollo, inmigrantes recientes de países en desarrollo, hombres que tienen sexo con hombres y pacientes VIH positivos), pero la espiroqueta rara vez se investiga como potencial entérico humano.

Es un microorganismo de lento crecimiento y posee unos requisitos de crecimiento especializados, por lo que no es detectable en muestras fecales humanas utilizando métodos de diagnóstico de rutina. Sin embargo, se ha identificado histológicamente adherido al colon y al recto en pacientes con afecciones como diarrea crónica, sangrado rectal y/o malestar abdominal inespecífico.

En este artículo presentamos el caso de un paciente con diarrea crónica secundaria a espiroquetosis intestinal,

poniendo de manifiesto la importancia de considerar esta etiología en el diagnóstico diferencial.

Palabras clave: diarrea crónica, espiroquetosis, brachyspira.

Abstract

Human intestinal spirochetosis (HIS) is defined as a colonization of the apical membrane of the colonic mucosa and the appendix by spirochetes. It is a very rare finding, being more common in some populations (individuals living in villages and peri-urban environments in developing countries, recent immigrants from developing countries, men who have sex with other men and HIV positive patients), but the spirochete rarely is investigated as human enteric potential microorganism.

It is a slow-growing microorganism and has specialized growth requirements, which is why it is not detectable in human fecal samples using routine diagnostic methods. However, it

María del Mar Calvo Bernal
Complejo Hospitalario Universitario Torrecárdenas. Almería.
marcalvobernal@gmail.com

Calvo Bernal MM, Rodríguez Mateu A, Moreno Moraleda I, Gil Belmonte MJ.
Diarrea crónica secundaria a espiroquetosis intestinal, ¿debemos pensar en ello?
RAPD 2024;47(2):84-87. DOI: 10.37352/2024472.4

CASO CLÍNICO

has been histologically identified attached to the colon and rectum in patients with conditions such as chronic diarrhea, rectal bleeding, and/or nonspecific abdominal discomfort.

In this article we present the case of a patient with chronic diarrhea secondary to intestinal spirochetosis, highlighting the importance of considering this etiology in the differential diagnosis.

Keywords: chronic diarrhea, spirochetosis, brachyspira.

Introducción

La espiroquetosis intestinal humana (EIH) se define como una colonización de la membrana apical de la mucosa colónica y del apéndice por espiroquetas, bacterias anaeróbicas de tipo filamentoso¹.

Fue descrita por primera vez por Harland & Lee en 1967. En humanos, se ha asociado con dos especies de espiroquetas, *Brachyspira pilosicoli* (principalmente de forma asintomática, pero a veces como patógeno oportunista) y *Brachyspira aalborgi* (que puede ser patógena en humanos con más frecuencia que *B. pilosicoli*)^{2,3}. Deben distinguirse de la familia Spirochaetaceae (géneros *Treponema*, *Borrelia*, *Spirochaeta*) y Leptospiraceae (género *Leptospiraceae*) no asociados a EIH y que inducen procesos patológicos totalmente diferentes.

Es un hallazgo muy poco frecuente en nuestro medio con una prevalencia mayor en países menos desarrollados, superior al 40% en hombres que practican sexo con hombres y también en pacientes positivos para el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)⁴. En Europa, hay una prevalencia estimada de entre el 2,5 y el 9%². Se ha descrito también un aumento de su prevalencia en zonas de pobreza, pacientes críticos con fallo orgánico múltiple, y coexistencia con infección gonocócica⁵. Aunque el mecanismo de la transmisión no es del todo conocido, se sugiere que transmisión más implicada es la oro-fecal, seguida de la sexual.

Posee un crecimiento lento lo que supone unos requisitos de crecimiento especializados, por lo que no es detectable en muestras fecales humanas utilizando métodos de diagnóstico de rutina. Sin embargo, se ha identificado histológicamente adherido al colon y al recto en pacientes con afecciones como diarrea crónica, sangrado rectal y/o malestar abdominal inespecífico.

En este artículo presentamos el caso de un paciente con diarrea crónica secundaria a espiroquetosis intestinal, poniendo de manifiesto la importancia de considerar esta etiología entre los diagnósticos diferenciales.

Caso clínico

Presentamos un caso de una paciente de 57 años en estudio en Aparato Digestivo por clínica de diarrea de unas 5-6 deposiciones líquidas o blandas sin productos patológicos al día, de un año de evolución. Como antecedentes personales, la paciente está en tratamiento con enalapril y simvastatina por HTA y dislipemia. No presenta antecedentes familiares de interés. Niega hábitos tóxicos. Natural de España, niega viajes recientes a países en desarrollo. Solo había tenido previamente relaciones sexuales una pareja estable, ninguna en los últimos 5 años.

Se realiza estudio con analítica en la que destaca leve ferropenia (IST 12%) sin anemia (Hb 12.4 g/dl) y análisis de heces con coprocultivo, estudio de parásitos y *Cl. Difficile* negativo, destacando niveles de calprotectina elevados (303 µg/g de heces). Posteriormente se realiza colonoscopia en la que se evidencian múltiples aftas en colon derecho hasta ángulo hepático sugerentes de colitis aftosa inespecífica (infecciosa o inflamatoria) por lo que se toman biopsias múltiples (Figura 1). La anatomía patológica muestra una colitis crónica activa de etiología infecciosa con presencia de microorganismos filamentosos adheridos a mucosa colónica compatibles con espiroquetosis intestinal (Figuras 2 y 3).

Ante estos hallazgos, se realiza serología completa con pruebas treponémicas y no treponémicas así como para el VIH y virus de la hepatitis B y C, con resultado negativo.



Figura 1. Colonoscopia. Se identifican múltiples lesiones aftosas en colon derecho.



Figura 2. Tinción de Hematoxilina-Eosina 40x. Mucosa de colon en la que se aprecia una "falsa barrera epitelial" (flecha azul) en el borde en cepillo de la mucosa intestinal.

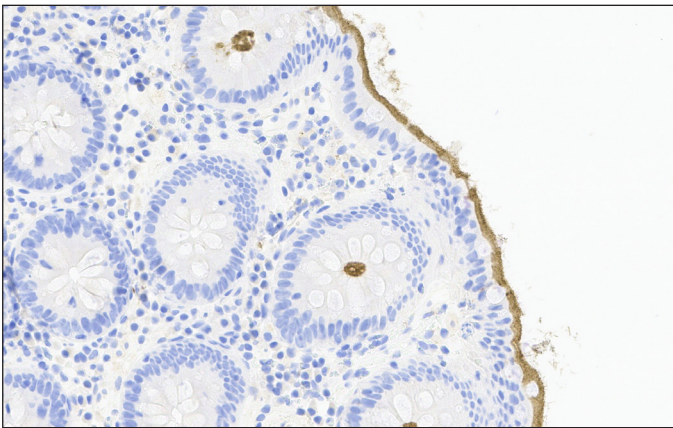


Figura 3 Inmunohistoquímica (40x). Técnica con anticuerpo anti-Treponema positiva para espiroquetas con microorganismos adheridos al borde de la superficie intestinal (en amarillo).

Dado que la infección por *treponema pallidum* es la etiología más frecuente de espiroquetosis intestinal a pesar de presentar serología para *Treponema* negativa, ante los hallazgos de la anatomía patológica y la clínica de la paciente, se propone iniciar tratamiento con penicilina G benzatina durante 3 semanas.

No obstante, dado el contexto epidemiológico de la paciente con ausencia de factores de riesgo para infección por *treponema pallidum* y no presenta otros datos que nos orienten a etiología sífilítica (Ausencia de lesiones cutáneas, oculares o afectación del sistema nervioso central), la atípica localización de las aftas en colon derecho, que en el caso de la sífilis suelen encontrarse en segmentos más distales del intestino o en recto y la serología para *Treponema* negativa, la cual presenta una alta especificidad y sensibilidad, se solicita coprocultivo de incubación lenta para despistaje de otras especies del género de las espiroquetas.

Se revisa a la paciente al mes, sin presentar mejoría clínica con el tratamiento con penicilina. Se revisan los resultados del coprocultivo tras la incubación lenta, que resulta positivo para *Brachyspira*. Se decide iniciar tratamiento oral con metronidazol (500 mg cada 8h) durante 10 días. A las dos semanas, la paciente presenta remisión clínica del cuadro y posteriormente las biopsias de colon de control constatan la ausencia de microorganismos filamentosos adheridos al epitelio colónico.

Discusión

La EIH puede afectar a la totalidad del colon, al apéndice e incluso al íleon terminal. La mayoría de los casos de colonización en humanos son por espiroquetas spp. son asintomáticos. La forma de presentación más frecuente es la diarrea crónica, aunque también puede manifestarse con dolor abdominal, alternancia de hábito intestinal, rectorragia o espirochetemia (principalmente en pacientes inmunodeprimidos). Se ha descrito también su asociación con casos de intususcepción colónica.

Aunque el mecanismo de transmisión no es del todo conocido, se sugiere que la transmisión más implicada es la oro-fecal, seguida de la sexual. Estudios recientes han demostrado que la colonización de la superficie epitelial del colon o de las capas mucosas por especies patógenas de *Brachyspira* se detectó en el 40% de los pacientes con SII con diarrea^{6,7}.

El diagnóstico se realiza mediante identificación del microorganismo en el examen histológico mediante técnicas específicas. El uso de técnicas de inmunohistoquímica (IHQ) con anticuerpos anti- *T. pallidum*, resulta positiva debido a que existe reacción cruzada con el género *Brachyspira*. Es conveniente realizar coprocultivo con periodo de incubación lenta en búsqueda de crecimiento de bacterias del género *brachyspira*.

Antes de solicitar técnicas diagnósticas específicas deben excluirse otras causas de diarrea; infecciosas y trastornos de la absorción digestiva, enfermedades inflamatorias intestinales y/o enfermedades neoplásicas. Debe realizarse diagnóstico diferencial con la infección por *Treponema Pallidum*⁸ sobre todo en hombres que practican sexo con hombres y en pacientes con infección VIH; mediante serología específicas y evaluación de manifestaciones extraintestinales. El uso de pruebas serológicas puede estar limitado en pacientes con inmunosupresión avanzada y/o enfermedad temprana.

Respecto al tratamiento, se recomienda una actitud expectante, reservando el tratamiento antibiótico para aquellos pacientes con síntomas persistentes sin otra patología demostrable. Los tratamientos utilizados son diversos, tanto en dosis como duración, aunque el más utilizado es el metronidazol. En caso de recibir tratamiento, se recomienda un control con biopsia para confirmar la erradicación.

Este caso ilustra una causa controvertida y extraordinariamente rara de diarrea crónica, pero que debe ser considerada entre el diagnóstico diferencial de esta entidad, especialmente en pacientes con factores de riesgo predisponentes.

Bibliografía

1. Puya M, Agustín V, Rodríguez SA, Fernández N. Espiroquetosis intestinal, una causa extraordinariamente rara de diarrea crónica. *RAPD Online*. 2018; 41(5):258-60.
2. García-Hernández D. Human intestinal spirochetosis, a sexually transmissible infection? Review of six cases from two sexually transmitted infection centres in Barcelona. *Int J STD AIDS*, 2021; 32(1):52-58.
3. Hampson DJ. The spirochete *Brachyspira pilosicoli*, enteric pathogen of animals and humans. *Clinical Microbiologic Reviews*, 2018; 31: 1-25.
4. Vinagre-Rodríguez G. Espiroquetosis intestinal: una causa infrecuente de diarrea crónica. *Gastroenterol Hepatol*, 2015; 38(8). DOI: 10.1016/j.gastrohep.2014.11.010.
5. Lozano C, Arellano L, Yaquich P. Espiroquetosis intestinal humana: serie clínica y revisión de la literatura. *Rev chilena Infectol*, 2012; 29(4): 449-452. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182012000400015>.
6. Jabbar KS. Association between *Brachyspira* and irritable bowel syndrome with diarrhoea. *Gut*, 2021; 70: 1117-29.
7. Fan K. Human intestinal spirochetosis, irritable bowel syndrome and colonic polyps: A systematic review and meta-analysis. *Gastroenterol Hepatol*, 2022; Jul; 37(7) 1222-1232.
8. Ena J, Simón-Aylón A, Pasquau F. Intestinal spirochetosis as a cause of chronic diarrhoea in patients with HIV infection: case report and review of the literature. *International journal of STD & AIDS*, 2009; 20(11): 803-805.

GRAN COLECCIÓN INTRATORÁCICA SECUNDARIA A PANCREATITIS CRÓNICA AGUDIZADA QUE DESPLAZA GRAN HERNIA DE HIATO, UNA PRESENTACIÓN INFRECUENTE.

Large intrathoracic collection secondary to acute chronic pancreatitis displacing large hiatal hernia, an uncommon presentation.

Alonso Belmonte C, Parra López B

HOSPITAL REGIONAL DE MÁLAGA. MÁLAGA.

Resumen

Se presenta como caso clínico una mujer de 60 años con antecedentes de enolismo crónico y hepatopatía crónica, que durante un ingreso hospitalario se diagnostica en una prueba de imagen de una posible pancreatitis crónica complicada con múltiples colecciones abdominales. Llama la atención el desplazamiento de una de las colecciones a nivel torácico junto con una gran hernia de hiato, ya conocida, que a su vez queda comprimida y lateralizada por dicha colección ocasionando un cuadro de dolor abdominal y disnea a la paciente.

La literatura es escasa con respecto a colecciones intratorácicas secundarias a una pancreatitis crónica complicada, por lo que, ante un paciente con dolor abdominal típico de pancreatitis y disnea es mandatorio tener en cuenta esta entidad en el amplio diagnóstico diferencial que hay que establecer.

Palabras clave: hernia, colección, pancreatitis.

Abstract

The case of a 60-year-old woman with a history of chronic alcoholism and chronic liver disease is presented as a clinical case. During a hospitalization, a diagnostic imaging test reveals a possible complicated chronic pancreatitis with multiple abdominal collections. Of note is the displacement of one of the collections at the thoracic level along with a pre-existing large hiatal hernia, which, in turn, is compressed and laterally displaced by the collection, causing abdominal pain and dyspnea in the patient.

Literature on intrathoracic collections secondary to complicated chronic pancreatitis is scarce. Therefore, in a patient presenting with typical abdominal pain of pancreatitis and dyspnea, it is mandatory to consider this condition in the broad differential diagnosis that needs to be established.

Keywords: hernia, collection, pancreatitis.

Introducción

La pancreatitis crónica surge como consecuencia de repetidos insultos inflamatorios agudos al páncreas, lo que genera una disfunción endocrina y exocrina que requiere de tratamiento sustitutivo. Dicha entidad cursa con un abanico amplio de síntomas¹, entre ellos la diarrea por maldigestión de los alimentos con alto contenido en proteínas por déficit de las enzimas necesarias para su metabolismo.

Sin embargo, pueden aparecer episodios de pancreatitis crónica agudizada, que cursan con una descompensación en la función y deteriorada basalmente del páncreas². Clínicamente dichos episodios se presentan con dolor abdominal en epigastrio irradiado en cinturón, junto con elevación leve de los reactantes de fase aguda e hiperlipasemia con ascensos menos acusados que en la pancreatitis aguda.

En las pruebas de imagen, generalmente se observa un páncreas atrófico con mínima edematización y rarefacción de la grasa adyacente, con posibilidad de objetivar colecciones peripancreáticas y a nivel del ligamento esplenocolónico. Una ubicación infrecuente de dichas colecciones es a nivel intratorácico³, que comprime las estructuras anatómicas habituales a ese nivel, generando un compromiso de espacio que el paciente puede manifestar clínicamente con disnea.

Debido a la infrecuencia en la práctica clínica y en la literatura de dicha presentación intratorácica, presentamos el caso clínico de una mujer de 60 años con enolismo crónico y hepatopatía crónica, que se diagnostica de pancreatitis crónica complicada con una colección intratorácica que desplaza la hernia de hiato ya conocida y demás estructuras, con importante repercusión clínica.

Caso clínico

Paciente de 60 años con antecedentes de enolismo crónico y hepatopatía crónica, que acude a urgencias por dolor abdominal en epigastrio irradiado en cinturón de 3 días de evolución sin otra sintomatología asociada. Comenta que dicho cuadro lo ha presentado en otras ocasiones, siendo diagnosticada en ingresos anteriores de pancreatitis aguda por criterios clínicos y analíticos.

Análiticamente destaca un ascenso de reactantes de fase aguda (PCR 50 mg/dL Leucocitos 13500 mm³ a expensas de neutrofilia (8500mm³)) así como hiperlipasemia (1300 mg/dL), descartándose cuadro infeccioso intercurrente por órganos y aparatos.

La paciente, al presentar criterios clínicos y analíticos de un nuevo episodio de pancreatitis aguda, ingresa a cargo de Aparato Digestivo para evolución y monitorización.

Durante la hospitalización, la paciente comienza a presentar disnea a medianos esfuerzos que evoluciona a mínimos esfuerzos en pocos días junto con persistencia del dolor abdominal e intolerancia oral, decidiéndose realizar un TC toracoabdominal para descartar complicaciones.



Figura 1. Corte coronal de TC de abdomen en el que se aprecia colección intratorácica asociada a herniación de cámara gástrica, la cual queda desplazada superior y medialmente por las colecciones.

Se realiza una tomografía axial toracoabdominal que muestra datos de hipertensión portal y esplenomegalia por hepatopatía crónica ya conocida así como hallazgos que hacen sospechar una pancreatitis crónica (presencia de páncreas atrófico) a su vez complicada con trombosis de la vena esplénica y múltiples colecciones bien definidas y encapsuladas. Dichas colecciones se distribuyen por cola de páncreas, ligamento espleno-colónico y a nivel retrogástrico, siendo llamativo la herniación de esta última junto con cámara gástrica hacia tórax, provocando un desplazamiento de este superior y medialmente, datos que justificarían la sintomatología de la paciente. Asimismo se objetiva líquido libre intraperitoneal, derrame pleural bilateral y colapso de lóbulos inferiores (Figuras 1-3).



Figura 2. Corte transversal de TC de abdomen en el que se confirma herniación gástrica junto con colecciones secundarias a pancreatitis crónica agudizada. Además, se aprecia derrame pleural bilateral y colapso de los lóbulos pulmonares inferiores por conflicto de espacio.

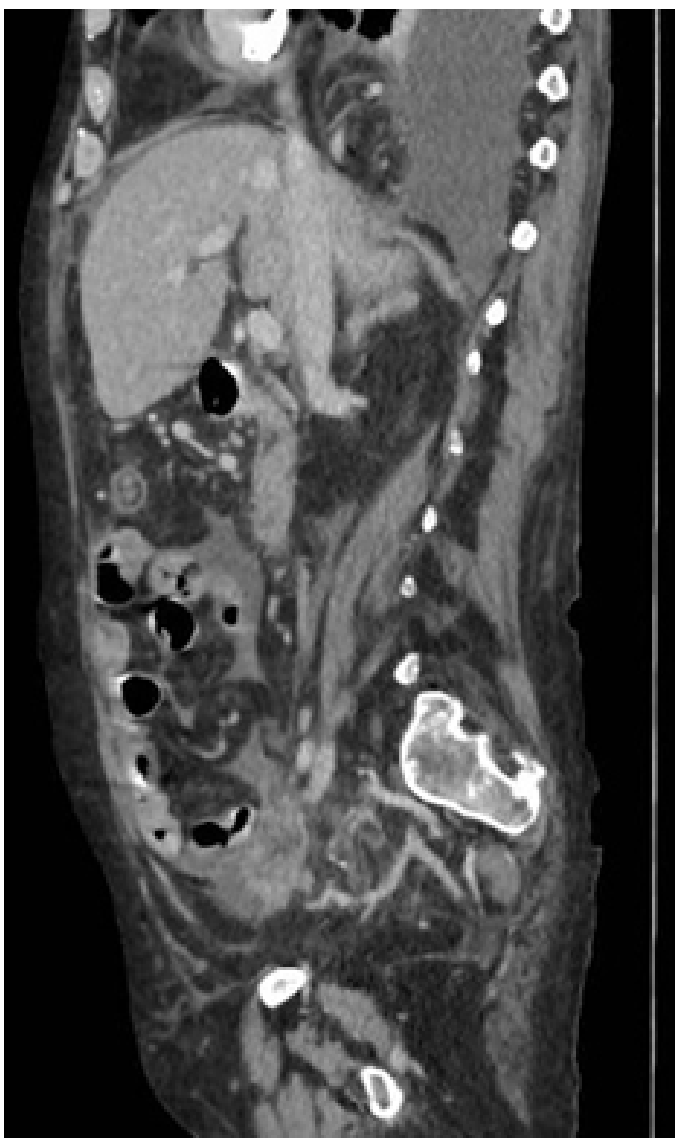


Figura 3. Corte sagital de TC de abdomen que muestra colección intratorácica. Además se aprecian otras colecciones a nivel retrogástrico, en la cola del páncreas y en el ligamento esplenocolónico sin signos de complicación.

Tras hallazgos tomográficos se intensifica tratamiento médico, se mantiene dieta absoluta y se inicia nutrición parenteral de cara a cumplir requerimientos calorico-proteicos, con vigilancia estrecha de las colecciones descritas. La evolución clínica es satisfactoria, con mejoría clínica, descenso de reactantes y estabilización de las colecciones, algunas de las cuales disminuyen de tamaño, sobre todo la intratorácica.

Finalmente la paciente, al consolidar la mejoría clínica, analítica y radiológica, fue dada de alta sin precisar de ninguna medida terapéutica invasiva, planteándose seguimiento ambulatorio de las colecciones descritas. Se añade terapia enzimática sustitutiva al tratamiento crónico habitual ante hallazgos de pancreatitis crónica, con ajuste posológico en las consultas.

Discusión

La pancreatitis crónica es una entidad que se debe sospechar en pacientes que presentan cuadros repetidos de pancreatitis aguda susceptibles de ingreso hospitalario. Dicha patología presenta unos criterios clínicos (dolor abdominal, insuficiencia exocrina/endocrina, déficits nutricionales entre otras), analíticos (elevación de reactantes de fase aguda e hiperlipasemia, pero en menor cuantía con respecto a cuadros aislados de pancreatitis aguda) y radiológicos que apoyan su diagnóstico.

En este caso se ha plasmado una presentación clínica atípica de pancreatitis crónica agudizada, las colecciones a nivel intratorácico. Tras una revisión exhaustiva de la literatura se han encontrado casos descritos de pancreatitis aguda secundaria a herniación del páncreas a nivel torácico, si bien la literatura es escasa con respecto a la presencia de colecciones a dicho nivel¹⁻³.

Es por ello que, ante un paciente con dolor abdominal típico de pancreatitis que asocie disnea e intolerancia oral persistente, es mandatorio descartar, dentro del amplio diagnóstico diferencial que se debe instaurar, complicaciones intrínsecas a la patología de base, como son las colecciones intratorácicas. La complicación que se objetiva en este caso, dada la infrecuencia de su manifestación, supone un reto diagnóstico que se debe tener muy en cuenta en la práctica clínica diaria.

Bibliografía

1. Cohen SM, Kent TS. Etiology, Diagnosis, and Modern Management of Chronic Pancreatitis: A Systematic Review. *JAMA Surg* 2023;158:652-661.

2. Capurso G, Tacelli M, Vanella G, Ponz de Leon R, Dell'Anna G, Abati M, Mele R, Lauri G, Panaitescu A, Nunziata R, Zaccari P, Archibugi L, Arcidiacono PG. Managing complications of chronic pancreatitis: A guide for the gastroenterologist. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* 2023;17:1267-1283.

3. Mora-Guzmán I, Del Pozo JA, Martín-Pérez E. A giant hiatal hernia and intrathoracic pancreas. *Rev Esp Enferm Dig* 2017;109:458-459.

PERFORACIÓN DE UNA ÚLCERA PÉPTICA CON MIGRACIÓN DE CLIP HEMOSTÁTICO: UNA RARA COMPLICACIÓN DEL TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA.

Perforation of a peptic ulcer with migration of hemostatic clip: a rare complication in the treatment of upper gastrointestinal haemorrhage.

Fernández García R, Lecuona Muñoz M, Tendero Peinado C, Redondo Cerezo E, Abellán Alfocea P
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES. GRANADA.

Resumen

Los clips hemostáticos son una de las opciones más comunes de tratamiento en la hemorragia digestiva alta permitiendo en las hemorragias Forrest IIa o mayores el tratamiento en monoterapia. Las complicaciones asociadas a los mismos son infrecuentes, más allá de erosiones y pequeños sangrados asociados a su liberación. Presentamos el caso de un paciente con hemorragia digestiva alta secundaria a una úlcera péptica duodenal. Tratado mediante combinación de diversos métodos hemostáticos que presentó una perforación de dicha úlcera y una migración de un clip hemostático al surco duodeno-pancreático.

Palabras clave: hemoclip, perforación, hemorragia digestiva alta.

Abstract

Hemostatic clips are one of the most common treatment options for upper gastrointestinal haemorrhage, allowing for monotherapy in Forrest IIa or higher-grade bleeding. Complications associated with them are infrequent, limited to erosions and minor bleeding related to their deployment. We present the case of a patient with upper gastrointestinal

haemorrhage secondary to a duodenal peptic ulcer. The patient was treated using a combination of various hemostatic methods, which resulted in perforation of the ulcer and migration of a hemostatic clip into the duodeno-pancreatic groove.

Keywords: hemostatic clip, perforation, upper gastrointestinal haemorrhage.

Introducción

La hemorragia digestiva alta (HDA) es una de las patologías digestivas más frecuentes, especialmente la secundaria a la úlcera péptica. El 30% requieren tratamiento endoscópico¹. Los más habituales son el uso de adrenalina para escleroterapia y el empleo de terapia mecánica mediante hemoclips. Las complicaciones graves secundarias al empleo de estos métodos son infrecuentes. En cuanto a la adrenalina se puede producir taquicardia e hipertensión por su paso a sangre periférica. Respecto a los clips hemostáticos, con una eficacia superior al 90% para conseguir el cese de sangrado, las complicaciones son escasas, habiéndose descrito las erosiones secundarias al empleo de los mismos y la perforación intestinal

Raúl Fernández García
Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
fernandezhuvn@gmail.com

Fernández García R, Lecuona Muñoz M, Tendero Peinado C, Redondo Cerezo E, Abellán Alfocea P.
Perforación de una úlcera péptica con migración de clip hemostático: una rara complicación del
tratamiento de la Hemorragia digestiva alta. RAPD 2024;47(2):92-93. DOI: 10.37352/2024472.6

IMAGEN DEL MES

tras su liberación². Sin embargo, se presenta el caso de un paciente con HDA que presentó una migración de un hemoclip al surco duodenopancreático a través de la perforación de una úlcera péptica, complicación no descrita hasta el momento.

Caso clínico

Presentamos un paciente de 69 años con clínica de hematoquecia e inestabilidad hemodinámica sugestiva de tránsito rápido en el contexto de una hemorragia digestiva alta. Analíticamente destaca un descenso de 5 puntos de hemoglobina. Se realiza una endoscopia digestiva alta urgente hallándose una úlcera en primera rodilla duodenal de 23mm, con sangrado babeante activo y vaso visible (Forrest IB) se trata con inyección de adrenalina, colocación de hemoclips, pinza hemostática y hemospray para control del sangrado.

A las 48 horas el paciente comienza con nueva exteriorización de sangrado digestivo, dolor abdominal e inestabilidad hemodinámica. Ante lo cual se solicita un Angio-TC, que objetiva perforación de la úlcera previamente descrita e imagen de cuerpo extraño en surco duodeno-pancreático de unos 9 mm compatible con clip hemostático migrado.

Tras el cese espontáneo del sangrado el paciente se mantuvo asintomático, permitiendo un manejo conservador de la perforación, decidiéndose finalmente al alta.

Discusión

Los clips hemostáticos constituyen un pilar fundamental en el manejo de la HDA, pudiendo ser utilizados en monoterapia en hemorragias Forrest IIa y IIb. Siendo un tratamiento seguro y con escasas complicaciones, habiéndose descrito la perforación duodenal posterior a su empleo, aunque de forma muy infrecuente. La particularidad de este caso consiste en la migración del clip al surco duodenopancreático, complicación no descrita. El manejo de la perforación dependerá del estado del paciente, en caso de inestabilidad o datos de peritonismo será quirúrgico³. En los casos en los que no existan dichos datos se podrá plantear un tratamiento conservador de entrada con control estrecho del paciente.

Bibliografía

1. Gralnek IM, Stanley AJ, Morris AJ, Camus M, Lau J, Lanus A, et al. Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2021. *Endoscopy* 2021;53:300-32.

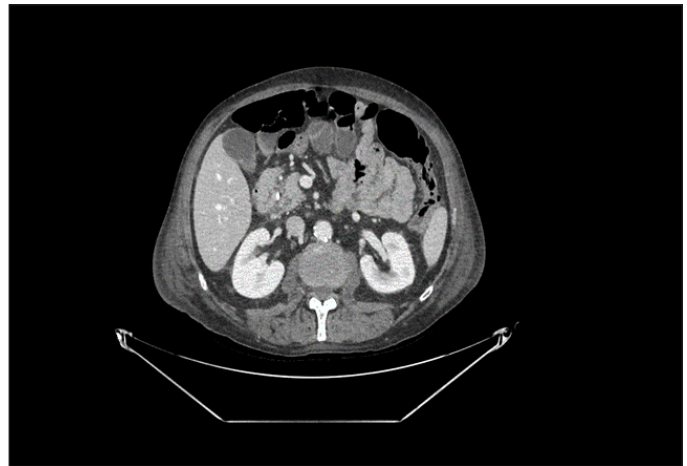


Figura 1. En esta imagen podemos observar la perforación contenida y una imagen hiperdensa que se corresponde al clip migrado en el surco duodeno-pancreático.



Figura 2. Figura correspondiente a la endoscopia digestiva alta realizada en la que podemos observar la úlcera tras la aplicación de tratamiento con varios clips.

2. Oura H, Hatayama Y, Nomura E, Sugiyama H, Murakami D, Arai M, et al. Iatrogenic colorectal perforation caused by a clip. *Endoscopy* 2023;55:E1091-2.

3. Kwang HK, Lee SYG, Sung PH, Seong KH, Pil WP, Kyu SR. Duodenal perforation after endoscopic hemoclip application for bleeding from Dieulafoy's lesion in a duodenal diverticulum. *Gastrointest Endosc* 2005;62:781-2.

VERDE MANZANA Y ROJO CONGO: LOS COLORES DE UNA DISFAGIA ATÍPICA.

Green apple and red congo: atypical dysphagia colours.

Plaza Fernández A, Moreno Moraleda I, Pérez Campos E

HOSPITAL UNIVERSITARIO TORRECÁRDENAS. ALMERÍA.

Resumen

La amiloidosis es una enfermedad rara que consiste en el depósito extracelular de subunidades proteicas insolubles conocidas como fibrillas, resistentes a la degradación proteolítica. Puede ocurrir en cualquier órgano del cuerpo, ocasionando el fracaso lento y gradual del mismo.

La afectación específica del tracto gastrointestinal interfiere con su estructura y función, más comúnmente en el hígado y el intestino delgado, siendo la afectación esofágica una entidad rara, y cuya principal manifestación clínica es el reflujo. En cambio, la presentación en forma de disfagia resulta altamente infrecuente.

Palabras clave: amiloidosis esofágica, disfagia, rojo Congo.

Abstract

Amyloidosis is a rare disease that consists of the extracellular deposition of insoluble protein subunits known as fibrils, resistant to proteolytic degradation. It can occur in any organ of the body, causing its slow and gradual failure.

Specific involvement of the gastrointestinal tract interferes with its structure and function, most commonly in the liver and small intestine, with esophageal involvement being a rare entity, and whose main clinical manifestation is reflux. On the other hand, presentation in the form of dysphagia is highly uncommon.

Keywords: esophageal amyloidosis, dysphagia, Congo red.

Caso clínico

Varón de 71 años hipertenso y dislipémico. A los 40 años es remitido a consultas de otorrinolaringología por debutar con disnea, siendo diagnosticado de amiloidosis laríngea. A los 70 años comienza con disfagia progresiva a sólidos y líquidos, negando pirosis, pérdida de peso, molestias abdominales u otros síntomas, con analítica sanguínea anodina. Se realiza esofagogastroduodenoscopia que muestra mucosa esofágica de aspecto granular (Figura 1), de la que se toman biopsias. Se realiza también tránsito baritado, que no evidencia trastorno deglutorio. Las biopsias muestran depósitos submucosos de eosinófilos amorfos, positivos para la tinción de rojo Congo

(Figura 2), y amiloide P sérico, con birrefringencia verde mediante microscopio de luz polarizada (Figura 3), siendo estos hallazgos compatibles con el diagnóstico de amiloidosis esofágica.

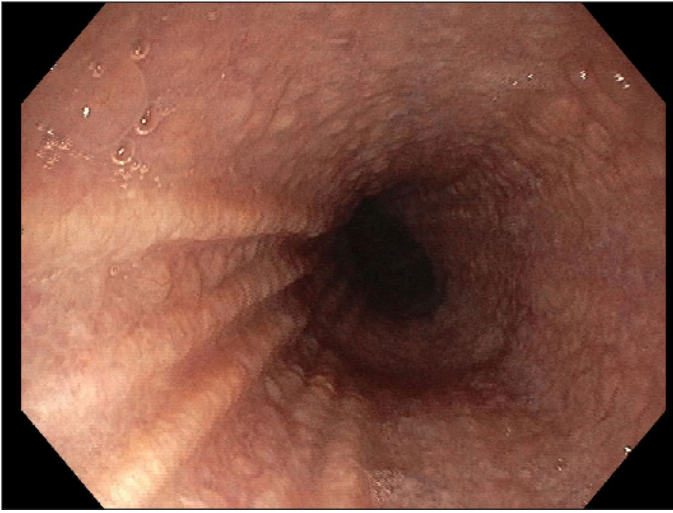


Figura 1. Visión endoscópica de esófago proximal, apreciando mucosa de aspecto granular.

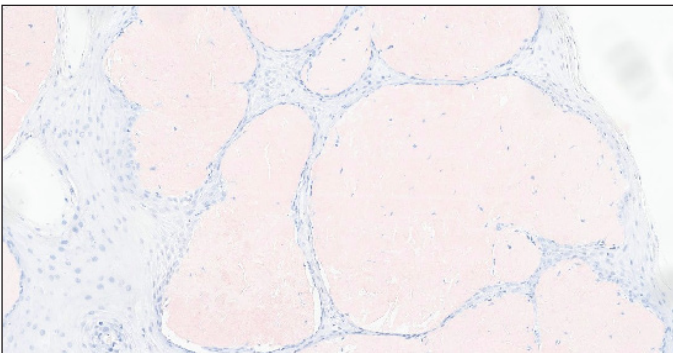


Figura 2. Visualización de depósitos de amiloide mediante la tinción de Rojo Congo.

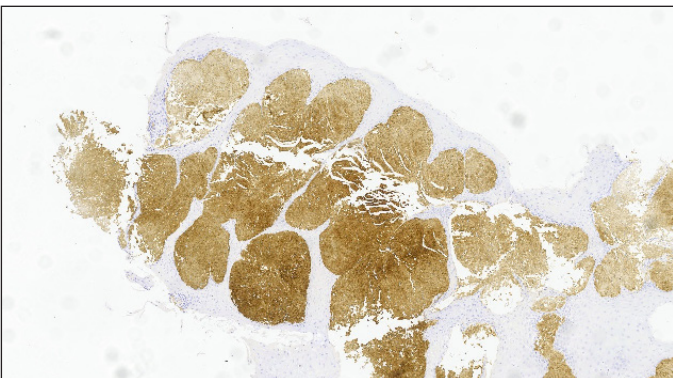


Figura 3. Aplicando luz polarizada al corte tisular se aprecia birrefringencia verde color manzana.

Discusión

La amiloidosis esofágica suele cursar de forma silente y, en caso de generar sintomatología, el reflujo gastroesofágico es la manifestación clínica más frecuente. La disfagia, en cambio, es una entidad poco común en este contexto. Endoscópicamente suele observarse friabilidad mucosa, erosiones, úlceras y hematomas submucosos. Dada la variabilidad de los hallazgos endoscópicos, así como la presentación de síntomas inespecíficos, el diagnóstico de confirmación requiere de estudios histopatológicos como la tinción de rojo Congo o la birrefringencia bajo luz polarizada.

El mecanismo de la disfagia secundaria a la amiloidosis esofágica resulta desconocido, aunque parte se atribuye a cierto componente de dismotilidad secundaria a la atrofia por daño nervioso y por presión que genera el depósito de amiloide al asentar entre las fibras musculares. Por ello, la utilización de pruebas funcionales como el tránsito baritado o la manometría esofágica también resultan de interés, pudiendo ofrecer patrones radiológicos característicos en algunos casos (dilatación esofágica con estrechamiento distal)^{1,2}.

A día de hoy, apenas contamos con casos descritos de disfagia como principal manifestación de esta enfermedad, por lo que ejemplos como este deben ayudarnos a no olvidar esta posibilidad diagnóstica, integrando la amiloidosis esofágica dentro de los diagnósticos diferenciales de la disfagia.

Bibliografía

1. T Fujiya, W Hatta, T Koike, Y Ogata, M Saito, X Jin et al. A Rare Case of Localized Esophageal Amyloidosis. *Intern Med* 2021; 60:1529–1532. doi: 10.2169/internalmedicine.6321-20.
2. S Ailawadi, B K Cheema, S Salahuddin, S Agrawal. A Rare Case of Gastrointestinal Amyloidosis Presenting as Dysphagia. *Cureus* 2022; 14: e22085. doi: 10.7759/cureus.22085.