

ORIGINAL

Incidencia de enfermedad inflamatoria intestinal en el área de salud de Navalmoral de la Mata (Cáceres, España) entre 2000 y 2009

Joaquín Antón Martínez^{a,*}, Antonio Ortega Gómez^a, Antonio Arranz Carrero^a, Antonio Molina Sánchez^b, Juan Felipe Álvarez García^a, José Luis Moreiras Jiménez^a, Pedro González Blanco^a, Nora Gutiérrez Sampedro^a y Emiliano Torres García^a

^aServicio de Medicina Interna, Hospital Campo Arañuelo, Navalmoral de la Mata, Cáceres, España

^bServicio de Cirugía General, Hospital Campo Arañuelo, Navalmoral de la Mata, Cáceres, España

Recibido el 11 de mayo de 2010; aceptado el 5 de agosto de 2010

Disponible en Internet el 3 de noviembre de 2010

PALABRAS CLAVE

Enfermedad inflamatoria intestinal;
Incidencia;
Epidemiología;
Inmigración

Resumen

Objetivos: Conocer si la incidencia de enfermedad inflamatoria intestinal (EII) ha cambiado en nuestra área y si la creciente población inmigrante influía en ello.

Población y métodos: Se realizó un estudio prospectivo poblacional en el periodo 2000–2009 y se comparó con el retrospectivo de 1994–1998, sobre la población mayor de 15 años del área sanitaria del Campo Arañuelo. Se analizó la distribución de enfermedad de Crohn (EC) y colitis ulcerosa (CU), edad, sexo y tasas brutas y ajustadas a la población estándar europea, tanto para la población total como para la población autóctona.

Resultados: Se diagnosticaron en el periodo 2000–2009 un total de 73 pacientes con EII, 36 hombres y 37 mujeres. Veinticinco (34,2%) lo fueron de EC, 46 (63,0%) de CU y 2 casos (2,8%) de colitis indeterminada (CI), que se excluyeron del análisis. La incidencia media anual de EC fue de 5,70 por 100.000 habitantes (5,79 y 5,60 en varones y mujeres, respectivamente). La incidencia anual de CU fue de 11,47 por 100.000 habitantes (10,79 y 12,17 en varones y mujeres, respectivamente). La incidencia de CU fue significativamente mayor que la incidencia de EC. La ratio CU/EC fue de 1,87.

La edad media de los pacientes con EC fue de $31,44 \pm 15,81$ años (rango de 15 a 79 años), significativamente inferior a la de los pacientes con CU: $43,26 \pm 18,63$ años (rango de 15 a 85 años), con una diferencia de 11,82 años (IC: 3,05–20,59 años). No se diagnosticó ningún inmigrante.

Las incidencias ajustadas a la población total de 15–64 años fueron de 5,74 por 100.000 habitantes y año (intervalo de confianza [IC 95%: 3,43–8,04]) en EC y 9,48 (IC: 5,63–13,32) en CU. Las incidencias ajustadas a la población autóctona de 15–64 años fueron de 5,90 por 100.000 habitantes y año (intervalo de confianza [IC 95%: 3,52–8,28]) en EC y 9,75 (IC: 5,80–13,70) en CU.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juaqo@orange.es (J. Antón Martínez).

KEYWORDS

Inflammatory bowel disease;
Incidence;
Epidemiology;
Immigration

Conclusiones: Tenemos una de las incidencias de CU más alta de España y aunque menor que en el periodo 1994–1998, el descenso no es significativo. La EC no ha crecido. Ambas afectan por igual a hombres y mujeres. Se diagnostica a edades más tempranas la EC que la CU. La exclusión de la población inmigrante eleva las tasas de forma no significativa.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Incidence of inflammatory bowel disease in the health area of Navalmoral de la Mata (Caceres, Spain) between 2000 and 2009

Abstract

Objectives: To determine whether the incidence of inflammatory bowel disease (IBD) has changed in our area and whether it has been influenced by the growing immigrant population. **Population and methods:** From 2000 to 2009, a prospective population-based study was conducted in the population aged over 15 years old and was compared with a study carried out from 1994 to 1998 in the health area of Campo Arañuelo. The distribution of Crohn's disease (CD), ulcerative colitis (UC) and age and sex were analyzed and compared with European rates for the standard population, both for the total population and for the local population.

Results: From 2000 to 2009, IBD was diagnosed in 73 patients (36 men and 37 women). CD was diagnosed in 25 patients (34.2%), UC in 46 (63.0%) and there were two cases (2.8%) of indeterminate colitis (IC), which were excluded from the analysis. The mean annual incidence of CD was 5.70 per 100,000 inhabitants (5.79 in men and 5.60 in women). The annual incidence of UC was 11.47 per 100,000 inhabitants (10.79 in men and 12.17 in women). The incidence of UC was significantly higher than that of CD. The UC/CD ratio was 1.87. The mean age of patients with CD was 31.44 ± 15.81 years (range: 15 to 79 years), which was significantly lower than that for patients with UC: 43.26 ± 18.63 years (range: 15 to 85 years), with a difference of 11.82 years (confidence interval [CI]: 3.05–20.59 years). No immigrants were diagnosed.

The incidence related to the total population aged between 15 and 64 years old was 5.74 per 100,000 inhabitants per year (95% CI: 3.43–8.04) in CD and 9.48 per 100,000 inhabitants per year (CI: 5.63–13.32) in UC. The incidence related to the local population aged between 15 and 64 years old was 5.90 per 100,000 inhabitants per year (95% CI: 3.52–8.28) in CD and 9.75 (CI: 5.80–13.70) in UC.

Conclusions: The incidence of UC in our area is one of the highest in Spain. Although this incidence is lower than that from 1994 to 1998, this decrease is not significant. The number of CD cases has not increased. Both diseases affect men and women equally. CD is diagnosed in earlier ages than UC. Exclusion of immigrants from the study increases these rates but not significantly.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La llamada enfermedad inflamatoria intestinal (EII) es un grupo heterogéneo de enfermedades con criterios diagnósticos no bien precisos, de difícil clasificación y de una incidencia muy variable¹. Se calcula que afecta a más de 1,4 millones de personas en Estados Unidos y más de 2,2 millones en Europa y hay múltiples factores, no bien conocidos, que influyen en su incidencia². Comparar la incidencia y prevalencia de estas enfermedades en distintas áreas no es fácil y además es difícil su interpretación epidemiológica³.

Se van publicando más artículos sobre incidencia de estas enfermedades pero son pocos los que analizan la composición de su población^{3–9}. Hoy día las poblaciones de países desarrollados son muy heterogéneas, con mezcla de distintos grupos humanos de muy variados países y por tanto cuando se quiere estudiar la incidencia de algunas enfermedades de las que conocemos su variabilidad geográfica, deberíamos tener en cuenta esta situación.

El área sanitaria en la que nuestro grupo trabaja nos puede facilitar el poder estudiar de forma separada la población autóctona del inmigrante, que además supone un creciente porcentaje de la población total.

Por ello realizamos este estudio para conocer la incidencia de EII en nuestra área sanitaria, de la cual conocíamos la composición de su población, con ello podríamos conocer cuántos inmigrantes estaban afectos y en cuánto podían modificar nuestras tasas de incidencia. Además podríamos saber como había evolucionado al compararnos con nuestro estudio previo¹⁰ y estandarizando la población, compararnos con la población europea⁵.

Población y métodos

Se realizó un estudio epidemiológico de base poblacional, prospectivo y descriptivo del área sanitaria de Navalmoral de la Mata, que engloba a una población actual de 56.013 habitantes, envejecida, eminentemente rural, agrícola y

ganadera, y que socioeconómicamente no ha cambiado en el periodo de estudio 2000 a 2009; centrada en el Hospital Campo Arañuelo de Navalmoral de la Mata, donde se halla el único hospital del área y el único servicio en la zona que dispone de medios diagnósticos para la EII, ya que la medicina privada es escasa y sin tecnología para ello.

Hemos estudiado a la población mayor de 15 años, para compararnos con el Estudio Cooperativo Europeo⁵, obteniendo los datos de la base CIVITAS, donde están registrados todos los habitantes de Extremadura que tienen cartilla sanitaria.

La población en los últimos diez años ha variado sobretodo a expensas de inmigrantes, incrementándose esta progresivamente, desde un 2,8% en el año 2000 al 12,67% a finales del 2009, estando compuesta por población marroquí en más de un 80%, seguido por ecuatorianos y otros países suramericanos y en menor cuantía hasta 20 nacionalidades distintas, incluyendo países del Este europeo.

Conocíamos nuestra incidencia previa¹⁰ y desde al año 2000 iniciamos un registro más estricto de los pacientes diagnosticados de EII. Seguimos los criterios de Lennard-Jones¹¹ para el diagnóstico de enfermedad de Crohn (EC) y criterios clínicos, endoscópicos e histológicos para la colitis ulcerosa (CU).

Calculamos las tasas brutas y se ajustaron por el método directo a la población estándar europea así como las tasas truncadas para el grupo de población de 15 a 64 años de edad y también las tasas sustrayendo a la población inmigrante, para

conocer las tasas reales en la población autóctona, siendo esta la de los nacidos en España que viven en nuestra área, que en mas de un 98% eran nacidos en esta comarca.

El tratamiento estadístico de los datos se ha realizado con G-Stat 2.0 del departamento de bibliometría de Glaxo-SmithKlein de libre distribución, ISBN 84-607-5282-8.

Resultados

Incidencias brutas

Durante el periodo 2000–2009 se diagnosticaron 73 casos de EII, de los cuales, 25 (34,2%) lo fueron de EC, 46 (63,0%) de CU y 2 (2,8%) de colitis indeterminada (CI), siendo estos excluidos del estudio por su mínima representatividad (fig. 1).

La edad media de los pacientes con EC fue de $31,44 \pm 15,81$ años (rango de 15 a 79 años), significativamente inferior a la de los pacientes con CU: $43,26 \pm 18,63$ años (rango de 15 a 85 años), con una diferencia de 11,82 años (IC: 3,05–20,59 años; test de Student; « $p=0,009$ »).

La distribución de la incidencia de EC y CU, por sexo en los distintos años, queda reflejada en la tabla 1. No se aprecian diferencias significativas en las frecuencias de EC y CU entre sexos (prueba exacta de Fisher; $p=0,806$) (fig. 2).

La incidencia media anual de EC fue de «5,70» por 100.000 habitantes (5,79 y 5,60 en varones y mujeres respectivamente). La incidencia anual de CU fue de «11,47» por 100.000 habitantes (10,79 y 12,17 en varones y mujeres, respectivamente). La incidencia de CU fue significativamente mayor que la incidencia de EC (test de Wilcoxon; « $p=0,037$ »). La ratio CU/EC fue de «1,87».

La distribución de la incidencia de EC y CU, durante el periodo 2000–2009, en cada intervalo de edad, se muestra en la figura 3. No se aprecia asociación estadísticamente significativa entre la frecuencia de EC y CU y el intervalo de edad (prueba exacta de Fisher; $p=0,110$).

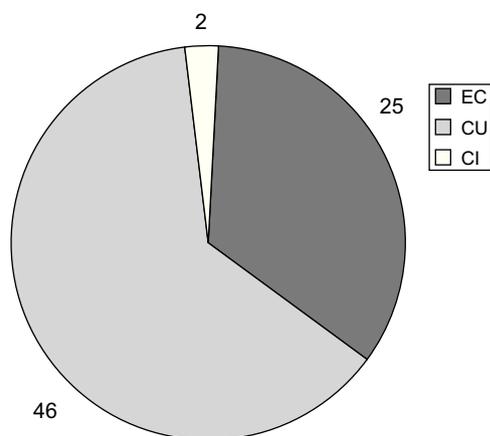


Figura 1 Distribución de los 73 casos de EII diagnosticados según el tipo de enfermedad. EC: enfermedad de Crohn; CI: colitis indeterminada; CU: colitis ulcerosa.

Incidencias ajustadas al periodo de 15 a 64 años

Las incidencias ajustadas a la población de 15–64 años fueron de «5,74» por 100.000 habitantes y año (intervalo de confianza [IC: 95%: 3,43–8,04]) en EC y «9,48» (IC: 5,63–13,32) en CU. Las tasas truncadas por año se muestran en la figura 4.

Tabla 1 Tasas de incidencia bruta por cada año, sexo y diagnóstico

AÑO	EC	EC varones	EC mujeres	CU	CU varones	CU mujeres
2000	4,99	4,90	5,07	17,45	14,71	20,29
2001	7,39	4,83	10,05	7,48	9,81	5,07
2002	12,13	14,25	9,92	0,00	0,00	0,00
2003	0,00	0,00	0,00	7,48	4,90	10,14
2004	6,90	4,52	9,37	7,48	9,81	5,07
2005	4,49	8,83	0,00	19,95	19,62	20,29
2006	2,20	0,00	4,48	19,95	24,52	15,22
2007	2,15	0,00	4,37	7,48	4,90	10,14
2008	6,34	8,33	4,29	14,96	9,81	20,29
2009	10,39	12,27	8,45	12,47	9,81	15,22

CU: colitis ulcerosa; EC: enfermedad de Crohn.

Las incidencias ajustadas a la población de 15–64 años, en cada sexo, fueron: «5,89» por 100.000 habitantes y año (IC: 2,75–9,03) en EC varones y «5,58» (IC: 3,26–7,90) en

mujeres. Para CU fueron «9,32» por 100.000 habitantes y año (IC: 4,47–14,17) en varones y «9,64» (IC: 5,59–13,68) en mujeres.

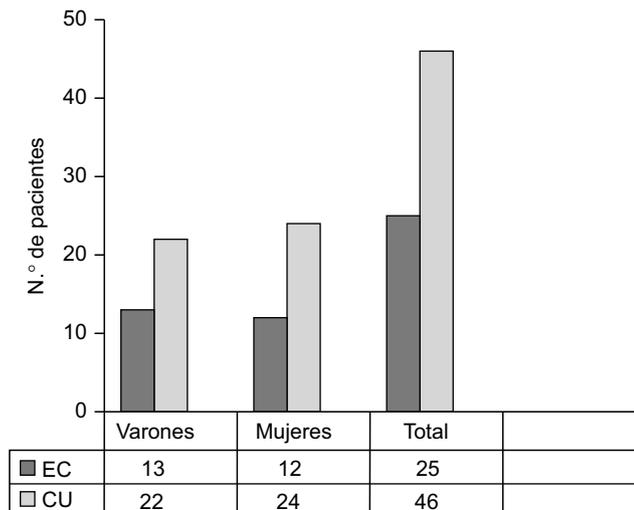


Figura 2 Distribución por sexo de los 71 casos diagnosticados según el tipo de enfermedad. CU: colitis ulcerosa; EC: enfermedad de Crohn.

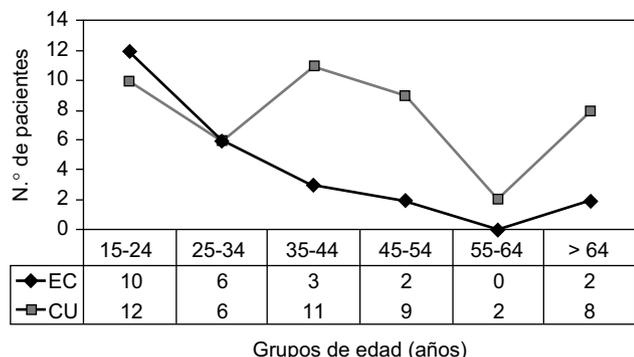


Figura 3 Distribución de los casos por intervalos de edad. EII: enfermedad inflamatoria intestinal; CU: colitis ulcerosa; EC: enfermedad de Crohn.

Incidencias, en la población autóctona, ajustadas al periodo de 15 a 64 años

Las incidencias ajustadas a la población autóctona de 15–64 años fueron de «5,90» por 100.000 habitantes y año (IC 95%: 3,52–8,28) en EC y «9,75» (IC: 5,80–13,70) en CU.

Las incidencias ajustadas a la población autóctona de 15–64 años, en cada sexo, fueron «6,15» por 100.000 habitantes y año (IC: 2,87–9,43) en EC varones y «5,65» (IC: 3,30–8,00) en mujeres. Para CU fueron «9,73» por 100.000 habitantes y año (IC: 4,67–14,80) y «9,77» (IC: 5,67–13,86) en mujeres.

Incidencia en la población inmigrante

No hemos diagnosticado en estos diez años ningún paciente inmigrante de EII.

La comparación entre las tasas ajustadas entre los periodos de 1994–1998 y las de 2000–2009, según muestra la [tabla 2](#), no refleja diferencias significativas en EC ni en CU aunque se excluyeran los inmigrantes.

Discusión

Los estudios epidemiológicos sobre EII en España se han venido realizando desde los primeros de 1965 en Galicia¹² hasta los últimos de Alcorcón¹³, donde se revisan algunos de los estudios mas recientes, y los datos, presentados en forma de póster, en la ultima reunión de la European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO) en Praga 2010 de áreas de Pontevedra¹⁴ y Sevilla¹⁵.

En la revisión sistemática que Pajares y Gisbert¹⁶ realizaron en el año 2000, la incidencia de CU en nuestro país oscilaba entre 0,6 y 8 casos/10⁵ h/año con una media de 3,8 y para la EC variaba entre 0,4 y 5,5 casos/10⁵ h/año con una media de 1,9.

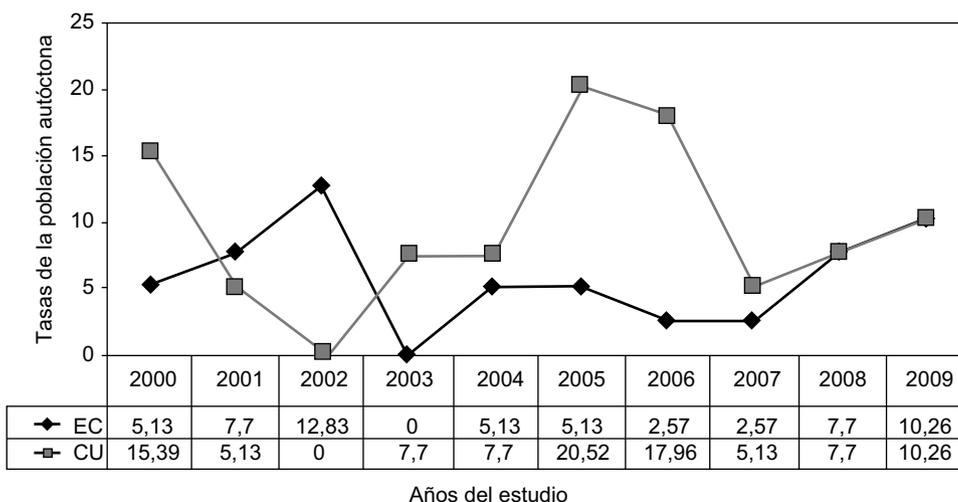


Figura 4 Tasas de incidencia global en la población autóctona en los años del estudio.

Tabla 2 Comparativa de distintas tasas según la población a estudio en el área de Navalmoral de la Mata. Periodo 1994–1998 y 2000–2009

	EC	CU
Tasa truncada en 1994–1998	5,8 casos/año/ 10 ⁵ habitantes	11,5 casos/año/ 10 ⁵ habitantes
Tasa truncada en 2000–2009	5,74 casos/año/ 10 ⁵ habitantes	9,48 casos/año/ 10 ⁵ habitantes
Tasa truncada en 2000–2009 en población autóctona	5,9 casos/año/ 10 ⁵ habitantes	9,75 casos/año/ 10 ⁵ habitantes

Se ha demostrado un incremento de la incidencia de EII en España en el transcurso del tiempo, siendo más evidente para la EC; aunque otros estudios recientes no han demostrado ese aumento, en su zona al menos¹⁷, pasando de ser una enfermedad rara en nuestro país a ser considerada como relativamente frecuente. Sin embargo, siguen encontrándose en el Sistema de Información de Enfermedades Raras en España (SIERE)¹⁸ del Ministerio de Ciencia e Innovación (<http://iier.isciii.es/er/>).

Seguimos teniendo una incidencia significativamente mayor de CU que de EC con una ratio de 1,87. Siendo significativamente más jóvenes los pacientes de EC que de CU, sin que haya diferencia de afectación por sexos y aunque metodológicamente muy distintos, nuestra tasa truncada entre 1994 y 1998¹⁰ era de 5,8 para EC y 11,5 para CU y actualmente es de 5,7, 4 y 9,48 respectivamente; es decir que mantenemos tasa similares de EC con un ligero descenso en la CU, no significativo.

La diferencia de tasas brutas a las truncadas se explica porque de nuestros pacientes 10 (14%) son mayores de 64 años y es más evidente en las tasas de CU, lo que demuestra que truncando las tasas nos comparamos mejor con otras poblaciones, pero estamos dejando de analizar un grupo elevado de pacientes, ya que en nuestra área hay un gran número de población de más de 65 años, y posiblemente en toda España sea similar dado el envejecimiento de la población.

Cuando suprimimos para el cálculo de las tasas a la población inmigrante la variación es mínima y no significativa, aunque lógicamente las tasas son algo mayores ya que se suprime parte de la población a estudio. Como nuestra población inmigrante procede de países al menos donde no se conocen sus tasas como Marruecos o son bajas como en Argentina¹⁹ y Panamá¹⁹, y países del este de Europa²⁰, aunque recientemente se han notificado ser más elevadas de lo que eran al oeste de Hungría²¹, la realidad es que no hemos diagnosticado ningún caso en inmigrantes en los 10 años referidos del estudio, por tanto es posible que en aquellos países donde la inmigración proceda de áreas de baja incidencia, como suele suceder, ya que esta es más frecuente que proceda de países con menor desarrollo económico, donde sabemos por los estudios ya referidos que la incidencia es menor; el cálculo de las tasas cuando el porcentaje de inmigrantes dentro de la población a estudio sea importante en número, hará que dé la sensación de

Tabla 3 Comparativa de Incidencia de CU y EC en los últimos estudios españoles con el nuestro

Población	CU	EC
Navalmoral de la Mata 2000–2009	9,48 casos/año/ 10 ⁵ habitantes	5,74 casos/año/ 10 ⁵ habitantes
Alcorcón ¹² 2003–2005	7,53 casos/año/ 10 ⁵ habitantes	9,12 casos/año/ 10 ⁵ habitantes
Pontevedra ¹³ 2004–2008	6,01 casos/año/ 10 ⁵ habitantes	4,98 casos/año/ 10 ⁵ habitantes
Aljarafe ¹⁴ 2004–2008	6,72 casos/año/ 10 ⁵ habitantes	10,7 casos/año/ 10 ⁵ habitantes

CU: colitis ulcerosa; EC: enfermedad de Crohn.

disminuir la incidencia pero la realidad es que el número de casos podría ser igual o mayor, aunque quizás esto sea un efecto pasajero, ya que como Carr et al demostraron hay una elevación de las tasas en inmigrantes en la segunda generación cuando llegan a un país desarrollado²². Si bien es cierto que es el único estudio realizado que analiza esta evolución. Quizás en nuestra área suceda lo mismo en los años venideros, datos que serían muy interesante obtener.

Aunque la variabilidad es grande en los estudios precedentes, las tasas estandarizadas en el recientemente publicado de Alcorcón¹³ fueron de 8,00 para EC y 7,47 para CU y las truncadas de 15 a 64 años fueron de 9,12 para EC y 7,53 para CU. Estando a unos 171 kilómetros Alcorcón de Navalmoral y en casi la misma latitud y longitud²³, llama la atención la distinta frecuencia de aparición de EC en Alcorcón que es casi el doble de la de Navalmoral y de Pontevedra¹⁴, aunque en este estudio son tasas brutas, y sin embargo, es más parecido a las tasas del Aljarafe¹⁵ sevillano, aunque en este estudio incluyen entre los 14 y 75 años. Quizás sean más parecidas socioeconómicamente Navalmoral y Pontevedra y por otro lado Alcorcón y el Aljarafe pero son especulaciones nada más (tabla 3).

En Navarra²⁴ se han publicado recientemente, aunque corresponden a los años 2001–2003, tasas elevadas con respecto a los últimos estudios suyos y españoles y similares a los del norte de Europa, quizás coincidiendo con un cambios socioeconómico de la zona como estos autores reflejan.

Comparándonos con las tasas que para España se publicaron en un análisis mundial¹, para CU (5,2 a 12,5) y para EC (5,5 a 9,3) está claro que nuestra área se encuentra dentro de esas tasas de incidencia, pero evidentemente hay una gran variabilidad y son de las mayores tasas de CU de España.

Por tanto, creemos que se deben realizar estudios de similar diseño para poder sacar conclusiones más válidas que las del análisis comparativo entre estudios dispares y que posiblemente hoy día en España, debido al crecimiento de la población inmigrante, sea un factor a tener en cuenta a la hora de saber la incidencia real de EII.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimiento

A Juana Martín Martín responsable de la Unidad de Tramitación de Tarjeta Sanitaria del Hospital Campo Arañuelo por la obtención de los datos poblacionales de la base CIVITAS.

Bibliografía

1. Saro Gismera C, Sicilia Aladrén B. Inflammatory bowel disease: A disease (s) of modern times? Is incidence still increasing? *World J Gastroenterol.* 2008;14:5491–8.
2. Loftus EV. Clinical epidemiology of inflammatory bowel disease: Incidence, prevalence and environmental influences. *Gastroenterology.* 2004;126:1504–17.
3. Victoria CL, Sasaki LY, Nunes HR. Incidence and Prevalence rates of inflammatory bowel diseases, in Midwestern of Sao Paulo state, Brazil. *Arq Gastroenterol.* 2009;46:20–5.
4. Williams CN. Does the incidence of IBD increase when persons move from a low-to a high-risk area? *Inflamm Bowel Dis vol 14 (S2). A clinical guide to IBD 2008:* p. 41–2.
5. Shivananda S, Lennard-Jones J, Logan R, Fear N, Price A, Carpenter L, et al. Incidence of inflammatory bowel disease across Europe: is there a difference between north and south? Results of the European Collaborative Study on Inflammatory Bowel Disease (EC-IBD). *Gut.* 1996;39:690–7.
6. Probert CSJ, Jayanti V, Pinder D, Wicks AC, Mayberry JF. Indian migrants and the indigenous population of Leicestershire. *Gut.* 1992;33:687–93.
7. Rivera Irigoín R, De Sola Earle C, Ubiña Aznar E, Perea Milla E, Fernández Pérez F, Navarro Jarabo JM, et al. Incidencia y aspectos clinicoepidemiológicos de la colitis ulcerosa en el área de influencia del Hospital Costa del Sol. *Gastroenterol Hepatol* 2007;30(1):7–10.
8. Geary RB, Richardson A, Frampton CMA, Collet JA, Burt MJ, Chapman BA, et al. High incidence of Crohn's disease in Canterbury, New Zealand: Results of an epidemiologic study. *Inflamm Bowel Dis.* 2006;12:936–43.
9. Edwards CN, Griffith SG, Hennis AJ, Hambleton IR. Inflammatory Bowel Disease: -incidence, prevalence and disease characteristics in Barbados. West Indies. *Inflamm Bowel Dis.* 2008;14:1419–24.
10. Herráez García J, Ramiro Lozano JM, Vázquez Romero MV. Incidencia de enfermedad inflamatoria intestinal en el área de salud de Navalmoral de la Mata, Extremadura, España. *An Med Interna.* 2000;17:285–9.
11. Lennard-Jones JE. Classification of inflammatory bowel disease. *Scand J Gastroenterol.* 1989;24(Suppl 170):2–6.
12. Brulleta E, Bonfill X, Urrutia G, Ruiz Ochoa V, Cueto M, Clofent J, et al. Estudio epidemiológico sobre la incidencia de enfermedad inflamatoria intestinal en cuatro áreas españolas. *Med Clin (Barc).* 1998;110:651–6.
13. López Serrano P, Pérez Calle JL, Carrera Alonso E, Pérez Fernández T, Rodríguez Caravaca G, Boixeda de Miguel D, et al. Epidemiologic study on the current incidence of inflammatory bowel disease in Madrid. *Rev Esp Enferm Dig.* 2009;101:768–72.
14. Vázquez-Rodríguez S, Carpio D, Soto S, Baltar R, Fernández Salgado E, Álvarez Sánchez MV, et al. Inflammatory Bowel Disease in Pontevedra, Northwest of Spain: Higher Incidence and Prevalence than previously reported. *European Crohn's and Colitis Organisation, ECCO 2010. PRAGA. Póster 242.*
15. Torres Domínguez Y, Mendoza Álvarez FJ, García Fernández FJ, Infantes Hernández JM, Alcazar A, Piñar Moreno A. Epidemiological prospective study in inflammatory bowel disease in Aljarafe region (Seville). *European Crohn's and Colitis Organisation, ECCO 2010 PRAGA Póster 229.*
16. Pajares JM, Gisbert JP. Epidemiología de la enfermedad inflamatoria intestinal en España. Una revisión sistemática. *Rev Esp Enferm Dig.* 2001;93:9–14.
17. Costas Armada P, García-Mayor RV, Larrañaga A, Seguin P. Prevalencia e incidencia de la enfermedad de Crohn en Galicia. *Med Clin (Barc).* 2008;130:715.
18. [consultado 28/4/2010]. Disponible en: <http://iier.isciii.es/er/>.
19. Linares de la Cal JA, Cantón C, Hermida C, Pérez Miranda M, Maté Jiménez J. Estimated incidence of inflammatory bowel disease in Argentina and Panamá (1987–1993). *Rev Esp Enferm Dig.* 1999;91:277–86.
20. Lakatos I, Lakatos PL. Is the incidence and prevalence of inflammatory bowel diseases increasing in Eastern Europe? *Postgrad Med J.* 2006;82:332–7.
21. Lakatos L, David G, Pandur T, Erdelyi Z, Mester G, Balogh M, et al. Incidence and early disease course of ulcerative colitis in Western Hungary between 2002–2006. *European Crohn's and Colitis Organisation, ECCO 2010. PRAGA Póster 222.*
22. Carr I, Mayberry JF. The effects of migration on ulcerative colitis: a three year prospective study on Europeans on first and second generation South Asians in Leicester (1991–1994). *Am J Gastroenterol.* 1999;94:2918–22.
23. [consultado 28/4/2010]. Disponible en: <http://tierra.meteo.red.com>.
24. Arin Letamendia A, Borda Celaya F, Burusco Paternain MF, Prieto Martínez C, Martínez Echeverría A, Elizalde Apestegui I, et al. Altas tasas de incidencia de enfermedad inflamatoria intestinal en Navarra. Resultados de un estudio prospectivo y poblacional. *Gastroenterol Hepatol.* 2008;31:111–6.