

rapd ONLINE

REVISTA ANDALUZA DE PATOLOGÍA DIGESTIVA

ORIGINAL

153

Perfil de pacientes diagnosticados de sobrecrecimiento bacteriano intestinal productor de hidrógeno y sobrecrecimiento metanogénico intestinal en un hospital de segundo nivel

Profile of patients diagnosed with hydrogen-producing intestinal bacterial overgrowth and intestinal methanogenic overgrowth in a second level hospital

Saldaña García L, Hernández Pérez AM, Méndez Sánchez IM, López Vega MC, Fernández Moreno N, Pérez Aisa A

CASOS CLÍNICOS

161

Estenosis precoz y dehiscencia de anastomosis quirúrgica esofago-yeyunal tratada con diferentes técnicas endoscópicas

Early stenosis and dehiscence of surgical esophago-jejunal anastomosis treated with different endoscopic techniques

González Parra AC, Fernández Mascuñano M, Muñoz García-Borruel M, Rodríguez-Téllez M

165

Olmesartán como causa infrecuente de enteropatía
Olmesartan as an uncommon cause of enteropathy

Mendoza Rodríguez R, Fernández Cano MC, Carrero Castaño A, Redondo Cerezo E

IMÁGENES DEL MES

170

Hemorragia digestiva de origen oscuro, un desafío diagnóstico.

Obscure gastrointestinal bleeding, a diagnostic challenge.

Villegas Pelegrina P, Navarro Moreno E, Delgado Maroto A

173

El páncreas a través de la piel: pancreatitis pancreática, la importancia del diagnóstico precoz.

The pancreas through the skin: pancreatic panniculitis, importance of early diagnosis.

Calvo Bernal MM, Sánchez Moreno S, Cuello Entrena E, Hallouch Toutouh S

176

Anillo de kayser-fleischer: una señal visual de la enfermedad de Wilson.

Kayser-Fleischer ring: a visual sign of Wilson's disease.

Plaza Fernández A, Navarro Moreno E, Sánchez García O

IN MEMORIAM

179

Dr. Manuel Rodríguez Martínez

Dr. Manuel Rodríguez Martínez

Rodríguez Laiz JM



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 Cádiz.

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 Clinical. 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: bbriones@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, Rajman 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 Tosho 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 pagina 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 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. 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/policies-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

PERFIL DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE SOBRECRECIMIENTO BACTERIANO INTESTINAL PRODUCTOR DE HIDRÓGENO Y SOBRECRECIMIENTO METANOGÉNICO INTESTINAL EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

Profile of patients diagnosed with hydrogen-producing intestinal bacterial overgrowth and intestinal methanogenic overgrowth in a second level hospital

Saldaña García L, Hernández Pérez AM, Méndez Sánchez IM, López Vega MC, Fernández Moreno N, Pérez Aisa A
HOSPITAL COSTA DEL SOL. MÁLAGA.

Resumen

Introducción y objetivos: el sobrecrecimiento intestinal metanogénico (IMO) es una entidad reconocida que se ha incluido recientemente dentro del perfil de sobrecrecimiento bacteriano intestinal (SIBO). Se realiza este estudio con el objetivo de describir las características clínico-epidemiológicas de los pacientes con sobrecrecimiento bacteriano en hidrógeno (SIBO-H) e IMO y analizar las diferencias entre grupos en cuanto a las variables estudiadas.

Material y métodos: estudio observacional, retrospectivo y unicéntrico. Se incluyeron pacientes atendidos en las consultas de Digestivo, en los que se había realizado test de aliento con sobrecarga oral de glucosa para evaluar SIBO-H e IMO. Se analizaron las características clínico-epidemiológicas

de los pacientes y se realizó un análisis comparativo entre SIBO-H e IMO.

Resultados: se analizaron 116 pacientes con sintomatología sugestiva de SIBO de los cuales fueron elegibles 26 con resultado positivo en hidrógeno o metano (22,41%). En el 50% (13) se diagnosticó SIBO-H y en el 50% (13) IMO. La sintomatología predominante en ambos grupos fue el dolor abdominal, meteorismo y diarrea. Los factores de riesgo identificados fueron las resecciones quirúrgicas con anastomosis, la diabetes mellitus y el hipotiroidismo. No se encontraron diferencias entre ambos grupos en cuanto a características clínico-epidemiológicas y el tratamiento.

Leticia Saldaña García
Hospital Costa del Sol. Málaga.
letisg93@gmail.com

Saldaña García L, Hernández Pérez AM, Méndez Sánchez IM, López Vega MC, Fernández Moreno N, Pérez Aisa A. Perfil de pacientes diagnosticados de sobrecrecimiento bacteriano intestinal productor de hidrógeno y sobrecrecimiento metanogénico intestinal en un hospital de segundo nivel. RAPD 2024;47(4):153-160. DOI: 10.37352/2024474.1

Conclusiones: no se encontraron diferencias significativas respecto a las variables estudiadas en probable relación con una muestra reducida. Es necesario continuar estudiando las características de ambos grupos con el fin de implementar estrategias de diagnóstico y tratamiento efectivas de una entidad de interés creciente en las consultas de Aparato Digestivo.

Palabras clave: SIBO, SIBO-H, IMO, tratamiento.

Abstract

Introduction and objectives: intestinal methanogenic overgrowth (IMO) is a recognized entity that has recently been included within the profile of intestinal bacterial overgrowth (SIBO). This study is carried out with the objective of describing the clinical-epidemiological characteristics of patients with bacterial overgrowth in hydrogen (SIBO-H) and IMO and analyzing the differences between groups in terms of the variables studied.

Material and methods: observational, retrospective and single-center study. Patients seen in the Digestive Department were included, in whom a breath test with oral glucose load had been performed to evaluate SIBO-H and IMO. The clinical-epidemiological characteristics of the patients were analyzed and a comparative analysis was carried out between SIBO-H and IMO.

Results: 116 patients with symptoms suggestive of SIBO were analyzed, of which 26 were eligible with a positive result for hydrogen or methane (22.41%). SIBO-H was diagnosed in 50% (13) and IMO in 50% (13). The predominant symptoms in both groups were abdominal pain, bloating and diarrhea. The risk factors identified were surgical resections with anastomosis, diabetes mellitus and hypothyroidism. No differences were found between both groups in terms of clinical-epidemiological characteristics and treatment.

Conclusions: no significant differences were found regarding the variables studied in a probable relationship with a small sample. It is necessary to continue studying the characteristics of both groups in order to implement effective diagnosis and treatment strategies for an entity of growing interest in Digestive System consultations.

Keywords: SIBO, SIBO-H, IMO, treatment.

Abreviaturas

SIBO: sobrecrecimiento bacteriano intestinal.

SIBO-H: sobrecrecimiento bacteriano intestinal productor de hidrógeno.

IMO: sobrecrecimiento intestinal metanogénico.

TAG: test de aliento con sobrecarga oral de glucosa.

EII: enfermedad inflamatoria intestinal.

DM: diabetes mellitus.

SII: síndrome de intestino irritable.

IBP: inhibidores de la bomba de protones.

FODMAPS: oligosacáridos fermentables, disacáridos, monosacáridos y polioles.

Introducción y objetivos

El intestino delgado normal, tiene niveles más bajos de colonización microbiana en comparación con el colon, cuando este equilibrio se altera significativamente da lugar al sobrecrecimiento bacteriano intestinal (SIBO). Este se caracteriza por la presencia de un número excesivo de bacterias en el intestino delgado que conlleva a la fermentación patológica de los nutrientes y maldigestión de sustratos que normalmente se absorben por completo en el intestino delgado, conduciendo a la aparición de síntomas resultado de la producción en exceso de gases¹.

El cultivo cuantitativo del aspirado del intestino delgado proximal constituye el gold estándar para medir de forma objetiva el número de bacterias en el intestino delgado, estableciéndose recientemente, un recuento de colonias bacterianas de $\geq 10^3$ unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/mL) en un aspirado duodenal/yeyunal como diagnóstico de SIBO². Sin embargo, para llevarse a cabo, es necesaria la implementación de una endoscopia digestiva alta con los consiguientes riesgos de esta prueba invasiva. Por tanto, un método alternativo, fácil y económico, ampliamente aceptado para el diagnóstico de SIBO, basado en la premisa de que las células humanas son incapaces de producir hidrógeno o metano, es la medición de estos gases en el aliento, después

de la ingestión de un sustrato de carbohidratos como glucosa o la lactulosa³.

El microbioma humano está fuertemente entrelazado con la salud y la enfermedad. Además de las bacterias, los virus y las eucariotas, numerosas arqueas se encuentran en el tracto gastrointestinal humano y son responsables de la producción de metano⁴. Recientemente, con el reconocimiento de su papel en la fisiopatología del SIBO, se ha introducido un nuevo concepto que es el sobrecrecimiento intestinal metanogénico (IMO). A pesar de esto, hoy en día constituyen un enigma muchos aspectos como es el caso del perfil clínico, la sensibilidad de las pruebas diagnósticas y el tratamiento médico que hasta la fecha ha sido en mayor parte empírico.

En 2020 *The American Journal of Gastroenterologist* (AJG), publica una guía clínica sobre SIBO en un intento por reevaluar la evidencia que hay hasta la fecha y proponer recomendaciones para caracterizar y estandarizar el manejo de estos pacientes en la práctica clínica habitual⁵. La AJG concluye que la mayoría de las recomendaciones son débiles y la evidencia es de baja calidad por lo que enfatiza en las necesidades actuales no satisfechas en la investigación de SIBO, así como las controversias en el área en cuanto al perfil clínico, diagnóstico y tratamiento de estos pacientes.

En nuestro centro se ha realizado de forma rutinaria test de aliento con sobrecarga oral de glucosa (TAG) para medir las concentraciones de hidrógeno en aire espirado y diagnosticar así sobrecrecimiento bacteriano productor de hidrógeno (SIBO-H), en paciente con sintomatología sugestiva y factores predisponentes⁶. Dado que hasta un 38% de la población general es fermentadora de metano⁷, recientemente se ha incorporado la medición de las concentraciones de metano para la evaluación de IMO con el objetivo de mejorar el espectro de diagnóstico de esta entidad.

Estos cambios recientes en el enfoque diagnóstico de esta entidad han motivado a la realización de este trabajo con el objetivo de describir las características clínico-epidemiológicas de los pacientes con SIBO-H e IMO y analizar las diferencias entre ambos grupos.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y unicéntrico donde se incluyeron pacientes adultos atendidos en las consultas de Aparato Digestivo del Hospital Universitario Costa del Sol, desde noviembre de 2022 a junio de 2023, que presentaban sintomatología sugestiva de SIBO, en los que

se había realizado TAG (75 g de glucosa en 200 mL de agua) midiendo las concentraciones de hidrógeno y metano en aire espirado para evaluar SIBO-H e IMO según práctica clínica habitual.

Los pacientes seleccionados presentaban un perfil de síntomas sugestivos de SIBO como dolor abdominal, hinchazón, gases, distensión, flatulencia, estreñimiento o diarrea; así como factores de riesgo para SIBO como trastornos anatómicos intestinales o del complejo motor.

Se les entregó a los pacientes unas recomendaciones a seguir en las 48 horas previas a la realización de la prueba. Entre estas se incluían un mínimo de doce horas de ayuno, no fumar desde la noche anterior, evitar durante un mínimo de 24 horas antes la ingestión de carbohidratos fermentables y fibras dietéticas. Se les recomendó además no realizar ejercicio físico previamente y que por la mañana se lavaran los dientes con solución antiséptica. El test se realizó al menos cuatro semanas después de la toma de antibióticos y dos semanas después de la limpieza del colon para procedimientos endoscópicos o quirúrgicos.

Inicialmente se tomó una muestra alveolar basal que debía ser inferior a 10 ppm de hidrógeno. Valores entre 10 y 20 ppm apuntaron a un ayuno incompleto antes de la prueba o a ingesta de comida de lenta digestión el día antes de la prueba, por lo que fueron citados en otra ocasión para repetir el test tras la reeducación específica.

Para el test de aliento se utilizó como sustrato 75 g de glucosa diluida en 200 mL de agua, utilizando para la medición y muestreo del aliento un kit diagnóstico con tubos de obtención de muestra suministrado desde ISOMED. Se realizó recogida de la muestra basal y después de la toma de la dilución, se tomaron muestras alveolares con espiración forzada a intervalos de 15 minutos durante 120 minutos. Se registraron los síntomas presentados durante la prueba. Se prestó atención al muestreo del aliento, el almacenamiento y la estabilidad de la muestra y a las instrucciones específicas del fabricante con el fin de garantizar la precisión de la prueba.

Los resultados se remitieron para lectura combinada de hidrógeno y metano con QuinTron[®] en el laboratorio de referencia ISOMED.

Se consideró negativa la prueba cuando no se identificó un aumento patológico en las concentraciones de hidrógeno o metano en aire espirado por encima de la línea de base durante 120 minutos. Se consideró compatible con SIBO-H un aumento de la concentración de hidrógeno en aire espirado de 20 ppm

por encima de la línea de base a los 90 minutos de la prueba. Se consideró compatible con IMO un aumento de 10 ppm sobre la línea de base en la concentración de metano en aire espirado en cualquier momento de la prueba (120 minutos).

La variable de resultado principal fue el fenotipo SIBO (SIBO-H o IMO). Las covariables fueron la edad, el sexo, la presencia de síntomas que llevaron a la realización del test y síntomas durante la prueba, los factores predisponentes, el tratamiento médico utilizado, el seguimiento posterior y la realización de un segundo TAG para evaluar la disminución de la producción de hidrógeno o metano tras el tratamiento. Se realizó una comparación de ambos grupos entre las variables estudiadas.

Se utilizó el test de t de Student para variables cuantitativas y Ji-Cuadrado para cualitativas. Se consideró estadísticamente significativo el valor de $p < 0,05$.

Resultados

Se analizaron 116 pacientes con sintomatología sugestiva de sobrecrecimiento bacteriano intestinal en los que se había realizado TAG para evaluar SIBO-H e IMO, de los cuales fueron elegibles 26 con resultado positivo en hidrógeno o metano (22,41%). En el 50% (13) se diagnosticó SIBO-H y en el 50% (13) IMO (Tabla 1), con una mediana de edad de 53 y 57 años respectivamente (Tabla 2).

Los factores de riesgo asociados fueron: hipotiroidismo 15,4% (2) en ambos grupos, la resección intestinal con anastomosis 23,1% (3) en ambos grupos y en el caso del SIBO-H, la diabetes mellitus 23,1% (3). Todos los pacientes mayores de 65 años (3) resultaron positivos para IMO. Un paciente con IMO (7,7%) tenía síndrome de intestino irritable (SII) (Tabla 2).

El síntoma más frecuente fue la diarrea 53,8% (7) en ambos grupos. El dolor abdominal fue más frecuente en los pacientes con SIBO-H 46,1% (6) frente a 38,5% (5) en el grupo IMO. En el caso del meteorismo, fue más frecuente en los pacientes con IMO 53,8% (7) frente a 38,5% (5) en los pacientes con SIBO-H (Figura 1). No se identificaron casos de estreñimiento en la muestra estudiada. No hubo diferencias estadísticamente significativas ente los dos grupos en cuanto a las variables estudiadas.

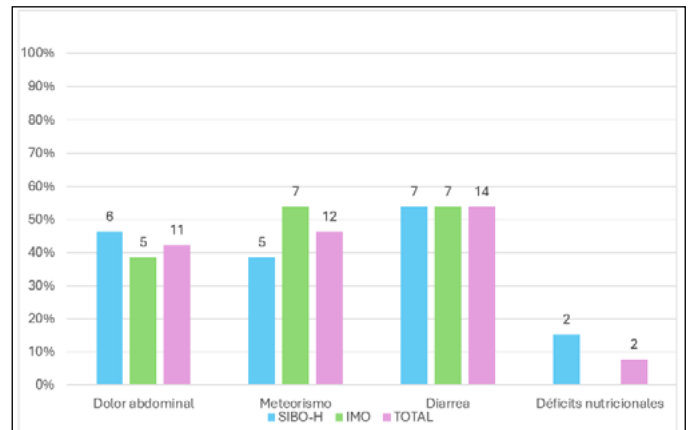


Figura 1. Sintomatología asociada a sobrecrecimiento bacteriano intestinal productor de hidrógeno y sobrecrecimiento intestinal metanogénico.

De los 26 pacientes que resultaron positivos, 17 recibieron tratamiento médico (9 con SIBO-H y 8 con IMO) (Tabla 3). El tratamiento más empleado para el SIBO-H fue la Rifaximina 88,9% (8). En el IMO se utilizó Rifaximina y Metronidazol 50% (4) y Rifaximina y Neomicina 37,5% (3). Se repitió el test con intención de valorar resultado del tratamiento en un paciente con SIBO-H y en tres con IMO. El test posterior al tratamiento solo se negativizó en un paciente con IMO.

	SIBO-H	IMO	Total
Resultado test de aliento	Positivo en hidrógeno	Positivo en metano	
	13 (50%)	13 (50%)	26 (100%)
Síntomas durante el test	5 (38,5%)	1 (7,69%)	6 (23,1%)
SIBO: sobrecrecimiento bacteriano intestinal productor de hidrógeno; IMO: sobrecrecimiento intestinal metanogénico			

Tabla 1. Resultados del test de aliento con sobrecarga oral de glucosa para evaluar sobrecrecimiento bacteriano intestinal productor de hidrógeno y sobrecrecimiento intestinal metanogénico.

	SIBO-H	IMO	Total
Sexo			
Hombre	5 (38,5%)	3 (23,1%)	8 (30,8%)
Mujer	8 (61,5%)	10 (76,9%)	18 (69,2%)
Edad			
Mediana (IQR)	53 (32,5%)	57 (16,5%)	53 (15,8%)
Factores de riesgo			
Fumador	1 (7,7%)	0	1 (3,8%)
Trastornos anatómicos			
Resecciones quirúrgicas con anastomosis	3 (23,1%)	3 (23,1%)	6 (23,1%)
Divertículo en intestino delgado	0	0	0
Estenosis	0	0	0
Bypass gástrico	0	0	0
EII con fistula	0	0	0
Trastornos del complejo motor			
DM	3 (25%)	0	3 (11,5%)
SII	0	1 (7,7%)	1 (3,8%)
Enteritis por radiación	1 (7,7%)	0	1 (3,8%)
Hipotiroidismo	2 (15,4%)	2 (15,4%)	4 (15,4%)
Esclerodermia	0	0	0
Parkinson	0	0	0
Opiáceos	0	0	0
Enfermedad celiaca	0	0	0
Otros			
Uso de IBP	1 (7,7%)	2 (15,4%)	3 (11,5%)
Mayores de 65 años	0	3 (23,1%)	3 (11,5%)
Obesidad	1 (7,7%)	0	1 (3,9%)
Test de carbohidratos sugería SIBO-H o IMO			
	3 (25%)	4 (30,76%)	7 (26,9%)
SIBO: sobrecrecimiento bacteriano intestinal productor de hidrógeno; IMO: sobrecrecimiento intestinal metanogénico; EII: Enfermedad Inflamatoria Intestinal; SII: Síndrome de Intestino Irritable; IBP: inhibidores de la bomba de protones			

Tabla 2. Factores epidemiológicos asociados a sobrecrecimiento bacteriano intestinal productor de hidrógeno y sobrecrecimiento intestinal metanogénico.

Discusión

El SIBO se define por la presencia de una cantidad anormal de bacterias en el intestino delgado, que fermentan carbohidratos y producen gas conduciendo a la aparición de síntomas como la hinchazón, dolor abdominal, diarrea y estreñimiento.

Aunque la mayoría de los pacientes con SIBO producen hidrógeno, hay un 30-38% que están colonizados con especies de arqueas. Las arqueas son organismos anaeróbicos que producen metano y son resistentes a muchos antibióticos sistémicos. La presencia en exceso de las arqueas en el intestino delgado, y los síntomas derivados de la fermentación de nutrientes se conoce como IMO; entidad recientemente

	SIBO-H (n=9)	IMO (n=8)	Total (n=17)
Tratado Factor Predisponente			
	2 (15,38%)	3 (23,1%)	5 (19,2%)
Tratamiento médico empleado			
Neomicina y Rifaximina	0	3 (37,5%)	3 (17,6%)
Rifaximina y Metronidazol	1 (11,1%)	4 (50%)	5 (29,4%)
Rifaximina	8 (88,9%)	1 (12,5%)	9 (52,9%)
Control SIBO tras tratamiento			
Tiempo desde el final del tratamiento			
Media (días)	66	128	103
Repetición del test de aliento tras tratamiento			
	1 (11,1%)	3 (37,5%)	4 (15,38%)
Resultado negativo del test			
	0	1 (12,5%)	1 (3,84%)
SIBO: sobrecrecimiento bacteriano intestinal productor de hidrógeno; IMO: sobrecrecimiento intestinal metanogénico			

Tabla 3. Tratamiento utilizado en los pacientes diagnosticados de sobrecrecimiento bacteriano intestinal productor de hidrógeno y sobrecrecimiento intestinal metanogénico.

reconocida dentro del perfil de SIBO. Sin embargo, no está claro si el IMO se distingue por un conjunto distintivo de síntomas gastrointestinales y condiciones predisponentes⁷.

El cultivo del aspirado yeyunal obtenido mediante endoscopia digestiva alta constituye el *gold standard* para el diagnóstico de SIBO, considerándose diagnóstico, un recuento de colonias bacterianas de $\geq 10^3$ UFC/mL⁸. Las pruebas de aliento se realizan en la práctica clínica diaria para el diagnóstico de muchas afecciones comunes del tracto gastrointestinal como la maldigestión de carbohidratos, la disfunción o alteraciones en el tránsito oro-cecal y el SIBO. Para la misma, se pueden utilizar sustratos como la glucosa, lactulosa, fructosa, sorbitol, sacarosa e inulina. El fundamento del test de aliento se basa en que tanto el hidrógeno como el metano se producen exclusivamente a través de la fermentación microbiana en el intestino. Los microorganismos intestinales digieren de forma fácil los carbohidratos, lo que resulta en la producción de estos gases, que luego se difunden en la circulación venosa abdominal y se transportan a los pulmones, donde se pueden detectar en el aliento exhalado³. La medición cuantitativa del hidrógeno y metano en el aire espirado tras la ingestión de una cantidad de carbohidratos es un método indirecto y una prueba no invasiva, fácil y disponible en nuestro medio, recomendada por la evidencia científica para evaluar SIBO como alternativa al aspirado yeyunal⁵. La sensibilidad del test de aliento con sobrecarga oral de lactulosa ha oscilado

entre el 31% y el 68% y la especificidad ha oscilado entre el 44% y el 100%, mientras que la sensibilidad de las pruebas de aliento con sobrecarga oral de glucosa ha variado del 20% al 93% y la especificidad del 30% al 86% en comparación con los cultivos de aspirados del intestino delgado⁵. El test de aliento con sobrecarga de lactulosa provoca un mayor número de falsos positivos, por lo que la glucosa se considera el sustrato de elección a administrar tal y como se ha realizado en nuestro estudio¹.

En la evidencia revisada la prevalencia de SIBO se sitúa en torno al 30%⁷ vs 22,41% en nuestro estudio. Respecto al IMO se ha descrito prevalencia de hasta 38,8% dentro de los pacientes con SIBO⁷ vs 50% en nuestro estudio. De acuerdo con la literatura, encontramos un predominio de SIBO en el sexo femenino (69,2%) y la edad media fue de 53 años, similar a la descrita en otros estudios⁷. Resulta llamativo que todos los pacientes de la muestra mayores de 65 años fueron diagnosticados de IMO, lo que respalda la relación positiva entre edad y colonización por arqueas metanogénicas⁷.

Respecto a los factores predisponentes, a pesar de que el SII es una de las condiciones más comúnmente evaluadas como vinculada con el SIBO^{5,9}, en este estudio solo se presentó en el 7,7% de los pacientes con IMO. Los trastornos anatómicos mecánicos del intestino delgado⁶ y los trastornos de la motilidad se han relacionado con la acumulación anormal de

bacterias en el intestino delgado¹⁰, ambos estuvieron presentes en los pacientes objeto de estudio con un predominio de resecciones intestinales con anastomosis e hipotiroidismo tanto en los pacientes con SIBO-H como con IMO. Varios estudios sugieren que el 50% de los pacientes con disfunción tiroidea presenta SIBO¹¹. La diabetes mellitus ha demostrado una prevalencia significativamente mayor en pacientes con SIBO^{7,12}, sin embargo, en nuestro estudio estuvo presente solo^{7,12} en el 25% de pacientes con IMO y en ningún caso de SIBO-H.

Se ha postulado que el tratamiento con IBP con la consiguiente disminución de la acidez gástrica, podría ser un factor de riesgo para el desarrollo de SIBO¹³, sin embargo, la evidencia científica al respecto es contradictoria⁵. En nuestro estudio se encontraba en tratamiento con IBP el 7,7% de los pacientes con SIBO-H y el 15,4% de los pacientes con IMO, esperable dado el alto consumo de IBP en la población general.

En cuanto a la sintomatología, el dolor abdominal con distensión, la diarrea y el meteorismo son los síntomas más comúnmente descritos en la evidencia científica⁵. La diarrea se ha relacionado en mayor medida con SIBO-H¹⁴, sin embargo, en nuestro estudio no se encontraron diferencias en cuanto a la sintomatología entre los pacientes con SIBO-H e IMO.

Múltiples estudios han demostrado que el TAG con metano positivo está relacionado con el estreñimiento y que el nivel de metano en el aire espirado es proporcional al grado de estreñimiento^{14,15}. Sin embargo, ninguno de los pacientes diagnosticados de IMO en este estudio presentó estreñimiento.

La evidencia sugiere el tratamiento antibiótico en los pacientes con SIBO para erradicar el crecimiento excesivo de microorganismos en el intestino delgado⁵. En el caso de SIBO-H la Rifaximina, aunque con falta de estudios de alta calidad, es la que es respaldada con mayor evidencia¹⁶ y ha sido la más empleada en monoterapia en los pacientes con SIBO-H objeto de este estudio. En el caso de los pacientes con IMO, la evidencia sugiere que la combinación de Rifaximina y Neomicina es capaz de reducir el metano a niveles indetectables¹⁷. En nuestro estudio el 37,5% de los pacientes con IMO, recibió Rifaximina y Neomicina en combinación.

Existen otros tratamientos no medicamentosos empleados en pacientes con SIBO con escasa evidencia como el uso de probióticos¹⁸, la dieta baja en FODMAPS¹⁹ y los productos herbáceos²⁰ que no fueron empleados en los pacientes objeto de estudio.

Como limitaciones de nuestro estudio, cabe destacar el diseño retrospectivo que impide determinar causalidad, para esto se requiere de estudios longitudinales prospectivos. En segundo lugar, el reducido tamaño muestral ha podido influir en la ausencia de resultados significativos. Por otro parte, no todos los pacientes diagnosticados y tratados, habían sido reevaluados en el momento de realizar este estudio, debido en gran parte al margen temporal, lo que ha impedido valorar la mejoría sintomática tras el tratamiento o la negativización del test de aliento.

Como fortalezas, nuestro estudio analiza las características de los pacientes con IMO; entidad poco estudiada hasta la fecha y con muchos enigmas en cuanto al perfil clínico, diagnóstico y manejo.

Conclusiones

A la vista de los resultados obtenidos en el presente estudio el SIBO es una entidad relativamente frecuente en nuestro ámbito (22,41%). La implementación rutinaria de la medición de las concentraciones de hidrógeno y metano en aire espirado ha permitido el diagnóstico de IMO en un 50% de pacientes con SIBO. Sin embargo, no se han encontrado diferencias significativas que evidencien características distintivas del SIBO-H y el IMO en cuanto a factores epidemiológicos, sintomatología, diagnóstico o tratamiento.

Bibliografía

1. Hammer HF, Fox MR, Keller J, Salvatore S, Basilisco G, Hammer J, et al. European guideline on indications, performance, and clinical impact of hydrogen and methane breath tests in adult and pediatric patients: European Association for Gastroenterology, Endoscopy and Nutrition, European Society of Neurogastroenterology and Motility, and European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition consensus. *United European Gastroenterol J.* 2022 Feb 1;10(1):15–40. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ueg2.12133>.
2. Rezaie A, Buresi M, Lembo A, Lin H, McCallum R, Rao S, et al. Hydrogen and Methane-Based Breath Testing in Gastrointestinal Disorders: The North American Consensus. *Am J Gastroenterol.* 2017 May 1;112(5):775. Available from: [/pmc/articles/PMC5418558/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28118558/).
3. Gasbarrini A, Corazza GR, Gasbarrini G, Montalto M, Di Stefano M, Basilisco G, et al. Methodology and Indications of H2-Breath Testing in Gastrointestinal Diseases: the Rome Consensus Conference. *Aliment Pharmacol Ther.* 2009;29(SUPPL. 1):1–49.

Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2036.2009.03951.x>.

4. Hoegenauer C, Hammer HF, Mahnert A, Moissl-Eichinger C. Methanogenic archaea in the human gastrointestinal tract. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology* 2022 19:12. 2022 Sep 1;19(12):805–13. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41575-022-00673-z>.

5. Pimentel M, Saad RJ, Long MD, Rao SSC. ACG Clinical Guideline: Small Intestinal Bacterial Overgrowth. *Am J Gastroenterol* . 2020 Feb 1;115(2):165–78. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32023228/>.

6. Pérez Aisa A, García Gavilán MC, Alcaide García J, Méndez Sánchez IM, Rivera Irigoín R, Fernández Cano F, et al. El sobrecrecimiento bacteriano de intestino delgado es una entidad frecuente tras gastrectomía, pero con escasa relevancia en el estado nutricional. *Gastroenterol Hepatol*. 2019 Jan 1;42(1):1–10.

7. Madigan KE, Bundy R, Weinberg RB. Distinctive Clinical Correlates of Small Intestinal Bacterial Overgrowth with Methanogens. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2022 Jul 1;20(7):1598–1605.e2. Available from: <http://www.cghjournal.org/article/S1542356521010491/fulltext>.

8. Rezaie A, Buresi M, Lembo A, Lin H, McCallum R, Rao S, et al. Hydrogen and Methane-Based Breath Testing in Gastrointestinal Disorders: The North American Consensus. *Am J Gastroenterol*. 2017 May 1;112(5):775–84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28323273/>.

9. The prevalence of small intestinal bacterial overgrowth in irritable bowel syndrome: IBS vs healthy controls (not historical definitions) - PubMed. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18719147/>.

10. Rao SSC, Bhagatwala J. Small Intestinal Bacterial Overgrowth: Clinical Features and Therapeutic Management. *Clin Transl Gastroenterol*. 2019 Oct 1;10(10):e00078. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32023228/>.

11. Almandoz JP, Gharib H. Hypothyroidism: Etiology, Diagnosis, and Management. *Medical Clinics*. 2012 Mar 1;96(2):203–21. Available from: <http://www.medical.theclinics.com/article/S0025712512000065/fulltext>.

12. Sroka N, Rydzewska-Rosołowska A, Kakareko K, Rosołowski M, Głowińska I, Hryszko T. Show Me What You Have Inside—The Complex Interplay between SIBO and Multiple Medical Conditions—A Systematic Review. *Nutrients* 2023, Vol 15, Page 90. 2022 Dec 24

;15(1):90. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/1/90/htm>.

13. Su T, Lai S, Lee A, He X, Chen S. Meta-analysis: proton pump inhibitors moderately increase the risk of small intestinal bacterial overgrowth. *J Gastroenterol*. 2018 Jan 1;53(1):27–36. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28770351/>.

14. Makhani M, Yang J, Mirocha J, Low K, Pimentel M. Factor analysis demonstrates a symptom cluster related to methane and non-methane production in irritable bowel syndrome. *J Clin Gastroenterol [Internet]*. 2011 [cited 2024 Jan 17];45(1):40–4. Available from: https://journals.lww.com/jcge/fulltext/2011/01000/factor_analysis_demonstrates_a_symptom_cluster.9.aspx.

15. Kunkel D, Basseri RJ, Makhani MD, Chong K, Chang C, Pimentel M. Methane on breath testing is associated with constipation: a systematic review and meta-analysis. *Dig Dis Sci*. 2011 Jun;56(6):1612–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21286935/>.

16. Gatta L, Scarpignato C, McCallum RW, Lombardo L, Pimentel M, D'Inca R, et al. Systematic review with meta-analysis: rifaximin is effective and safe for the treatment of small intestine bacterial overgrowth. *Aliment Pharmacol Ther*. 2017 Mar 1;45(5):604–16. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/apt.13928>.

17. Low K, Hwang L, Hua J, Zhu A, Morales W, Pimentel M. A combination of rifaximin and neomycin is most effective in treating irritable bowel syndrome patients with methane on lactulose breath test. *J Clin Gastroenterol*. 2010 Sep;44(8):547–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19996983/>.

18. Zhong C, Qu C, Wang B, Liang S, Zeng B. Probiotics for Preventing and Treating Small Intestinal Bacterial Overgrowth: A Meta-Analysis and Systematic Review of Current Evidence. *J Clin Gastroenterol*. 2017;51(4):300–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28267052/>.

19. Dionne J, Ford AC, Yuan Y, Chey WD, Lacy BE, Saito YA, et al. A Systematic Review and Meta-Analysis Evaluating the Efficacy of a Gluten-Free Diet and a Low FODMAPs Diet in Treating Symptoms of Irritable Bowel Syndrome. *Am J Gastroenterol*. 2018 Sep 1;113(9):1290–300. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30046155/>.

20. Thompson A, Meah D, Ahmed N, Conniff-Jenkins R, Chileshe E, Phillips CO, et al. Comparison of the antibacterial activity of essential oils and extracts of medicinal and culinary herbs to investigate potential new treatments for irritable bowel syndrome. *BMC Complement Altern Med*. 2013 Nov 28;13.

ESTENOSIS PRECOZ Y DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS QUIRÚRGICA ESOFAGO-YEYUNAL TRATADA CON DIFERENTES TÉCNICAS ENDOSCÓPICAS

Early stenosis and dehiscence of surgical esophago-jejunal anastomosis treated with different endoscopic techniques

González Parra AC, Fernández Mascuñano M, Muñoz García-Borrueal M, Rodríguez-Téllez M

HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA. SEVILLA.

Resumen

La estenosis esofágica benigna es una patología frecuente en la práctica clínica diaria. La mayoría de ellas son simples y son tratadas con éxito mediante dilatación endoscópica (DE) con bujías o balón. En casos recurrentes o estenosis refractarias deben ser consideradas otras opciones endoscópicas considerándose la terapia incisional (TI) una alternativa eficaz y segura.

Reportamos un caso de una paciente con gastritis crónica con metaplasia intestinal extensa multifocal y displasia de alto grado en antro y cuerpo sin lesiones visibles intervenida mediante gastrectomía total con reconstrucción en Y de Roux que presenta estenosis precoz de la anastomosis, requiriendo dilatación con bujías, colocación de prótesis y terapia incisional.

Palabras clave: estenosis de anastomosis, dilatación, terapia incisional.

Abstract

Benign esophageal stenosis is a common pathology in daily clinical practice. Most cases are simple and are successfully treated with endoscopic dilation (ED) using bougies or balloons. In recurrent or refractory stenosis cases, other endoscopic options should be considered, with incisional therapy (IT) being deemed an effective and safe alternative.

We report a case of a patient with chronic gastritis, extensive multifocal intestinal metaplasia, and high-grade dysplasia in the antrum and body without visible lesions. The patient underwent total gastrectomy with Roux-en-Y reconstruction and subsequently developed early stenosis of the anastomosis, necessitating dilation with bougies, stent placement, and incisional therapy.

Keywords: anastomotic stenosis, dilation, incisional therapy.

María Fernández Mascuñano
Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.
mariaaviso96@gmail.com

González Parra AC, Fernández Mascuñano M, Muñoz García-Borrueal M, Rodríguez-Téllez M.
Estenosis precoz y dehiscencia de anastomosis quirúrgica esofago-yeyunal tratada con diferentes técnicas endoscópicas. RAPD 2024;47(4):161-164. DOI: 10.37352/2024474.2

Introducción

Existen una serie de complicaciones gastrointestinales bien descritas tras una gastrectomía con reconstrucción en Y de Roux. Una de ellas es la estenosis de la anastomosis, descrito en un 5-46% de los casos de cirugías esofagogástricas¹.

La mayoría de las estenosis esofágicas son simples y están asociadas a buena respuesta a terapia endoscópica con dilatación. Sin embargo, hasta un 10-30% de las estenosis pueden llegar a ser complejas, lo que conlleva mayor refractariedad y necesidad de terapias repetidas. En los casos en los que la dilatación endoscópica convencional no es suficiente, la TI se posiciona como alternativa considerable para estenosis benignas refractarias^{1,2,4}.

Sin embargo, este tipo de técnicas no están exentas de riesgos, siendo la perforación la complicación más frecuente (0,1-0,6% con DE y alrededor de un 5,6% con la TI), que suele resolverse endoscópicamente con colocación de prótesis^{2,3}.

Caso clínico

Mujer de 66 años sin antecedentes personales ni familiares de interés. Consulta por dispepsia, por lo que se le solicitó endoscopia digestiva alta (EDA) donde se objetivó gastritis crónica con metaplasia extensa multifocal y displasia de alto grado en antro y cuerpo sin lesiones visibles (Figura 1). Se comentó el caso en comité multidisciplinar decidiéndose gastrectomía total laparoscópica con reconstrucción en Y de Roux, que se realizó sin complicaciones precoces. A los dos meses desarrolló disfagia casi completa, por lo que se realizó nueva EDA observándose estenosis puntiforme de la anastomosis (Figura 2). Se decidió dilatación de la misma con bujías de Savary-Gilliard de 8 a 12 mm (Figura 3), produciéndose la dehiscencia inmediata de la anastomosis que requirió la colocación de una prótesis metálica recubierta (Ultraflex™ de 120 x 23 mm) (Figuras 4 y 5). La evolución posterior fue satisfactoria, pudiendo ser retirada la prótesis al mes.

Tras seis meses del procedimiento la paciente volvió a referir disfagia, realizándose EDA que identificó recidiva de la estenosis, que se trató con TI siguiendo la técnica estándar, utilizándose bisturí IT nano y añadiendo triamcinolona intralesional. El procedimiento se llevó a cabo sin complicaciones inmediatas y la paciente fue dada de alta a las 24 horas, permaneciendo asintomática a los tres meses.

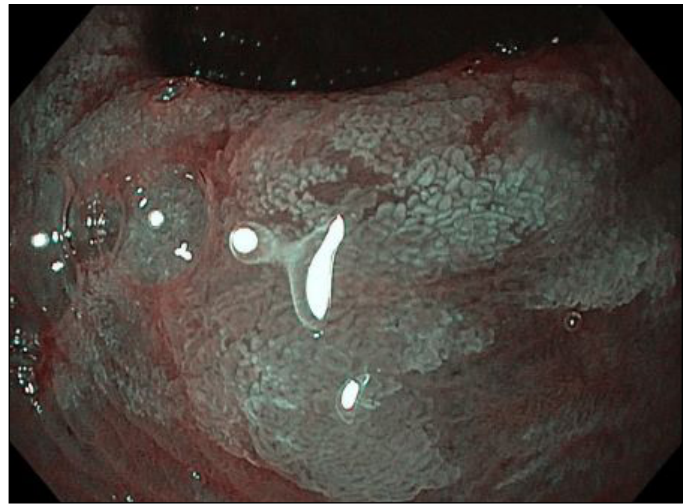


Figura 1. Imagen endoscópica con NBI de las áreas de metaplasia intestinal en cuerpo gástrico.

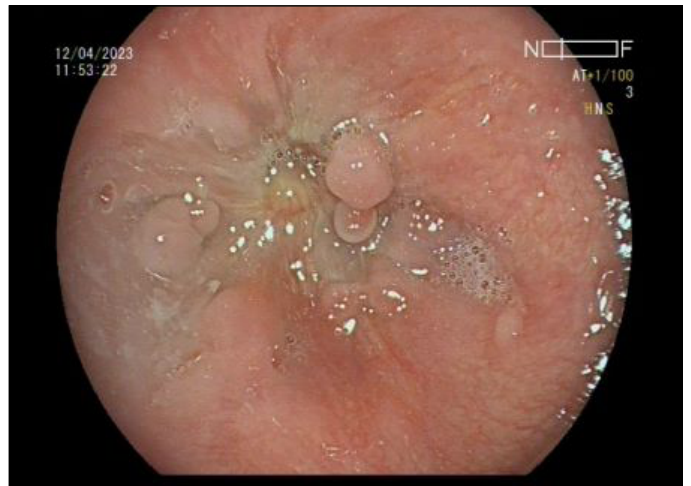


Figura 2. Visión endoscópica de la estenosis puntiforme de la anastomosis esófago-yejunal.

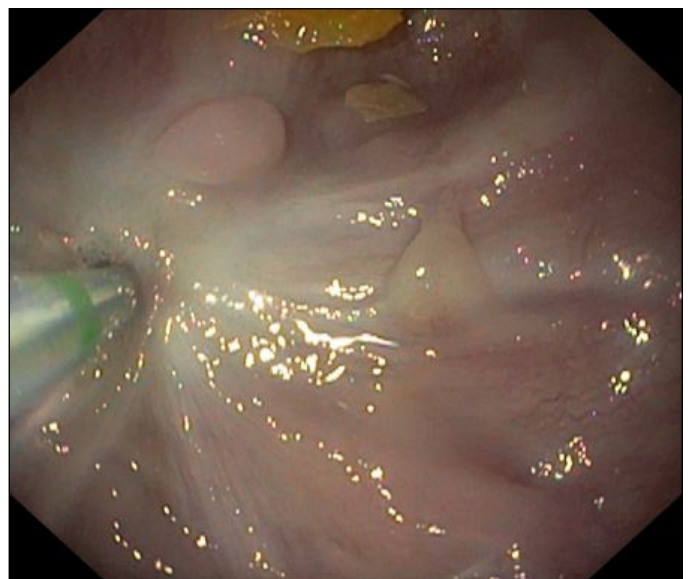


Figura 3. Visión endoscópica de la estenosis, donde se observa el canulotomo por el cual se introducen las guías donde pasarán las bujías.

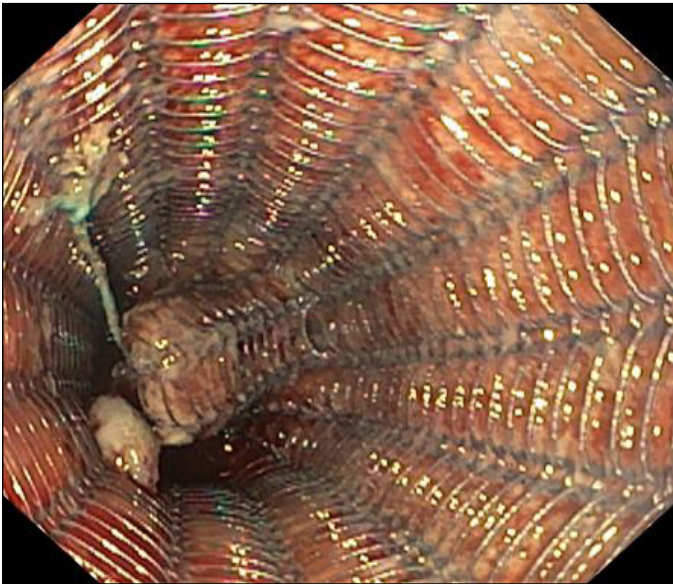


Figura 4. Visión endoscópica de la prótesis metálica recubierta (Ultraflex™ de 120 x 23 mm).



Figura 5. Prótesis normoposicionada, visión radiológica.

Discusión

La estenosis precoz de la anastomosis esófago-yeyunal es una complicación conocida tras una cirugía. La terapia endoscópica es el tratamiento de elección de las estenosis benignas cuando son sintomáticas, siendo la dilatación con balón o bujías, la terapia incisional o la colocación de prótesis las opciones más frecuentes.

La técnica de DE es llevada a cabo mediante bujías o balón. La primera técnica se basa en la dilatación mediante aplicación de fuerza combinada radial con longitudinal, que puede realizarse bajo control fluoroscópico. Por otro lado, el balón aplica únicamente fuerza radial, y tiene la ventaja de que permite visualización endoscópica directa^{1,2}.

En una revisión sistemática publicada en 2018 se concluyó que ambas técnicas son equivalentes en cuanto a la efectividad y seguridad, sin apreciar diferencias en cuanto a la clínica, la recurrencia a los doce meses, el sangrado y la tasa de perforaciones. Por lo tanto, la elección de una u otra técnica debe basarse en la experiencia del endoscopista y la disponibilidad en cada centro³.

El objetivo de la TI es la resección del anillo fibrótico. Las estenosis tipo para ser tratadas con esta técnica son aquellas benignas, cortas (1-2 cm) y formadas por tejido fibrociatrical. Existen dos modalidades, la incisión radial y la incisión circunferencial, en la cual se reseca la zona fibrótica circunferencialmente siguiendo el eje axial del esófago. Los efectos adversos (EA) más frecuentes son el dolor, el sangrado y la perforación, siendo la tasa de EA muy baja y similar a los de la DE¹.

Existe un ensayo clínico aleatorizado que compara 62 pacientes con estenosis anastomótica, los tratados con bujías y con TI. No hay diferencias significativas en ambos grupos ni en el éxito clínico ni en la tasa de EA⁵. Sin embargo, Muto et al. publicaron un estudio de cohortes retrospectivo comparando la eficacia de la TI con la DE en 54 pacientes con estenosis esófago-gástrica quirúrgica, concluyendo que existía superioridad en la permeabilidad esofágica a los seis y doce meses en el tratamiento con TI respecto a la DE (65,3% vs 19,8%, $p < 0,005$; 61,5% vs. 19,8%, $p < 0,005$)⁶. Por lo tanto, la elección de DE o TI es controvertida, se requieren estudios prospectivos con mayor número muestral y a más largo plazo para establecer conclusiones. Parece razonable concluir que la TI es una alternativa a la DE cuando se realiza por personal entrenado y en estenosis anastomóticas cortas².

En cuanto a la inyección de corticoides, mientras la administración previa al procedimiento no ha demostrado beneficio, la adición de triamcinolona intralesional posterior a la dilatación de una estenosis posquirúrgica reduce de forma estadísticamente significativa el número de procedimientos requeridos para resolver la estenosis, con mejoría clínica de los síntomas^{7,8}.

Por otro lado, en cuanto a las prótesis esofágicas, la *European Society of Gastrointestinal Endoscopy* (ESGE) se posiciona en contra de su uso como primera línea en las estenosis benignas debido al potencial incremento de EA, como migración o hiperplasia epitelial que dificulte su retirada, quedando relegada la indicación ante fracaso de tratamientos previos. Las prótesis se indican de primera línea como tratamiento paliativo de estenosis malignas o para la resolución de fugas o perforaciones^{3,9}.

Podemos concluir que en algunos casos las estenosis de las anastomosis quirúrgicas esófago-gástricas resultan un reto en su manejo debido a su refractariedad. En estos casos la dilatación endoscópica con balón o bujías y la terapia incisional resultan opciones eficaces y seguras si se realizan con personal entrenado. Sin embargo, no es un proceso exento de riesgos, siendo la perforación la complicación más frecuente y grave, que también suele resolverse con tratamiento endoscópico, como fue nuestro caso. La inyección de corticoides favorece el tiempo libre de síntomas y alargan el tiempo necesario entre sesiones de tratamiento. La prótesis puede emplearse en caso de fracaso en los tratamientos previos.

Bibliografía

1. Merino Gallego E, Martínez Amate E, Gallego Rojo FJ. Incisional endoscopic therapy as a therapeutic alternative in esophageal anastomotic strictures refractory to conventional treatment. *Rev Esp Enferm Dig.* 2019 Sep;111(9):717-719.
2. Fugazza A, Repici A. Endoscopic Management of Refractory Benign Esophageal Strictures. *Dysphagia.* 2021 Jun;36(3):504-516.
3. Josino IR, Madruga-Neto AC, Ribeiro IB, Guedes HG, Brunaldi VO, de Moura DTH, Bernardo WM, de Moura EGH. Endoscopic Dilation with Bougies versus Balloon Dilation in Esophageal Benign Strictures: Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterol Res Pract.* 2018 Jul 15.
4. Iersema PD, Wijkerslooth LR. Dilatation of refractory benign esophageal strictures. *Gastrointest Endosc.* 2009;70:1000-12.
5. Hordijk ML, van Hooft JE, Hansen BE, Fockens P, Kuipers EJ. A randomized comparison of electrocautery incision with Savary bougienage for relief of anastomotic gastroesophageal strictures. *Gastrointest Endosc.* 2009 Nov;70(5):849-55.
6. Muto M, Ezoe Y, Yano T, Aoyama I, Yoda Y, Minashi K, Morita S, Horimatsu T, Miyamoto S, Ohtsu A, Chiba T. Usefulness of endoscopic radial incision and cutting method for refractory esophagogastric anastomotic stricture (with video). *Gastrointest Endosc.* 2012 May;75(5):965-72.
7. Hirdes MM, van Hooft JE, Koornstra JJ, Timmer R, Leenders M, Weersma RK, Weusten BL, van Hillegersberg R, van Berge Henegouwen MI, Plukker JT, Wiezer R, Bergman JG, Vleggaar FP, Fockens P, Siersema PD. Endoscopic corticosteroid injections do not reduce dysphagia after endoscopic dilation therapy in patients with benign esophagogastric anastomotic strictures. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013 Jul;11(7):795-801.
8. Dasari CS, Jegadeesan R, Patel HK, Desai M, Aziz M, Thoguluvachandrasekar V, Duvvuri A, Kohli DR, Repici A, Siersema PD, Sharma P. Intralesional steroids and endoscopic dilation for anastomotic strictures after esophagectomy: systematic review and meta-analysis. *Endoscopy.* 2020 Sep;52(9):721-726.
9. Spaander MCW, van der Bogt RD, Baron TH, Albers D, Blero D, de Ceglie A, Conio M, Czako L, Everett S, Garcia-Pagán JC, Ginès A, Jovani M, Repici A, Rodrigues-Pinto E, Siersema PD, Fuccio L, van Hooft JE. Esophageal stenting for benign and malignant disease: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2021. *Endoscopy.* 2021 Jul;53(7):751-762.

OLMESARTÁN COMO CAUSA INFRECUENTE DE ENTEROPATÍA

Olmesartan as an uncommon cause of enteropathy

Mendoza Rodríguez R, Fernández Cano MC, Carrero Castaño A, Redondo Cerezo E

HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES. GRANADA.

Resumen

La diarrea es el síntoma cardinal de múltiples patologías en aparato digestivo, con múltiples etiopatogenias. Entre sus causas crónicas destacan patologías como la enfermedad celíaca, principal responsable de la atrofia vellositaria en el intestino delgado. Sin embargo, la diarrea también puede aparecer como reacción adversa a fármacos, en ocasiones teniendo como base fisiopatológica la enteropatía no celíaca, provocando síndromes malabsortivos. Los antagonistas de los receptores de angiotensina II, como el Olmesartán, utilizados para tratar hipertensión, nefropatía diabética e insuficiencia cardíaca, pueden causar enteropatía. Aunque infrecuente, esta condición debe considerarse en pacientes con diarrea grave y pérdida de peso. La fisiopatología exacta es desconocida, pero se sospecha una respuesta inmunitaria tipo I y la inhibición del TGF- β , una molécula clave en la homeostasis intestinal.

La enteropatía por Olmesartán se presenta en ambos sexos, principalmente en personas mayores, caracterizándose por diarrea crónica, pérdida de peso y esteatorrea. Las alteraciones analíticas son variables, los hallazgos histológicos inespecíficos y no existe respuesta a dieta sin gluten. La mejora clínica tras suspender el fármaco confirma el diagnóstico.

El tratamiento consiste en suspender el Olmesartán, lo que generalmente resulta en la resolución completa de los síntomas. El pronóstico es excelente, y no se requiere endoscopia de control si los síntomas mejoran tras la retirada del fármaco y no existen dudas diagnósticas con otra entidad.

Palabras clave: olmesartán, enteropatía, diarrea.

Raúl Mendoza Rodríguez
Hospital Virgen de las Nieves. Granada.
rmendozar770@gmail.com

Mendoza Rodríguez R, Fernández Cano MC, Carrero Castaño A.
Olmesartán como causa infrecuente de enteropatía.
RAPD 2024;47(4):165-167. DOI: 10.37352/2024474.3

Abstract

Diarrhoea is the cardinal symptom of multiple pathologies in the digestive system, with multiple aetiopathogenesis. Chronic causes include pathologies such as coeliac disease, the main cause of villous atrophy in the small intestine. However, diarrhoea can also appear as an adverse reaction to drugs, sometimes with a pathophysiological basis in non-coeliac enteropathy, causing malabsorptive syndromes. Angiotensin II receptor antagonist antihypertensives, such as Olmesartan, used to treat hypertension, diabetic nephropathy and heart failure, can cause enteropathy. Although rare, this condition should be considered in patients with severe diarrhoea and weight loss. The exact pathophysiology is unknown, but a type I immune response and inhibition of TGF- β , a key molecule in intestinal homeostasis, are suspected.

Olmesartan enteropathy occurs in both sexes, mainly in the elderly, and is characterised by chronic diarrhoea, weight loss and steatorrhoea. Laboratory abnormalities are variable, histological findings are non-specific and there is no response to a gluten-free diet. Clinical improvement after discontinuation of the drug confirms the diagnosis.

Treatment consists of discontinuation of Olmesartan, which usually results in complete resolution of symptoms. The prognosis is excellent, and follow-up endoscopy is not required if symptoms improve after withdrawal of the drug and there is no diagnostic uncertainty with another entity.

Keywords: olmesartan, enteropathy, diarrhoea.

Introducción

La diarrea es una de las reacciones adversas medicamentosas más frecuentes. Una de las principales causas de diarrea crónica es la enfermedad celíaca; asimismo, ésta supone la principal causa de atrofia vellositaria de intestino delgado. No obstante, y de forma mucho menos frecuente, existen otras enteropatías no celíacas que conforman un grupo heterogéneo, extenso y caracterizado por diarrea y malabsorción^{1,2}. El origen medicamentoso de la diarrea es una causa no desdeñable de la misma que debemos considerar en el diagnóstico diferencial.

Los antagonistas de los receptores de angiotensina II son un grupo de fármacos ampliamente utilizado en el tratamiento de la hipertensión arterial, nefropatía diabética e insuficiencia cardíaca. El Olmesartán (como uno de sus principales representantes) es una causa infrecuente de enteropatía y que

debe ser considerado en el estudio de un paciente con diarrea grave y pérdida de peso. A continuación, se expone un caso clínico que ilustra esta asociación.

Caso clínico

Mujer de 62 años con hipertensión arterial, dislipemia y enfermedad renal crónica grado 3A que se encontraba en tratamiento crónico con Olmesartán 40 mg desde hace cinco años junto con Pantoprazol 20 mg y Diltiazem 120 mg. Comenzó con diarrea de 15-20 deposiciones al día de tres meses de evolución junto con pérdida de 12 Kg de peso y dolor en fosa ilíaca derecha de carácter cólico, que se aliviaba con la defecación. Entre sus antecedentes familiares destacaba una hija con enfermedad celíaca.

Se realizó analítica en la que se observaba una discreta anemia ferropénica, siendo los anticuerpos anti-transglutaminasa normales; además de coprocultivo y estudio de toxina de *Clostridioides difficile*, que resultaron ser negativos. Asimismo, se solicitó endoscopia digestiva alta donde a nivel macroscópico se observaron únicamente signos de gastritis crónica con duodeno con leve eritema puntiforme (Figura 1), y colonoscopia donde se visualizaron tres úlceras superficiales en ciego. En las biopsias duodenales se observó una marcada atrofia vellositaria con infiltrado linfocitario panmucoso y linfocitosis intraepitelial prominente (Figuras 2 y 3), encontrando un infiltrado inflamatorio crónico inespecífico en las biopsias del ciego. Se decidió retirar Olmesartán, tras lo cual la paciente experimentó una importante mejoría clínica, disminuyendo el número de deposiciones hasta normalizarse y recuperando el peso perdido.

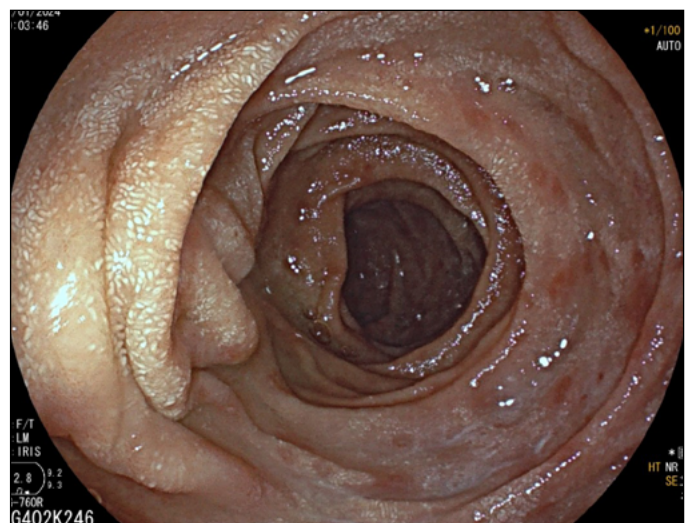


Figura 1. Segunda porción duodenal con leve eritema puntiforme, al diagnóstico.

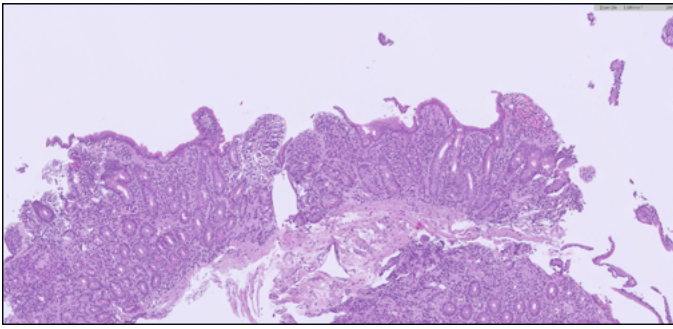


Figura 2. Biopsias incisionales endoscópicas de la segunda porción duodenal, al diagnóstico. Marcada atrofia vellositaria y acortamiento vellositario con infiltrado linfocitario crónico panmucoso.

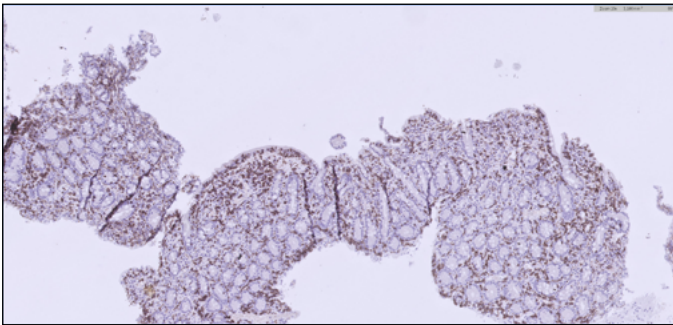


Figura 3. Biopsias incisionales endoscópicas de la segunda porción duodenal. relevante linfocitosis intraepitelial cuantificados mediante la técnica inmunohistoquímica CD3.

Tras dos meses de evolución, y teniendo en cuenta los antecedentes familiares de la paciente, se decidió realizar nueva EDA (Figura 4) con toma de biopsias en la que se objetivó una normalización de los hallazgos histológicos a nivel duodenal (Figura 5).

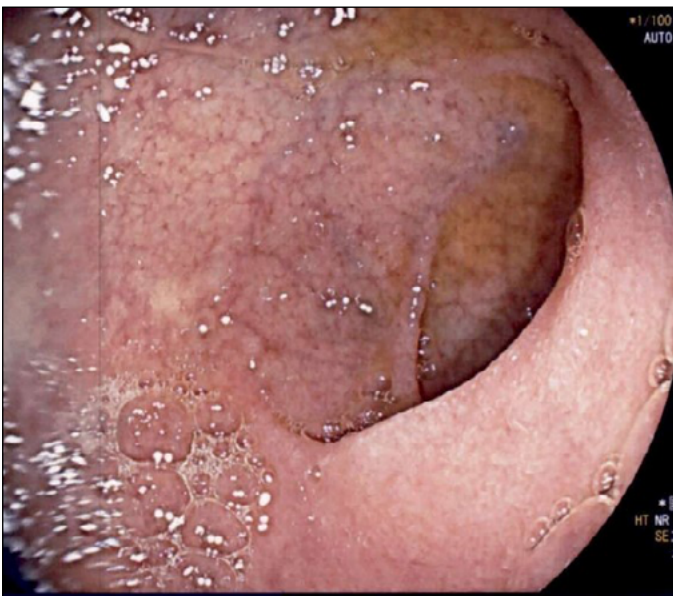


Figura 4. Segunda porción duodenal sin alteraciones reseñables, tras dos meses de retirada de Olmesartán.

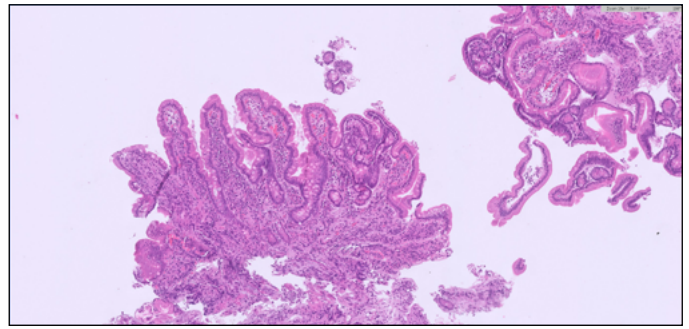


Figura 5. Biopsias incisionales endoscópicas de la segunda porción duodenal, tras dos meses de retirada de Olmesartán. Mucosa duodenal con arquitectura vellositaria conservada, leve inflamación crónica panmucosa en ausencia de linfocitosis intraepitelial.

Discusión

La atrofia vellositaria duodenal con infiltrado inflamatorio seronegativo para enfermedad celíaca supone un reto diagnóstico. Dentro del diagnóstico diferencial debemos considerar la enteropatía autoinmune, enfermedad de Crohn, enteritis eosinofílica, giardiasis, esprúe tropical, enfermedad de Whipple, enfermedad de injerto contra huésped, inmunodeficiencia variable común, sobrecrecimiento bacteriano, patología neoplásica (linfomas) y origen medicamentoso (azatioprina, metotrexato, micofenolato de mofetilo, etc.)³⁻⁶.

Desde el estudio de Rubio-Tapia J *et al.* en el año 2012¹ en el que por primera vez se describió la asociación entre el Olmesartán y enteropatía, y a pesar de que algunos estudios han puesto en duda la misma⁷, se han sucedido múltiples trabajos en la literatura que han expuesto dicha relación^{2,3,5,6,8-18}.

Los mecanismos fisiopatológicos que sustentan dicha asociación son aún desconocidos. Debido al periodo prolongado de latencia entre la introducción de Olmesartán y la aparición de diarrea, parece que la respuesta inmunitaria involucrada es fundamentalmente de tipo IV.

Por otra parte, parece que los ARA-II inhiben el TGF- β , molécula implicada en el mantenimiento de la homeostasis intestinal. Asimismo, la enteropatía asociada a Olmesartán comparte muchas características inmunológicas con la enfermedad celíaca no tratada, como el incremento de linfocitos T CD8+, sobreexpresión de IL-15 o disrupción de la proteína zonulina-1^{2,15}. Otra teoría postula que la inhibición mayoritaria de los receptores de angiotensina tipo 1 (AT-1) debido a elevada especificidad del Olmesartán por los mismos, produce que la angiotensina se una al receptor AT-2, que tiene una función pro-apoptótica de los enterocitos ampliamente conocida⁶.

Por otra parte, algunos trabajos sugieren la enteropatía asociada a Olmesartán puede exhibir otro fenotipo endoscópico e histológico relacionado con una reacción de hipersensibilidad de tipo I, con aparición de nódulos ileales con duodeno normal, así como un infiltrado histológico monocitario y eosinofílico sin evidencia de atrofia vellositaria¹⁰.

La enteropatía asociada al Olmesartán afecta a ambos sexos por igual y se presenta fundamentalmente en la séptima y octava décadas de la vida⁴. Se caracteriza por la presencia de diarrea crónica, pérdida de peso y esteatorrea, pudiendo presentar otros síntomas de la esfera digestiva como náuseas, vómitos, distensión abdominal y astenia, la ausencia de anticuerpos asociados a celiaquía así como la nula respuesta a dieta sin gluten; además, deben observarse hallazgos histológicos de enteropatía (linfocitosis intraepitelial, atrofia vellositaria y depósito de colágeno subepitelial)⁴, que no solo aparecen en el duodeno sino que pueden presentarse a lo largo de todo el tracto gastrointestinal; no obstante, parece que principalmente son las alteraciones histológicas en el duodeno las que determinan el fenotipo clínico de esta entidad, siendo los cambios patológicos gástricos y colónicos de menor importancia².

Asimismo, deben excluirse otras causas de enteropatía y es necesario evidenciar una mejoría clínica tras la retirada del Olmesartán¹. Las alteraciones analíticas son inespecíficas, siendo lo más frecuente la aparición de anemia normocrómica normocítica e hipoalbuminemia⁴.

El tiempo medio de aparición de la enteropatía es de 3,1 años (rango de 6-120 meses), por lo que es necesario considerar esta entidad independientemente del tiempo en el que el paciente ha estado en tratamiento con Olmesartán⁹.

EL papel de la genética en la patogenia de esta entidad es desconocido. La presencia de HLA-DQ2 y HLA-DQ8 ocurre hasta en el 70% de los pacientes, sin que dicha ello sea necesario para la aparición de la enteropatía. La mayor parte de pacientes son seronegativos frente a los anticuerpos anti-enterocito^{1,5,6}.

En relación con el diagnóstico endoscópico solo es necesario realizar endoscopia digestiva alta en un primer abordaje. En el caso de que no se objetiven alteraciones endoscópicas ni histológicas en el duodeno, se podrá plantear la relación de colonoscopia para identificar posibles alteraciones mucosas e histológicas en el colon compatibles o no con esta entidad.

La enteropatía asociada a Olmesartán no es un efecto adverso único de este ARA-II, sino que también ha sido descrito en el caso de Telmisartán, Valsartán e Irbesartán².

El tratamiento de la enteropatía asociada a Olmesartán consiste en la suspensión inmediata del fármaco, respondiendo la totalidad de los pacientes siempre que el diagnóstico y asociación causal inicial hayan sido correctos, con normalización de las deposiciones, alteraciones analíticas y ganancia de peso. En aquellos casos infrecuentes en los que el paciente presente una mejoría lenta, algunos trabajos señalan la posible utilidad de Budesonida⁹.

El pronóstico a corto y largo plazo de los pacientes es excelente, cediendo completamente los síntomas al suspender el fármaco. Debido a ello, y en el caso de una adecuada respuesta al cese del fármaco, no es necesario realizar una endoscopia de control para observar la resolución de las alteraciones histológicas iniciales, siendo esto una estrategia coste-efectiva.

Bibliografía

1. Rubio-Tapia A, Herman ML, Ludvigsson JF, Kelly DG, Mangan TF, Wu TT, et al. Severe spruelike enteropathy associated with olmesartan. *Mayo Clin Proc.* 2012;87(8):732-8.
2. Schieppatti A, Minerba P, Puricelli M, Maimaris S, Arpa G, Biagi F, et al. Systematic review: Clinical phenotypes, histopathological features and prognosis of enteropathy due to angiotensin II receptor blockers. Vol. 59, *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. John Wiley and Sons Inc; 2024. p. 432-44.
3. Onteddu NK, Pulivarthi VSKK, Ginnavaram M, Kedika R. Olmesartan-induced enteropathy. *BMJ Case Rep.* 2018;2018.
4. Choi EYK, McKenna BJ. Olmesartan-associated enteropathy a review of clinical and histologic findings. *Arch Pathol Lab Med.* 2015 Oct 1;139(10):1242-7.
5. Ebrahim VS, Martin J, Murthy S, Odstrcil E, Huang H, Polter D. Olmesartan-Associated Enteropathy. *Baylor University Medical Center Proceedings.* 2017 Jul 1;30(3):348-50.
6. Ianiro G, Bibbò S, Montalto M, Ricci R, Gasbarrini A, Cammarota G. Systematic review: Sprue-like enteropathy associated with olmesartan. Vol. 40, *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*. Blackwell Publishing Ltd; 2014. p. 16-23.

7. Menne J, Haller H. Olmesartan and intestinal adverse effects in the ROADMAP study. Vol. 87, *Mayo Clinic Proceedings*. Elsevier Ltd; 2012. p. 1230-1.
8. Shahzad MA, Harding D, Ruszkiewicz A, Tran E, England G, Philpott H. Gastrointestinal: Olmesartan-induced enteropathy. Vol. 33, *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)*. Blackwell Publishing; 2018. p. 1691.
9. Adike A, Corral J, Rybnicek D, Sussman D, Shah S, Quigley E. 230 houstonmethodist.org/debakey-journal. 2016.
10. Famularo G, Aglitti A, Magrini L. Olmesartan-induced enteropathy: More than one entity? *Eur J Intern Med*. 2022 Nov;105:113.
11. Kajihara Y. An unusual cause of severe watery diarrhea. *Eur J Intern Med*. 2022 Aug 1;102:110-1.
12. Socorro Briongos-Figuero L, Cuevas-González J. Clinical Picture Olmesartan-associated sprue-like enteropathy [Internet]. Vol. 402, *www.thelancet.com*. 2023. Available from: www.thelancet.com
13. Jadvani D, Jha P, Singh M. Olmesartan-Induced Enteropathy: A Case Report. *Cureus*. 2023 Jun 13.
14. Matos ARF, Coelho E, Caridade S. Olmesartan-induced enteropathy: A case of recurrent diarrhoea. *Eur J Case Rep Intern Med*. 2020;7(8).
15. Marietta E V., Nadeau AM, Cartee AK, Singh I, Rishi A, Choung RS, et al. Immunopathogenesis of olmesartan-associated enteropathy. *Aliment Pharmacol Ther*. 2015 Dec 1;42(11-12):1303-14.
16. Sasaki S, Hashimoto S, Yamamoto K, Sakaida I. Olmesartan-associated enteropathy mimics endoscopic findings of celiac disease. Vol. 59, *Internal Medicine*. Japanese Society of Internal Medicine; 2020. p. 1777-8.
17. Marthey L, Cadiot G, Seksik P, Poudoux P, Lacroute J, Skinazi F, et al. Olmesartan-associated enteropathy: Results of a national survey. *Aliment Pharmacol Ther*. 2014;40(9):1103-9.
18. Dong YH, Jin Y, Tsacogianis TN, He M, Hsieh PH, Gagne JJ. Use of olmesartan and enteropathy outcomes: a multi-database study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2018 Mar 1;47(6):792-800.
19. Kempnaers S, Bogaert J, De Maeyer M, Hauthem P Van, Ramael M, Schoeters P. Olmesartan-induced enteropathy treated with budesonide [Internet]. Available from: www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/nda/2002/21-286_Benicar.cfm.

HEMORRAGIA DIGESTIVA DE ORIGEN OSCURO, UN DESAFÍO DIAGNÓSTICO.

Obscure gastrointestinal bleeding, a diagnostic challenge.

Villegas Pelegrina P, Navarro Moreno E, Delgado Maroto A

HOSPITAL UNIVERSITARIO TORRECARDENAS. ALMERÍA.

Resumen

La hemorragia digestiva de intestino delgado o hemorragia digestiva media, supone un bajo porcentaje de todas las hemorragias digestivas. Su diagnóstico es posible gracias a técnicas como la cápsula endoscópica o la enteroscopia. Se denominan de origen oscuro cuando no se objetiva el origen del sangrado tras estudio endoscópico alto y bajo; teniendo un manejo más tórpido, al ser el intestino delgado menos accesible endoscópicamente y requiriendo en algunos casos, cuando existe inestabilidad hemodinámica o persistencia del sangrado, manejo conjunto con radiología intervencionista o cirugía.

Palabras clave: hemorragia digestiva de origen oscuro, intestino delgado, divertículos yeyunales, endoscopia intraoperatoria.

Abstract

Small intestine or mid-gastrointestinal bleeding accounts for a small percentage of all gastrointestinal haemorrhages. Its diagnosis is possible through the use of techniques such as capsule endoscopy or enteroscopy. They are referred to as obscure in origin when the origin of the bleeding cannot be determined after upper and lower endoscopic study. Moreover, they are more challenging to manage, as the small intestine is less accessible endoscopically, and in some cases, when there is haemodynamic instability or persistent bleeding, they require joint management with interventional radiology or surgery.

Keywords: obscure gastrointestinal bleeding, small intestine, jejunal diverticulum, intraoperative endoscopy.

Paula Villegas Pelegrina
Hospital Universitario Torrecardenas. Almería.
paulavillegaspelegrina@gmail.com

Villegas Pelegrina P, Navarro Moreno E, Delgado Maroto A.
Hemorragia digestiva de origen oscuro, un desafío diagnóstico.
RAPD 2024;47(4):170-172. DOI: 10.37352/2024474.4

Introducción

Se conoce como hemorragia digestiva de origen oscuro (HDOO) a un sangrado persistente o recurrente del tubo digestivo, en el que no se identifica ningún origen tras una gastroscopia y colonoscopia completas y de calidad. Se considera manifiesta si el sangrado es visible en forma de rectorragia, hematoquecia o melenas, y oculta cuando se halla por test de sangre oculta en heces positivo y/o anemia ferropénica. Tan solo el 5% de las hemorragias digestivas tienen su origen en el intestino delgado, suponiendo un desafío diagnóstico-terapéutico debido al mayor número de pruebas complementarias necesarias, aumentando así el gasto de recursos sanitarios. Presentamos un caso clínico de una hemorragia digestiva, en la que se necesitó ir más allá de la gastroscopia y colonoscopia, requiriendo un abordaje multidisciplinar.

Caso clínico

Varón de 72 años con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, dislipemia, EPOC y diverticulosis de sigma. Acude a urgencias por episodio de rectorragia de dos días de evolución, asociado a síncope y vómito alimenticio. Niega la toma de antiinflamatorios, anticoagulantes o hábitos tóxicos. A su llegada presenta repercusión hemodinámica y anemia de cinco puntos de hemoglobina. Tras la resucitación hemodinámica y transfusión de hematíes, en la gastroscopia no se identifican signos de sangrado ni lesiones. Ante la persistencia de rectorragia e inestabilidad hemodinámica se realiza un angio-TC, sin objetivar fuga de contraste.

A continuación, se prepara para colonoscopia, que resulta incompleta por la presencia de coágulos y sangre fresca, repitiéndose, esta vez completa, sin objetivar lesiones. Posteriormente, se procede a realización de arteriografía de arterias mesentéricas, observando signos sugerentes de sangrado dependiente de rama yeyunal, sin poder realizar ningún procedimiento oclusivo. Se administra cápsula endoscópica, donde se intuye sangrado activo en yeyuno, y finalmente, se procede a exploración endoscópica intraoperatoria, consiguiendo avanzar el colonoscopio hasta yeyuno; y por parte de cirugía se realiza laparotomía media, identificando varios divertículos localizados inmediatamente distal a ángulo de Treitz.

En la revisión del último divertículo se observa un vaso visible en su fondo, sin sangrado activo en ese momento. El tratamiento final fue la resección de segmento de íleon proximal y yeyuno distal englobando varios divertículos, tras lo cual no presentó nuevos signos de sangrado.



Figura 1. Se pueden visualizar varios divertículos yeyunales.



Figura 2. Divertículo de yeyuno con vaso visible en su fondo.

Discusión

El 75% de las HDOO tienen su origen en el intestino delgado, el resto son hemorragias altas o bajas que pasan inadvertidas. La etiología más frecuente son las ectasias vasculares, sobre todo en mayores de cuarenta años y pluripatológicos, aunque en pacientes jóvenes tendremos que descartar origen tumoral o divertículo de Meckel. Aunque son diversas las causas, es infrecuente la de nuestro caso clínico: divertículos de intestino delgado.

En cuanto al manejo dependerá del estado del paciente, pues el número y agresividad de las intervenciones deben estar en consonancia con la gravedad del cuadro y del estado basal del paciente. Son pocos los casos en los que se llega al final del algoritmo diagnóstico-terapéutico, y por lo tanto es raro necesitar una endoscopia intraoperatoria.

Si el paciente se encuentra estable, se administra la cápsula endoscópica para identificar posibles causas de sangrado en intestino delgado, y posteriormente enteroscopia ya sea diagnóstica o terapéutica. Si por el contrario, presenta inestabilidad hemodinámica, se realizará una arteriografía precedida normalmente de un angio-TC, que puede ser terapéutica mediante técnicas de embolización. Si radiología intervencionista no logra controlar el sangrado se realizará una enteroscopia profunda, en algunos casos incluso intraoperatoria para lograr localizar el punto sangrante con ayuda de cirugía, realizando una laparotomía y deslizando el asa intestinal sobre el endoscopio hasta localizar el origen del sangrado.

Bibliografía

1. Pennazio M, Rondonotti E, Despott EJ, Dray X, Keuchel M, Moreels T, et al. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2022. *Endoscopy*. 2023;55(01):58–95. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/a-1973-3796>.
2. Awadie H, Zoabi A, Gralnek IM. Obscure overt gastrointestinal bleeding: a review. *Pol Arch Med Wewn*. 2022;132(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20452/pamw.16253>.
3. Ohmiya N. Management of obscure gastrointestinal bleeding: Comparison of guidelines between Japan and other countries. *Dig Endosc*. 2020;32(2):204–18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/den.13554>.
4. Casado-Caballero F, del Moral-Martínez M, Berenguer-Guirado R. Actitud ante el paciente con hemorragia digestiva de origen oscuro. *RAPD Online*. 2015;38(5):214-225.
5. Gerson LB, Fidler JL, Cave DR, Leighton JA. ACG clinical guideline: Diagnosis and management of small bowel bleeding. *Am J Gastroenterol*. 2015;110(9):1265–87. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2015.246>.

EL PÁNCREAS A TRAVÉS DE LA PIEL: PANICULITIS PANCREÁTICA, LA IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO PRECOZ.

The pancreas through the skin: pancreatic panniculitis, importance of early diagnosis.

Calvo Bernal MM, Sánchez Moreno S, Cuello Entrena E, Hallouch Toutouh S

HOSPITAL UNIVERSITARIO TORRECARDENAS. ALMERÍA.

Resumen

La paniculitis pancreática (PP) es una manifestación cutánea poco frecuente de enfermedad pancreática. Su evolución es paralela al proceso desencadenante, pudiendo preceder a la clínica propia del mismo hasta en el 45% de los casos, por lo que es fundamental sospecha y diagnóstico precoz con el fin de mejorar el pronóstico de la enfermedad a largo plazo.

Palabras clave: paniculitis pancreática, pancreatitis, cáncer de páncreas.

Abstract

Pancreatic panniculitis (PP) is a rare cutaneous manifestation of pancreatic disease. Its evolution is parallel to the triggering process, and may precede the clinical manifestation in up to 45% of cases, so early suspicion and

diagnosis is essential to improve the long-term prognosis of the disease.

Keywords: pancreatic panniculitis, pancreatitis, pancreatic cancer.

Introducción

La paniculitis pancreática (PP) es una manifestación cutánea rara de los procesos pancreáticos. Su forma de presentación clínica es indistinguible de otros tipos de paniculitis por lo que es fundamental el diagnóstico diferencial con otras entidades. La importancia de su detección precoz radica en que hasta en la mitad de los casos su aparición precede a la enfermedad pancreática subyacente, tanto en patologías benignas como malignas y conlleva un peor pronóstico.

María del Mar Calvo Bernal
Hospital Universitario Torrecardenas. Almería.
marcalvobernal@gmail.com

Calvo Bernal MM, Sánchez Moreno S, Cuello Entrena E, Hallouch Toutouh S.
El páncreas a través de la piel: paniculitis pancreática, la importancia del diagnóstico precoz.
RAPD 2024;47(4):173-175. DOI: 10.37352/2024474.5

Caso clínico

Presentamos en caso de una paciente mujer de 74 años con antecedentes de hipertensión arterial, diabetes y leucemia linfática crónica en tratamiento con ibrutinib, que ingresa en planta de hospitalización bajo el diagnóstico de pancreatitis aguda (PA) tras presentar clínica de epigastralgia asociada a vómitos de cuatro días de evolución y una analítica con hiperamilasemia de 3.040 U/L.

Al tercer día de ingreso, presenta mal control del dolor y dificultad respiratoria con derrame pleural bilateral. En analítica, deterioro de la función renal y elevación de reactantes de fase aguda (PCR 46 mg/dL) requiriendo traslado a UCI. Se realiza una TC abdominal con datos de PA y necrosis <30%, persistiendo evolución tórpida por lo que se solicita una TC a la semana con necrosis peripancreática extensa y una colección de 12 cm (Figura 1).

Durante el ingreso, presenta lesiones nodulares violáceas en ambos miembros inferiores, dolorosas a la palpación (Figura 2), valoradas por Dermatología que realiza biopsia subcutánea (Figura 3) con hallazgos de paniculitis.

La evolución de la paciente es tórpida, con empeoramiento progresivo presentando finalmente fallo multiorgánico y *exitus* tras tres semanas de ingreso.

Discusión

La PP o necrosis enzimática de la grasa subcutánea fue descrito por primera vez por Chiari en 1883 en pacientes con pancreatitis aguda. Es una complicación rara de los procesos pancreáticos, con una prevalencia del 3%^{1,2} y suele aparecer entre la cuarta y la sexta década de la vida, con mayor prevalencia varones (relación varón-mujer 5 a 1).

Se manifiesta con nódulos eritematosos o violáceos, dolorosos a la palpación, que pueden sufrir ulceración espontánea y emitir un material oleoso. Suelen afectar a las extremidades inferiores, aunque también pueden extenderse a glúteos, tronco, brazos y cuero cabelludo. Puede estar asociada a manifestaciones sistémicas como fiebre, dolor abdominal, poliartrosis y con menos frecuencia, ascitis o derrame pleural^{3,4,5,6}. Su curso clínico es paralelo al de la afección subyacente y se ha asociado tanto con enfermedades pancreáticas benignas (más frecuente en pancreatitis aguda) como con enfermedades malignas^{2,7}.

Las lesiones dérmicas son indistinguibles a otras paniculitis, por lo que requiere un diagnóstico diferencial con

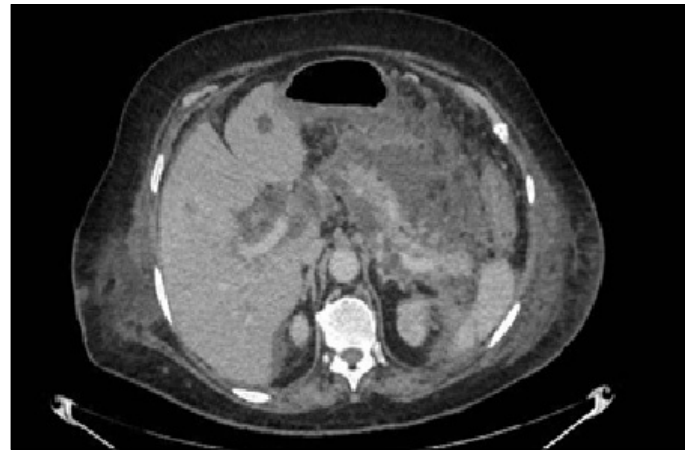


Figura 1. Tomografía computarizada abdominal. Se aprecia un aumento de densidad de la grasa peripancreática con realce periférico, en relación con colección con tejido necrótico de hasta 12 cm de eje mayor.

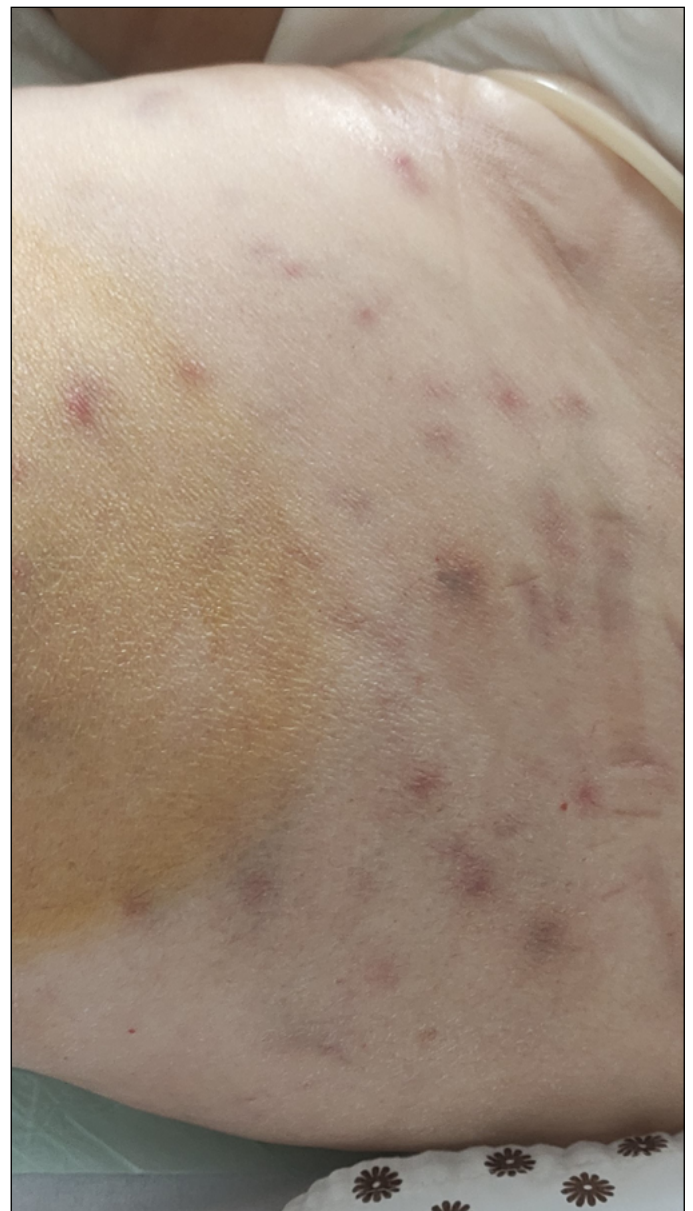


Figura 2. Fotografía. Nódulos violáceos en miembros inferiores.

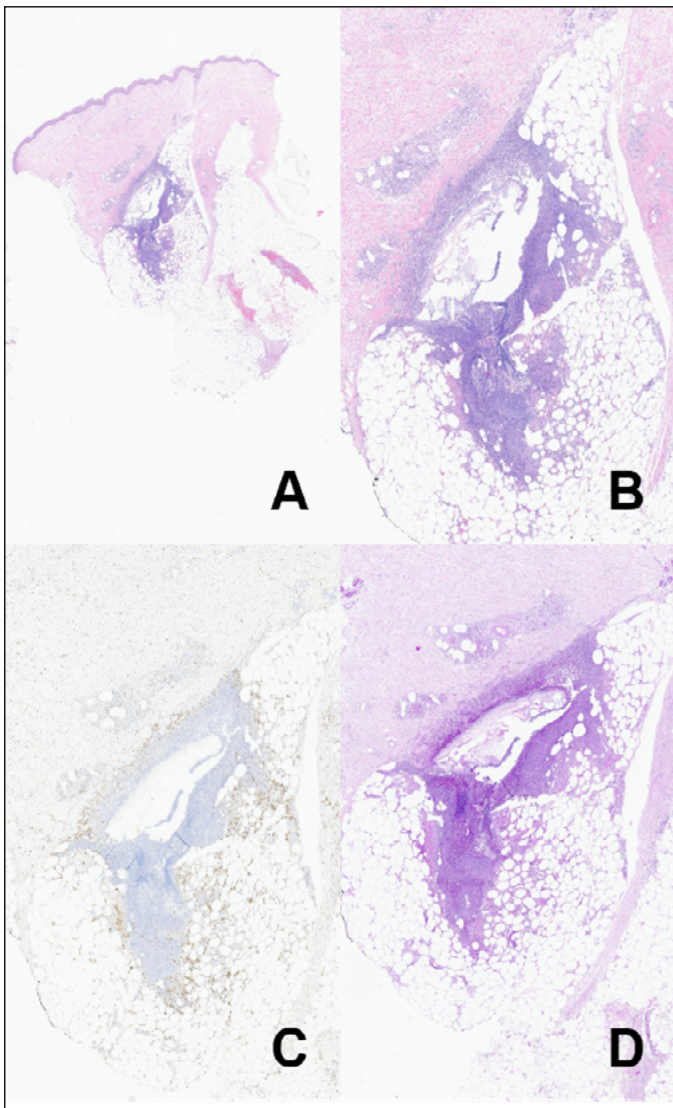


Figura 3. Anatomía patológica. A y B. Tinción de hematoxilina-eosina (1x y 4x). Se aprecia área de necrosis tisular con abscesificación de predominio lobulillar en unión de dermis profunda con panículo adiposo. C. Tinción de CD68 que demuestra la presencia de un infiltrado inflamatorio crónico con abundantes macrófagos espumosos. D. Tinción PAS + (4x) en el centro del área necrótica.

las mismas, tales como eritema nudoso, paniculitis lúpica, paniculitis relacionadas con sarcoidosis y eritema indurado de Bazin o vasculitis nodular¹.

El diagnóstico se confirma mediante una biopsia subcutánea. El cuadro histopatológico consiste en una paniculitis lobulillar con presencia de necrosis del tejido adiposo subcutáneo debido a su digestión por enzimas pancreáticas. Es característico, aunque no patognomónico, la presencia de adipocitos necróticos que se conocen como “células fantasma”^{2,7}.

El tratamiento de la PP se dirige a la enfermedad pancreática subyacente. Los signos subcutáneos suelen remitir entre quince y treinta días después de su aparición. Algunos estudios sugieren el uso de análogos de la somatostatina como

octreótido para aliviar los síntomas debido a su papel como inhibidores de la secreción pancreática, aunque la experiencia con estos fármacos es limitada^{1,7}. El pronóstico es malo en los casos asociados a carcinoma de páncreas.

La importancia clínica de esta condición deriva del hecho de que las lesiones cutáneas suelen preceder a las manifestaciones clínicas de afectación pancreática en hasta el 45% de los casos por lo que la aparición esta entidad nos obliga a descartar una enfermedad pancreática, incluso en aquellos pacientes asintomáticos⁷. En el caso de enfermos pancreáticos ya conocidos, la aparición de esta dermatosis puede indicar una reagudización de un cuadro crónico, ensombreciendo su pronóstico.

Bibliografía

1. Miulescu R, Balaban DV, Sandru F, Jinga M. Cutaneous Manifestations in Pancreatic Diseases-A Review. *Journal of clinical medicine*, 2020; 9(8), 2611. <https://doi.org/10.3390/jcm9082611>.
2. Rongioletti F, Caputo V. Pancreatic panniculitis. *Giornale italiano di dermatologia e venereologia: organo ufficiale, Societa italiana di dermatologia e sifilografia*, 2013; 148(4), 419-425.
3. Betrains A, Rosseels W, Van Mieghem E, Vanderschueren S, Nijls J. Clinical characteristics, treatment, and outcome of pancreatitis, panniculitis, and polyarthritis syndrome: a case-based review. *Clinical rheumatology*, 2021; 40(4), 1625-1633. <https://doi.org/10.1007/s10067-020-05333-8>.
4. Zundler S, Strobel D, Manger B, Neurath MF, Wildner D. Pancreatic Panniculitis and Polyarthritis. *Current rheumatology reports*, 2017; 19(10), 62. <https://doi.org/10.1007/s11926-017-0690-4>.
5. Kim EJ, Chu MS, Sohn KC, Cho DH, Na GH, Kim HC, Cho EY. *The Korean journal of gastroenterology*, 2017; 69(1),83-86. <https://doi.org/10.4166/kjg.2017.69.1.83>.
6. Guo ZZ, Huang ZY, Huang LB, Tang CW. SAP with pancreatic panniculitis. *Journal of Digestive Diseases*, 2014; 15: 327-330. <https://doi-org.bvsspa.idm.oclc.org/10.1111/1751-2980.12146>.
7. De-Frutos-Rosa D, Espinosa-Taranilla L, González-de-Canales-de-Simón P, Vélez-Velázquez MD, Guirado-Koch, C. (2018). Paniculitis pancreática como síntoma de debut de un carcinoma de células acinares. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 110(5): 329- 331. <https://dx.doi.org/10.17235/reed.2018.5203/2017>.

ANILLO DE KAYSER-FLEISCHER: UNA SEÑAL VISUAL DE LA ENFERMEDAD DE WILSON.

Kayser-Fleischer ring: a visual sign of Wilson's disease.

Plaza Fernández A, Navarro Moreno E, Sánchez García O

HOSPITAL UNIVERSITARIO TORRECARDENAS. ALMERÍA.

Resumen

La enfermedad de Wilson (EW) es una patología tratable y poco común, de herencia autosómica recesiva, que provoca la acumulación patológica de cobre en diversos órganos y tejidos¹. La manifestación clínica típica es hepática, neurológica o psiquiátrica, generalmente de inicio en la edad temprana². Un hallazgo oftalmológico común en esta enfermedad es el anillo de Kayser-Fleischer, que resulta del depósito de cobre en la membrana de Descemet de la córnea³, como se ilustra en el caso clínico presentado.

Palabras clave: enfermedad de Wilson, anillo de Kayser-Fleischer.

Abstract

Wilson's disease (WD) is a rare, treatable, autosomal recessive disease which leads to pathological copper accumulation in various organs and tissues¹. The habitual

clinical manifestations include hepatic, neurological, or psychiatric symptoms, often appearing early in life². A common ophthalmological finding in this disease is the Kayser-Fleischer ring, resulting from copper deposition in Descemet's membrane of the cornea³, as illustrated in the presented clinical case.

Keywords: Wilson's disease, Kayser-Feischer ring.

Introducción

La enfermedad de Wilson (EW) es un trastorno hereditario autosómico recesivo, poco frecuente en la población general. Se caracteriza por una excreción biliar deficiente de cobre, lo que provoca su acumulación en los tejidos, principalmente en el hígado y el sistema nervioso central, siendo característicos la hepatopatía crónica, el trastorno neurológico progresivo y la enfermedad psiquiátrica, de inicio en la edad temprana¹. Otra de las manifestaciones típicas es la oftalmológica, con

IMAGEN DEL MES

el característico anillo de Kayser-Fleischer, secundario al depósito de cobre en la membrana de Descemet de la córnea³. Presentamos un caso de debut de una hepatopatía crónica avanzada secundaria a la enfermedad de Wilson con dicha peculiaridad.

Caso clínico

Mujer de 22 años natural de Marruecos, sin antecedentes personales de interés, que acude a urgencias por clínica de una semana de evolución de distensión abdominal y edematización de miembros inferiores, pérdida ponderal, astenia e hiporexia.

A la exploración física presenta edemas de miembros inferiores, ascitis moderada e ictericia, siendo la exploración neurológica normal. En la analítica presenta la bilirrubina total en 15 mg/dL, elevación de transaminasas (AST/ALT <2), plaquetopenia y coagulopatía. En la ecografía de abdomen se objetiva un hígado de pequeño tamaño, heterogéneo e hiperecogénico, esplenomegalia y ascitis multicompartimental.

Se realiza una endoscopia digestiva alta con hallazgos de varices esofágicas pequeñas y gastropatía leve de la hipertensión portal. Se completa el estudio etiológico con serologías y autoinmunidad negativas, destacando únicamente la ceruloplasmina baja, por lo que se solicita la cupruria en orina de 24 horas. Mientras tanto es valorada por oftalmología objetivando el característico anillo de Kayser-Fleisher (KF) (Figuras 1 y 2). Finalmente se obtiene una cupruria de >40 mcg por lo que se establece el diagnóstico de EW. Se pauta tratamiento con quelantes de cobre, con una adecuada tolerancia y se inicia el estudio pretrasplante.

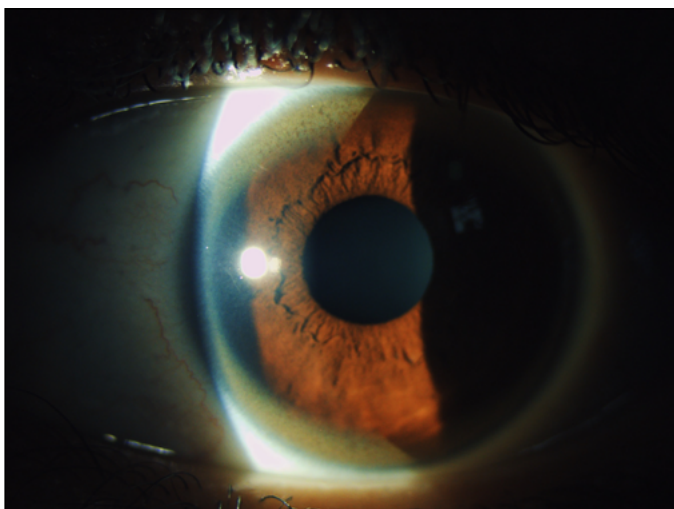


Figura 1. Anillo de Kayser-Fleischer visible en el limbo corneal.

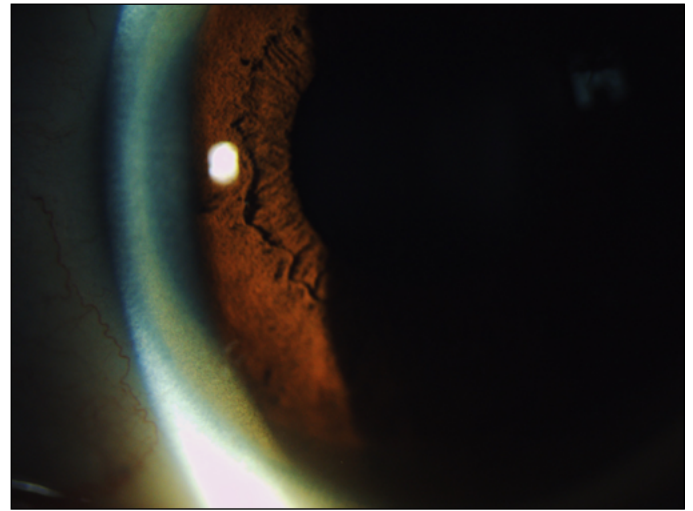


Figura 2. Anillo de Kayser-Fleischer visible en el limbo corneal.

Discusión

El anillo de Kayser-Fleischer es un hallazgo oftalmológico característico, aunque no patognomónico de la EW, resultado del depósito de cobre en la membrana de Descemet de la córnea³. Presente en casi la totalidad de pacientes con EW y afectación neurológica, pero solo en el 50% con afectación hepática. Se manifiesta también en otras patologías tales como la colangitis biliar primaria o la colestasis neonatal³.

Para el diagnóstico del anillo de Kayser-Fleischer es esencial un examen con lámpara de hendidura, especialmente en las primeras etapas². Por lo general, son asintomáticos y de aparición bilateral, no producen alteraciones de la visión y se resuelven con tratamiento médico, el 80% de ellos responden a terapia con quelantes en un período de tres a cinco años. No obstante, pueden reaparecer con la progresión de la enfermedad, funcionando como indicadores valiosos de la respuesta del paciente a la terapia y de su adherencia al tratamiento³.

La EW es un trastorno hereditario raro pero tratable, cuya identificación temprana es crucial para prevenir complicaciones graves. Este caso ilustra la importancia de un diagnóstico exhaustivo, que incluya la evaluación oftalmológica del anillo de Kayser-Fleischer, un hallazgo significativo aunque no patognomónico de la enfermedad. El manejo adecuado de la EW, con el uso de quelantes de cobre y el seguimiento continuo, puede mejorar significativamente la calidad de vida del paciente y reducir la morbimortalidad asociada. Es esencial mantener un alto índice de sospecha clínica y realizar una evaluación completa en pacientes con síntomas hepáticos inexplicables, para asegurar un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno.

Bibliografía

1. Mulligan C, Bronstein JM. Wilson Disease: An Overview and Approach to Management. *Neurol Clin* 2020; 38(2):417-432. doi:10.1016/j.ncl.2020.01.005.

2. Guindi M. Wilson disease. *Semin Diagn Pathol* 2019; 36(6):415-422. doi:10.1053/j.semdp.2019.07.008.

3. Pandey N, Blair K, John S. Kayser-Fleischer Ring. StatPearls Publishing (online) 2024. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459187/>.

DR. MANUEL RODRÍGUEZ MARTÍNEZ

Nació en Alhama de Almería el 27 de diciembre de 1928 en la Calle Médicos en el seno de una familia humilde; pasó su infancia entre las localidades de Gádor, La Cañada de San Urbano y Almería. Estudió en el Colegio de La Salle de Almería e ingresó joven en el Seminario Diocesano donde estuvo desde su juventud y durante casi diez años no concluyendo la estancia por despertar en él otra vocación de ayuda diferente: la medicina.

Aunque realizó estudios de filosofía y de teología en La Cartuja de Granada completó la carrera en la Facultad de Medicina de la misma ciudad realizando la especialidad posteriormente en el Hospital Español de Méjico D.F. en medicina interna y de urgencias, radiología, así como en aparato digestivo a la que se dedicó por el resto de sus días.

Tras la especialización, volvió a España donde inició su trabajo como médico de Asistencia Pública Domiciliaria (APD) en localidades como Rioja, Sierra Alhamilla o Pechina y posteriormente se establece como especialista en aparato digestivo tanto en la Seguridad Social como en la medicina privada ejerciendo en su consulta hasta los ochenta años, edad con la que leyó su ansiada Tesis Doctoral, en el Salón de Actos de la Real Academia de la Medicina de la Facultad de Granada.

Aunque los tres ejes de su vida fueron la familia, la medicina y la amistad, quienes le conocimos bien sabemos que lo más importante de su vida, siguiendo sus propias palabras, era su querida esposa **Pepita Laiz Pérez** a quien conoció en 1957, en Cartagena durante las milicias universitarias de Alférez de Complemento. Se casó con ella en diciembre de 1961 en la misma localidad y con ella tuvo seis hijos, todos varones, **Antonio José, José Manuel, Gonzalo Patricio, Miguel Ángel, Javier** y **Carlos**. De todos ellos tiene hasta trece nietos y una bisnieta que llegó a conocer el pasado año.

Manuel Rodríguez, Manolo para sus amigos, fue descrito como *“hombre del renacimiento trasplantado de época”*, por su inquietud vital, por su capacidad y por la cantidad de actividades a las que se dedicó a lo largo de su vida. Mencionando quizá solo las más relevantes, fue Diputado del Parlamento Constituyente de Andalucía en su primera legislatura con la UCD, fue Presidente de Caja Almería (actual Unicaja), del Movimiento Familiar Cristiano, de la Fundación Cánovas del Castillo, del Instituto San Buenaventura, de la institución benéfica Tienda-Asilo, del Sindicato Médico Almeriense y Vicepresidente de la Confederación Española, entre otras muchas asociaciones siendo fundador además de algunas más como la de los Amigos de la Catedral, o el

Instituto de cultura religiosa de San Indalecio, entre otras. Le impusieron los Escudos de Oro y membresía de Honor de la Diputación Provincial y del Colegio de Oficial de Médicos de Almería.

Profesionalmente le otorgaron las Medallas de Oro y membresía de Honor de la **Sociedad Andaluza de Patología Digestiva (SAPD)** de la que fue uno de sus fundadores en 1968; y de la Sociedad Española de Patología Digestiva (SEPD), asociaciones de las que fue presidente, así como de la Asociación de Antiguos Alumnos de la Facultad de Medicina de Granada.

Organizó y presidió mas de cincuenta congresos y reuniones regionales y nacionales a lo largo de su vida profesional, destacando una extraordinaria de gran recuerdo para sus compañeros realizada en un barco con un minicrucero entre las ciudades de Almería, Orán y Melilla, que fue una verdadera innovación en aquella época y un logro sin precedentes.

Tiene numerosas publicaciones médicas de su especialidad, algunas otras de tipo divulgativo, así como una biografía que publicó con ochenta y cinco años llamada

“Almería en mi Memoria” donde aún recuerdos, vivencias y reflexiones de una vida repleta de experiencias y anécdotas. En ésta, afirma como sus valores, la vida, la libertad y el amor, y como su lema *“Unum, Verum, Bonum”*.

Gran amante de la naturaleza, recitaba de memoria los nombres latinos de las mas de trescientas especies que tenía en *“su cortijo”*, el cual constituía su rincón de retiro y su refugio, donde disfrutaba con los suyos, tanto familiares como amigos.

De profundas convicciones ético-religiosas, cristianas, liberales y democráticas, fue un ejemplo de honradez, de trabajo y de amor para quienes tuvimos cerca; de gustos y aficiones sencillas, familiar como el que más, se ganó el aprecio siempre de quienes le rodeaban por su talante entrañable, su felicidad transmitida y su amistad sincera. Nunca le podremos agradecer suficientemente su legado y su ejemplo de vida.

Se fue tranquilo, en paz, sin dolor alguno y sentado junto a su querida Pepita; ahora descansa con seguridad en el cielo donde estará organizando con pasión, como siempre, alguna reunión o viaje, o acaso estará innovando con algún tema para mantenerse, como siempre, productivo y ocupado, rodeado de afecto y de amigos.

Dr. José Manuel Rodríguez Laiz.