1130-0108/2012/104/9/449-451
Revista Española de Enfermedades Digestivas
Copyright © 2012 Arán Ediciones, S. L.
Rev Esp Enferm Dig (Madrid)
Vol. 104, N.° 9, pp. 449-451, 2012

Editorial

# Radiación ionizante en la enfermedad de Crohn

Los pacientes con enfermedad de Crohn (EC) requieren ser evaluados necesariamente mediante técnicas de imagen. Esto se debe fundamentalmente a que los índices clínicos utilizados para el manejo de la EC, que incorporan datos clínicos y parámetros biológicos, como por ejemplo el Crohn's Disease Index Activity (CDAI), pueden subestimar la verdadera actividad de la enfermedad sobre todo en pacientes con formas penetrantes. Además los índices de actividad clínicos no se correlacionan con los hallazgos endoscópicos, ni con los marcadores serológicos y con frecuencia existe actividad inflamatoria en la mucosa intestinal de pacientes que no presentan síntomas (1). Además, conviene destacar que las imágenes endoscópicas, consideradas el "patrón oro" para el diagnóstico de la EC, no detectan la presencia de inflamación transmural, aspecto característico de la EC, ni la presencia de complicaciones penetrantes (fístulas, abscesos, tractos fibrosos) sobre todo cuando la mucosa presenta un aspecto normal.

Las técnicas de imagen no son solo necesarias en el momento inicial del diagnóstico de la EC, sino que de forma rutinaria se utilizan para el seguimiento clínico y en la evaluación de sus complicaciones. Por lo tanto se van a realizar múltiples estudios de imagen a lo largo de la historia natural en los pacientes con EC, radiografías de abdomen, tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM), ecografía y estudios fluoroscópicos, que incluye el tránsito gastrointestinal (TGI) y el enema opaco (2). Todos estos estudios con la excepción de la RM y la ecografía van a exponer a radiaciones diagnósticas ionizantes a los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal.

La exposición a estas radiaciones ionizantes daña el DNA, que está relacionado con la aparición de mutaciones en los genes y en los cromosomas. Por lo tanto, la vía por las que las radiaciones ionizantes van a favorecer la presencia de una neoplasia sólida no va a ser diferentes de la que se produce en la aparición de los tumores espontáneos o de los tumores asociados a la exposición de otros agentes carcinogénicos (3).

Está demostrado que la exposición a altas dosis de radiación ionizante tiene importantes consecuencias para el ser humano, entre las que se encuentran la inducción de tumores. Aunque también conviene recordar que la exposición a lo largo del tiempo de una misma dosis de radiación tiene un riesgo menor que cuando la exposición se produce de golpe. Se estima que en el mundo hasta un 2% de los tumores pueden estar relacionados con las radiaciones diagnósticas utilizadas en la medicina (4). Si además tenemos en cuenta que la enfermedad inflamatoria intestinal por si misma y asociada a los tratamientos inmunosupresores tiene un mayor riesgo de padecer tumores sólidos, el papel de las radiaciones ionizantes diagnósticas puede tener un impacto mayor del esperado en la posibilidad de padecer procesos neoplásicos en estas enfermedades.

Como se comenta en el trabajo presentado en este número de la revista (5) se considera que unas dosis igual o mayor de 50 mili-sieverts (mSv) se relaciona con el desarrollo de tumores de colon y del tracto urogenital (6). Esta dosis se consigue de una

forma relativamente fácil si tenemos en cuenta que un TGI o una TC de abdomen rondan los 9 mSv cada vez que se realizan. En un metaanálisis reciente (7) se estima que aproximadamente el 10% de los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal es expuesto a dosis iguales o superiores a 50 mSv de radiaciones ionizantes diagnósticas. El riesgo como es de esperar es superior en los pacientes con EC, alrededor del 11%, mientras que en los pacientes con colitis ulcerosa desciende al 2%. En el trabajo presentado por Ana Ciáurriz y cols. (5) más del 20% de los pacientes presentan una exposición superior a 50 mSv. Estos datos posiblemente son debidos a que en este estudio retrospectivo se incluyen pacientes de muy larga evolución, con un inicio de la cohorte en el año 1972, lo que indica la importancia del tiempo y donde las nuevas tecnologías como la ecografía y la RM no se había instaurado en el manejo rutinario de la EC, y todavía no existía una concienciación del problema para intentar evitar radiaciones ionizantes a estos pacientes. Pero me gustaría destacar que estos resultados posiblemente reflejen una situación que se da muy frecuentemente en nuestro medio.

Cuando buscamos factores de riesgo relacionados con una mayor exposición a las radiaciones ionizantes destacan la necesidad de usar corticoides como un marcador de actividad inflamatoria y de requerir cirugía lo que puede estar asociado a la presencia de una mayor número de complicaciones y por lo tanto requieren mas estudios diagnósticos pre y post intervención quirúrgica (7).

Otro factor destacado para desarrollar un tumor esta en el tiempo de latencia entre la radiación y la aparición del tumor, la evidencia disponible sitúa en al menos 5 años el tiempo entre la exposición a la radiación y la aparición del tumor, aunque es más frecuente entre 10 y 20 años. En el presente número de la revista (5) se encuentran factores de riesgo parecidos.

Ana Ciáurriz y cols. (5) llaman la atención sobre un grupo concreto de pacientes que son aquellos en los que la EC ha debutado en la edad pediátrica (menor de 16 años). Este subgrupo de pacientes no solo van a tener formas más graves, más tiempo de evolución sino que además son más sensibles a los potenciales efectos carcinogénicos de las radiaciones ionizantes, siendo especialmente susceptibles de padecer tumores sólidos, como se ha descrito en estudios de poblaciones pediátricas (8,9).

Es interesante destacar que a pesar de que los inmunomodulares se han relacionado con un mayor riesgo de padecer tumores, su uso se ha asociado con un menor riesgo a ser expuestos a altas dosis de radiación lo que hace razonable pensar que en los pacientes en los que existe un mejor control de la enfermedad necesitan un menor número de pruebas diagnósticas para determinar la actividad y la presencia de menos complicaciones (7).

La mejor forma para proteger a los pacientes frente a los potenciales efectos de las radiaciones ionizantes es disminuir el tiempo de exposición a las radiaciones. De esta forma en las principales guías publicadas de manejo de la EC se propone sustituir el clásico manejo de realizar un TGI por una enteroRM (2,10), dada la mayor precisión diagnóstica de la enteroRM, que además de dar información de la luz intestinal nos muestra la afectación extraluminal y las complicaciones de la EC, permitiendo repetir estudios de seguimientos con total ausencia de radiaciones ionizantes. El desarrollo de la ecografía y de la ecografía con contraste también está permitiendo el uso de estas pruebas radiológicas para evitar la exposición a radiaciones y repetir pruebas para monitorizar la evolución de la EC. Otro aspecto importante en el manejo actual de la EC es limitar el uso de la TC que significa aproximadamente el 10% de todos los estudios que se realizan con radiaciones y que equivale a los 2/3 de las radiaciones ionizantes que reciben los pacientes con EC (3). Por lo tanto, siempre que sea posible se debe de intentar sustituir la TC por la ecografía y/o por la enteroRM y cuando la rea-

*Editorial*

lización de la TC sea totalmente imprescindible es importante utilizar métodos que disminuyan la cantidad de radiación como son los nuevos protocolos de baja-radiación de la TC (en los que se disminuyen los miliamperios del tubo de rayos X o los Kilo-Voltios), y que manteniendo una adecuada precisión diagnóstica disminuyen considerablemente la dosis de exposición (3). Un hecho a destacar que hace difícil disminuir la exposición a las radiaciones ionizantes es que se estima que hasta el 35% de las TC en la EC se realizan en las salas de urgencia donde no está disponible la posibilidad de realizar RM y donde la ecografía no es suficiente para realizar un diagnóstico de certeza de la EC complicada. Y no tenemos que olvidar las repetidas radiografías de abdomen y las exploraciones radiológicas realizadas por la presencia de complicaciones extraintestinales de la EC (artropatías, nefrolitiasis, fracturas, etc.).

Como resumen, debemos de tener en cuenta que además de los datos clínicos, serológicos y endoscópicos, la realización repetida de imágenes radiológicas es necesaria para evaluar adecuadamente la EC. Tanto los clínicos como los radiológos debemos de exponer a la menor cantidad posible de radiación ionizante a los pacientes EC y sobre todo a aquellos con formas más graves y con comienzo de la enfermedad a edades mas precoces. El uso de la ecografía con o sin contraste y de la enteroRM debe de instaurarse en el manejo rutinario de esta enfermedad.

Juan Luis Mendoza

*Servicio de Gastroenterología. Instituto de Investigación Sanitaria. Hospital Clínico San Carlos (IdISSC). Madrid*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fletcher JG, Fidler JL, Bruining DH, Huprich JE. New concepts in intestinal imaging for inflammatory bowel diseases. Gastroenterology 2011;140(6):1795-806.
2. Panés J, Bouzas R, Chaparro M, García-Sánchez V, Gisbert JP, Martínez de Guereñu B, et al. Systematic review: The use of ultrasonography, computed tomography and magnetic resonance imaging for the diagnosis, assessment of activity and abdominal complications of Crohn's disease. Aliment Pharmacol Ther 2011;34(2):125-45.
3. Mc Laughlin PD, O'Connor OJ, O'Neill SB, Shanahan F, Maher MM. Minimization of radiation exposure due to computed tomography in inflammatory bowel disease. ISRN Gastroenterol 2012;2012:790279.
4. Berrington de González A, Mahesh M, Kim KP, Bhargavan M, Lewis R, Mettler F, et al. Projected cancer risks from computed tomographic scans performed in the United States in 2007. Arch Intern Med 2009; 169(22):2071-7.
5. Ciáurriz A, Fraile M, León H, Vicuña M, Miquélez S, Úriz J, Jiménez C. Ionizing radiation in patients with Crohn's disease. Estimation and associated factors. Rev Esp Enferm Dig 2012;104(9): 452-7.
6. Brenner DJ, Doll R, Goodhead DT, Hall EJ, Land CE, Little JB, et al. Cancer risks attributable to low doses of ionizing radiation: assessing what we really know. Proc Natl Acad Sci U S A. 2003;100(24):13761-6.
7. Chatu S, Subramanian V, Pollok RC. Meta-analysis: diagnostic medical radiation exposure in inflammatory bowel disease. Aliment Pharmacol Ther 2012;35(5):529-39.
8. Sauer CG, Kugathasan S, Martin DR, Applegate KE. Medical radiation exposure in children with inflammatory bowel disease estimates high cumulative doses. Inflamm Bowel Dis 2011;17(11):2326-32.
9. Fuchs Y, Markowitz J, Weinstein T, Kohn N, Choi-Rosen J, Levine J. Pediatric inflammatory bowel disease and imaging-related radiation: are we increasing the likelihood of malignancy? J Pediatr Gastroenterol Nutr 2011;52(3):280-5.
10. Van Assche G, Dignass A, Panes J, Beaugerie L, Karagiannis J, Allez M, et al. The second European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: Definitions and diagnosis. J Crohns Colitis 2010;4(1):7-27.