



REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



ARTÍCULO ORIGINAL

Evaluación del esquema de vacunación y cuidados con relación al seguimiento y tratamiento de los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal



J.K. Yamamoto-Furusho*, A. Sarmiento-Aguilar, N.N. Parra-Holguín
y K.E. Bozada-Gutiérrez

Departamento de Gastroenterología, Clínica de Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México, México

Recibido el 28 de agosto de 2017; aceptado el 7 de febrero de 2018
Disponible en Internet el 28 de marzo de 2018

PALABRAS CLAVE

Enfermedad inflamatoria intestinal;
Seguimiento integral;
Colitis ulcerosa crónica idiopática (CUCI);
Enfermedad de Crohn (EC);
Cuidado integral

Resumen

Introducción y objetivos: Durante el curso clínico de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) diversas causas pueden comprometer la función renal, hepática y medular e incrementar el riesgo de osteoporosis, infecciones y neoplasias. El objetivo de este estudio es describir el seguimiento que llevan los pacientes mexicanos con EII respecto a su esquema de vacunación, riesgos asociados a tratamiento y cáncer.

Material y métodos: Estudio transversal, retrospectivo. Se encuestó a 100 pacientes con diagnóstico histopatológico de EII entre febrero y junio de 2017 acerca del seguimiento de esquema de vacunación, riesgos asociados al tratamiento y cáncer. Se realizó el análisis estadístico en SPSS v. 24.

Resultados: Se estudiaron 100 pacientes con EII (el 90% con colitis ulcerosa crónica idiopática, y el 10% con enfermedad de Crohn; el 60% eran mujeres y el 40%, hombres): el 75% negaron poseer un carnet de vacunación; el 71.4% de las mujeres se habían realizado al menos una citometría cervical en su vida, el 28.6% no se la realizan de forma anual; el 24% utilizan protector solar diariamente; el 18.2% con más de 10 años de evolución de una colitis ulcerosa crónica idiopática tiene una colonoscopia anual; anualmente se registra función renal en el 57.1%, biometría hemática en el 92.9%, función hepática en el 78.6% y el 34.8% no tienen densitometría ósea en el expediente.

* Autor para correspondencia. Departamento de Gastroenterología, Clínica de Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Vasco de Quiroga 15, Colonia Sección XVI, Tlalpan, CP 14000, Ciudad de México, México. Teléfono: +54 87 09 00.

Correo electrónico: kazuofurusho@hotmail.com (J.K. Yamamoto-Furusho).

KEYWORDS

Inflammatory bowel disease;
Integrated follow-up;
Ulcerative Colitis;
Crohn's disease;
Integrated care

Conclusiones: Estos resultados son un foco rojo que indica la necesidad de reforzar el papel del primer nivel de atención respecto al seguimiento vacunal y la necesidad de mejorar la educación al paciente con relación a la EII.

© 2018 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Evaluation of a vaccination regimen and care in relation to follow-up and treatment of patients with inflammatory bowel disease

Abstract

Introduction and aims: During the clinical course of inflammatory bowel disease, different causes can compromise kidney, liver, and bone marrow function and increase the risk for osteoporosis, infections, and neoplasias. The aim of the present study was to describe the follow-up of Mexican patients with inflammatory bowel disease in relation to their vaccination regimen, treatment-associated risks, and cancer screening.

Materials and methods: A retrospective cross-sectional study was conducted within the time frame of February and June 2017. One hundred patients that had a histopathologic diagnosis of inflammatory bowel disease were surveyed about their follow-up vaccination regimen, treatment-associated risks, and cancer screening. SPSS v24 software was employed for the statistical analysis.

Results: One hundred patients with inflammatory bowel disease were studied (90% with ulcerative colitis and 10% with Crohn's disease; 60% women, 40% men): 75% stated that they had no vaccination regimen. A total of 71.4% of the women had at least one Pap smear in their lives and 28.6% did not have them done annually. Twenty-four percent of the patients wore sun block daily. A total of 18.2% of the patients with more than a 10-year progression of ulcerative colitis had an annual colonoscopy. Yearly kidney function was registered in 57.1% of the patients, 92.9% had a yearly complete blood count, and 78.6% had yearly liver function tests. A total of 34.8% of patients had no bone densitometry in their case records.

Conclusions: These results are a red flag suggesting the need to reinforce the role of the primary healthcare providers in relation to vaccination follow-up and the need to improve the education of the patient in relation to inflammatory bowel disease.

© 2018 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La colitis ulcerosa crónica idiopática (CUCI) y la enfermedad de Crohn (EC) representan los 2 tipos principales de enfermedad inflamatoria intestinal (EII)¹. Su etiología sigue siendo desconocida, sin embargo, se considera una enfermedad multifactorial, en la que las interacciones recíprocas entre la genética del huésped, los factores ambientales, la microbiota y las respuestas inmunitarias, que normalmente mediarían en la homeostasis de la mucosa, parecen desreguladas e inducen o perpetúan una inflamación crónica^{2,3}. Los pacientes con diagnóstico de EII requieren el uso de fármacos que implican diversos riesgos, dentro de los cuales la primera línea de tratamiento son los 5-aminosalicilatos^{4,5}. Además, en algún momento, el 80% de los pacientes requerirán tratamiento con corticosteroides, el 40% con tiopurinas y alrededor del 20% con fármacos biológicos. Es por eso por lo que, debido a los medicamentos que reciben y a factores intrínsecos de la enfermedad, los pacientes con EII tienen un riesgo aumentado de adquisición de infecciones^{6,7}, de enfermedades prevenibles por vacunación⁸ y de desarrollo o recurrencia de cáncer^{9,10}.

El perfil de seguridad de los aminosalicilatos, especialmente mesalazina, es similar al placebo; sin embargo, estos fármacos no están exentos de riesgos como nefrotoxicidad, nefritis intersticial o alergia¹¹, por lo que se recomienda realizar un control anual de la función renal¹². Con relación al uso de tiopurinas, existen algunos efectos adversos independientes de la dosis, ante los cuales solo podemos predecir la predisposición con estudios genéticos y evitar su uso en casos seleccionados, como el desarrollo de pancreatitis. Otros son dosis dependientes, como la mielotoxicidad y la toxicidad hepática, los cuales debemos vigilar mediante un recuento sanguíneo completo y pruebas de función hepática antes del tratamiento y con seguimiento durante dicho tratamiento¹³. Así mismo, el uso de tiopurinas incrementa el riesgo de infecciones oportunistas y malignidad^{14,15}.

Uno de los riesgos más importantes que conlleva la EII, no solo por el uso de esteroides sino también por el efecto de la inflamación en el hueso, la malabsorción de calcio y vitamina D y otros factores como el bajo índice de masa corporal¹⁶, es la alteración en la densidad mineral ósea, cuya prevalencia oscila entre el 22 y el 77% para osteopenia y entre el 17 y el 41% para osteoporosis¹⁷. Además, otros

riesgos que se pueden presentar con el uso de estos fármacos, aunque con menor frecuencia, son el glaucoma y las cataratas¹⁶. Finalmente, el tratamiento biológico conlleva, entre otras cosas, un riesgo incrementado de reactivación de tuberculosis latente, por lo que es necesario realizar prueba de tuberculina o ensayo de liberación de interferón- γ antes del tratamiento y anualmente durante él⁶.

De igual forma, el uso de este tipo de fármacos y factores intrínsecos de la EII incrementan el riesgo de cáncer de piel, por lo que se debe aconsejar a los pacientes que usen protector solar de amplio espectro¹⁸, así como el de cáncer de colon con relación a CUCI, por lo que se requiere un control colonoscópico anual a partir de los 8 años de evolución de la enfermedad¹⁹. Las mujeres, en particular, corren un mayor riesgo de resultados anormales de la prueba de Papanicolaou asociados con el virus del papiloma humano²⁰ y de cáncer cervical, por lo que el seguimiento estrecho mediante citología cervical anual es particularmente importante²¹. Respecto a los riesgos infecciosos, algunos de ellos son prevenibles con vacunas¹⁶; sin embargo, parece que solo el 14% de los gastroenterólogos informa de manera adecuada sobre la vacunación de sus pacientes con EII para prevenir estas infecciones²².

No existen estudios que nos permitan conocer cómo se lleva el seguimiento de estos aspectos en los pacientes mexicanos con EII. Es por eso por lo que este estudio tiene como objetivo describir el seguimiento que llevan los pacientes mexicanos con EII de su esquema de vacunación, riesgos asociados a tratamiento y cáncer.

Material y métodos

Estudio transversal y retrospectivo realizado entre febrero y junio de 2017. Se interrogó a 100 pacientes con diagnóstico definitivo de EII de la Clínica de EII del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Otros datos clínicos, sociodemográficos y de laboratorio se recopilaron retrospectivamente a partir del expediente clínico para su posterior concentración y análisis en SPSS v. 24.

Durante la consulta de los pacientes que acuden de manera constante en la clínica de EII se les hizo una serie de preguntas. Se les preguntó si conservaban su cartilla de vacunación como un documento importante en casa; si se aplicaron o recuerdan haberse aplicado las siguientes vacunas y la fecha de aplicación: varicela, herpes zóster, triple viral, difteria y pertussis, tétanos, influenza, virus del papiloma humano, hepatitis A, hepatitis B, meningocócica, neumocócica; en el caso de las mujeres, si alguna vez se habían realizado una citometría cervical, la fecha de la última citología cervical, si conocen el resultado, la frecuencia con la que acuden a toma de citometría cervical (cada año, cada 2 años, cada 3 años, cada 5 años, o con intervalos mayores a 5 años); si asisten a consulta del servicio de dermatología (alguna vez en su vida, una vez al año o una vez cada 2 años o ninguna); si utilizan protector solar todos los días; si tienen hábito tabáquico positivo o negativo, los años que habían fumado y el número de cigarrillos consumidos al día con el fin de calcular el índice tabáquico (calculado por el número de cigarrillos al día por el número de años de fumador, dividido entre 20).

Otros datos clínicos y sociodemográficos se recolectaron de los expedientes clínicos; estos incluían edad, sexo, diagnóstico histopatológico de CUCI o EC, patrón clínico de EC (inflamatorio, estenosante o fistulizante), así como la extensión de CUCI (proctitis, proctosigmoiditis, colitis izquierda o pancolitis), número de años de evolución, historia familiar de cáncer de colon, cervical y de piel; historia personal de diabetes, dislipidemias, cataratas y glaucoma; la presencia de manifestaciones extraintestinales como artritis, artralgias, sacroilitis, espondilitis anquilosante, pioderma gangrenoso, eritema nudoso, colangitis esclerosante primaria o uveítis, prueba de tuberculina o derivado proteico purificado (PPD) registrada en el expediente, así como la fecha y resultado (positivo >10 mm o negativo <10 mm) y, finalmente, si tenían seguimiento por el servicio de oftalmología o dermatología (al menos una nota en el expediente, una vez al año, una vez cada 2 años o ninguna). También se preguntó por el registro de diagnóstico de cataratas, glaucoma o necrosis avascular de la cabeza del fémur como consecuencia del uso de esteroides.

Respecto al seguimiento de laboratorio, se registró el intervalo con el que se tiene información (una vez al año, una vez cada 3 años, o cada 5 años o más) de la biometría hemática, función renal (urea, creatinina) y pruebas de funcionamiento hepático (bilirrubina total, directa e indirecta y transaminasas). Se registraron también los resultados de la densitometría de cadera y columna lumbar (clasificando el resultado como normal, osteopenia, osteoporosis o sin registro) así como la fecha e informe de la última colonoscopia y el intervalo con el que se tiene el registro (máximo cada año, máximo cada 3 años, o cada 5 años o más, o sin registro), así como la historia o presencia de cáncer de colon registrada en el expediente.

Finalmente, se recolectaron datos sobre el tratamiento farmacológico de EII, tales como el tratamiento actual y los previos utilizados en su historia clínica (aminosalicilatos, esteroides, inmunomoduladores o agentes biológicos), incluyendo dosis promedio, años de tratamiento y cálculo de la dosis acumulada de cada uno (número de días de tratamiento multiplicada por la dosis promedio).

Resultados

Se interrogó a 100 pacientes con EII, de los cuales el 90% tenían CUCI y el 10% EC; el 60% eran mujeres y el 40%, hombres. Respecto al seguimiento del esquema de vacunación, destaca que el 75% de los pacientes negaron poseer un carnet de vacunación. Las características demográficas de la población y los antecedentes de vacunación se detallan en la [tabla 1](#).

Con relación a la vigilancia de los riesgos asociados al consumo de medicamentos que se mencionan en la [tabla 2](#), el 84% tenían tratamiento con 5-aminosalicilatos; de ellos, el 57.1% tenía medición de pruebas de función renal anual, el 38.1% cada 3 años y el 4.8% cada 5 años o más; el 46% con esteroides. De estos, ningún paciente tenía cataratas, glaucoma ni necrosis avascular de la cabeza femoral, el 4.3% de ellos tenía al menos una nota al año del servicio de oftalmología. El 34.8% no tenían densitometría ósea en el expediente, el 15.2% tenían una cada año y el 32.6% una cada 5 años o más. El 28% tenía tratamiento con tiopurinas;

Tabla 1 Características demográficas y recordatorio de seguimiento del esquema de vacunación de pacientes mexicanos con enfermedad inflamatoria intestinal

	CUCI	EC	p
	n = 90 (%)	n = 10 (%)	CUCI vs. EC
Características demográficas			
<i>Sexo</i>			
Femenino	52 (52)	8 (80)	0.174
Masculino	38 (38)	2 (20)	
<i>Edad media ± DE</i>	44.53 ± 14.99	50.70 ± 14.28	0.888
<i>Años de evolución, mediana (rango)</i>	10 (1-39)	9 (1-22)	0.791
Antecedentes de vacunación			
<i>Admiten contar con un carnet de vacunación</i>	23 (25.6)	2 (20)	0.7
<i>Recuerdan haberse aplicado:</i>			
Varicela	11 (12.2)	4 (40)	0.02
Herpes zóster	1 (1.1)	0 (0)	0.738
Triple viral	17 (18.9)	3 (30)	0.405
Difteria y tos ferina	16 (17.8)	5 (50)	0.018
Tétanos	60 (66.7)	7 (70)	0.832
Influenza	44 (48.9)	7 (70)	0.205
Virus del papiloma humano	4 (7.7)	1 (10)	0.647
Hepatitis B	12 (13.3)	7 (70)	0.161
Hepatitis A	1 (1.1)	2 (20)	0.001
Meningococo	0 (0)	1 (10)	0.003
Neumococo	4 (4.5)	1 (10)	0.451

En negrita, valores de p con de P es menor a 0.05 o sea con significancia estadística (p < 0.05).

de ellos, el 92.9% tenía al menos una biometría hemática anual, el 78.6% tenía pruebas de función hepática anuales. El 3% de los pacientes tenían tratamiento con biológico y todos tenían registro de PPD negativo.

Respecto a la vigilancia y prevención del desarrollo de cáncer, detallados en la [tabla 3](#), el 71.4% de las mujeres admitieron haberse realizado al menos una citometría cervical en su vida: el 28.6% de ellas no se la realizan de forma anual, el 14.3% lo hace cada 3 años. Sin embargo, ninguna de ellas reportó positividad para infección por virus del papiloma humano. El 17% de los pacientes respondieron que acuden al dermatólogo al menos una vez al año, el 24% reconocen utilizar protector solar diariamente, el 18% de los pacientes reportaron hábito tabáquico positivo. Al analizar estas variables con relación al consumo de tiopurinas, se encontró que el 3.6% de los pacientes que consumen estos medicamentos acuden al dermatólogo al menos cada 2 años y que el 21.4% utilizan protector solar todos los días. Así mismo, el 28.5% se realiza una citología cervical anual. El 18.2% de los pacientes con más de 10 años de evolución de la enfermedad tiene una colonoscopia anual; ninguno de ellos tenía antecedente personal de cáncer de colon.

Discusión y conclusiones

El 75% de los pacientes mexicanos con EII no poseen un carnet de vacunación, el 28.6% de las mujeres no se realizan una citología cervical anual; el 16.3% de los pacientes con más de 10 años de evolución de la enfermedad tiene una colonoscopia anual. Estos resultados indican la necesidad de reforzar el papel del primer nivel de atención y del médico

gastroenterólogo con relación al seguimiento vacunal de la educación del paciente respecto a su enfermedad, con el fin de mejorar su compromiso con el seguimiento de la EII y facilitar así su camino a la remisión. Lo anterior no es responsabilidad única del médico subespecialista, ya que la vigilancia y seguimiento de estos aspectos se encuentran también al alcance del primer nivel de atención en salud¹⁶.

En este estudio, se observó que el 75% de los pacientes con EII niegan contar con un carnet de vacunación y que las vacunas que con mayor frecuencia refieren aplicarse son tétanos e influenza (66.7 y 70% respectivamente). Se sabe que las bajas tasas de vacunación se ven agravadas por la falta de conciencia sobre la vacunación del paciente con EII, lo cual coloca un riesgo sustancial en esta población para desarrollar infecciones, potenciado por el uso de los medicamentos propios de la pirámide terapéutica de esta enfermedad²³.

Existen numerosas barreras que limitan el aumento de las tasas de vacunación, tales como la apatía general, los temores y preocupaciones sobre los efectos secundarios de la vacunación e incluso barreras logísticas como la ubicación de los centros proveedores y el tiempo de espera para ver a un médico²⁴. Una de las limitantes en este estudio para conocer de manera objetiva el esquema de vacunación de cada paciente fue que la mayoría no contaba con él, por lo que resulta importante hacerles hincapié a los pacientes sobre la importancia de este documento²⁵. Una de las estrategias para lograr que los pacientes adopten este interés es educarlos con información sencilla y práctica sobre las infecciones oportunistas que pueden adquirir, tales como varicela, herpes zóster, influenza, neumonía neumocócica, difteria y tétanos, hepatitis B, infecciones meningocócicas,

Tabla 2 Vigilancia de riesgos asociados al consumo de medicamentos en pacientes mexicanos con enfermedad inflamatoria intestinal

	5-aminosalicilatos N = 84 (%)	Sin 5-aminosalicilatos N = 15 (%)	p
<i>Intervalo PFR</i>			0.224
Cada año	48 (57.1)	12 (80)	
Cada 3 años	32 (38.1)	3 (20)	
Cada 5 años	4 (4.8)	0 (0)	
	Esteroides N = 46 (%)	Sin esteroides N = 54 (%)	p
<i>Seguimiento por Oftalmología</i>			0.082
Nunca	44 (95.7)	46 (85.2)	
Una nota de Oftalmología	2 (4.3)	8 (14.8)	
<i>Densitometría</i>			0.592
Normal	13 (43.3)	13 (50)	
Osteopenia	12 (40)	11 (42.3)	
Osteoporosis	5 (16.7)	2 (7.7)	
<i>Intervalo de densitometría</i>			0.223
Nunca	16 (34.8)	28 (51.9)	
Cada año	7 (15.2)	7 (13)	
Cada 3 años	8 (17.4)	5 (9.3)	
Cada 5 años	15 (32.6)	14 (25.9)	
	Tiopurinas N = 28 (%)	Sin tiopurinas N = 72 (%)	p
<i>Intervalo de BH</i>			0.130
Cada año	26 (92.9)	71 (98.6)	
Cada 3 años	2 (7.1)	1 (1.4)	
<i>Intervalo de PFH</i>			0.821
Cada año	22 (78.6)	56 (77.8)	
Cada 3 años	6 (21.4)	15 (20.8)	
	Biológico N = 3 (%)	Sin biológico N = 97 (%)	p
PPD	3 (100)	24 (24.7)	0.735

BH: biometría hemática; PFH: pruebas de función hepática; PFR: pruebas de función renal; PPD: derivado proteico purificado.

para las que casos fatales han sido reportados en pacientes con EII²⁵⁻²⁹.

Respecto a la vigilancia de efectos adversos de los medicamentos utilizados, en este estudio parece que, en general, se tiene un buen seguimiento laboratorial con relación a la biometría hemática, pruebas de función hepática y renal anual. Sin embargo, los pacientes con EII también tienen un riesgo incrementado de desarrollar cáncer de piel, uveítis y epiescleritis, glaucoma o cataratas³⁰⁻³², por lo que resaltamos la importancia de su seguimiento por parte de los servicios de dermatología y oftalmología, ya que en este estudio se observó que menos del 10% acuden a estos servicios.

En este estudio se observó que el 30% de los pacientes se han realizado una densitometría ósea en algún momento de la enfermedad, lo cual consideramos alarmante, ya que tienen un riesgo incrementado de desarrollar osteoporosis y osteopenia no solo debido al uso de esteroides, sino también al mayor riesgo que presentan de deficiencia de vitamina D y calcio, además de los factores intrínsecos de la enfermedad y la inflamación crónica que conllevan^{33,34}. Por ello, proponemos a los gastroenterólogos que refuercen la realización de densitometría ósea de manera rutinaria, es decir, anual.

En casos específicos, en quienes está indicado el uso de terapia farmacológica con biológico, antes de iniciar el tratamiento se propone la realización de PPD para descartar tuberculosis latente^{35,36} y brindar antes del biológico el tratamiento farmacológico adecuado^{35,37}. En esta muestra de pacientes con EII todos los pacientes con biológico tienen registro de PPD y tele de tórax, por lo que la vigilancia en este rubro es adecuada.

Por otra parte, en este estudio se reporta que el 81% de las mujeres se realiza citología cervical de manera anual; sin embargo, el 19% restante que no lo hace es, sin duda, un área de oportunidad y mejora.

En nuestro estudio se observó que únicamente el 18.2% de los pacientes con más de 10 años de evolución de CUCI se realizan una colonoscopia anual para vigilar la displasia. La importancia de este dato radica en el riesgo incrementado de cáncer colorrectal que tiene este grupo de pacientes. El cáncer es la segunda causa más común de muerte en pacientes con EII, aunque las tasas de cáncer colorrectal han ido disminuyendo. Se recomienda que los pacientes con EII se haga una colonoscopia de vigilancia 8-10 años después del inicio de los síntomas. Las colonoscopias de vigilancia deben realizarse a intervalos de 1 a 3 años, en función de si el

Tabla 3 Vigilancia del desarrollo de cáncer en pacientes mexicanos con enfermedad inflamatoria intestinal

	Tiopurinas N = 28 (%)	Sin tiopurinas N = 72 (%)	p
Historia de cáncer de piel	0	2 (2.8)	0.373
Acuden al dermatólogo al menos cada 2 años	1 (3.6)	4 (5.6)	0.751
Utilizan protector solar todos los días	6 (21.4)	18 (25)	0.707
Historia de cáncer cervicouterino	0	0	1.0
Realización de citología cervical en el último año	16 (57)	29 (40)	0.554
Cada año	8 (28.5)	17 (23.6)	0.896
Cada 3 años	3 (10.7)	4 (5.5)	
Cada 5 años o más	2 (7.5)	2 (2.7)	
	10 o más años de evolución de CUCI N= 48 (%)	Menos de 10 años de evolución de CUCI N= 42 (%)	P
Historia de cáncer de colon	0	0	1.0
<i>Colonoscopia</i>			
Una vez al año	8 (18.2)	22 (53.7)	0.006
Una vez cada 2 años	16 (36.4)	6 (14.6)	
Cada 3 años	11 (25)	7 (17.1)	
Cada 5 años	9 (20.5)	6 (14.6)	

riesgo es bajo, intermedio o alto para el desarrollo de cáncer colorrectal. La colonoscopia debe ser realizada cuando los pacientes están en remisión clínica y la vigilancia debe ser anual en pacientes con enfermedad activa persistente a nivel endoscópico, con antecedentes de displasia, con antecedentes familiares de cáncer de colon en un pariente de primer grado o con colangitis esclerosante primaria³⁸⁻⁴⁰. Es por eso por lo que proponemos a los médicos que atienden a pacientes con CUCI que refuercen estas medidas.

Por último, es importante recalcar el papel que tiene cada nivel de atención respecto a la EII, así como la responsabilidad de cada paciente para el cumplimiento de las recomendaciones que se le brindan para el seguimiento y vigilancia de su enfermedad, y la vigilancia de las comorbilidades que puede presentar durante el curso clínico⁶. Este estudio resalta la importancia de reforzar la atención en los diferentes niveles para cumplir con el papel con el que cuenta cada uno con relación a la vigilancia y seguimiento de todos los pacientes, particularmente los pacientes con EII que están inmunocomprometidos. En cada uno de los pacientes se debe obtener una historia clínica completa, en la que se profundice en los antecedentes heredofamiliares, sobre todo, en antecedentes de cáncer de primera línea, en la evaluación del esquema de vacunación de manera objetiva con cartilla y en llevar un adecuado seguimiento y vigilancia de los efectos adversos de medicamentos y riesgos propios de la enfermedad, así como en un manejo multidisciplinario por parte de dermatología y oftalmología^{6,16}.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiamiento

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades, sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

El Dr. Jesús Kazuo Yamamoto Furusho es conferencista, líder de opinión y miembro de los comités de *advisory board* para los laboratorios Abbvie, Ferring, Hospira, Janssen, Pfizer y Takeda a nivel nacional e internacional. Ha sido o es conferencista para los laboratorios Almirall, Danone, Farmasa, Grunenthal y UCB. Ha sido o es investigador principal en proyectos a nivel mundial con los laboratorios Abbvie, Allergan, Bristol, Ferring, Pfizer, Roche, Shire y Takeda. Actualmente es presidente de la Pan American Crohn's and Colitis Organisation (PANCCO).

Los autores A. Sarmiento-Aguilar, N.N. Parra-Holguín, K.E. Bozada-Gutiérrez declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. Baumgart DC, Carding SR. Inflammatory bowel disease: Cause and immunobiology. *Lancet*. 2007;369:1627–40.
2. Sartor RB. Mechanisms of disease: Pathogenesis of Crohn's disease and ulcerative colitis. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol*. 2006;3:390–407.
3. Sartor RB, Wu GD. Roles for intestinal bacteria, viruses, and fungi in pathogenesis of inflammatory bowel diseases and therapeutic approaches. *Gastroenterol*. 2017;152:327–39.

4. Gomollón F, Dignass A, Annese V, et al. 3rd European evidence-based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease 2016: Part 1: Diagnosis and medical management. *J Crohn Colitis*. 2016;1–23.
5. Harbord M, Eliakim R, Bettenworth D, et al. Third European evidence-based consensus on diagnosis and management of ulcerative colitis. Part 2: Current management. *J Crohn Colitis*. 2017;11:769–84.
6. Rahier JF, Magro F, Abreu C, et al. Second European evidence-based consensus on the prevention, diagnosis and management of opportunistic infections in inflammatory bowel disease. *J Crohn Colitis*. 2014;8:443–68.
7. Mazzola G, Macaluso FS, Adamoli L, et al. Diagnostic and vaccine strategies to prevent infections in patients with inflammatory bowel disease. *J Infect*. 2017;74:433–41.
8. Wasan SK, Coukos JA, Farraye FA. Vaccinating the inflammatory bowel disease patient: Deficiencies in gastroenterologists knowledge. *Inflamm Bowel Dis*. 2011;17:2536–40.
9. Beaugerie L, Carrat F, Colombel JF, et al. Risk of new or recurrent cancer under immunosuppressive therapy in patients with IBD and previous cancer. *Gut*. 2014;63:1416–23.
10. Zitvogel L, Tesniere A, Kroemer G. Cancer despite immunosurveillance: Immunoselection and immunosubversion. *Nat Rev Immunol*. 2006;6:715–27.
11. Curkovic I, Egbring M, Kullak-Ublick GA. Risks of inflammatory bowel disease treatment with glucocorticosteroids and aminosalicylates. *Dig Dis*. 2013;31:368–73.
12. Zallot C, Billioud V, Frimat L, et al. 5-Aminosalicylates and renal function monitoring in inflammatory bowel disease: A nationwide survey. *J Crohns Colitis*. 2013;7:551–5.
13. Macaluso FS, Renna S, Maida M, et al. Tolerability profile of thiopurines in inflammatory bowel disease: A prospective experience. *Scand J Gastroenterol*. 2017;52:981–7.
14. Toruner M, Loftus EV Jr, Harmsen WS, et al. Risk factors for opportunistic infections in patients with inflammatory bowel disease. *Gastroenterol*. 2008;134:929–36.
15. Pasternak B, Svanström H, Schmiegelow K, et al. Use of azathioprine and the risk of cancer in inflammatory bowel disease. *Am J Epidemiol*. 2013;177:1296–305.
16. Park JR, Pfeil SA. Primary care of the patient with inflammatory bowel disease. *Med Clin North Am*. 2015;99:969–87.
17. Ali T, Lam D, Bronze MS, et al. Osteoporosis in inflammatory bowel disease. *Am J Med*. 2009;122:599–604.
18. De Luca JF, Severino R, Lee YS, et al. Dermatologist and gastroenterologist awareness of the potential of immunosuppressants used to treat inflammatory bowel disease to cause non-melanoma skin cancer. *Int J Dermatol*. 2013;52:955–9.
19. Eluri S, Parian AM, Limketkai BN, et al. Nearly a third of high-grade dysplasia and colorectal cancer is undetected in patients with inflammatory bowel disease. *Dig Dis Sci*. 2017. <http://dx.doi.org/10.1007/s10620-017-4652-5>.
20. Kane S, Khatibi B, Reddy D. Higher incidence of abnormal Pap smears in women with inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol*. 2008;103:631–6.
21. Saslow D, Solomon D, Lawson HW, et al. American Cancer Society, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, and American Society for Clinical Pathology screening guidelines for the prevention and early detection of cervical cancer. *Am J Clin Pathol*. 2012;137:516–42.
22. Yeung JH, Goodman KJ, Fedorak RN. Inadequate knowledge of immunization guidelines: A missed opportunity for preventing infection in immunocompromised IBD patients. *Inflamm Bowel Dis*. 2012;18:34–40.
23. Ojiri K, Naganuma M, Ebinuma H, et al. Reactivation of hepatitis B in a patient with Crohn's disease treated using infliximab. *J Gastroenterol*. 2008;43:397–401.
24. Reich JS, Farraye FA, Wasan SK. Preventative care in the patient with inflammatory bowel disease: What is new? *Dig Dis Sci*. 2016;61:2205–16.
25. Renna S, Cottone M, Orlando A. Optimization of the treatment with immunosuppressants and biologics in inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol*. 2014;20:9675–90.
26. Ham M, Cullen G, Cheifetz AS. Varicella zoster virus infection in patients with inflammatory bowel disease. *Gastroenterol Hepatol*. 2013;9:56–8.
27. Cohn AC, MacNeil JR, Clark TA, et al. Prevention and control of meningococcal disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Recomm Rep*. 2013;62:1–28.
28. Pan Y, Liu Y, Guo H, et al. Associations between folate and vitamin B12 levels and inflammatory bowel disease: A meta-analysis. *Nutrients*. 2017;9:1–15.
29. Ben Musa R, Gampa A, Basu S, et al. Hepatitis B vaccination in patients with inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol*. 2014;20:15358–66.
30. McKenna MR, Stobaugh DJ, Deepak P. Melanoma and non-melanoma skin cancer in inflammatory bowel disease patients following tumor necrosis factor-alpha inhibitor monotherapy and in combination with thiopurines: Analysis of the food and drug administration adverse event reporting system. *J Gastrointest Liver Dis*. 2014;23:267–71.
31. Lyons JL, Rosenbaum JT. Uveitis associated with inflammatory bowel disease compared with uveitis associated with spondyloarthropathy. *Arch Ophthalmol*. 1997;115:61–4.
32. Singh S, Nagpal SJ, Murad MH, et al. Inflammatory bowel disease is associated with an increased risk of melanoma: A systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014;12:210–8.
33. Mouli VP, Ananthkrishnan AN. Review article: Vitamin D and inflammatory bowel diseases. *Aliment Pharmacol Ther*. 2014;39:125–36.
34. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: An endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;96:1911–30.
35. Hong SN, Kim HJ, Kim KH, et al. Risk of incident *Mycobacterium tuberculosis* infection in patients with inflammatory bowel disease: A nationwide population-based study in South Korea. *Aliment Pharmacol Ther*. 2017;45:253–63.
36. Riestra S, de Francisco R, Arias-Guillén M, et al. Risk factors for tuberculosis in inflammatory bowel disease: Anti-tumor necrosis factor and hospitalization. *Rev Española Enfermedades Dig*. 2016;108:541–9.
37. Pai M, Zwerling A, Menzies D. Systematic review: T-cell-based Assays for the diagnosis of latent tuberculosis infection: An update. *Ann Intern Med*. 2008;149:177–84.
38. Konijeti GG, Shrim MG, Ananthkrishnan AN, et al. Cost-effectiveness analysis of chromoendoscopy for colorectal cancer surveillance in patients with ulcerative colitis. *Gastrointest Endosc*. 2014;79:455–65.
39. Farraye FA, Odze RD, Eaden J, et al. AGA medical position statement on the diagnosis and management of colorectal neoplasia in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology*. 2017;138:738–45.
40. Collins PD, Mpofu C, Watson AJ, et al. Strategies for detecting colon cancer and/or dysplasia in patients with inflammatory bowel disease. *Cochrane Libr*. 2013;19:860–3.