



EDITORIAL

La salud de los inmigrantes en España. **Miguel Delgado Rodríguez. 671-674.**

ORIGINAL

Características generales de los artículos originales incluidos en las revisiones bibliográficas sobre salud e inmigración en España. **Elena Ronda-Pérez, Gaby Ortiz-Barreda, Cristina Hernando, Carmen Vives-Cases, Diana Gil-González y Jordi Casabona. 675-685.**

REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS

Desigualdades sociales en salud en poblaciones inmigradas en España. Revisión de la literatura.

Davide Malmusi y Gaby Ortiz-Barreda. 687-701.

Condiciones de trabajo y salud de los trabajadores inmigrantes en España: revisión bibliográfica. **Elena Ronda-Pérez, Andrés A Agudelo-Suarez, María José López-Jacob, Ana M. García y Fernando G Benavides. 703-714.**

Acceso a los servicios de salud de la población inmigrante en España. **Alba Llop-Gironés, Ingrid Vargas Lorenzo, Irene Garcia-Subirats, Marta-Beatriz Aller y M Luisa Vázquez Navarrete. 715-734.**

Revisión bibliográfica sobre la prevención del cáncer en personas inmigrantes residentes en España. **Vanesa Rodríguez-Salés, Gaby Ortiz-Barreda y Sílvia de Sanjosé. 735-743.**

Alimentación, actividad física y otros factores de riesgo cardiometabólico en la población inmigrante en España. Revisión bibliográfica. **Débora Fernandes Custodio, Gaby Ortiz-Barreda y Fernando Rodríguez-Artalejo. 745-754.**

Salud mental de la población inmigrante en España. **Francisco Collazos Sánchez, Khalid Ghali Bada, Mar Ramos Gascón y Adil Qureshi Burckhardt. 755-761.**

Infección VIH/Sida y otras infecciones de transmisión sexual en la población inmigrante en España. Revisión bibliográfica. **Cristina Hernando Rovirola, Gaby Ortiz-Barreda, Juan Carlos Galán Montemayor, Meritxell Sabidó Espin y Jordi Casabona Barbarà. 763-781.**

Parasitosis importadas en la población inmigrante en España. **Alba Vilajeliu Balagué, Paula de las Heras Prat, Gaby Ortiz-Barreda, María Jesús Pinazo Delgado, Joaquim Gascón Brustenga y Azucena Bardají Alonso. 783-802.**

Tuberculosis e inmigración en España. Revisión bibliográfica. **Martí Casals, Teresa Rodrigo, Esteve Camprubí, Angels Orcau y Joan A Caylà. 803-809.**

Hepatitis crónicas virales B y C en población inmigrante en España. **Enrique Calderón Sandubete, Rosa Yang Lai, María de la Luz Calero Bernal, María Teresa Martínez Rísquez, María Calderón Baturone y Carmen de la Horra Padilla. 811-818.**

Estudios de epidemiología molecular en población inmigrante en España. **Fernando González-Candelas, María Alma Bracho, Iñaki Comas, Giuseppe d'Auria, Mária Džunková, Rodrigo García et al. 819-828.**

Impacto de los movimientos migratorios en la resistencia bacteriana a los antibióticos. **Juan Carlos Galán Montemayor, Ana Moreno Bofarull, Fernando Baquero Mochales. 829-837.**

VERSIÓN EN INGLÉS

EDITORIAL**LA SALUD DE LOS INMIGRANTES EN ESPAÑA****Miguel Delgado-Rodríguez (1,2).**

(1) Cátedra de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Jaén.

(2) Consorcio de Investigación Biomédica en Red, Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).

España, el país de Europa Occidental con más emigrantes en la década de 1960, ha sido el país de acogida de más de 6 millones de personas desde finales del pasado milenio¹. Sin lugar a dudas, no puede ignorarse el hecho que los inmigrantes contribuyeron al florecimiento económico de la nación. Por lo tanto, la salud de este grupo de población que inmigró en busca de trabajo y de un futuro mejor para ellos y sus familias, debe ser una prioridad incluso en tiempos de crisis económica. Muchos hechos pueden contribuir a su peor estado de salud: la pobreza (el primero), el trabajo sin medidas de seguridad apropiadas, las malas condiciones de vivienda, la falta de accesibilidad a los servicios sanitarios, la aculturación, etcétera.

En este número de la Revista Española de Salud Pública, el Subprograma Inmigración y Salud del CIBERESP (Consorcio de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública) realiza una contribución sustancial con la revisión bibliográfica de los estudios realizados en España entre 1998 y 2012.

Correspondencia
Miguel Delgado-Rodríguez
Universidad de Jaén
mdelgado@ujaen.es

El primer artículo de esta serie es un resumen de la revisión de la literatura que incluyó 442 artículos². Las principales conclusiones son que la mayoría de los estudios incluidos en la revisión muestran ciertas flaquezas metodológicas, ya que utilizaron principalmente un enfoque transversal para comparar el nivel de salud de los inmigrantes con la población nativa. En segundo lugar, la mayor parte de los estudios revisados se centran en las enfermedades infecciosas, en correspondencia con el hecho de que la mayoría de los inmigrantes en España provienen de zonas con mayores prevalencias de estas enfermedades. El siguiente tema en importancia, según el número de estudios publicados, son las desigualdades en salud, aunque a una gran distancia (334 en las enfermedades infecciosas frente a 27 en las desigualdades en salud).

El segundo artículo se centra en las desigualdades en salud y revisa 27 artículos³. Los indicadores de salud estudiados con mayor frecuencia fueron la salud percibida y la salud mental, con una gran disparidad de resultados, sobre todo en las mujeres. En general, los inmigrantes presentan peor salud, también cuando se valora la calidad de vida relacionada con la ella. La violencia de género es más frecuente en comparación

con la de la población española. Sin embargo, la prevalencia de la mayoría de las enfermedades crónicas es menor, así como el uso de drogas y la mortalidad global. La asistencia a los servicios de emergencias es similar a la de la población nativa, aunque, como era de esperar, cuando se requiere el pago para tener acceso a otros servicios de salud, la accesibilidad es peor. Lo mismo ocurre con la vacunación contra la gripe y el uso de los programas de cribado. Por lo que respecta a la salud reproductiva, las mujeres inmigrantes de América Latina muestran mayores tasas de partos prematuros y recién nacidos de bajo peso, mientras que las procedentes de África del Norte muestran resultados opuestos.

El tercer artículo está dedicado a la salud laboral⁴. En él se analizaron 20 estudios, 7 con metodología cualitativa y 13 cuantitativos. Los resultados de esas investigaciones muestran una mayor incidencia de accidentes laborales, menores tasas de discapacidad, mayor prevalencia de presentismo laboral, exposición a factores psicosociales y precariedad en el empleo. Estos resultados no son diferentes de los hallados en otros países.

El cuarto estudia la accesibilidad a los servicios de salud⁵. En él se resumen los resultados de 20 estudios publicados de los que 13 analizaron las diferencias en el uso de los servicios de salud entre inmigrantes y autóctonos y 7 se centraron en los determinantes del acceso a los servicios. Los resultados muestran menor utilización de la atención especializada y mayor de la atención urgente por parte de los inmigrantes, mientras que no hay diferencias en el uso de los servicios de atención primaria respecto a la población española. Algunos estudios muestran diferencias según el lugar de origen. Cinco artículos cuantitativos estudian los determinantes de acceso, focalizándose en los factores de la población inmigrante, principalmente socio-demográficos (las variables más importantes fueron el sexo -

femenino- y ser estudiante). Sólo dos estudios cualitativos describen factores adicionales relacionados con los servicios de salud, como los requisitos de acceso, el suministro limitado de conocimientos sobre el sistema de atención a la salud o la calidad percibida.

La prevención del cáncer en los inmigrantes es el objetivo del quinto artículo, en el que se revisan 5 trabajos, cuatro de ellos transversales⁶. Las mujeres inmigrantes participan menos en los programas de detección precoz de cáncer de cérvix uterino y de mama, aunque hay diferencias por edad (mujeres de 35 años o menos asisten más) y el país de origen (las mujeres de los países con rentas bajas asisten menos). Las mujeres trabajadoras del sexo son más propensas a presentar serología positiva a los tipos de alto riesgo del virus del papiloma humano.

La nutrición es el objetivo del sexto artículo⁷. Se sintetizan 16 estudios publicados: 15 transversales y un ensayo no aleatorio, por lo general con un tamaño muestral pequeño (en 9 menor de 500). Trece artículos se centran en los hábitos alimentarios y el estado nutricional, pero muestran una heterogeneidad significativa en los objetivos y resultados. Algunos estudios muestran mayor frecuencia de obesidad en los inmigrantes que en la población autóctona española, independientemente del tiempo de residencia, y menor consumo de tabaco y alcohol, aunque también menor actividad física que la población autóctona. La información actual disponible es insuficiente para extraer conclusiones significativas sobre el estado nutricional de los inmigrantes.

La salud mental con la revisión de 19 estudios⁸ es el octavo trabajo. El perfil habitual de riesgo es ser mujer, joven e inmigrante, a causa de la escasez de recursos económicos, el consumo de tabaco y alcohol, y sufrir una enfermedad crónica. Otros estudios reportan que el malestar psicológi-

co se asocia a la inmigración, al sexo femenino, al origen rural y a la situación irregular. Uno de los estudios sugiere que las personas procedentes de Marruecos muestran un mayor nivel de desconfianza y mayores dificultades idiomáticas y culturales, haciéndolas más vulnerables.

Los siguientes artículos tratan de las enfermedades infecciosas. Hace veinte años España era el país europeo con mayor tasa de VIH/Sida, debido principalmente al uso de drogas intravenosas. Sin embargo, la fuerte inmigración de África subsahariana y otras zonas merece una atención especial y el noveno artículo se centra en esta área⁹. La proporción de inmigrantes en los nuevos diagnósticos de VIH es de aproximadamente el 40%. Los inmigrantes mantienen las conductas de riesgo propias de sus países de origen. Los hombres latinos transexuales presentan una alta prevalencia de VIH y sífilis. En comparación con los autóctonos se observa un menor conocimiento sobre la infección así como un menor uso del condón. El principal mecanismo de transmisión son las relaciones heterosexuales en África subsahariana y homosexuales en América Latina. También hay una mayor proporción de mujeres jóvenes VIH+. El riesgo de coinfección con el virus de la hepatitis C es menor que en la población española. Como era de esperar, el diagnóstico de VIH llega tarde en más de la mitad de los casos y más de una cuarta parte de los pacientes fueron pérdidas de seguimiento, lo que merece atención. Los recientes cambios legislativos pueden actuar como una barrera para el acceso y uso del sistema de atención de salud para ciertos grupos vulnerables, como los inmigrantes, especialmente los indocumentados. Es importante evitar el establecimiento de tales barreras para mejorar el control de la infección por el VIH en esta población.

Las enfermedades parasitarias y las micosis importadas son el objetivo del décimo artículo¹⁰ en el que se analizan 48 estudios.

Los diagnósticos más frecuentes son las enfermedades parasitarias intestinales, la malaria, la enfermedad de Chagas y la filariasis. El riesgo es elevado durante el año siguiente a la llegada de los inmigrantes a nuestro país, disminuyendo a partir de entonces (obviamente, las enfermedades adquiridas en el país de origen se diagnostican aquí y su transmisión disminuye). Los inmigrantes que viajan a su lugar de origen presentan un mayor riesgo de enfermedades parasitarias importadas en comparación con los recién llegados o los viajeros no inmigrantes. Los inmigrantes de África subsahariana son el grupo con el riesgo más alto.

El undécimo se centra en la tuberculosis y la inmigración¹¹, con una cantidad considerable de artículos incluidos: 219 estudios, que permiten dibujar una imagen clara de la situación actual. La incidencia de tuberculosis en los inmigrantes es mayor en adultos jóvenes, mientras en los españoles aumenta por encima de los 65 años. La enfermedad pulmonar es menos frecuente, así como el tabaquismo y el consumo de alcohol. Se recomienda facilitar la tarjeta sanitaria a los inmigrantes para mejorar el tratamiento, el control y la prevención de la transmisión de esta enfermedad. La multi-resistencia es también más frecuente en inmigrantes. Este hecho, en general, también se aborda en otro artículo de la serie¹², junto con la resistencia a los medicamentos de otros microorganismos¹³ así como la epidemiología molecular de *Micobacterium tuberculosis* y otros agentes importados¹².

Otra revisión bibliográfica estudia la epidemiología de los virus de la hepatitis¹⁴, con el análisis de 19 artículos originales. La prevalencia de hepatitis B y C es mayor en la población inmigrante que en la población española. Los inmigrantes de África y los países del Este de Europa presentan las mayores prevalencias, mientras que las prevalencias más bajas se observan en la población de América Latina.

Muchos otros temas podrían abordarse en relación con la salud de la población inmigrante en comparación con la nativa, incluidos los aspectos sociales y culturales claramente relacionados con la salud, como ya se ha sugerido¹⁵. Otro punto a destacar es la necesidad de realizar estudios con diseños analíticos (cohorte, de casos y controles, etcétera), ya que la mayoría de la información disponible proviene de estudios descriptivos (encuestas, estudios transversales, series de casos, etc.) para una mejor comprensión de las relaciones entre la inmigración y la salud. La diferencia entre España y otros países es la inmigración masiva, relacionada con la mano de obra, en un breve periodo de tiempo, casi un 25% en un periodo de 10 a 12 años. Esto ofrece una oportunidad única para la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Municipal de Estadística. Padrón Municipal de Habitantes. [Citado 10-1-2014]. Disponible en: <http://www.ine.es>
2. Ronda E, Ortiz-Barreda G, Hernando C, Vives-Cases C, Gil-González D, Casabona J. Características generales de los artículos originales incluidos en las revisiones bibliográficas sobre salud e inmigración en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:675-685.
3. Malmusi D, Ortiz-Barreda G. Desigualdades sociales en salud en poblaciones inmigradas en España. Revisión de la literatura. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88: 687-701.
4. Ronda-Pérez E, Agudelo-Suarez AA, López-Jacob MJ, García AM, G Benavides F. Condiciones de trabajo y salud de los trabajadores inmigrantes en España: revisión bibliográfica. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88: 703-714.
5. Llop-Gironés A, Vargas I, Garcia-Subirats I, Aller MB, Vázquez-Navarrete ML. Acceso a los servicios de salud por la población inmigrante en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:715-734.
6. Rodríguez-Salés V, Ortiz-Barreda G, Sanjosé S. Revisión bibliográfica sobre la prevención del cáncer en personas inmigrantes residentes en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:735-743.
7. Fernandes Custodio D, Ortiz-Barreda G, Rodríguez-Artalejo F. Alimentación, actividad física y otros factores de riesgo cardiometabólico en la población inmigrante en España. Revisión bibliográfica. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88 :745-754.
8. Collazos Sánchez F, Ghali Bada K, Ramos Gascón M, Qureshi Burckhardt A. Salud mental de la población inmigrante en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:755-761.
9. Hernando-Rovirola C, Ortiz-Barreda G, Galán Montemayor JC, Sabido Espin M, Casabona B. Infección VIH/sida y otras infecciones de transmisión sexual en la población inmigrante en España. Revisión bibliográfica. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:763-781.
10. Vilajeliu Balagué A, de las Heras Prat P, Ortiz-Barreda G, Pinazo Delgado MJ, Gascón Brustenga J, Bardají Alonso A. Parasitosis importadas en la población inmigrante en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:783-802.
11. Casals M, Orcau A, Camprubí E, Rodrigo T, Caylà JA. Tuberculosis e inmigración en España. Revisión bibliográfica. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:803-809.
12. González-Candelas F, Bracho MA, Comas I, d'Auria G, Mária Džunková M, García R *et al.* Estudios de epidemiología molecular en población inmigrante en España. España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:819-828.
13. Galán Montemayor JC, Moreno Bofarull A, Baquero Mochales F. Impacto de los movimientos migratorios en la resistencia bacteriana a los antibióticos. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:829-837.
14. Calderón Sandubete E, Yang Lai R, Calero Bernal ML, Martínez Rísquez MT, Calderón Baturone M, Horra Padilla C. Hepatitis crónicas virales B y C en población inmigrante en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:811-818.
15. Malmusi D, Borrell C, Benach J. Migration-related health inequalities: showing the complex interactions between gender, social class and place of origin. *Soc Sci Med* 2010;71:1610-9.

EDITORIAL**IMMIGRATION AND HEALTH IN SPAIN****Miguel Delgado-Rodríguez (1,2).**

(1) Preventive Medicine and Public Health. Jaén University. Spain.

(2) Consortium of Biomedical Research Network, Epidemiology and Public Health (CIBERESP).

Spain, the Western European country with more emigrants in the 1960s, has been the receiver of more than 6 million people since the end of the past millennium.¹ Undoubtedly, immigrants have contributed to the wealth of this nation and citizenship cannot ignore this fact. Therefore, the health of this labor force looking for a better future for them and their families should be a priority even in times of economic crisis. Many facts can contribute to a lower health status in this population: poverty (the first one), work without appropriate safety measures, bad housing, lack of accessibility to healthcare services, acculturation, etc.

In this issue of the *Revista Española de Salud Pública*, the programme on Immigration and Health of Consortium of Biomedical Research Network, Epidemiology and Public Health (CIBERESP) gives a substantial contribution to this subject after reviewing the studies carried out in Spain between 1998 and 2012 years. The first article of this series is a summary of the literature review, in which a total of 442 articles are in-

cluded.² The main conclusions are that most studies are somehow weak as they have used mainly a cross-sectional approach to compare the health level of immigrants versus native population. Secondly, most of the studies reviewed are focused on infectious diseases, as most of immigrants in Spain come from areas where these diseases are more prevalent; the next topic in importance, based on the number of published studies, is health inequities, although to a great distance (334 on infectious diseases vs 27 on health inequities).

The second article of the series is centered on health inequities and reviews 27 articles on this topic.³ The health indicators more frequently applied were perceived health and mental health, with a great disparity of results, mainly for women. In general, health is worse for immigrants, even when health-related quality of life is measured. Gender violence is increased in comparison to Spanish population. Nevertheless, prevalence of most chronic diseases is lower, as well as drug use and overall mortality. Attendance to emergency services is similar to native population, although, and as expected, when payment is required to access other health services, accessibility is

Correspondence

Miguel Delgado-Rodríguez
Preventive Medicine and Public Health
University of Jaén
Spain

worse. The same occurs with flu vaccination and use of screening programs. As regards to reproductive health, immigrants from Latin-America show higher rates of preterm and low birth weight newborns, whereas those coming from Northern Africa display the opposite results.

The third article deals with occupational health.⁴ 20 studies were included, 13 with quantitative methodology and 7 qualitative. The results of the studies show a higher incidence of injury, lower rates of disability, higher prevalence of work presenteeism, exposure to psychosocial factors, and precariousness. There are no differences from the findings in other countries.

The fourth article is dedicated to accessibility to health services.⁵ It summarizes the findings of 20 published studies: 13 analysed differences in healthcare use between immigrants and natives, and 7 were focused on determinants of accessibility. The results show less use of specialized care by immigrants, higher use of emergency care and no differences in the use of primary regarding the Spanish population. Some studies indicate differences according to place of origin. Five quantitative articles on determinants of access focus on factors related to the immigrant population, mainly socio-demographic (the most important variables were sex –female- and to be a student). Only two qualitative studies describe additional factors related to health services, such as access requirements, limited provision of knowledge on the health care system or perceived quality.

The prevention of cancer in immigrants is the objective of the fifth article after reviewing 5 published studies, four of them cross-sectional.⁶ Immigrant population have a lower participation in early detection of breast and cervical cancer programs, although there are differences by age (women aged 35 or less attend more to screening), and country of origin (women from coun-

tries with low rents attend less to the programs). Women reported to be sex workers are more likely to be human papillomavirus positive for high risk types.

Nutrition is the aim of the sixth article. It synthesizes the information provided by 16 published studies: 15 cross-sectional studies and one a non-randomized trial; usually with a small sample size (9 with < 500).⁷ Thirteen articles focus on food habits and nutritional status, but show substantial heterogeneity in objectives and results. Some studies find that the frequency of obesity was higher in the immigrant than in the Spanish native population, that the length of residence in Spain is not associated with obesity, and that immigrants consume less tobacco and alcohol but do less physical activity than the people born in Spain. The current available information is too insufficient to drawback any significant conclusion about the nutrition status of immigrants.

In the seventh article the problem addressed is mental health after the revision of 19 studies on the subject.⁸ The usual risk profile is to be a woman, young, immigration due to lack of economic resources, use of tobacco and alcohol, and suffering a chronic disease. Other studies report that psychological discomfort is associated to immigration, sex female, rural origin, and illegal status of residence. One of the studies suggests that people from Morocco show a higher level of distrust, language and cultural problems, making them more vulnerable.

The next articles deal with infectious diseases. Twenty years ago Spain achieved the dubious honor of being the European country with the highest rate of HIV/AIDS, mainly due to intravenous drug use. Nevertheless, the high immigration from Sub-Saharan Africa and other areas deserves especial attention and the ninth article is centered to this topic.⁹ The proportion of

immigrants in new HIV diagnoses is about 40%. Immigrants keep risk behaviors of their countries of origin. Transsexuals Latino men have a high prevalence of HIV and syphilis. Compared with native a less knowledge of infection is observed as well as less condom use. The main mechanism of transmission is heterosexual sex in Sub-Saharan Africa and homosexual in Latin America. There is also a higher proportion of young women in HIV infected immigrants. The risk of co-infection with hepatitis C virus is lower than in Spanish population. As expected, the diagnosis of HIV is late more than a half of cases, and more than a fourth are lost to follow-up, what deserves more attention.

Imported parasitic diseases also deserves a chapter, and it is the objective of the eighth article.¹⁰ It summarizes 48 studies. The most frequent diagnoses are parasitic intestinal diseases, malaria, Chagas' disease, and filariasis. The risk is high during the year next to immigrants' arrival, decreasing thereafter (obviously the diseases acquired in the origin country are diagnosed here and transmission decreases later on). The immigrants traveling to their country of origin presented a higher risk of parasitic imported diseases compared to those newly arrived or those travelers nonimmigrants. Immigrants from Sub-Saharan Africa are the group with the higher risk.

The eleventh focuses on tuberculosis and immigration where there is a considerable amount of information: 219 studies.¹¹ It allows to draw a clear picture of the current situation. Incidence in immigrants is higher at young-adult ages whereas it is increased in Spanish at ages >65 years; lung disease is less frequent as well as smoking and alcohol intake. It is strongly recommended to give the health card to immigrants to improve treatment, control and prevent transmission. Multidrug resistance is also higher in immigrants; this fact in general is also addressed in another article

of the series¹² (together with the drug resistance of other microorganisms),¹³ as the molecular epidemiology of *Mycobacterium tuberculosis* and other imported agents.¹²

The epidemiology of hepatitis viruses is discussed in the next paper of the series.¹⁴ Data from 19 original articles are commented on. Prevalence of hepatitis B and C virus infections in the immigrant population is higher than in Spanish population. Immigrants from Africa and East European countries presented the highest prevalence of both virus infections, whereas the Latin American-origin population displayed the lowest one.

Many other topics could be addressed in relation to the health of immigrants in comparison with our native population, including social and cultural aspects clearly related to health, as it has been suggested.¹⁵ Another point should be emphasized, the need of analytical designs (cohort, case-control, etc.), as most of the available information come from descriptive studies (surveys, cross-sectional, case-series, etc.) to a better understanding of the relationships between immigration and health. The difference between Spain and other countries is the massive immigration in relation to the native labor force in a short time, almost a 25% in about 10-12 years. This offers a unique opportunity for research.

BIBLIOGRAPHY

1. Instituto Municipal de Estadística. Padrón Municipal de Habitantes. [Citado 10-1-2014]. Disponible en: <http://www.ine.es>
2. Ronda E, Ortiz-Barreda G, Hernando C, Vives-Cases C, Gil-González D, Casabona J. Características generales de los artículos originales incluidos en las revisiones bibliográficas sobre salud e inmigración en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:675-685.
3. Malmusi D, Ortiz-Barreda G. Desigualdades sociales en salud en poblaciones inmigradas en España. Revisión de la literatura. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88: 687-701.

4. Ronda-Pérez E, Agudelo-Suarez AA, López-Jacob MJ, García AM, G Benavides F. Condiciones de trabajo y salud de los trabajadores inmigrantes en España: revisión bibliográfica. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88: 703-714.
5. Llop-Gironés A, Vargas I, Garcia-Subirats I, Aller MB, Vázquez-Navarrete ML. Acceso a los servicios de salud por la población inmigrante en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:715-734.
6. Rodríguez-Salés V, Ortiz-Barreda G, Sanjosé S. Revisión bibliográfica sobre la prevención del cáncer en personas inmigrantes residentes en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:735-743.
7. Fernandes Custodio D, Ortiz-Barreda G, Rodríguez-Artalejo F. Alimentación, actividad física y otros factores de riesgo cardiometabólico en la población inmigrante en España. Revisión bibliográfica. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88 :745-754.
8. Collazos Sánchez F, Ghali Bada K, Ramos Gascón M, Qureshi Burckhardt A. Salud mental de la población inmigrante en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:755-761.
9. Hernando-Rovirola C, Ortiz-Barreda G, Galán Montemayor JC, Sabidó Espin M, Casabona B. Infección VIH/sida y otras infecciones de transmisión sexual en la población inmigrante en España. Revisión bibliográfica. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:763-781.
10. Vilajeliu Balagué A, de las Heras Prat P, Ortiz-Barreda G, Pinazo Delgado MJ, Gascón Brustenga J, Bardaji Alonso A. Parasitosis importadas en la población inmigrante en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:783-802.
11. Casals M, Orcau A, Camprubí E, Rodrigo T, Caylà JA. Tuberculosis e inmigración en España. Revisión bibliográfica. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:803-809.
12. González-Candelas F, Bracho MA, Comas I, d'Auria G, Mária Džunková M, García R *et al.* .Estudios de epidemiología molecular en población inmigrante en España. España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:819-828.
13. Galán Montemayor JC, Moreno Bofarull A, Baquero Mochales F. Impacto de los movimientos migratorios en la resistencia bacteriana a los antibióticos. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:829-837.
14. Calderón Sandubete E, Yang Lai R, Calero Bernal ML, Martínez Rísquez MT, Calderón Baturone M, Horra Padilla C. Hepatitis crónicas virales B y C en población inmigrante en España. *Rev Esp Salud Pública*. 2014;88:811-818.
15. Malmusi D, Borrell C, Benach J. Migration-related health inequalities: showing the complex interactions between gender, social class and place of origin. *Soc Sci Med* 2010;71:1610-9.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ARTÍCULOS ORIGINALES INCLUIDOS EN LAS REVISIONES BIBLIOGRÁFICAS SOBRE SALUD E INMIGRACIÓN EN ESPAÑA

Elena Ronda-Pérez (1,2,3), Gaby Ortiz-Barreda (2,4), Cristina Hernando (1,5,6), Carmen Vives-Cases (2), Diana Gil-González (2) y Jordi Casabona (1,5,6,7,8,9).

- (1) Subprograma Salud e Inmigración del CIBERESP. CIBER de Epidemiología y Salud Pública.
- (2) Grupo de Investigación en Salud Pública. Universidad de Alicante.
- (3) Centro de investigación en salud laboral (CISAL). Universitat Pompeu Fabra.
- (4) Departamento de Promoción de la Salud y Desarrollo-HEMIL Senteret-. Universidad de Bergen. Noruega.
- (5) Centro de Estudios Epidemiológicos sobre las Infecciones de Transmisión Sexual y Sida de Cataluña (CEEISCAT).
- (6) Departamento de Pediatría, Obstetricia y Ginecología y de Medicina Preventiva y de Salud Pública. Universidad Autónoma Barcelona. España.
- (7) Instituto Catalán de Oncología (ICO).
- (8) Agencia de Salud Pública de Catalunya (ASPC), Generalitat de Catalunya. España.
- (9) Fundación Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol (IGTP). Badalona. España.

RESUMEN

Fundamentos: La realidad socio-demográfica configurada en España a partir de la incorporación de la población inmigrante requiere analizar las necesidades y prioridades generadas por esta situación en todos los ámbitos, incluido el de la investigación en salud. El objetivo del presente estudio es conocer las características generales de los artículos incluidos en una revisión bibliográfica sobre este tema y realizada en el marco del Subprograma de Salud e Inmigración del CIBERESP

Métodos: Revisión bibliográfica de los artículos originales publicados en español o inglés en el periodo 1998-2012. Se seleccionaron artículos realizados en España y que cumplieran la definición de inmigrante de la Organización Internacional de Migraciones. La búsqueda bibliográfica se realizó en Medline y MEDES. Se analizó la distribución temporal de la producción y las características generales de los artículos mediante frecuencias absolutas y relativas.

Resultados: En la búsqueda inicial se identificaron 2.625 artículos (2.434 Medline y 191 Medes-MEDicina), finalmente se incluyeron los 311 que cumplían criterios de inclusión. La mayoría eran estudios epidemiológicos de diseño transversal realizados con datos primarios. En el 69% se comparó a la población inmigrante con la autóctona. En 217, (70%) la temática principal fue la relacionada con enfermedades transmisibles. En 256 (82%) el periodo producción fue entre 2004 y 2011. En 220 (71%) el país de origen fue la forma más común de clasificación de la población inmigrante.

Conclusiones: Las enfermedades transmisibles fueron el principal objeto de investigación de los estudios desarrollados en España sobre salud de la población inmigrante. La mayoría de estudios incluyen a la población autóctona como grupo de comparación.

Palabras clave: Migración internacional. Salud. España. Desigualdades en la salud. Revisión.

Correspondencia
Elena Ronda
Carretera San Vicente del Raspeig, s/n
03690 Alicante
Elena.Ronda@ua.es

ABSTRACT

General Characteristics of the Original Articles Included in the Scoping Review on Health and Immigration in Spain

Background: The new socio-demographic reality that came about with the incorporation of the immigrant population in Spain requires an analysis of the needs and priorities generated by this situation in all areas, including research in health. The objective of this study is to determine the general characteristics of a group of articles included in a literature review on the subject, carried out within the framework of the CIBERESP Subprogram on Migration and Health.

Methods: Scoping Review of the literature published in the period 1998-2012. Articles in Spanish or English developed in Spain and that fulfil the definition of immigrant from the International Organization for Migration were selected. The literature search was performed in Medline and MEDES. The temporal distribution of the production and main characteristics of the articles are described through absolute and relative frequencies.

Results: The initial search identified 2.625 articles (Medline 2434; 191 Medes-MEDicina) 311 were included finally. Most epidemiological studies are cross-sectional design with primary data. 69% compared with native population. The main theme has been associated with infectious diseases (n=217, 70%). The period of maximum production is between 2004 and 2011 (n=256, 82%). The country of origin is the most common way of classifying immigrants (n=220, 71%).

Conclusions: The epidemiology of infectious prevails as the main theme of the studies performed in Spain about the health of the immigrant population. Most of the studies include native population as a comparison group.

Keyword: Emigrants and Immigrants, Emigration and Immigration. Transients and Migrants. Ethnic Groups. Spain. Health. Health care. Disparities. Review.

INTRODUCCIÓN

Tanto por sus implicaciones sociales como sanitarias, la inmigración es un tema de gran interés y debate en el campo de la salud pública¹⁻³. En el caso de España, este fenómeno empezó a hacerse visible desde los últimos años de la pasada centuria cuando el saldo migratorio cambió de signo. Este cambio caracterizado por lo que se conoce como la “singularidad de España” implicó que durante un periodo de 8 años (desde 2000 a 2008) la población migrante empadronada creció en más de 4 millones de personas. Ningún país de la Unión Europea alcanzó la magnitud migratoria de España. La llegada de inmigrantes extranjeros a España se presentó de forma repentina y acelerada, en poco tiempo se alcanzaron cifras de tal magnitud que situaron a España al mismo nivel que otros países de acogida con mucha mayor tradición migratoria como Reino Unido o Alemania⁴. Así, en 1981 el total de la población inmigrante extranjera en España era de 625.907 personas, un 1,7% de la población total. Dieciocho años después, en 1999, la población extranjera era de 748.953 y el porcentaje sobre la población muy similar, el 1,9%. Sin embargo, en los cinco años siguientes el ritmo de entrada fue tal que se alcanzó en 2005 la cifra de 3.691.547 personas extranjeras, es decir un 8,4% del total de la población⁴. En los años siguientes el aumento de la población migrada continuó, tal como refleja el último censo del 1 de noviembre de 2011 que contabiliza 6.307.277 personas extranjeras, el 13,5% de la población total, casi el triple del censo previo de 2001 (2.172.201 personas, el 5,3% de la población)⁴. La cifra disponible más reciente es el padrón del 1 de enero de 2013, que, a pesar del ligero descenso de la población migrada causado por la crisis económica que vive el país, contabiliza 5.520.133 personas extranjeras, el 11,73% del total de la población (47.059.533 personas)⁵. Así

mismo, también destacaba la elevada proporción de población inmigrante extranjera en situación irregular a su llegada^{6,7}.

Previamente a 1998, el crecimiento de la población migrada estuvo protagonizado por población africana, seguida a mucha distancia por población asiática y latinoamericana⁵. Sin embargo, desde 1998 el gran incremento de la población inmigrante fue protagonizado por la afluencia de población procedente de América Latina y Europa del Este⁵.

El proceso migratorio conlleva habitualmente cierto grado de desestructuración del entorno de las personas. Los colectivos inmigrantes más vulnerables generalmente presentan, además de los riesgos asociados a las condiciones del viaje, un escaso conocimiento de los principios de promoción o protección de la salud. Se enfrentan a una cultura sanitaria y a un sistema sanitario desconocidos y con frecuencia no comprenden la organización asistencial. En el lugar de destino pueden añadirse dificultades como el desarraigo, la estigmatización, la falta de apoyo social y familiar, la movilidad geográfica, la precariedad laboral, la discriminación y las dificultades lingüísticas y legales, entre otras. Por todo ello, la movilidad de la población puede tener repercusiones en la salud de los inmigrantes, de la sociedad de origen, de la sociedad receptora y, finalmente, de la salud pública global^{2,8}.

La realidad socio-demográfica configurada en España a partir de la incorporación de la población inmigrante en su tejido social requiere analizar las necesidades y prioridades generadas por esta situación en todos los ámbitos, incluido el de la investigación en salud, con especial énfasis en el impacto en la salud producido durante los primeros años de asentamiento de la población inmigrante. Por

este motivo el CIBER de Salud Pública (CIBERESP) creó en 2012 el Subprograma de Salud e Inmigración (SIIS), el cual tienen como propósito estudiar el estado de salud de la población inmigrante en España, así como sus determinantes biológicos, conductuales y estructurales. El SIIS está adscrito al Programa de determinantes para la Adquisición y Propagación de Enfermedades Transmisibles (DAPET) y actualmente cuenta con 11 grupos del CIBERESP y 2 de externos. El SIIS se ha organizado alrededor de los ámbitos y líneas de trabajo que constan en la **tabla 1**.

Como una de sus primeras actividades y con la finalidad de sintetizar el conocimiento científico sobre el estado de salud y la utilización de servicios sanitarios por parte de la población inmigrante en España en el periodo entre 1998 y 2012 y sus determinantes, así como identificar vacíos de conocimiento que abordar en futuras investigaciones el Subprograma realizó una revisión de la literatura para cada una de las líneas de trabajo definidas. Los resultados de cada una de las temáticas analizadas serán incluidos en los correspondientes artículos específicos.

El objetivo del presente estudio es conocer las características generales de los artículos incluidos en estas revisiones bibliográficas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño. Se realizó una revisión de artículos originales publicados que abordaban el estado de salud de la población inmigrante en España. Para ello, se utilizó la metodología de revisión bibliográfica o Scoping Review (SR)⁹. La búsqueda y selección de los artículos se estructuró de acuerdo a las líneas de trabajo de los grupos de investigación que componen el Subprograma de Salud e Inmigración del CIBERESP (tabla 1).

Estrategia de búsqueda e identificación de los artículos. Se consultaron las bases de datos de Medline a través de Pubmed y MEDES-MEDicina en español debido a su mayor visibilidad en el área sanitaria a nivel internacional y nacional. Se seleccionaron todos los artículos publicados entre enero de 1998 y diciembre de 2012. La decisión de limitar la búsqueda al periodo establecido se basó en la intención de explorar toda la producción científica

Tabla 1
Líneas y grupos de investigación del Subprograma de Salud e Inmigración del Ciber en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	GRUPOS
DETERMINANTES CONTEXTUALES	Desigualdades en salud
	Salud laboral
	Políticas, sistemas y servicios de salud
ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES	Salud mental y drogodependencias
	Prevención de cáncer
	Nutrición y factores de riesgo cardiovascular
ENFERMEDADES TRANSMISIBLES	VIH y otras infecciones de transmisión sexual
	Tuberculosis y enfermedades inmunoprevenibles
	Enfermedades importadas
	Dinámica poblacional de las resistencias a antibióticos
	Epidemiologías molecular y genómica
Papel de los agentes infecciosos en las enfermedades no transmisibles	

generada sobre este tema desde el inicio del incremento progresivo de la llegada de población inmigrante en España. El término limitador por contenido fue la especie humana. En cuanto al idioma, se seleccionaron las publicaciones escritas en español o en inglés.

Se utilizaron los términos del Medical Subject Headings [MeSH]. Se desarrollaron 3 filtros temáticos: a) Filtro sobre el estado de salud/enfermedad: MeSH y palabras clave proporcionados por los respectivos grupos de investigación del Subprograma de Salud e Inmigración (anexo 1); b) Filtro inmigración: Emigrants and Immigrants, Emigration and Immigration, Transients and Migrants y Ethnic Groups; c) Filtro país: se utilizó el desarrollado por Valderas J, y colaboradores¹⁰. En el caso de MEDES-MEDicina en español que no cuenta con tesauros, se utilizó únicamente las siguientes palabras clave como palabras naturales. Concretamente, se realizó la siguiente combinación: “migración” OR “migrantes” OR “migrante” OR “inmigración”, “inmigrantes” OR “inmigrante”. No se utilizó ningún límite de fecha. La búsqueda se limitó por tipo de publicación (artículos originales).

Criterios de selección de estudios y extracción de la información. El proceso de la identificación de los artículos correspondientes a los grupos de investigación se ejecutó por una persona (GO) la cual remitió las referencias localizadas en la búsqueda a los grupos correspondientes que eran los que decidían si la referencia se ajustaba al objetivo del estudio. Para el desarrollo de esta SR, se utilizó la definición de migrante otorgada por la Organización Internacional para las Migraciones (OIM)¹¹: “...personas, y los miembros de la familia, que deciden mudarse a otro país para mejorar sus condiciones materiales o sociales y mejorar la perspectiva para sí o para su familia”.

Posteriormente a la identificación de los estudios, los responsables de los grupos de investigación procedieron a la selección inicial de sus artículos basándose en la lectura de los títulos y resúmenes. Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

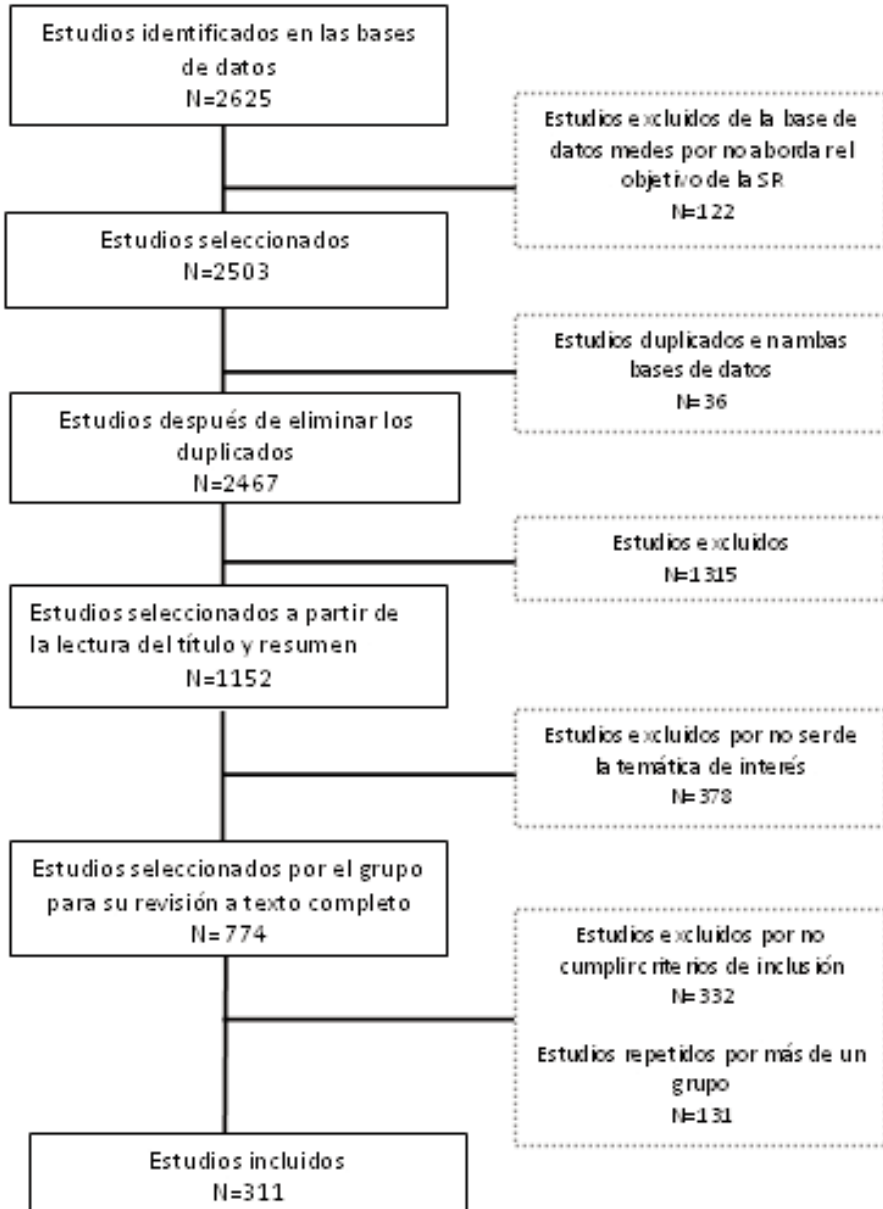
1) Estudios originales cualitativos y cuantitativos, publicados en revistas científicas sobre: a) Estado de salud, b) Programas y/o actividades preventivas, c) Determinantes sociales, laborales, culturales y/o económicos de salud, y d) Acceso y uso de los servicios sanitarios en la población inmigrante, que habían sido desarrollados en España. 2) Estudios que incluían población inmigrante procedentes de Centro y Sud-América, África, Asia y Europa del Este desarrollados en España. 3) Estudios que aunque no específicas en la nacionalidad o país de origen de la población, incluían las categorías de “inmigrantes”, “extranjeros” o análogos.

Se excluyeron los estudios que abordaban otros tópicos no relacionados con la temática, artículos sin resumen disponible, repetido en otras bases de datos, así como, los editoriales de revistas científicas y los artículos de revisión sobre el tema. También los artículos que se centraban en población inmigrante procedente de Norteamérica: Canadá y Estados Unidos de América, Oceanía, o Europa Occidental (Alemania, Andorra, Austria, Bélgica, Ciudad del Vaticano, Croacia, Dinamarca, Grecia, Finlandia, Francia, Holanda, Irlanda, Islandia, Italia, Liechtenstein, Luxemburgo, Malta, Mónaco, Noruega, Portugal, Reino Unido, San Marino, Suecia y Suiza).

Posteriormente se revisaron a texto completo para comprobar que cumplían los criterios de inclusión. El proceso se presenta en la **figura 1**.

Para la extracción y síntesis del contenido de los artículos incluidos se diseñó

Figura 1
Proceso de selección de artículos en la revisión bibliográfica sobre el estado de salud y sus determinantes en la población inmigrante en España (1998-2012)



una herramienta de recogida de información con apartados relativos a las características generales de los artículos según los apartados de objetivos, metodología, principales resultados y conclusiones a partir de la lectura completa del artículo. Posteriormente, se digitalizaron sus respuestas utilizando Google DRIVE. La cumplimentación del registro de recogida de información fue realizada por cada grupo, a través del vínculo informático generado por este sistema los resultados extraídos eran grabados automáticamente en la hoja de cálculo Excel.

RESULTADOS

En la búsqueda inicial se identificó un total de 2.625 referencias. Después de su revisión, se excluyeron 2.183 (83,1%) por tratarse de estudios no relacionados con el objetivo de la investigación y por no cumplir los criterios de inclusión (figura 1). Al final quedaron 442 (16,8%) correspondientes a 11 grupos de investigación. 131

estudios fueron compartidos por varios grupos, por lo que el número final de artículos fue de 311.

Evolución temporal de la publicación científica. En general, la producción científica sobre Inmigración y Salud en España mostró una tendencia ascendente durante el periodo de 2004 (n=17) a 2012 (n=29). Con respecto a la evolución anual global, se observó que este incremento se produjo principalmente en 2009 (n=70; 22,5%), 2011 (n=50; 16,0%) y 2010 (n=40; 12,8%). Otros aumentos se identificaron en los años de 2012 y 2008 (n=29; n=27). Diferenciado por las tres líneas de investigación, se observó que el mayor número de artículos identificados correspondió a la línea de enfermedades transmisibles (n=217; 69,7%) seguida de la línea de determinantes contextuales (n=58; 18,7%) y las enfermedades no transmisibles (n=36; 11,6%). En el año 2009 se observó un incremento notorio en la línea de enfermedades transmisibles (n=43), así

Figura 2
Distribución temporal de la producción científica sobre salud e inmigración en España (1998-2012) según las diferentes líneas de investigación (n=311)

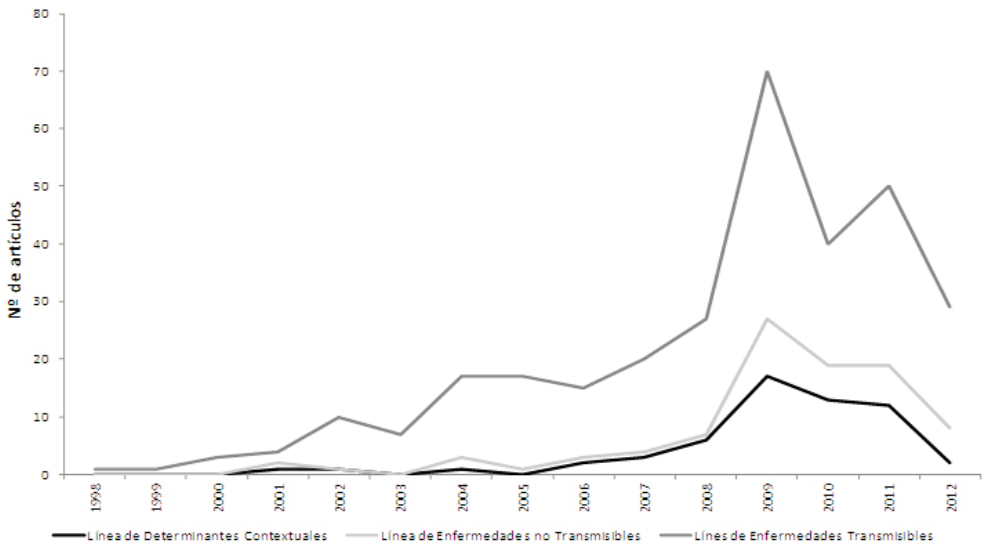


Tabla 2
Características de los artículos incluidos en la revisión bibliográfica sobre el estado de salud y sus determinantes en la población inmigrante en España (1998-2012) (n=311)

Diseño de investigación	Artículos	
	n	%
Epidemiológicos	283	91,0
Cualitativa	15	4,8
Ciencias básicas	13	4,2
Diseño epidemiológicos		
Transversal	158	55,8
Casos-Controlos	9	3,2
Estudios de cohorte	79	28,0
Estudios Clínicos	5	1,7
Estudios Ecológicos	6	2,1
Otros (series de casos, estudios de mortalidad,...)	26	9,1
Técnicas cualitativas		
Grupos focales/entrevistas semiestructuradas	8	53,3
Entrevistas semiestructuradas	7	46,7
Fuentes de datos		
Primarias	192	61,7
Secundarias	99	31,8
Ambos	20	6,5
Población incluida en estudios epidemiológicos		
Solo inmigrantes	87	27,9
Inmigrantes/autóctonos	196	62,4
Consideración legal de la población inmigrante		
Si	49	15,8
No	262	84,2

como en la línea de determinantes contextuales (n=17) y en la de enfermedades no transmisibles (n=10) (figura 2).

Características generales de los estudios. De acuerdo con los artículos incluidos por cada grupo de investigación participante (n=442), se observó que un total de 102 pertenecían al grupo de el papel de los agentes infecciosos en las enfermedades no transmisibles, 95 a enfermedades importadas, 61 a dinámica poblacional de las resistencias a antibióticos, 47 a epidemiología molecular y genómica, 29 a VIH y otras infecciones de transmisión sexual.

En otros grupos relacionados con el estudio de los determinantes contextuales se identificó un total de 27 en el grupo de desigualdades en salud, 20 en salud laboral y 21 en el grupo de políticas, sistemas y servicios de salud. En los grupos relacionados a las enfermedades no transmisibles se incluyeron 19 artículos por el grupo de salud mental y drogodependencias, 5 prevención del cáncer y 16 por el grupo de nutrición y riesgo cardiovascular.

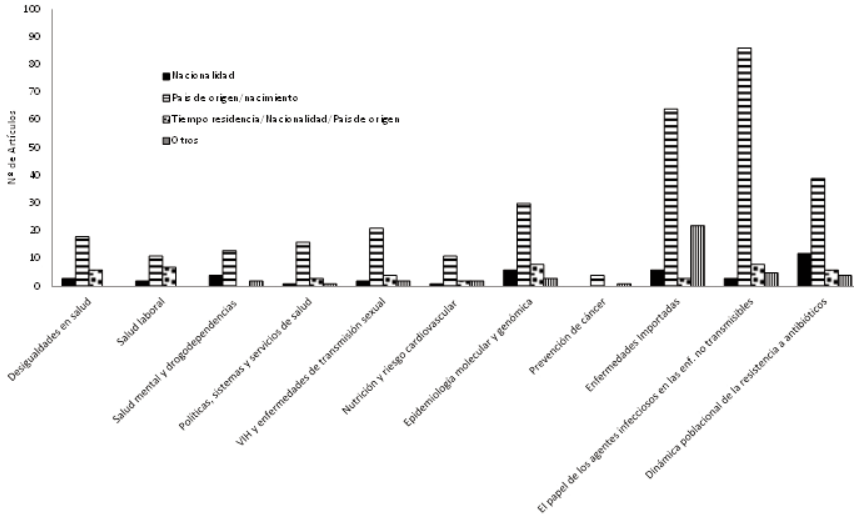
Del total de los 311 estudios incluidos (excluyendo los repetidos por varios grupos) 15 (4,8%) utilizaron metodología cualitativa. En estos estudios los grupos focales y las entrevistas semi-estructuradas fueron las técnicas más empleadas (8; 53,3%). 283 (91,0%) estudios presentaban diseños epidemiológicos. 158 (55,8%) estudios tenían un diseño transversal y 79 (28,0%) de cohorte. Sólo 9 (3,2%) estudios eran de casos y controles (tabla 2).

En 192 (61,7%) artículos las fuentes primarias fueron las más utilizadas, en 99 (31,8%) eran fuentes secundarias. Con respecto a la población incluida 196 (69,3%) estudios compararon a la población inmigrante con la población autóctona y en 87 (30,7%) sólo se incluyó como participantes a inmigrantes. En 49 artículos se consideró el estatus legal o ilegal de la población inmigrante (definido como disponer o no de permiso de trabajo y/o residencia) (tabla 2).

En el 71% el status migratorio se definió según el país de origen/nacimiento y en 9% con la nacionalidad. En 47 artículos se utilizó la combinación del país de origen/nacimiento, nacionalidad con el tiempo de residencia (figura 3).

Los estudios que identificaron países concretos de procedencia incluyeron inmigrantes de Ecuador, Colombia, Bolivia, Paraguay, Perú, Guinea Ecuatorial, Argelia, Marruecos y Rumania.

Figura 3
Definición de la variable inmigración utilizada en los estudios sobre salud e inmigración en España (1998-2012) en relación a la temática



DISCUSIÓN

Los resultados ponen de manifiesto que en paralelo al cambio demográfico por el proceso demográfico acontecido en España en los últimos años del siglo XX y comienzos del XXI se generó un incremento en investigaciones que tuvieron como finalidad profundizar en el binomio inmigración y salud. En 1998, sólo se encuentra una publicación, cinco años más tarde este número ascendía a 60. Estos resultados coinciden con los hallazgos previos de otra revisión sobre esta temática¹².

De una manera muy general, se pueden diferenciar dos tipos de investigaciones. Por una parte, las que tuvieron como objetivo describir el patrón epidemiológico de determinados procesos de salud¹³ y de diferentes determinantes^{14,15}. Por otra, las que buscaban adquirir un mayor conocimiento de los procesos que pueden estar implicados en la relación entre proceso migratorio y el desarrollo de ciertos procesos de salud¹⁶⁻¹⁸.

La mayor parte de artículos incluidos se basaban en investigaciones epidemiológicas. Sobre todo de diseño trasversal. En este sentido, cabe señalar que recientemente se han desarrollado modelos teóricos para el estudio de la salud en la población inmigrante que aconsejan un enfoque amplio que incorpore una perspectiva del curso de vida^{19,20}. En España, como en el resto de países en general, los estudios longitudinales realizados específicamente en población inmigrante hasta el momento son escasos y presentan dificultades y retos propios. Éste debería ser un nuevo campo para la investigación de la salud en la población migrada.

Comparando con la literatura internacional contrasta el alto porcentaje de estudios con datos primarios¹. Esto, puede reflejar, sobre todo en los primeros años, la ausencia de información en registros oficiales de la inclusión de algún tipo de variable que pudiera identificar el estatus migratorio²¹ que con el paso del tiempo ha ido incorporándose.

En la literatura revisada el modo de identificación más frecuente de la población inmigrante es el país de origen/nacimiento, sin embargo, este hecho contrasta con el uso mayoritario de la variable nacionalidad en otras fuentes de información, como los sistemas de vigilancia de VIH/Sida en Europa, en los que únicamente Bélgica, Dinamarca y España recogen “país de origen”²².

El enfoque flexible que permite realizar esta metodología en la selección y síntesis de la literatura existente la hace especialmente adecuada para los fines de esta revisión sobre el estado de salud y sus determinantes en la población inmigrante en España. No obstante, hay que mencionar algunas limitaciones, como el hecho de que las palabras clave utilizadas fueron las facilitadas dependiendo del interés de los respectivos grupos incluidos en el subprograma, con lo cual algunas áreas, como es el caso de pediatría y ginecología y obstetricia, por ejemplo, no se han visto reflejadas. No obstante, dada la transversalidad de los temas sí que se han localizado algunos artículos de estas materias. Aunque las bases de datos consultadas albergan un volumen importante de información en ciencias de la salud, probablemente exista información científica sobre el tema objeto de estudio que no haya sido identificada en ellas, y sobre todo de forma específica en la literatura gris. En este sentido, es posible que pudiera obtenerse más información a través de informes y documentos de organismos públicos u organizaciones no gubernamentales dedicadas al estudio de la inmigración y salud en España.

En conclusión, a pesar de que la investigación de salud pública sobre migración y salud ha aumentado en los últimos años paralelamente al aumento de esta población, el volumen de publicaciones científicas parece aún poco extenso –predominando las enfermedades transmisibles– y heterogéneo en relación a las metodologías y terminologías usadas. Teniendo en cuenta el actual escenario demográfico con una importante

población migrada ya establecida en el país, la complejidad de la relación entre migración y salud y el debate abierto sobre la misma en la sociedad española³, es necesaria una mayor y más transversal investigación sobre migración y salud, así como una mayor coordinación entre grupos investigadores. En particular, sería importante contar con estudios longitudinales que puedan incorporar el impacto del tiempo de residencia en el país y que los sistemas de información sistematicen y armonicen las variables referentes al estatus migratorio. El subprograma de Salud e Inmigración de CIBERESP, con la colaboración de grupos de otros CIBERS y redes puede contribuir a ello.

BIBLIOGRAFÍA

1. Foets M. Improving the quality of research into the health of migrant and ethnic groups. *Int J Public Health*. 2011;56:455-6.
2. Oliva J, Perez G. Inmigración y salud. *Gac Sanit*. 2009;23 Suppl 1:1-3.
3. Bhopal RS. Research agenda for tackling inequalities related to migration and ethnicity in Europe. *J Public Health* 2012;34:167-73.
4. Maruri Antuñano I, Claramunt, Ochando C, Guillen Soler Á. Inmigración, mercado de trabajo y Seguridad Social: evidencia empírica española e implicaciones de política económica. *Revista del Ministerio de Trabajo e Inmigración* 2002;81:17-39
5. Instituto Municipal de Estadística. Padrón Municipal de Habitantes. [Citado 10-1-2014]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t20/e245/&file=inebase>.
6. Pajares M. Inmigración y Mercado de Trabajo. Informe 2008. Madrid: Ministerio de Trabajo e Inmigración; 2008.
7. Punto de Contacto Nacional de España de la Red Europea de Migraciones. Medidas Prácticas para la Reducción de la Inmigración Irregular. Madrid: Observatorio Permanente de la inmigración; 2011.
8. Bhopal R, Rafnsson S. Global inequalities in assessment of migrant and ethnic variations in health. *J Public Health*. 2012;126:241-4.

9. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol*. 2005, 8:19–32
10. Valderas JM, Mendivil J, Parada A, Losada-Yanez M, Alonso J. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:1244-51
11. Perruchoud R, Redpath-Cross J. Glossary on Migration. 2nd ed: Ginebra: International Organization for Migration; 2011.
12. Berra S, Elorza-Ricart J. Salud y uso de servicios en los sistemas sanitarios en población autóctona e inmigrante de España. Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud Ministerio de Ciencia e Innovación. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya; 2009.
13. Gutiérrez M, Tajada P, Alvarez A, et al. Prevalence of HIV-1 non-B subtypes, syphilis, HTLV, and hepatitis B and C viruses among immigrant sex workers in Madrid, Spain. *J Med Virol*. 2004;74:521-7.
14. Agudelo-Suarez AA, Ronda-Pérez E, Gil-González D, Vives-Cases C, García AM, García-Benavides F, et al. Proceso migratorio, condiciones laborales y salud en trabajadores inmigrantes en España (proyecto ITSAL). *Gac Sanit*. 2009;23 Suppl 1:115-21
15. Prado C, Roville-Sausse F, Marrodan D, Muñoz B, Fernández del Olmo R, Calabria V. Situación somatofisiológica y nutricional de los jóvenes inmigrantes en España. Variación según género y procedencia. *Arch Latinoam Nut*. 2011;61:367-75.
16. Regidor E, Ronda E, Pascual C, Martínez D, Calle ME, Domínguez V. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en inmigrantes residentes en la Comunidad de Madrid. *Med Clínica*. 2009;132:621-4.
17. Salinero-Fort MA, Jimenez-Garcia R, del Otero-Sanz L, del Otero-Sanz L, de Burgos-Lunar C, Chico-Moraleja RM, et al. Self-reported health status in primary health care: the influence of immigration and other associated factors. *PLoS One*. 2012;7:e38462.
18. Malmusi D, Borrell C, Benach J. Migration-related health inequalities: showing the complex interactions between gender, social class and place of origin. *Soc Sci Med*. 2010;71:1610-9.
19. Spallek J, Zeeb H, Razum O. What do we have to know from migrants' past exposures to understand their health status? a life course approach. *Emerg Themes Epidemiol*. 2011;8:6.
20. Zimmerman C, Kiss L, Hossain M. Migration and health: a framework for 21st century policy-making. *PLoS Med*. 2011;8:e1001034.
21. Levecque K, Benavides FG, Ronda E, Van ronen R. Use of existing health information systems for migrant health research in Europe: challenges and opportunities. In: Ingleby D, Krasnik A, Lorant V, et al., eds. Health inequalities and risk factors among migrants and ethnic minorities. Antwerp – Apeldoorn: Garant Publishers; 2012.p.53-68.
22. Del Amo J, Broring G, Hamers FF, et al. Monitoring HIV/AIDS in Europe's migrant communities and ethnic minorities. *AIDS* 2004;18:1867-73.
23. Carme Borrell, Davide Malmusi. La investigación sobre los determinantes sociales y las desigualdades en salud: evidencias para la salud en todas las políticas. *Gac Sanit*. 2010;24 (Supple 1):101-08.

Anexo 1
Relación de palabras clave utilizadas en la búsqueda de artículos (1998-2012)

Líneas de investigación	Palabras clave
Determinantes contextuales	"Work", "Work Schedule Tolerance", "Employment", "Job Satisfaction", "Accidents, Occupational", "Occupational Diseases", "Occupational Health", "Quality of Health Care", "Health Services Accessibility", "Health Services Needs and Demand", "Healthcare Disparities", "Needs Assessment", "Health Policy", access*, needs, demand, barriers, health service*, health care, healthcare. Y filtro sobre desigualdades en salud construido por Borrell y Malmusi ²² .
Enfermedades no transmisibles	Antisocial Personality Disorder, Paranoid Personality Disorder, Schizoid Personality Disorder, Schizotypal Personality Disorder, Borderline Personality Disorder, Histrionic Personality Disorder, Personality Disorders, Dependent Personality Disorder, Compulsive Personality Disorder, Mental health, : diet, physical activity, motor Activity tobacco, smoking, obesity, hypertension, dyslipidemias, diabetes Mellitus, metabolic syndrome X,"Early Detection of Cancer", "Mass Screening", "Neoplasms", "Breast Neoplasms", "Gastrointestinal Neoplasms", "Genital Neoplasms", "Uterine Cervical Neoplasms", "Cancer Care Facilities", "Smoking Cessation", "Smoking/prevention and control", "prevention and control" [Subheading], tumors, cancer, cancers, neoplasm, breast cancer, Cervical cancer, colon cancer, prostatic cancer, tobacco smoking, cancer screening.
Enfermedades trasmisibles	"HIV", "HIV Infections", "Acquired Immunodeficiency Syndrome", "Sexually Transmitted Diseases", "Syphilis", HIV-1*, HIV-2*, HIV infect*, human immunodeficiency virus, human immunodeficiency virus, human immune-deficiency virus, acquired immunodeficiency syndrome, sexually transmitted,"Molecular Epidemiology", "Molecular Sequence Data", "Evolution, Molecular", "Host-Pathogen Interactions", "Phylogeny, Phylogeography", "Antiviral Agents", "Genomics", "Metagenomics", "Computational Biology", "Drug Resistance", "Drug Resistance, Viral", "Tuberculosis", "Hepacivirus", "Tropical Medicine", "Malaria", "Helminthiasis", "Tuberculosis", "Chagas Disease", "Trypanosomiasis", "Neurocysticercosis", "Bacterial Infections", "Chronic Disease ", "Communicable Diseases, Emerging", "Mycoses", "Parasitic Diseases", "Virus Diseases", "Cystic Fibrosis", "Cystic Fibrosis", "Lung Diseases, Interstitial", "Lung Neoplasms", "Pneumocystis jirovecii", "Pneumonia, Pneumocystis", "Pulmonary Disease, Chronic Obstructive", "Small Cell Lung Carcinoma", "Inflammation Mediators", "Opportunistic Infections", "Pneumocystis", "Hepatitis B virus", "Hepacivirus", "Alphapapillomavirus", "HTLV-I Infections", "Trypanosomiasis", "Helicobacter pylori", "West Nile virus", "Borrelia burgdorferi"

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

DESIGUALDADES SOCIALES EN SALUD EN POBLACIONES INMIGRADAS EN ESPAÑA. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Davide Malmusi (1,2) y Gaby Ortiz-Barreda (1,3,4).

(1) Subprograma Salud e Inmigración, Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública, España.

(2) Agència de Salut Pública de Barcelona – IIB-Sant Pau.

(3) Grupo de Investigación en Salud Pública. Universidad de Alicante.

(4) Departamento de Promoción de la Salud y Desarrollo. HEMIL-Senteret. Universidad de Bergen. Noruega.

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

RESUMEN

Fundamentos: Las diferencias en salud entre inmigrantes y autóctonos deben ser analizadas desde una óptica de equidad debido a la desigualdad socioeconómica entre ambos. El objetivo es conocer la influencia de determinantes sociales de la salud las poblaciones inmigradas a España y/o las desigualdades en comparación con la población española.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura científica publicada en el periodo 1998-2012. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos de Medline y MEDES-MEDICINA. Se seleccionaron artículos realizados en España en los que participara población inmigrante procedente de Latinoamérica, África, Asia y Europa del Este.

Resultados: Se seleccionaron 27 artículos. Once de los estudios fueron publicados en el año de 2009. Seis utilizaron encuestas poblacionales de salud de ámbito nacional y otros seis autonómicas. 23 estudios se centraron en población adulta mayor de 15 años. Los indicadores más frecuentemente analizados fueron el estado de salud percibido (n=9) y la salud mental (n=7).

Conclusiones: La población inmigrante está expuesta a peores condiciones socioeconómicas que la autóctona y parece presentar mayores problemas de salud mental y peor percepción de salud, sobretudo en mujeres y a mayor tiempo de estancia, a pesar de una menor prevalencia de enfermedades crónicas.

Palabras clave: Determinantes sociales de la salud. Disparidades en el estado de salud. Emigrantes e inmigrantes. España.

Correspondencia
Davide Malmusi
Agència de Salut Pública de Barcelona
Pl. Lesseps 1
08023 Barcelona
dmalmusi@aspb.cat

ABSTRACT

Health Inequalities in Immigrant Populations in Spain. A Scoping Review

Background: Health differences between immigrants and natives should be analyzed from an equity perspective due to socioeconomic inequality between them. The aim of this study is to know the influence of social determinants of health in the immigrant population in Spain and/or inequalities compared with the Spanish population.

Methods: A scoping review of the literature published in the period 1998-2012 was performed. The literature search was conducted on Medline and MEDES-MEDICINA databases. All studies that include the participation of immigrant population from areas such as Latin America, Africa, Asia and Eastern Europe and performed in Spain were selected.

Results: A 27 articles were included. Most of the studies were published in the year 2009 (n=11). Twelve used population health surveys at national (n=6) and autonomous (n = 6) level. A total of 23 studies focused on adult population over 15 years. The most frequently studied indicators were self-rated health (n=9) and mental health (n=7).

Conclusion: The immigrant population is exposed to lower socioeconomic status than natives and, despite a lower prevalence of chronic diseases, it appears to experience more mental health problems and worse self-rated health, especially in women and with longer stay.

Keyword: Social determinants of health. Health Status Disparities. Emigrants and Immigrants. Spain

INTRODUCCIÓN

Las desigualdades sociales en salud son aquellas diferencias en salud injustas y evitables entre grupos poblacionales definidos social, económica, demográfica o geográficamente¹. La peor salud de los colectivos socialmente menos favorecidos es el resultado de su menor poder político, económico y social, peores condiciones de vida, y menores oportunidades y recursos relacionados con la salud²⁻⁴. En España, la investigación sobre desigualdades sociales en salud se ha centrado inicialmente en los ejes de clase social^{5,6}, género^{6,7} y territorio de residencia⁸ para incorporar ya en los últimos años el lugar de origen o estatus migratorio tras el exponencial crecimiento de la inmigración extranjera de la pasada década. Produciéndose la llegada en su gran mayoría por desequilibrios geográficos de riqueza⁹ y por el encuentro entre la búsqueda de empleo e ingresos de los inmigrantes y la de mano de obra barata de una economía en expansión, se dan unas condiciones de desigualdad socioeconómica por las cuales las diferencias en salud entre inmigrantes y autóctonos deben ser analizadas desde una óptica de equidad¹⁰.

Desde este punto de vista, de los estudios realizados en países con largas tradiciones de recepción de inmigrantes en Norteamérica y Europa norte-occidental se deducen principalmente tres aspectos a tener en cuenta: el “efecto inmigrante sano”, las desventajas socioeconómicas y las diferencias entre inmigrantes de países ricos y pobres. Se hace referencia al “efecto inmigrante sano” para describir el hallazgo de indicadores de salud mejores que la población autóctona^{11,12}, lo que se ha atribuido a la autoselección de las personas más aptas para desplazarse y trabajar¹³, así como a unas conductas más saludables¹⁴. Sin embargo, este efecto suele atenuarse al pasar los años y el deterioro de salud es más rápido, de manera que la ventaja desaparece o se revierte^{11,12,15} tras cambios de hábitos

de vida¹⁴ y la acumulación de duras condiciones de vida y trabajo, pobreza y discriminación^{16,17}. En segundo lugar, en los estudios que encuentran peores indicadores de salud en poblaciones inmigradas, el ajuste por factores socioeconómicos suele reducir o eliminar las diferencias^{15,18-21}. Finalmente, muchos estudios analizan por separado los resultados de inmigrantes procedentes de países pobres y ricos y para estos últimos no suelen encontrarse peores indicadores de salud que en la población autóctona^{14, 20,22}, de manera que es la situación de los primeros la que puede ser fuente de desigualdad¹⁰.

Como hemos comentado, la población extranjera residente en España aumentó en más de 4 millones durante la década pasada²³, lo que se ha acompañado de un nuevo y elevado interés por el fenómeno por parte de los servicios de salud pública y de la investigación epidemiológica²⁴. En este contexto, nos proponemos revisar desde la perspectiva de la equidad en salud los estudios españoles que han descrito la salud de poblaciones inmigrantes y sus determinantes, con o sin comparaciones con la población autóctona.

El objetivo del estudio fue conocer la influencia de los determinantes sociales de la salud dentro de la población inmigrante en España y/o las desigualdades en comparación con la población española.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica utilizando la metodología de *Scoping Review* que es un tipo de revisión utilizada fundamentalmente para sintetizar el conocimiento científico e identificar lagunas en la investigación²⁵. Esta revisión se llevó a cabo en el marco de una revisión conjunta del Subprograma de Inmigración y Salud del Consorcio de Investigación Biomédica en Red, Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)²⁶.

Se consultaron las bases de datos Medline a través de Pubmed y MEDES-MEDicina en español debido a su mayor visibilidad en el área sanitaria a nivel internacional y nacional, respectivamente. Se seleccionaron todos los artículos publicados entre enero de 1998 y diciembre de 2012. La decisión de limitar la búsqueda al período establecido se basó en la intención de explorar toda la producción científica generada sobre este tema desde el inicio del incremento progresivo de la llegada de población inmigrante en España. El término limitador por contenido fue la especie humana. En cuanto al idioma, se seleccionaron las publicaciones escritas en español e inglés.

Para la ecuación de búsqueda en Medline se desarrollaron 3 filtros temáticos: a) Filtro sobre desigualdades sociales: se utilizó el construido por Borrell y Malmusi²⁷; b) Filtro país: se utilizó el desarrollado por Valderas J y colaboradores²⁸; c) Filtro migración: los Medical Subject Headings [MeSH] "Emigrants and Immigrants", "Emigration and Immigration", "Transients and Migrants" y "Ethnic Groups". En la base de datos MEDES-MEDicina en español, que no cuenta con tesauros, para el filtro c) se utilizaron únicamente las siguientes palabras clave como palabras naturales: "migración", "migrantes", "migrante", "inmigración", "inmigrantes", "inmigrante". Los operadores booleanos "AND" y "OR" fueron utilizados para recuperar toda la literatura existente.

Para la selección de los artículos se establecieron como criterios de inclusión estudios originales desarrollados en España sobre la salud de la población inmigrante que abordaran las desigualdades sociales dentro de estas poblaciones y/o en comparación con la española. Se entendió por población inmigrante la procedente de Latinoamérica, África, Asia y Europa del Este, o para los estudios que no especificaran la nacionalidad o lugar de nacimiento

categorías de inmigrantes, extranjeros o similares que respondían a la definición de inmigrante otorgada por la Organización Internacional de Migraciones (OIM): "personas y los miembros de su familia que deciden mudarse a otro país para mejorar sus condiciones materiales o sociales y mejorar la perspectiva para sí o para su familia"²⁹.

Se excluyeron los estudios realizados en población inmigrante proveniente de regiones diferentes a las señaladas anteriormente y otros tipos de publicaciones como revisiones teóricas o sistemáticas, comunicaciones a congresos y estudios sin resumen disponible. También se excluyeron los artículos que no abordaban determinantes sociales o desigualdades en salud y los únicamente centrados en condiciones de empleo y trabajo que, si bien se consideran determinantes sociales, fueron objeto de una revisión específica de salud laboral presentada en otro artículo del monográfico.

Se elaboró un protocolo *ad hoc* de recogida de información para estudios cuantitativos y cualitativos en el que se incluyeron las siguientes variables: a) Características generales de los estudios: autores, título, año de publicación y revista científica. b) Aspectos metodológicos según apartados del estudio: objeto principal del estudio, materiales y métodos -tipo de diseño epidemiológico, direccionalidad del diseño-, Población y muestreo -período de desarrollo del estudio, tamaño de la muestra, tipo de población, rango de edad, país o grupos de países de procedencia, procedencia de la población inmigrante, tipo de datos utilizados-, variables del estudio -variable que define la población inmigrante, situación legal de la población inmigrante, entre otros-, c) Resultados, los relacionados a variables sociodemográficas, entre otros, d) Discusión, limitaciones, generalización de los resultados, conclusiones y recomendaciones, y e) Financiación: naturaleza de la institución. Posteriormente, se digitalizó

el cuestionario a través de la herramienta Google Drive (goo.gl/PU2fvs)

En este artículo se reportan los principales aspectos metodológicos de cada estudio incluido y se resumen sus resultados para visibilizar aquellos aspectos de los que existe evidencia consistente, contradictoria o ausencia de ella y, por lo tanto, vacíos de conocimiento.

RESULTADOS

Se identificaron 130 artículos, de los cuales se excluyeron 103 (79,2%) por tratarse no estar relacionados con el objetivo de la investigación y por no cumplir los criterios de inclusión (figura 1).

Un total de 27 (20,8%) estudios fueron seleccionados. La tabla 1 describe en deta-

Figura 1
Proceso de selección de estudios publicados que abordan las desigualdades sociales en la salud de la población inmigrante en España

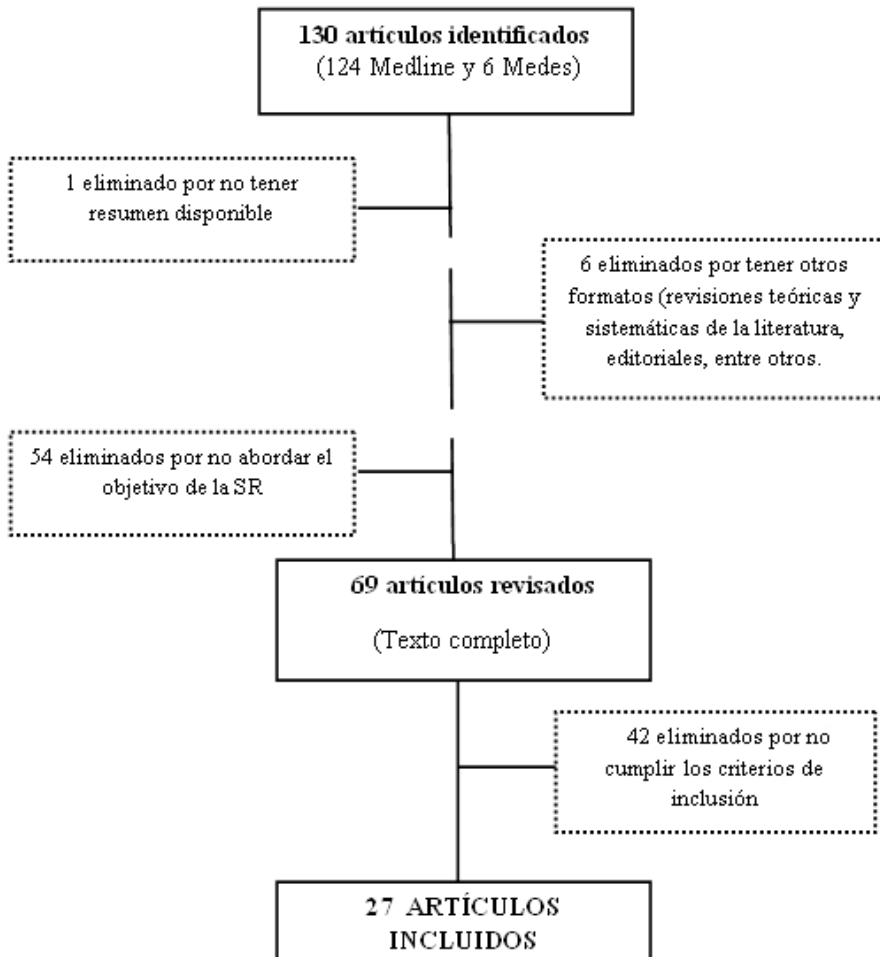


Tabla 1
Principales aspectos metodológicos de cada estudio seleccionado

Primer autor y año	Fuente de datos	Población de estudio	Tamaño de muestra	VARIABLES RESULTADO
Aerny Perreten N (2010) ³⁸	Encuesta Regional de Salud de Madrid 2007	Personas de 16 a 54 años	8.494, 1301 nacidos en países no de alta renta	Enfermedades crónicas, salud percibida, salud mental, tabaquismo, consumo de alcohol, sobrepeso, sedentarismo, adherencia a cribados, acceso a atención primaria y urgencias.
Agudelo-Suárez A (2011) ⁴⁵	Encuesta transversal del proyecto ITSAL, 2008 en 4 ciudades de España. Muestreo por cuotas, reclutamiento a través de asociaciones y carteles en lugares de encuentro	Trabajadores inmigrantes de Marruecos, Rumania, Ecuador y Colombia	2.434	Estado de salud percibido, cambio del estado de salud respecto al país de origen, salud mental (GHQ-12), problemas de salud referidos, discriminación
Agudelo-Suárez A (2009) ⁵⁵	Entrevistas semiestructuradas y grupos focales del proyecto ITSAL, 2006-07 en 4 ciudades de España.	Trabajadores inmigrantes de Marruecos, Rumania, Ecuador y Colombia	84 entrevistas, 12 grupos con 74 participantes	Discriminación, condiciones de trabajo y salud
Almerich-Silla JM (2007) ⁴²	Encuesta de salud oral infantil de la Comunidad Valenciana 2004.	Escolares de 12 y 15 años.	879. 54 extranjeros con menos de 4 años de residencia.	Caries dental (DMFT)
Benitex T (2004) ⁴⁶	Encuesta transversal en programa sociosanitario en Madrid, 1999-2000	Mujeres inmigrantes madres de menor de un año atendidas en el programa	179	Determinantes socioeconómicos
Bones K (2010) ³²	Encuesta Nacional de Salud 2006	Personas de 16-64 años	22.374, 2.957 inmigrantes de países en vías de desarrollo	Salud Mental (GHQ-12)
Borrell C (2008) ³⁹	Encuesta de Salud de Barcelona 2000	Personas de 16 a 64 años con empleo	4.214, 162 nacidas en el extranjero.	Estado de salud percibido
Borrell C (2010) ³³	Encuesta Nacional de Salud 2006	Personas de 16-64 años	23.760, 14,5% inmigrantes	Discriminación, salud mental, salud percibida, hipertensión, tabaquismo, necesidad no cubierta de curas
Carrasco-Garrido P (2009) ³⁰	Encuesta Nacional de Salud 2006	Personas de 16 y más años	29.478, 1.436 extranjeros no UE ni Norteamérica	Enfermedades crónicas, salud percibida, tabaquismo, alcohol, actividad física, uso de servicios sanitarios y fármacos.
Carrasco-Garrido P (2010) ³¹	Encuesta Nacional de Salud 2006	Personas de 16 y más años	No consta	Automedicación

Tabla 1
Principales aspectos metodológicos de cada estudio seleccionado (continuación)

Primer autor y año	Fuente de datos	Población de estudio	Tamaño de muestra	Variables resultado
García-Gómez P (2009) ³⁶	Encuesta de Salud de Catalunya 2006	Personas de 16 a 50 años	9.285, 1.040 inmigrantes	calidad de vida relacionada con la salud (EQ-5d)
García-Subirats I (2011) ⁵⁴	Registro de Natalidad de Barcelona ciudad, 1991-2005	Nacimientos de madres de 12 a 49 años	172.340, 20.461 inmigrantes	bajo peso al nacer, nacimientos prematuros y bajo peso para edad de gestación
González-Castro JL (2009) ⁴⁸	Encuesta transversal a través de asociaciones de inmigrantes	Personas de Ecuador y Rumania residentes en Burgos	135	Salud Mental (GHQ-12)
Hernandez-Quevedo C (2009) ³⁴	Encuestas Nacionales de Salud 2003 y 2006	Personas de 16 y más años	51.086, 2.705 extranjeros	Estado de salud percibido
Hernández-Quevedo C (2009) ³⁵	Encuestas Nacionales de Salud 2003 y 2006	Personas de 16 y más años	51.086, 2.705 extranjeros	Estado de salud percibido, uso de servicios sanitarios
Luque-Fernández M (2012) ⁵³	Registro de nacimientos del INE 2007-08	Todos los nacimientos en	973.204, 23% de madres inmigrantes	Estado de vida al nacer
Malmusi D (2010) ¹⁰	Encuesta de Salud y Encuesta de Condiciones de Vida de Catalunya 2006	Personas de 16 a 64 años	Salud 10.408, Condiciones de Vida 7.107. 957 y 868 inmigrantes	Estado de salud percibido
Pantzer K (2006) ⁴⁷	Encuesta a todos los alumnos de secundaria de Lloret de Mar, 2005	Adolescentes de 12 a 18 años	1.235, 226 nacidos en el extranjero	Calidad de vida relacionada con la salud (VSP-A), Salud mental (GHQ-12)

Tabla 1
Principales aspectos metodológicos de cada estudio seleccionado (continuación)

Primer autor y año	Fuente de datos	Población de estudio	Tamaño de muestra	VARIABLES RESULTADO
Regidor E (2009) ⁵¹	Registro de mortalidad de la Región de Madrid, 2000-04	Personas residentes de 20 a 64 años	17.406.819 años-persona, 13% inmigrantes	Mortalidad por enfermedades cardiovasculares, cardiopatía isquémica, patología cerebrovascular
Regidor E (2008) ⁵²	Registro de mortalidad de la Región de Madrid, 2000-04	Hombres de 20-64 años nacidos fuera de la Región de Madrid	3.996.587 años-persona, 28% inmigrantes	Mortalidad total y por grandes grupos de causas
Rodríguez E (2009) ³⁷	Encuesta de Salud del País Vasco 2002, Encuesta de Salud de inmigrantes del País Vasco, Encuesta en 4 ciudades marroquíes (muestreo por cuotas)	autóctonos de 16-54 años, marroquíes en el País Vasco, marroquíes en Marruecos	1.388, 149, 1.238	Calidad de vida relacionada con la salud (SF-36), Salud mental (MHI-5)
Salinero-Fort MA (2011) ⁴⁹	Encuesta transversal en los centros de atención primaria del Área 4 de Madrid	Usuarios de atención primaria	1.515, 612 inmigrantes.	Apoyo social
Rodríguez E (2009) ³⁷	Encuesta de Salud del País Vasco 2002, Encuesta de Salud de inmigrantes del País Vasco, Encuesta en 4 ciudades marroquíes (muestreo por cuotas)	autóctonos de 16-54 años, marroquíes en el País Vasco, marroquíes en Marruecos	1.388, 149, 1.238	Calidad de vida relacionada con la salud (SF-36), Salud mental (MHI-5)
Salinero-Fort MA (2011) ⁴⁹	Encuesta transversal en los centros de atención primaria del Área 4 de Madrid	Usuarios de atención primaria	1.515, 612 inmigrantes.	Apoyo social
Salinero-Fort MA (2012) ⁵⁰	Encuesta transversal en 15 centros de atención primaria de Madrid	Usuarios de atención primaria de 18-55 años nacidos en España o Latinoamérica	1.594, 691 latinoamericanos	Estado de salud percibido
Serrano-Gallardo P (2009) ⁴⁰	Encuesta de Salud de la Ciudad de Madrid 2005	Personas de 16 y más años	7.341, 913 nacidos en países no de alta renta	Calidad de vida relacionada con la salud (COOP/WONCA)
Villalbí JR (2007) ⁴¹	Muestra de controles del Registro de Defectos Congénitos de Barcelona, 1994-2003	Mujeres que dan a luz un hijo/a sin defectos congénitos	2.292, 179 extranjeras	Consumo de tabaco al inicio y abandono del tabaco durante el embarazo
Vives-Cases C (2009) ⁴³	Encuesta transversal en una muestra aleatoria de centros de atención primaria de 6 CC.AA..	Mujeres de 18 a 70 años usuarias de atención primaria	10.202, 599 inmigrantes	Violencia de género (Index of Spouse Abuse), respuestas ante maltrato
Vives-Cases C (2010) ⁴⁴	Encuesta transversal en centros de atención primaria de España, 2006-07.	Mujeres de 18 a 70 años usuarias de atención primaria con pareja heterosexual	10.048, 635 inmigrantes	Violencia de género (Index of Spouse Abuse), respuestas ante maltrato

lle los años de publicación, métodos, fuentes de datos, muestra obtenida y variables resultado analizadas en cada uno de los estudios seleccionados. El primer estudio en abordar las desigualdades sociales en la población inmigrante era del año 2004, aunque la mayor producción científica se produjo en el periodo comprendido entre 2009 y 2012 (n=21). 11 estudios fueron publicados en el año de 2009. 12 utilizaron encuestas poblacionales de salud ya existentes: seis analizaron la Encuesta Nacional de Salud 2006 de forma única e independiente³⁰⁻³³ o combinada con 2003^{34,35} y seis analizaron encuestas autonómicas^{10,36-38} o locales^{39,40}. Dos utilizaron encuestas existentes de ámbito más específico y ocho utilizaron encuestas realizadas *ad hoc* para un proyecto⁴³⁻⁴⁵ o para el artículo en concreto⁴⁶⁻⁵⁰, con reclutamiento a través de asociaciones, en la comunidad o en centros de atención primaria. Cuatro utilizaron registros poblacionales (de mortalidad^{51,52} o nacimientos^{53,54}) y en un caso se trató de un estudio cualitativo⁵⁵. La comparación más frecuente fue entre el conjunto de las personas inmigradas (con o sin incluir a las procedentes de países ricos) respecto a las nacidas en España. En algunos casos los estudios se centraron en poblaciones concretas de inmigrantes, como las procedentes de Rumanía, Marruecos, Ecuador y Colombia. Cuatro estudios consideraron el estatus legal o ilegal de la población inmigrante en sus resultados. El rango de edad de la población estudiada fue muy variable, aunque 23 estudios se concentraron en la investigación de la población mayor de 15 años, 2 en escolares y adolescentes y 2 en recién nacidos. Los indicadores más frecuentemente analizados fueron el estado de salud percibido (9 estudios) y la salud mental (7).

La **tabla 2** resume los hallazgos del conjunto de los estudios para distintos indicadores de salud: las desigualdades identificadas entre población autóctona e inmigrante (total y por áreas de origen) y los determinantes sociales identificados como factores

de riesgo para el problema de salud dentro de la población inmigrante. Diversos estudios mostraban la inclusión en clases sociales más desfavorecidas y las peores condiciones socioeconómicas (de empleo y renta) del conjunto de la población inmigrante^{10,38,43,46,55} y ello a pesar de un nivel de estudios incluso superior a la población autóctona^{30,35,43,49,51}. Se repitió también el hallazgo de un menor apoyo social^{40,43,47,49,51} y mayor experiencia de discriminación^{33,47}. Todos estos determinantes fueron también relacionados en algunos de los estudios con peores indicadores de salud dentro de la población inmigrante^{10,33,34,39,45,47-49,55}. Respecto a las conductas relacionadas con la salud, las menores prevalencias de tabaquismo y consumo de alcohol contrastan con hallazgos de mayor sedentarismo y obesidad, siendo estas diferencias más consistentes en mujeres^{30,38}.

Los indicadores más analizados, salud percibida^{10,30,34,35,38,39,45,50} y salud mental^{33,37,38,45,47,48} fueron también en los que se encontró más disparidad de resultados, aunque en la mayoría de los casos y, sobretudo en mujeres^{10,32}, la población inmigrante se encontraba en peor situación^{30,39,47,48,51}. Lo mismo puede decirse para las escalas de calidad de vida relacionada con la salud^{37,51}. En cambio, para la mayoría de enfermedades crónicas se detectaron menores prevalencias^{30,38}. De hecho, el uso de fármacos también era menor³⁰ y la mortalidad total, la cardiovascular y por cáncer era inferior en el colectivo mayoritario, el de Latinoamérica, aunque para otros grupos y causas sí se detectó una desventaja^{51,52}. En el caso de la violencia del compañero íntimo, su prevalencia fue mayor en la población inmigrante en comparación con la autóctona^{43,44}.

A pesar de no ser el objetivo específico de la investigación, en los estudios con encuestas de salud se encontraron comparaciones del acceso a servicios sanitarios. El patrón era distinto por tipo de servicio y el mayor acceso de servicios con menores barreras

Tabla 2
Resumen de los hallazgos sobre desigualdades y determinantes sociales por variable resultado

Variable resultado	Inmigrantes respecto a autóctonos	Región de origen, respecto a autóctonos	Mayor <i>versus</i> menor estancia	Determinantes sociales en inmigrantes
Adultos				
Determinantes socioeconómicos	Más trabajos manuales precarios ^{49,38, 55,10,36,46} , menos ingresos ^{36,38,55,10,43,51} , más dificultades financieras, menos bienes materiales ^{10,39} , más discriminación ^{33,47} menor apoyo social ^{49,43,51,40,47} . Menor proporción de estudios primarios o inferiores ^{49,35,51,30,43} . Mayores ingresos ³⁵ propios ⁴⁹ .	Países de renta baja: más trabajos manuales y dificultades financieras, menos ingresos y bienes materiales ¹⁰ , más discriminación ³³ . Europa del este y África: viven en barrios más pobres ⁵² . Marroquíes: menor apoyo social ³⁷ .	Menos precariedad laboral, más ingresos ¹⁰ .	n/a
Conductas relacionadas con la salud	Tabaquismo: Inferior ^{38,30,41} , Mayor abandono en embarazadas ⁴¹ . Consumo de alcohol: Inferior ^{30,38} . Sedentarismo: Mayor prevalencia ³⁰ sólo en mujeres ³⁸ .			
Sobrepeso y obesidad	Mayor prevalencia ³⁸ sólo en mujeres, Similar ³⁰ .			
Violencia de género	Mayor prevalencia ^{44,43} , mayor proporción de denuncias ⁴³ .			Bajo apoyo social, bajos ingresos y menor nivel de estudios ⁴⁴ .
Estado de salud percibido	Peor ^{30, 51, 47} sólo en hombres ³⁹ , sólo en mujeres ¹⁰ Mejor ⁵ , mejor una vez ajustado por situación socioeconómica ¹⁰ .	Países de renta baja: peor que renta alta ¹⁰ . Peor en Latinoamérica, mejor en Unión Europea ³⁵ .	Peor ^{37,50} , sólo en hombres ¹⁰ , sólo en mujeres ³⁸ .	Clase social ^{10,39} , nivel socioeconómico ⁴⁷ , ingresos ^{34,48,55} . Condiciones laborales ^{48,55} . Discriminación ⁴⁵ . Bajo apoyo social ^{49,37,47} .
Calidad de vida relacionada con la salud	Peor en dimensiones de dolor y mental (51). Excluyendo mayores de 65, mejor en forma física y (en hombres) en estado de salud (40)	Peor en dimensión del dolor en Europa del Este, en dimensión mental en América Latina ⁵¹ . Marroquíes: peor salvo en dolor y vitalidad (37)	Mejor en dimensión mental ⁵¹ .	Discriminación ^{45, 55, 33} .
Salud mental	Menos depresión/ansiedad ³⁰ Igual (hombres) o peor (mujeres) ³² Peor ^{47,48} .	Marroquíes: más ansiedad y depresión ³⁷ .	Algo peor (38 sólo en mujeres)	Discriminación ^{45,33,48,55} . Ingresos ^{34,48} Género (peor en mujeres ⁴⁸)
Enfermedades crónicas	Similares, pero menores prevalencias ³⁸ . Menos problemas cardíacos, asma, alergia, artritis, dolor de espalda, Mayores problemas gástricos ³⁰ .			Discriminación (sobre problemas osteomusculares y dolor de cabeza ⁴⁵ , sobre hipertensión en hombres ³³).

Tabla 2
Resumen de los hallazgos sobre desigualdades y determinantes sociales por variable resultado

Variable resultado	Inmigrantes respecto a autóctonos	Región de origen, respecto a autóctonos	Mayor <i>versus</i> menor estancia	Determinantes sociales en inmigrantes
Prácticas preventivas	Menor adherencia al cribado citológico y de la tensión ³⁸ . Menos vacunación de la gripe ³⁰ .			
Uso de fármacos	Inferior ³⁰ . Automedicación mayor ³¹ .			
Uso de servicios sanitarios	Mayor uso de urgencias ^{30,35} . Más hospitalizaciones ^{30, 35} . Mayor uso de medicinas alternativas ³⁰ . Menos visitas a dentista ³⁰ . Menos visitas a especialistas ³⁵ .	Atención primaria: mayor uso en África, menor en Europa no UE ³⁵ . Urgencias: mayor uso en Latinoamérica y África, menor en Europa UE y no UE ³⁵ .	Más consultas a primaria y urgencias ^{38,30,35} .	
Mortalidad		Mortalidad total (comparado con inmigrantes internos): menor en América del Sur y Asia, mayor en África Subsahariana ⁵² . Cardiovascular: menor en América del Sur y mayor en África Subsahariana ^{51,52} . Cerebrovascular: mayor en América central ^{51,52} y Asia ⁵² . Cáncer: menor en América Latina, Europa del Este, Asia ⁵² . Externas: mayor en América del Sur, África, Europa del Este ⁵² . Respiratorias: menor en América del Sur y mayor en África Subsahariana y América central ⁵² .		
Niños				
Muerte fetal		Madres africanas: mayor riesgo ⁵³ .		Estudios inferiores ⁵³
Prematuridad y bajo peso al nacer	Más prematuridad, menos bajo peso al nacer y por edad gestacional ⁵⁴ .	Latinoamérica, Europa del Este: más prematuridad, menos bajo peso por edad gestacional. Asia: menos prematuridad, más bajo peso: Maghreb: menos prematuridad y bajo peso ⁵⁴ .		Poca asociación con nivel socioeconómico del barrio, al contrario de autóctonos ⁵⁴ .
Caries dental	Mayor prevalencia ⁴² .			

como las urgencias contrastó con los servicios ligados a la capacidad de pago^{30,35}. También se detectó un menor acceso a cribados³⁸ y vacunación antigripal³⁰. Los resultados del embarazo fueron diferentes según origen y tipo de indicador^{53,54}.

Pocos estudios permiten explorar los resultados por región de origen y suelen encontrarse diferencias sustanciales^{35,37,51-54}. En las investigaciones que separan por tiempo de estancia, la salud percibida empeora a pesar de la mejora de las condiciones socioeconómicas^{10,37,38,50}.

DISCUSIÓN

Los 27 estudios revisados exploran un amplio abanico de indicadores de salud en población adulta e infantil. A pesar de las diferencias según estudio y por género y origen, entre otros factores, se encuentran desigualdades en detrimento de la población inmigrante en la exposición a peores condiciones materiales y psicosociales con conocido impacto en la salud, en el acceso a algunas modalidades de servicio sanitario y en la salud mental. El “efecto inmigrante sano” se manifiesta en la menor mortalidad, cronicidad y hábitos tóxicos. Los resultados contradictorios en indicadores como la obesidad, salud percibida y calidad de vida preocupan a la luz de los estudios que muestran una peor situación a mayor tiempo de residencia.

Dada la llegada mayoritariamente reciente de la población extranjera en España, más reciente aún en los años en los que se realizaron la mayoría de estudios revisados, sorprende el hallazgo mayoritario de una situación de salud precaria o no aventajada en comparación con la población autóctona, especialmente cuando se ajusta por edad. Ello contrasta con el “efecto inmigrante sano” que reportan numerosos estudios de países con larga tradición migratoria como Canadá¹¹, Estados Unidos¹² o Alemania⁵⁶, y se alinea con la mayoría de estudios del res-

to de Europa¹⁵. Por otro lado, los pocos estudios sobre mortalidad confirman el patrón conocido de mejor situación de los inmigrantes en mortalidad en adultos^{57,58} a pesar de la excepción de África subsahariana y de las causas externas. El mantenimiento y promoción de hábitos saludables, teniendo en cuenta el contexto social desfavorable, va a ser importante para prevenir la convergencia en los factores de riesgo conductuales observada en otros países^{14 59}.

Uno de los objetivos de la revisión bibliográfica es la identificación de vacíos de conocimiento. En este sentido, la presente revisión permite destacar algunas lagunas. Una de ellas la constituyen las especificidades por origen y la evolución con el tiempo de residencia de las diferentes conductas relacionadas con la salud y las enfermedades crónicas. Para la salud percibida y mental también son escasos los estudios que separan por origen o que lo hacen con una muestra suficiente y serían necesarios otros que validen el uso de estas variables y escalas en las principales poblaciones inmigradas presentes en España⁶⁰. Las investigaciones sobre mortalidad han sido limitadas y no se conoce el efecto que pueden estar teniendo fenómenos como el *salmon bias*⁶¹: a esta pregunta y a otras de las planteadas podrían dar respuesta adecuados estudios longitudinales. Finalmente, ninguno de los estudios evaluó el impacto de políticas sociales y sanitarias sobre la salud de los inmigrantes. Tampoco los efectos de un fenómeno macroeconómico como la crisis económica, aunque ello puede deberse a la limitación de la revisión hasta el año 2012, puesto que desde entonces empezaron a aparecer estudios sobre ella^{62,63}.

Por otra parte, como limitaciones y puntos de mejora de los estudios existentes, en primer lugar destaca el tema de la edad. Si la población inmigrante es en conjunto más joven que la población autóctona y muchos de los indicadores de salud estudiados son dependientes de la edad, resulta obvia la

necesidad de, como mínimo, ajustar o estandarizar por esta variable cualquier comparación. Aun así, la estrategia de algunos estudios de restringir la muestra a la población en edad activa o incluso más, hasta los 50 o 55^{36-38,50} parecía incluso más deseable para que el resultado no se viera influido por la población mayor. Los estudios que separan los análisis por sexo ponían en evidencia patrones muy distintos en la asociación de situación migratoria y salud, de manera que ignorar esta variable o reducirla a factor de ajuste puede conducir a conclusiones erróneas. Otra variable importante a considerar para el ajuste o estratificación fue el nivel socioeconómico, a pesar de que algunas medidas del mismo, en especial el nivel de estudios, puedan tener diferentes sentidos y poca comparabilidad⁶⁴ y que otras, como la clase social o nivel de ingresos, deban entenderse como factores intermedios entre el estatus de inmigrante y la salud^{10,19,20}. Por último, el tiempo de estancia y la adquisición de la nacionalidad fueron otras variables que podían marcar diferencias⁶⁵ y cuyo impacto podría ser incluso más evidente en estudios longitudinales.

Una limitación a tener en cuenta con respecto a la fuente de datos mayoritaria, las encuestas poblacionales de salud, es su representatividad⁶⁶. Dos estudios comparan características de su muestra analizada con los datos del padrón^{30,38} y en uno de ellos se discute la barrera idiomática como posible explicación para la mayor proporción de personas latinoamericanas y posiblemente de sujetos con mayor tiempo de residencia. Las encuestas siguen siendo una fuente de información fundamental para una visión de conjunto de las desigualdades en salud pero sus responsables deberían tomar medidas para analizar y reducir esta posible fuente de sesgo.

Finalmente, los criterios de inclusión (limitados a artículos) y estrategia de búsqueda (sin rastreo de referencias) de la propia revisión han conllevado a la no inclusión

de algunos documentos relevantes, como informes monográficos sobre la salud de los inmigrantes⁶⁷ u otros artículos conocidos por los investigadores no detectados en la búsqueda^{68,69}. Entre otros factores, es posible que la aplicación del filtro de determinantes y desigualdades²⁷ haya aumentado la especificidad de la búsqueda pero perdiendo estudios que incluyen comparaciones entre nativos e inmigrantes sin tener específicamente este enfoque.

Así pues, en la presente revisión se resumen los hallazgos de los estudios sobre desigualdades y determinantes sociales en la población inmigrante realizados a partir del incremento exponencial de esta población a principios de siglo XXI. Una serie de estudios descriptivos han servido para proporcionar un mapa relativamente consistente del patrón de determinantes, estado de salud y uso de servicios en comparación con la población autóctona. Sin embargo, permanecen lagunas de conocimiento y aspectos metodológicos a mejorar y tanto el contexto económico cambiante como el previsible deterioro de la salud observado en otros países hacen necesario continuar describiendo la evolución y profundizando en los determinantes de la salud de la población inmigrante y de las desigualdades respecto a la población española.

AGRADECIMIENTOS

A Oriol Yuguero y Joseph Brew por la extracción de información de los artículos. A Diana Gil González por sus valiosos comentarios al manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

1. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Social Determinants of Health Discussion Paper 2 (Policy and Practice). Geneva: World Health Organization; 2010.
2. Phelan JC, Link BG, Tehranifar P. Social conditions as fundamental causes of health inequalities: theory, evidence, and policy implications. *J Health Soc Behav.* 2010; 51 Suppl:S28-40.

3. Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España. Propuesta de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España. *Gac Sanit.* 2012; 26(2):182-9.
4. Whitehead M. The concepts and principles of equity and health. *Int J Health Serv.* 1992;22:429-45.
5. Regidor E, Mateo S, Gutiérrez-Fisac JL et al. Diferencias socioeconómicas en mortalidad en ocho provincias españolas. *Med Clin (Barc).* 1996; 106:295-89.
6. Borrell C, García-Calvente MM, Martí-Boscà JV, editores. Informe de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS) 2004: La salud pública desde la perspectiva de género y clase social. *Gac Sanit.* 2004; 18 Suppl 1.
7. Artazcoz L (ed.). Monográfico Género y Salud. *Gac Sanit.* 2004; 18(Supl.2).
8. Benach J, Yasui Y. Geographical patterns of excess mortality in Spain explained by two indices of deprivation. *J Epidemiol Community Health.* 1999; 53(7):423-431.
9. Castles S. Towards a Sociology of Forced Migration and Social Transformation. *Sociology.* 2003;37: 13-34
10. Malmusi D, Borrell C, Benach J. Migration-related health inequalities: showing the complex interactions between gender, social class and place of origin. *Soc Sci Med.* 2010; 71:1610-9.
11. De Maio FG. Immigration as pathogenic: a systematic review of the health of immigrants in Canada. *Int J Equity Health.* 2010; 9:27.
12. Uretsky M, Mathiesen G. The effects of years lived in the United States on the general health status of California's foreign born populations. *J Immigr Minor Health.* 2007; 9(2):125-36.
13. Lu Y. Test of the 'healthy migrant hypothesis': a longitudinal analysis of health selectivity of internal migration in Indonesia. *Soc Sci Med.* 2008; 67:1331-9.
14. Abraido-Lanza AF, Chao MT, Florez KR. Do healthy behaviors decline with greater acculturation? Implications for the Latino mortality paradox. *Soc Sci Med.* 2005;61(6):1243-55.
15. Nielsen SS, Krasnik A. Poorer self-perceived health among migrants and ethnic minorities versus the majority population in Europe: A systematic review. *Int J Public Health.* 2010; 55(5):357-71.
16. De Maio FG, Kemp E. The deterioration of health status among immigrants to Canada. *Glob Public Health.* 2010; 5(5):462-78.
17. Jayaweera H, Quigley M. Health status, health behaviour and healthcare use among migrants in the UK: Evidence from mother of the Millenium Cohort Study. *Soc Sci Med.* 2010; 71(5): 1002-10.
18. Reijneveld SA. Reported health, lifestyles, and use of health care of first generation immigrants in The Netherlands: do socioeconomic factors explain their adverse position? *J Epidemiol Community Health.* 1998;52:298-304.
19. Wiking E, Johansson S, Sundquist J. Ethnicity, acculturation, and self reported health. A population based study among immigrants from Poland, Turkey, and Iran in Sweden. *J Epidemiol Community Health.* 2004; 58(7): 574-582.
20. Rasch V, Gammeltoft T, Knudsen LB, Tobiassen C, Ginzel A, Kempf L. Induced abortion in Denmark: Effect of socio-economic situation and country of birth. *Eur J Public Health.* 2008;18(2):144-9.
21. Missinne S, Bracke P. Depressive symptoms among immigrants and ethnic minorities: A population based study in 23 European countries. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2012; 47(1):97-109.
22. Lindström M, Sundquist J, Östergren PO. Ethnic differences in self reported health in Malmö in southern Sweden. *J Epidemiol Community Health.* 2001;55(2):97-103.
23. Instituto Nacional de Estadística. Estadística del Padrón Continuo. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft20%2Fe245&file=inebase&L=0>
24. Oliva J, Pérez G. Immigration and health. *Gac Sanit.* 2009;23 Suppl 1:1-3
25. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005; 8:19-32.
26. Ronda E, Ortiz-Barreda G, Hernando C, Vives-Cases C, Gil-González D, Casabona J. Características generales de los artículos originales incluidos en las revisiones bibliográficas sobre salud e inmigración en España. *Rev Esp Salud Pública.* 2014;88:675-685.
27. Borrell C, Malmusi D. La investigación sobre los determinantes sociales y las desigualdades en salud: evidencias para la salud en todas las políticas. Informe SESPAS 2010. *Gac Sanit.* 2010; 24 Supl 1: 101-8

28. Valderas JM, Mendivil J, Parada A. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol.* 2006; 59:1244-51
29. Perruchoud R, Redpath-Cross J editors. Glossary on Migration. 2nd ed. Ginebra: International Organization for Migration; 2011.
30. Carrasco-Garrido P, Jimenez-García R, Barrera VH, et al. Significant differences in the use of healthcare resources of native-born and foreign born in Spain. *BMC Public Health.* 2009; 9:201.
31. Carrasco-Garrido P, Hernández-Barrera V, López de Andrés A. Sex-differences on self-medication in Spain. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2010;19:1293-1299.
32. Bones K, Pérez K, Rodríguez-Sanz M, et al. Prevalencia de problemas de salud mental y su asociación con variables socioeconómicas, de trabajo y salud: resultados de la encuesta nacional de salud de España. *Psicothema.* 2010; 22(3):389-395
33. Borrell C, Muntaner C, Gil-González D, et al. Perceived discrimination and health by gender, social class, and country of birth in a Southern European country. *Prev Med.* 2010; 50(1-2):86-92.
34. Hernandez-Quevedo C, Jimenez-Rubio D. Socioeconomic differences in health between the Spanish and immigrant population: evidence from the National Health Survey. *Gac Sanit.* 2009;23(Suppl 1):47-52
35. Hernández-Quevedo C, Jiménez-Rubio D. A comparison of the health status care utilization patterns between foreigners and the national population in Spain: New evidence from the Spanish National Health Survey. *Soc Sci Med.* 2009;69:370-378.
36. García-Gómez P, Oliva J. Health-related quality of life of working-age immigrant population. *Gac Sanit.* 2009; 23 Suppl 1:38-46.
37. Rodríguez E, Lanborena N, Mohamed E. Relación del estatus migratorio y del apoyo social con la calidad de vida de los marroquíes en el País Vasco. *Gac Sanit.* 2009;23 Supl 1:29-37
38. Aerny-Perreten N, Ramasco M, Cruz JL, et al. La salud y sus determinantes en la población inmigrante de la Comunidad de Madrid. *Gac Sanit.* 2010; 24(2): 136-144 .
39. Borrell C, Muntaner C, Solè J, et al. Immigration and self-reported health status by social class and gender: the importance of material deprivation, work organisation and household labour. *J Epidemiol Community Health.* 2008;62(5):e7.
40. Serrano-Gallardo P, Lizán-Tudela L, Díaz-Olalla JM, et al. Valores poblacionales de referencia de la versión española de las viñetas COOP/WONCA de calidad de vida en población adulta urbana. *Med Clín (Barc).* 2009; 132 (9): 336-343.
41. Villalbi J, Salvador J, Cano-Serral G, et al. Maternal smoking, social class and outcomes of pregnancy. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2007: 21:441-447.
42. Almerich-Silla JM, Montiel-Company JM. Influence of immigration and other factors on caries in 12- and 15-yr-old children. *Eur J Oral Sci.* 2007; 115(5):378-83
43. Vives-Cases C, Gil-González D, Plazaola-Castaño J, et al. Violencia de género en mujeres inmigrantes y españolas: magnitud, respuestas ante el problema y políticas existentes. *Gac Sanit.* 2009;23(Supl 1):100-106.
44. Vives-Cases C, Gil-González D, Ruiz-Pérez I. Identifying sociodemographic differences in Intimate Partner Violence among immigrant and native women in Spain: A cross-sectional study. *Prev Med.* 2010; 51(1):85-7.
45. Agudelo-Suárez A, Ronda-Pérez E, Gil-González D, Vives-Cases C, García A, Ruiz-Frutos C, et al. The effect of perceived discrimination on the health of immigrant workers in Spain. *BMC Public Health.* 2011;11(1):652.
46. Benítez T, Llerena P, López R, et al. Determinantes socioeconómicos en un colectivo de familias inmigrantes. *An Pediatr (Barc).* 2004;60(1):9-15
47. Pantzer K, Rajmil L, Tebé C, et al. Health related quality of life in immigrants and native school aged adolescents in Spain. *J Epidemiol Community Health.* 2006;60:694-698
48. González-Castro JL, Ubillos S. Determinants of Psychological distress among migrants from Ecuador and Romania in a Spanish City. *Int J Soc Psychiatry.* 2011; 57(1):30-44
49. Salinero-Fort MA, del Otero-Sanz L, Martín-Madrado C, et al. The relationship between social support and self-reported health status in immigrants: an adjusted analysis in the Madrid Cross Sectional Study. *BMC Fam Pract.* 2011;12:46
50. Salinero-Fort MA, Jiménez-García R, del Otero-Sanz L, et al. Self-reported health status in primary health care: the influence of immigration and other associated factors. *PLoS One.* 2012;7(6):e38462

51. Regidor E, Ronda E, Pascual C, et al. Mortality from cardiovascular diseases in immigrants residing in Madrid. *Med Clin (Barc)*. 2009;132(16):621-4.
52. Regidor E, De la Fuente L, Martínez D, et al. Heterogeneity in cause-specific mortality according to birth-place in immigrant men residing in Madrid, Spain. *Ann Epidemiol*. 2008; 18(8):605-13
53. Luque-Fernández MA, Lone NI, Gutiérrez-Garitano I, et al. Stillbirth risk by maternal socio-economic status and country of origin: a population-based observational study in Spain, 2007-08. *Eur J Public Health*. 2012; 22(4):524-9.
54. García-Subirats I, Pérez G, Rodríguez-Sanz M, et al. Recent immigration and adverse pregnancy outcomes in an urban setting in Spain. *Matern Child Health J*. 2011; 15(5):561-9.
55. Agudelo-Suárez A, Gil-González D, Ronda-Pérez E, et al. Discrimination, work and health in immigrant populations in Spain. *Soc Sci Med*. 2009; 68(10):1866-74.
56. Ronellenfitch U, Razum O. Deteriorating health satisfaction among immigrants from eastern Europe to Germany. *Int J Equity Health*. 2004 Jun 13;3(1):4
57. Scott AP, Timæus IM. Mortality differentials 1991-2005 by self-reported ethnicity: Findings from the ONS longitudinal study. *J Epidemiol Community Health*. 2013;67(9):743-50.
58. Razum O, Zeeb H, Rohrmann S. The 'healthy migrant effect'—not merely a fallacy of inaccurate denominator figures. *Int J Epidemiol*. 2000;29(1):191-2.
59. Urquia ML, Janevic T, Hjern A. Smoking during pregnancy among immigrants to Sweden, 1992–2008: The effects of secular trends and time since migration. *Europ J Public Health*. 2014;24(1):122-7.
60. Viruell-Fuentes EA, Morenoff JD, Williams DR, House JS. Language of interview, self-rated health, and the other Latino health puzzle. *Am J Public Health*. 2011 Jul;101(7):1306-13.
61. Lu Y, Qin L. Healthy migrant and salmon bias hypotheses: A study of health and internal migration in China. *Soc Sci Med*. 2014;102:41-8.
62. Agudelo-Suárez AA, Ronda E, Vázquez-Navarrete ML, García AM, Martínez JM, Benavides FG. Impact of economic crisis on mental health of migrant workers: What happened with migrants who came to Spain to work? *Int J Public Health*. 2013:1-5.
63. Bartoll X, Palencia L, Malmusi D, Suhrcke M, Borrell C. The evolution of mental health in Spain during the economic crisis. *Eur J Public Health*. 2014;24:415-8.
64. Nielsen SS, Hempler NF, Krasnik A. Issues to consider when measuring and applying socioeconomic position quantitatively in immigrant health research. *Int J Environ Res Public Health*. 2013;10(12):6354-65.
65. Malmusi D, Jansà JM. Recomendaciones para la investigación e información en salud sobre definiciones y variables para el estudio de la población inmigrante de origen extranjero. *Rev Esp Salud Pública*. 2007; 81(4):399-409.
66. González-Rábago Y, La Parra D, Martín U, Malmusi D. Participación y representatividad de la población inmigrante en la Encuesta Nacional de Salud de España 2011-2012. *Gac Sanit*. 2014; 28(4):281-6
67. La salut de la població immigrant de Barcelona. Barcelona: Agència de Salut Pública de Barcelona; 2008.
68. Carrasco-Garrido P, De Miguel AG, Barrera VH, Jiménez-García R. Health profiles, lifestyles and use of health resources by the immigrant population resident in Spain. *Eur J Public Health*. 2007; 17(5):503-7.
69. Villarroel N, Artazcoz L. Heterogeneous patterns of health status among immigrants in Spain. *Health Place*. 2012; 18(6):1282-91.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD DE LOS TRABAJADORES INMIGRANTES EN ESPAÑA. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Elena Ronda-Pérez (1,2,3), Andrés A Agudelo-Suárez (3,4), María José López-Jacob (3,5), Ana M García (2,6) y Fernando G Benavides (1,3).

- (1) CIBER de Epidemiología y Salud Pública.
- (2) Grupo de Investigación en Salud Pública. Universidad de Alicante.
- (3) Centro de investigación en salud laboral (CISAL). Universitat Pompeu Fabra.
- (4) Facultad de Odontología. Universidad de Antioquia. Colombia.
- (5) Instituto Sindical Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS).
- (6) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Valencia.

RESUMEN

Fundamentos: La relación entre inmigración, trabajo y salud constituye uno de los retos más importantes en salud laboral y más concretamente en España por el importante incremento de proporción inmigrante acontecido en el mercado laboral. El objetivo de esta investigación es conocer la relación entre las condiciones de trabajo y sus efectos en la salud de trabajadores inmigrantes en España.

Métodos: Revisión bibliográfica de artículos científicos originales en español e inglés Medline y Medes (1998-2012). Se revisaron los textos completos de los artículos incluidos.

Resultados: Se incluyeron 20 estudios, 13 con metodología de investigación cuantitativa y 7 cualitativa. Los temas tratados abordaban problemas específicos de salud relacionados con el trabajo (principalmente lesiones por accidente de trabajo), incapacidad laboral y diferencias en condiciones de trabajo y empleo. Los hallazgos de los estudios mostraron mayor incidencia de lesiones por accidentes de trabajo, menores tasas de incapacidad laboral, mayor prevalencia de presentismo laboral, exposición a factores psicosociales y precariedad laboral en la población inmigrante.

Conclusiones: A pesar de la singularidad del proceso demográfico migratorio, los problemas de salud y determinantes identificados no difieren de los referenciados en otros países, en otros contextos y en otros momentos.

Palabras clave: Migración internacional. Trabajo. Salud laboral. España.

Correspondencia
Elena Ronda.
Carretera San Vicente del Raspeig s/n
03690 Alicante
Elena.Ronda@ua.es

ABSTRACT

Scoping Review About Working Conditions and Health of Immigrant Workers in Spain

Background: The relationship between immigration, work, and health is one of the most important challenges in occupational health at current, particularly in Spain, by the significant increase in the migrant workers in the labor market occurred. This investigation aims to know the relationship between working conditions and their effects on migrant workers.

Methods: Scoping review of scientific papers on this topic at the Medline and Medes databases in Spanish and English (1998-2012). The articles included were full text reviewed.

Results: 20 studies were included, 13 with quantitative methodology and 7 qualitative. The topics address specific health problems related to work (primarily occupational accidents), disability, and differences in working conditions and employment. The findings of the studies show a higher incidence of injury accidents, lower rates of disability, higher prevalence of work presenteeism, exposure to psychosocial factors, and precariousness.

Conclusion: Despite the uniqueness of the demographic process migration happened in Spain, health problems and determinants identified no different from those referenced in other countries, in other contexts and in other times.

Keyword: Emigrants and Immigrants. Emigration and Immigration. Transients and Migrants. Ethnic groups. Employment. Work. Occupational health. Spain.

INTRODUCCIÓN

En el marco del actual proceso de globalización acelerada en el que se han acrecentado las diferencias económicas entre los países, el mercado laboral de determinados lugares se ha convertido en potente foco de atracción para hombres y mujeres que, procedentes de entornos con condiciones económicas y sociales más desfavorables, ven una oportunidad de mejorar su situación y sus expectativas vitales y las de sus familias si emigran a otros lugares. Este fue el caso de España donde, entre los años 1996 y 2010, la proporción de población extranjera sobre la población total aumentó de un 1,4% a 11,4%¹ (aunque desde 2012 se observa una clara estabilización e incluso disminución consecuencia de la crisis económica¹). La incorporación masiva de los inmigrantes al mercado de trabajo en tan escaso tiempo y su diversidad cultural y social, han supuesto un importante desafío para la salud pública en general y de forma específica para la salud laboral^{2,3}.

Una revisión de la literatura señala las siguientes características generales de este fenómeno migratorio en España y su relación con el mercado laboral⁴: se trata de una población joven y laboralmente más activa que la autóctona, con una tasa de actividad alrededor de veinte puntos superiores a la de los españoles (en 2008, las tasas eran del 57,67% para la población española y del 76,36% para la población extranjera⁵). El empleo de la población inmigrante se concentra en mayor medida que el de los españoles en determinadas ramas de actividad, como la construcción, hostelería, comercio, agricultura y servicio doméstico, observándose una presencia más reducida en otro tipo de industrias y de servicios, concentrándose en actividades intensivas de mano de obra, caracterizadas por bajos salarios. En resumen, una proporción importante de la ocupación de los inmigrantes se lleva a cabo en empleos calificables con las tres “p”: penosos, peligrosos y precarios. Por otro lado, en

la ocupación extranjera existe un nivel de sobrecualificación en relación con los puestos que ocupan y los trabajadores extranjeros “ilegales” están abocados a trabajar en la economía sumergida y disponen de menos posibilidades que los autóctonos y los extranjeros con situación legal regularizada.

Aunque se suele asumir que los inmigrantes tienen peor nivel de salud que los nativos, está bien documentado el “efecto del inmigrante sano”⁶, de forma que los recién llegados tienen, por término medio, mejor salud que sus pares en el país de origen e incluso mejor que sus pares en el país receptor, aunque a medida que aumenta el tiempo de residencia esta ventaja va desapareciendo o se invierte⁶. Esto se explica por el hecho de que a menudo los inmigrantes presentan mayor vulnerabilidad que la población autóctona y sufren condiciones de vida y trabajo deficientes⁶. Así, varios estudios han mostrado el mayor riesgo en este colectivo de tener exposiciones perjudiciales y presentar enfermedades y lesiones de distinta naturaleza en comparación con la población autóctona⁷⁻⁹.

En el marco de la revisión de la literatura impulsado por el Subprograma Salud e Inmigración CIBERESP se realizó la presente revisión que tuvo como objetivo conocer la relación entre las condiciones de trabajo y sus efectos en la salud de trabajadores inmigrantes en España.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño. Se realizó un estudio de revisión de la literatura científica mediante la metodología de *Scoping Review*¹⁰ de acuerdo a un protocolo común para todos los grupos del Subprograma de Salud e Inmigración. Las bases de datos utilizadas fueron Medline a través de Pubmed y en MEDES-Medicina. La búsqueda se limitó a los artículos originales publicados entre 1998-2012 y escritos en español o inglés cuyos registros presentasen resumen.

Estrategia de búsqueda. En la base de datos MEDES-Medicina en español que no tiene descriptores se usaron las siguientes palabras clave: “migración”, “migrantes”, “migrante”, “inmigración”, “inmigrantes”, “inmigrante”. En esta estrategia de búsqueda sólo se utilizó la combinación de las palabras clave con el operador booleano “OR” para recuperar toda la literatura existente en español sobre el tema. Una vez identificados todos los artículos se seleccionaron los que estudiaban la salud laboral.

Con respecto a la estrategia de búsqueda en la base de datos Medline se emplearon los términos del *Medical Subject Headings* (MeSH). Se utilizaron los siguientes bloques:

a) Descriptores de inmigración: Emigrants and Immigrants, Emigration and Immigration, Transients and Migrants, Ethnic Groups.

b) Descriptores sobre estado de salud y/o enfermedad: Employment, Work, Work schedule, Job, Occupational Accidents, Occupational Diseases, Occupational Health.

c) Descriptores para la localización de lugares e instituciones de España¹¹.

Las estrategias de búsqueda realizada utilizó la siguiente combinación (Bloque a) AND (Bloque b) AND (Bloque c).

Selección de los artículos. Tras la búsqueda inicial se identificó un total de 158 referencias (156 en Pubmed y 2 en Medes). En una primera fase de cribado se eliminaron 120, a partir de la revisión del título y resumen, por no ser relevantes para el objetivo de esta revisión (figura 1). La selección de los artículos se realizó de acuerdo con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

1. Artículos originales cualitativos y cuantitativos publicados en revistas científicas sobre: a) Estado de salud, b) Programas y/o actividades preventivas, c) Determinantes

sociales, laborales, culturales y/o económicos de salud, y d) Acceso y uso de los servicios sanitarios en la población inmigrante, que habían sido desarrollados en España.

2. Artículos que incluyan población inmigrantes procedentes de Centro y Sud-América, África, Asia y Europa del Este desarrollados en España.

3. Artículos que aunque no especifican en la nacionalidad o país de origen de la población, incluían las categorías de “inmigrantes”, “extranjeros” o análogos.

Criterios de exclusión:

1. Artículos con población inmigrante de Norteamérica: Canadá y Estados Unidos de América, Oceanía, o Europa Occidental.

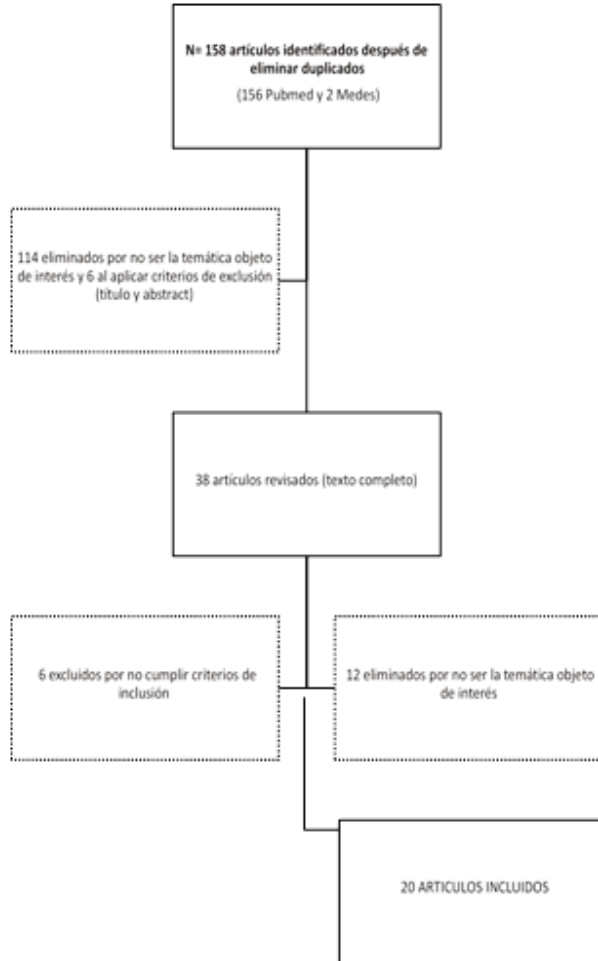
2. Los siguientes tipos de publicaciones: a) artículos de revisión de literatura científica y sistemática, b) opiniones, comentarios, editoriales, cartas o resúmenes de conferencias, c) descripciones o series de casos de autóctonos e inmigrantes.

Análisis de los datos. La extracción de la información de los documentos se realizó en un protocolo de recogida de datos diseñado ad hoc que resumía información acerca de las características principales del estudio (autores, año y revista), diseño y propiedades de la muestra estudiada (tamaño muestral, sexo, edad, criterios de inclusión/exclusión, si existe grupo de comparación), técnica de obtención de información, categorización de inmigrante, variables, limitaciones, principales resultados, y conclusiones. Los principales resultados y características se presentan en forma de tablas.

RESULTADOS

En la revisión se incluyeron 20 artículos sobre condiciones de trabajo, empleo y diferentes indicadores de salud relacionados con el trabajo en el periodo de estudio. 13

Figura 1
Proceso de selección de artículos para incluir en la revisión sobre salud laboral en población inmigrante (1998-2012)



(65%)¹²⁻²⁴ eran cuantitativos. 15 (75%)^{12,13,15,17-21,25-31} utilizaban el país de origen para definir a la población inmigrante y también en 15 se tenía en cuenta la situación legal de los trabajadores (disponer de permiso de trabajo y/o residencia)^{15,17-20,22-31}.

De los 20 artículos incluidos, 16 eran publicaciones realizadas en el marco del

proyecto “Inmigración, Trabajo y Salud” ITSAL³²⁻³³. Este proyecto se desarrolló desde 2006 hasta 2011 y contó con la participación de investigadores de diferentes ciudades e instituciones³²⁻³³ utilizando diversas metodologías, como son el análisis de datos secundarios, entrevistas a informantes clave, grupos de discusión y entrevistas en profundidad, y un estudio transversal en muestras de conveniencia.

Tabla 1
Principales características de los estudios cuantitativos incluidos en la revisión bibliográfica sobre salud laboral en trabajadores inmigrantes 1998-2012 (n=13)

Autores	Objetivo	Diseño	Características de la muestra	Variable resultado
Font A et al ¹²	Analizar los factores psicosociales de origen laboral en trabajadores inmigrantes en España para identificar las diferencias con autóctonos teniendo en cuenta la categoría ocupacional, la edad y el sexo.	Estudio observacional mediante encuesta transversal	7555 participantes (6868 españoles/as-687 hombres y mujeres inmigrantes); 16-46 años	8 dimensiones del cuestionario ISTAS21 (demandas cuantitativas, influencia, control sobre los tiempos, posibilidades de desarrollo, apoyo social de compañeros y superiores, inseguridad, estima)
Font A et al ¹³	Examinar la relación entre inmigración y mala salud mental teniendo en cuenta la influencia de los factores psicosociales en el trabajo	Estudio observacional mediante encuesta transversal	7.555 participantes (6868 mujeres y hombres españoles; 687 mujeres y hombres inmigrantes); 16-65 años	Mala salud mental
Vives A et al ¹⁴	Determinar la prevalencia del empleo precario en España, para describir su distribución entre los grupos sociales definidos por clase ocupacional, el género, la edad y la condición de inmigrante, y para estimar la proporción de casos de mala salud mental potencialmente atribuibles a la precariedad laboral	Estudio observacional mediante encuesta transversal	3.281 hombres (237 inmigrantes; 3044 autóctonos); 3479 mujeres (317 inmigrante; 3162 autóctonas); 16-65 años	Mala salud mental
Agudelo-Suarez A et al ¹⁵	Analizar la relación entre la discriminación percibida por parte de los inmigrantes y varios indicadores de salud	Estudio observacional mediante encuesta transversal	2.434 participantes (Mujeres inmigrantes n=1039, Hombres inmigrantes n=1395); 25-45 años	Salud autopercebida, salud mental, cambio en el estado de salud Problemas de salud percibidos (insomnio, ansiedad, dolor de cabeza, problemas musculares, estrés)
Rubiales-Gutiérrez E et al ¹⁶	Comparar los accidentes laborales en trabajadores inmigrantes y autóctonos en España	Estudio observacional mediante encuesta transversal	10.927 participantes (Mujeres inmigrantes n=569, Hombres inmigrantes n=774, Hombres autóctonos n=5625, Mujeres autóctonas n=3959); 16-65 años.	Accidentes laborales
Solé M ¹⁷	Estimar el impacto de las condiciones laborales en la probabilidad de sufrir una discapacidad permanente para inmigrantes y nativos en España	Estudio observacional mediante encuesta transversal	38.079 participantes (Mujeres inmigrantes, (Hombres inmigrantes) 710.344 Hombres autóctonos, Mujeres autóctonas); 18-65 años	Incapacidad permanente
Sousa E et al ¹⁸	Analizar la relación entre la situación legal y las condiciones de empleo con indicadores de salud en población trabajadora inmigrante y española en España	Estudio observacional mediante encuesta transversal	2.358 participantes (Mujeres inmigrantes n=761, Hombres inmigrantes n=1088, Hombres autóctonos n=262, Mujeres autóctonas n=247.); <30-39 años	Salud autopercebida y salud mental

Tabla 1
Principales características de los estudios cuantitativos incluidos en la revisión bibliográfica sobre salud laboral en trabajadores inmigrantes 1998-2012 (n=13) (continuación)

Autores	Objetivo	Diseño	Características de la muestra	Variable resultado
Agudelo-Suarez A et al ¹⁹	Evaluar la proporción de presentismo en una muestra de trabajadores españoles e inmigrantes de acuerdo a diferentes características	Estudio observacional mediante encuesta transversal	2059 participantes. (Hombres inmigrantes n=937, Mujeres inmigrantes n= 680, Hombres autóctonos n=226, Mujeres autóctonas n=216); 20-40 años	Presentismo, salud autopercebida y salud mental
Agudelo-Suarez A et al ²⁰	Describir el proceso migratorio (razones para emigrar, tiempo de residencia), la situación legal y las características personales laborales y de salud de los inmigrantes con experiencia de trabajo en España	Estudio observacional mediante encuesta transversal	2434 participantes (Mujeres inmigrantes n=1039, hombres inmigrantes n=1.395); <25- >45 años	Proceso migratorio, condiciones laborales, salud autopercebida, salud mental, absentismo
Soler-González J et al ²¹	Comparar la incidencia y la duración de incapacidad laboral en inmigrantes y nativos en España	Estudio observacional. Estudio de seguimiento	1.427 (hombre/mujeres inmigrantes) y 2.793 (españoles/as); 16-64 años	Incapacidad laboral y duración de la misma
López-Jacob M et al ²²	Comparar las diferencias en la incidencia de lesiones mortales y no mortales por accidentes de trabajo de las personas extranjeras con las de las españolas por actividad económica y comunidad autónoma.	Estudio observacional. Estudio de incidencia	Personas afiliadas a la seguridad social en 2005, lesiones por accidentes de trabajo declarados Ministerio de Trabajo. 16-65 años	Lesiones por accidentes de trabajo mortales y no mortales
Benavides FG et al ²⁴	Comparar el riesgo de lesiones por accidente de trabajo según la nacionalidad en 2003 y 2004, y valorar las diferencias en la codificación de la nacionalidad.	Estudio observacional. Estudio de incidencia	Personas afiliadas a la seguridad social en 2003/4, lesiones por accidentes de trabajo declarados Ministerio de Trabajo. 16-65 años	Lesiones por accidentes de trabajo mortales y no mortales
Ahonen E et al ²³	Describir las diferencias en las tasas de accidentes de trabajo en trabajadores españoles e inmigrantes	Estudio observacional. Estudio de incidencia	Personas afiliadas a la seguridad social en 2003, lesiones por accidentes de trabajo declarados Ministerio de Trabajo. 16-65 años	Lesiones por accidentes de trabajo mortales y no mortales

Tabla 2
Principales resultados obtenidos en los estudios sobre salud laboral en trabajadores inmigrantes comparando con españoles

Primer autor/a	Efecto estudiado	Resultado
Font ¹²	Exposición riesgos psicosociales	RP IC _{95%} ajustado por edad
	Bajas posibilidades de desarrollo	2,87 (2,44-3,73)
	Bajo control tiempos de trabajo	1,72 (1,55-1,91)
Vives ¹⁴	Precariedad laboral alta	P inmigrantes 18,3 (15,1-21,6)
		P nativos 5,6 (5,1-6,2)
Font ¹³	Mala salud mental	RP IC _{95%} 1,09 (1,02-1,16). Factores psicosociales con más influencia: altas demandas cuantitativas y emocionales, bajo apoyo de compañeros y baja autoestima
Agudelo-Suarez A ¹⁵	Discriminación	OR ajustado por variables sociodemográficas y laborales.
	Mala salud mental	ORa 2,97 IC _{95%} 2,45-3,60
	Mala salud autopercebida	ORa 2,20 IC _{95%} 1,73- 2,80
Rubiales-Gutierrez E ¹⁶	Accidentes laborales	OR ajustado por variables sociodemográficas y laborales Mujeres 1,66; (1,21-2,28)
Solé M ¹⁷	Discapacidad laboral	Probabilidad de sufrir discapacidad en condiciones laborales y de salud de riesgo modelos matemáticos (coeficiente β y error estándar EE) Inmigrantes (β -0,2690, EE 0,1483), afiliados a la Seguridad Social >7500 días (β -0,0495 EE 0,0043)
Sousa E ¹⁸	Mala salud mental	OR ajustadas por edad y educación y análisis estratificados por tiempo en España y sexo Hombres irregulares/ tiempo en España <3 años: 2,68 IC _{95%} (1,09-6,56) Mujeres sin contrato y tiempo en España >3 años: 4,63 IC _{95%} (1,95- 10,97)
Agudelo-Suarez A ¹⁹	Presentismo	OR ajustado por variables sociodemográficas y laborales
	Tiempo en España \leq 2 años	ORa 1,77 IC _{95%} 1,24-2,53
	Tiempo en España \geq 2 años	ORa 1,40 IC _{95%} 1,24-2,53
Soler-González J ²¹	Incapacidad temporal	RR IC _{95%} ajustado por edad 0,30 (0,57-0,09). También episodios más cortos de duración de la discapacidad.
López-Jacob M ²²	Lesiones por accidente de trabajo	RR IC _{95%}
	No mortales	RR 1,34 (IC _{95%} 1,11-1,62)
	Mortales	RR 1,13 (IC _{95%} 1,13-1,14)
Benavides FG ²⁴	Lesiones por accidente de trabajo	RR IC _{95%}
	No mortales	4,39 (IC _{95%} 4,38-4,42)
	Mortales	5,00 (IC _{95%} 4,50-5,60)
Ahonen E ²³	Lesiones por accidente de trabajo	RR IC _{95%}
	No mortales	Mujeres RR 5,4 (IC _{95%} 5,4-5,5)
	Mortales	Mujeres RR 6,0 (IC _{95%} 3,6-9,6)

Tabla 3
Principales características de los estudios cualitativos incluidos en la revisión bibliográfica salud laboral en trabajadores inmigrantes 1998-2012 (n=7)

Autores	Objetivo	Técnica cualitativa	Participantes	Principales resultados según objetivos
López-Jacob M et al ²⁵	Analizar el grado de control e influencia que tienen los trabajadores inmigrantes sobre sus condiciones laborales en diferentes ciudades españolas.	Entrevistas semiestructuradas (=91), Grupos de discusión (n=12)	158 (Mujeres inmigrantes, Hombres inmigrantes), 7 representantes de organizaciones	Los inmigrantes trabajadores perciben limitaciones en el conocimiento de sus derechos laborales y limitaciones para influir en sus condiciones de trabajo. Las redes sociales de apoyo desempeñan un papel esencial en la difusión de información sobre los derechos y deberes de la población trabajadora.
Porthé V et al ³¹	Describir las dimensiones de la precariedad laboral para los trabajadores inmigrantes en España	Entrevistas semiestructuradas, Grupos de discusión	129 (Mujeres inmigrantes, Hombres inmigrantes)	Los trabajadores inmigrantes señalaron que la precariedad laboral se caracteriza por una alta inestabilidad laboral, falta de poder para negociar las condiciones de empleo, y la indefensión contra las demandas laborales. Describieron salarios insuficientes, largas horas de trabajo, beneficios sociales limitados, y la dificultad en el ejercicio de sus derechos. Los trabajadores indocumentados reportaron una mayor indefensión y peores condiciones de empleo.
Porthé V et al ²⁶	Describir las características de la precariedad laboral en inmigrantes irregulares en España y su relación con la salud	Entrevistas semi-estructuradas (n=21), Grupos de discusión (n=4)	44 (Mujeres inmigrantes, Hombres inmigrantes)	Algunas características de la precariedad laboral percibidas por los inmigrantes irregulares fueron: elevada inestabilidad laboral; ausencia total de empoderamiento en tanto no cuentan con un marco de protección legal; elevada vulnerabilidad agudizada por su situación legal y su estatus de inmigrante; nivel de ingresos insuficiente y más bajo que el del resto de los compañeros; ausencia de derechos laborales y escaso poder para exigir mejores condiciones; y largas jornadas de trabajo y a ritmo acelerado. Reportaron no haber tenido problemas de salud graves, aunque destacan problemas de salud física y mental que relacionan con sus condiciones de empleo y situación legal.
Ahonen E et al ²⁷	Explorar las percepciones de los trabajadores inmigrantes en España sobre sus condiciones de trabajo	Entrevistas semi-estructuradas (n=84), Grupos de discusión (n=12)	158 (Mujeres inmigrantes, Hombres inmigrantes)	Los participantes calificaron de malas sus condiciones de trabajo, percibieron bajos salarios y peligros para la salud. La percepción de riesgos se relaciona con el sector y con el género. Los participantes también se sentían vulnerables debido a su estatus migratorio y creen que características como la lengua, problemas de homologación de su educación y formación y, sobre todo, su condición de inmigrante los obligan a trabajar en peores condiciones por sus necesidades económicas.
Ahonen E et al ²⁸	Examinar los riesgos laborales y efectos sobre la salud identificados por las mujeres inmigrantes trabajadoras en el servicio doméstico	Entrevistas semi-estructuradas (n=14), Grupos de discusión (n=6)	46 (mujeres inmigrantes)	Las mujeres inmigrantes reportaron exposición a riesgos ambientales, ergonómicos y psicosociales y sus efectos en la salud, especialmente psicosociales. Los resultados fueron similares según el estado legal, aunque este estado es relevante en términos de empoderamiento y negociación pero no parecen influir directamente en tareas o en exposición a riesgos.
Agudelo-Suarez A et al ²⁹	Describir las percepciones sobre discriminación y su relación específica con las condiciones de trabajo salud en la población inmigrante en España.	Entrevistas semi-estructuradas (n=84), Grupos de discusión (n=12)	158 (Mujeres inmigrantes, Hombres inmigrantes)	Las personas participantes reportaron experiencias de discriminación en ámbitos comunitarios y laborales, caracterizadas por vivencias relacionadas con racismo, malos tratos y condiciones de trabajo precarias con relación a la población autóctona. El impacto en la salud estaría reflejado en la salud mental y en los determinantes de acceso a servicios sanitarios
Agudelo-Suarez A et al ³⁰	Explorar auto percepción sobre condiciones laborales y salud en inmigrantes colombianos en Alicante, España.	Entrevistas semi-estructuradas (n=11), Grupos de discusión (n=2)	21 (11 Mujeres inmigrantes, 10 Hombres inmigrantes)	La inmigración es entendida como un proyecto para mejorar las condiciones socioeconómicas del trabajador inmigrante y su familia. Las personas entrevistadas asociaron sus problemas de salud con sus condiciones de vida e identifican limitaciones para la realización de actividades cotidianas.

Las principales características de los artículos cuantitativos se muestran en la **tabla 1**. 9 de ellos eran de diseños transversales¹²⁻²⁰ (todos con datos primarios a excepción de 1 que utilizaba la Encuesta Nacional de condiciones de trabajo¹⁶. Había 3 estudios de incidencia con datos secundarios y uno longitudinal con seis meses de seguimiento²¹. En cuanto a los efectos en la salud explorados, 6 artículos evaluaban indicadores de salud física y mental^{13-15,17-19}, 3 analizaban lesiones por accidentes de trabajo a través de los partes oficiales declarados²²⁻²⁴ y 1 accidentes ocurridos en el trabajo a partir de la encuesta de condiciones de trabajo¹⁶. 2 estudios evaluaban la incapacidad laboral^{17,21}. Por último 12 incluían población inmigrante y autóctona^{12-19,21-24}. Los principales resultados obtenidos en los estos estudios cuantitativos que comparaban inmigrantes con autóctonos se muestran en la **tabla 2**. En general los trabajadores inmigrantes mostraban mayores tasas de lesiones por accidente de trabajo^{23,24} y mayor prevalencia de accidentes laborales, especialmente en mujeres, contratos temporales y en los no afiliados a la seguridad social¹⁶, mayor prevalencia de mala salud mental en la población inmigrante expuesta a factores de riesgo psicosocial, menor incidencia de baja laboral por problemas de salud²⁰ y mayor probabilidad de presentismo laboral (acudir al trabajo estando enfermos)¹⁹.

Las principales características de los estudios cualitativos se presentan en la **tabla 3**²⁵⁻³¹. Todos utilizaron como técnica los grupos de discusión y/o entrevistas en profundidad. Participaron inmigrantes y otros informantes clave procedentes de asociaciones u organismos. Sus conclusiones ponen de manifiesto situaciones de precariedad laboral y social^{26,29,31} que inflúan en la situación de salud física y social de este colectivo, demostrando experiencias de discriminación y limitaciones para insertarse en otros tipos de trabajo más cualificado. Los informantes coincidían en que los riesgos laborales en los inmigrantes no eran

diferentes a los de los trabajadores autóctonos en similares circunstancias, pero los inmigrantes padecen exposiciones más frecuentes e intensas a causa del acceso mayoritario a puestos de trabajo menos cualificados y por la necesidad de prolongar las jornadas laborales^{26,27,29}. También se destacaba su desconocimiento general en relación con los derechos de protección y de salud en el trabajo²⁵.

DISCUSIÓN

Los resultados de los estudios identificados en este trabajo apoyan los hallazgos obtenidos en otras revisiones de estudios procedentes de la mayoría de países europeos (principalmente Alemania, Reino Unido o Bélgica), Estados Unidos o Australia, sobre la salud de los trabajadores inmigrantes, en los que la inmigración comenzó en los años 60^{7,8,34}. Lo que significa que, a pesar de la singularidad del proceso demográfico migratorio acontecido en España durante estos años, los problemas de salud y determinantes identificados no difieren de los referenciados en otros países, en otros contextos y en otros momentos.

Se han descrito diferentes factores que colocan a los trabajadores inmigrantes en una situación de mayor vulnerabilidad en comparación con la población autóctona, especialmente durante los primeros años de llegada al nuevo país^{35,36}, lo que puede explicar el exceso de problemas de salud identificados. Entre ellos destacan la falta de un trabajo con adecuadas condiciones de contratación, su situación irregular de residencia, el hecho de vivir en zonas de elevado riesgo social, las dificultades de acceso a los servicios sanitarios, la aceptación de trabajo en peores condiciones por su situación de dependencia económica propia o de otros familiares, los problemas de comunicación relacionados con el idioma, las diferencias etnoculturales y el desconocimiento de riesgos y medidas preventivas en el trabajo³⁵⁻³⁸. Los estudios que incluyeron tiempo de

estancia en España^{17,19} ponen de manifiesto la influencia del proceso de asentamiento. Así se observa cómo disminuye el presentismo y aumenta la probabilidad de sufrir una baja laboral.

Las principales limitaciones señaladas en los estudios por los autores hacían referencia a la imposibilidad de generalización de los resultados^{15,19,29,33}, ya que en muchos casos se trabajó con muestras por conveniencia, no representativas de toda la población inmigrante ni de los diferentes colectivos de nacionalidades. Aunque la mayor parte de los estudios incluyen las nacionalidades con más representación en España (marroquíes, colombianos, rumanos y ecuatorianos), puede haber diversas realidades en otros grupos que no están representadas, como los procedentes de África Subsahariana, de otros países de Iberoamérica y de Asia y Oceanía. Finalmente hemos de señalar que, excepto un estudio, el resto eran transversales, lo que indica la necesidad de llevar a cabo estudios longitudinales, como los iniciados en California con inmigrantes latinos³⁹.

En cuanto a las limitaciones de la revisión bibliográfica cabe mencionar que sólo incluyó artículos originales publicados, por lo que podría haber un sesgo de publicación. No obstante los resultados son coincidentes con los de otros informes realizados en España durante este periodo^{40,41}. También con las experiencias de transferencia de resultados con grupos de inmigrantes⁴². En concreto, en este último caso entre investigadores del proyecto ITSAL³² y representantes de asociaciones que trabajan con población inmigrante, en la que se expusieron los resultados del proyecto y se discutieron entre todos los asistentes los resultados presentados poniéndose de manifiesto las coincidencias entre ambas partes. Aunque las dos bases de datos consultadas albergan un volumen importante de artículos en ciencias de la salud, probablemente exista información científica publicada sobre el tema

en informes y documentos (literatura gris) o en bases de datos de salud laboral que no fueron incluidas al no consultarse otras fuentes de información.

Como recomendación, desde la perspectiva de la aplicación práctica de la salud laboral, los resultados nos dirigen a la necesidad de prestar especial atención a la formación de estos trabajadores tanto en aspectos de prevención de riesgos como de derechos laborales. También a promover una mayor vigilancia y control por parte de las instituciones en el cumplimiento de las condiciones laborales por parte de los empresarios en los puestos de trabajo/sectores que ocupan los colectivos más vulnerables, entre ellos los inmigrantes. Así, la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo de 2007⁴⁰ mostraba la menor proporción de actividades preventivas que reciben los trabajadores extranjeros en comparación con los españoles⁴⁰. Desde la perspectiva de la investigación, es necesario desarrollar estudios sobre cómo el contexto de crisis económica está afectando a los trabajadores inmigrantes en España, donde ya los primeros resultados identifican problemas de salud mental en estos trabajadores⁴³ y la propia Organización Mundial de la Salud alerta de su especial vulnerabilidad⁴⁴.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración de Jean-Gardy Merceus en la extracción de la información de los artículos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística. Explotación estadística del padrón. [Actualizado a 31 de Mayo de 2014] Disponible en: <http://www.ine.es>
2. Oliva J, Pérez G. Inmigración y salud. *Gac Sanit.* 2009;23 Suppl 1:1-3.
3. Pajares M. Inmigración y Mercado de Trabajo. Informe 2008. Madrid: Ministerio de Trabajo e Inmigración; 2008. [Citado 10-1-2014]. Disponible en: <http://goo.gl/Swh5eT>

4. Maruri Antuñaño I, Claramunt, Ochando C, Guillen Soler Á. Inmigración, mercado de trabajo y Seguridad Social: evidencia empírica española e implicaciones de política económica. *Rev Ministerio Trabajo Inmigración*. 2002;81:17-39.
5. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Población Activa. [Citado 31 de mayo de 2014]. Disponible en: http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t22/e308_mnu&file=inebase&N=&L=0.
6. Newbold KB. Self-rated health within the Canadian immigrant population: risk and the healthy immigrant effect. *Soc Sci Med*. 2005;60:1359-70.
7. Schenker MB. A global perspective of migration and occupational health. *Am J Indust Med*. 2010;53:329-37
8. Premji S, Duguay P, Messing K, et al. Are immigrants, ethnic and linguistic minorities over-represented in jobs with a high level of compensated risk? Results from a Montreal, Canada study using census and workers' compensation data. *Am J Ind Med*. 2010;53:875-85
9. Ahonen EQ, Benavides FG, Benach J. Immigrant populations, work and health—a systematic literature review. *Scand J Work Environ Health*. 2007;33:96-104.
10. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol*. 2005, 8:19–32.
11. Valderas JM, Mendivil J, Parada A, Losada-Yanez M, Alonso J. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:1244-51
12. Font A, Moncada S, Llorens C, Benavides FG. Psychosocial factor exposures in the workplace: differences between immigrants and Spaniards. *Eur J Public Health*. 2012;22:688-93.
13. Font A, Moncada S, Benavides FG. The relationship between immigration and mental health: what is the role of workplace psychosocial factors. *Int Arch Occup Environ Health*. 2012;85:801-6.
14. Vives A, Vanroelen C, Amable M, Ferrer M, Moncada S, Llorens C et al. . Employment precariousness in Spain: prevalence, social distribution, and population-attributable risk percent of poor mental health. *Int J Health Serv*. 2011;41:625-46.
15. Agudelo-Suarez AA, Ronda-Pérez E, Gil-González D, Vives-Cases C, García AM, Ruiz-Frutos C, et al. The effect of perceived discrimination on the health of immigrant workers in Spain. *BMC Public Health*. 2011;11:652.
16. Rubiales-Gutiérrez E, Agudelo-Suarez AA, López-Jacob MJ, Ronda E. Diferencias en los accidentes laborales en España según País de procedencia del trabajador. *Salud Publica Mex*. 2010;52:199-206
17. Sole M, Rodríguez M. Disparidades entre inmigrantes y nativos en el impacto de las condiciones laborales en la salud. *Gac Sanit*. 2010;24:145-50.
18. Sousa E, Agudelo-Suarez A, Benavides FG, Schenker M, García AM, Benach J, et al. Immigration, work and health in Spain: the influence of legal status and employment contract on reported health indicators. *Int J Public Health*. 2010;55:443-51].
19. Agudelo-Suarez AA, Benavides FG, Felt E, Ronda-Perez E, Vives-Cases C, Garcia AM. Sicknes presenteeism in Spanish-born and immigrant workers in Spain. *BMC Public Health*. 2010;10:791.
20. Agudelo-Suarez AA, Ronda-Pérez E, Gil-González D, Vives-Cases C, García AM, García-Benavides F, et al. Proceso migratorio, condiciones laborales y salud en trabajadores inmigrantes en España (proyecto ITSAL). *Gac Sanit*. 2009;23 Suppl 1:115-21
21. Soler-González J, Serna MC, Bosch A, Ruiz MC, Huertas E, Rue M. Sick leave among native and immigrant workers in Spain—a 6-month follow-up study. *Scand J Work Environ Health*. 2008;34:438-43.
22. López-Jacob MJ, Ahonen E, García AM, Gil A, Benavides FG. Comparación de las lesiones por accidente de trabajo en trabajadores extranjeros y españoles por actividad económica y comunidad autónoma (España, 2005). *Rev Esp Salud Publica*. 2008;82:179-87.
23. Ahonen EQ, Benavides FG. Risk of fatal and non-fatal occupational injury in foreign workers in Spain. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60:424-6.
24. Benavides FG, Ahonen EQ, Bosch C. Riesgo de lesión por accidente laboral en trabajadores extranjeros (España, 2003 y 2004). *Gac Sanit*. 2008;22:44-7
25. López-Jacob MJ, Safont EC, García AM, Gari A, Agudelo-Suarez A, Gil A et al. Participation and influence of migrant workers on working conditions: a qualitative approach. *New Solut*. 2010;20:225-38.
26. Porthé V, Benavides FG, Vázquez ML, Ruiz-Frutos C, García AM, Ahonen E et al. La precariedad laboral en inmigrantes en situación irregular en España y su relación con la salud. *Gac Sanit*. 2009;23 Suppl 1:107-14.

27. Ahonen EQ, Porthé V, Vázquez ML, García AM, López-Jacob MJ, Ruiz-Frutos C, et al. A qualitative study about immigrant workers' perceptions of their working conditions in Spain. *J Epidemiol Community Health*. 2009;63:936-42.
28. Ahonen EQ, López-Jacob MJ, Vázquez ML, Porthé V, Gil-Gonzalez D, Garcia AM et al. Invisible work, unseen hazards: The health of women immigrant household service workers in Spain. *Am J Ind Med*. 2010;53:405-16.
29. Agudelo-Suarez A, Gil-González D, Ronda-Pérez E, Porthé V, Paramio-Perez G, Garcia AM et al. Discrimination, work and health in immigrant populations in Spain. *Soc Sci Med*. 2009;68:1866-74.
30. Agudelo-Suarez A, Ronda-Pérez E, Gil-González D, Vives-Cases C. Percepción sobre Condiciones de Trabajo y Salud de la Población Inmigrante en Alicante (España). *Rev Salud Pública (Bogotá)*. 2008;10:160-7.
31. Porthé V, Ahonen E, Vázquez ML, Pope C, Agudelo AA, Garcia AM, et al. Extending a model of precarious employment: A qualitative study of immigrant workers in Spain. *Am J Ind Med*. 2010;53:417-24.
32. Delclos CE, Benavides FG, Garcia AM, Lopez-Jacob MJ, Ronda E. From questionnaire to database: field work experience in the 'Immigration, work and health survey' (ITSAL Project). *Gac Sanit*. 2011;25:419-22.
33. García AM, López-Jacob MJ, Agudelo-Suarez AA, Ruiz-Frutos C, Ahonen EQ, Porthé V. Condiciones de trabajo y salud en inmigrantes (proyecto ITSAL): entrevistas a informantes clave. *Gac Sanit*. 2009;23:91-97].
34. Rial E, Irastorza X. Literature study on migrant workers. Bilbao: European Agency for Safety and Health at Work; 2008.
35. Agudelo A, Ronda E, Benavides F. Occupational Health. In: Rechel B, Mladovsky P, Devillé W et al, eds. *Migration and health in the European Union*. Berkshire: McGraw-Hill; 2011.
36. Ingleby D, Chimienti M, Hatziprokopiou P, et al. The role of health in integration. In: Fonseca M, Malheiros J, eds. *Social integration and mobility: education, housing and health IMISCOE Cluster B5 State of the art report*. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos; 2005.
37. Orrenius PM, Zavodny M. Do immigrants work in riskier jobs? *Demogr*. 2009;46:535-51.
38. Benach J, Muntaner C, Delclos C, Menendez M, Ronquillo C. Migration and "low-skilled" workers in destination countries. *PLoS Med*. 2011;8(6):e1001043.
39. Stoecklin-Marois MT, Hennessy-Burt TE, Schenker MB. Engaging a Hard-to-Reach Population in Research: Sampling and Recruitment of Hired Farm Workers in the MICASA Study. *J Agric Saf Health*. 2011; 17: 291-302.
40. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Informe sobre el estado de la seguridad y la salud laboral en España. Madrid: Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, 2008. [Citado 10-1-2014]. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/>
41. Reher DS, Cortés L, González F. Informe Encuesta Nacional de Inmigrantes (ENI-2007). [Citado 10-1-2014]. Disponible en: www.ine.es/daco/daco42/inmigrantes/informe/eni07_informe.pdf
42. Ronda E, López-Jacob MJ, Paredes-Carbonell JJ, Lopez P, Boix P, Garcia AM. Experiencia de transferencia de conocimiento en el proyecto de investigación ITSAL (Inmigración, Trabajo y SALUD) con representantes de la población diana. *Gac Sanit*. 2014;28:234-7
43. Agudelo-Suarez AA, Ronda E, Vázquez-Navarrete ML, Garcia AM, Martinez JM, Benavides FG. Impact of economic crisis on mental health of migrant workers: what happened with migrants who came to Spain to work? *Int J Public Health* 2013;58:627-31.
44. The Regional Office for Europe of the World Health Organization. Impact of economic crises on mental health. [Citado 10-1-2014]. Disponible en: <http://goo.gl/4c4xL>.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE EN ESPAÑA

Alba Llop-Gironés (1,2), Ingrid Vargas Lorenzo (1,2), Irene Garcia-Subirats (1,2), Marta-Beatriz Aller (1,2) y María Luisa Vázquez Navarrete (1,2).

(1) Grup de Recerca en Polítiques de Salut i Serveis Sanitaris (GRPSS), Servei d'Estudis i Prospectives en Polítiques de Salut, Consorci de Salut i Social de Catalunya. España.

(2) Subprograma de Inmigración y Salud del CIBERESP.

RESUMEN

Fundamentos: Una importante proporción de población en España es inmigrante y la evidencia internacional señala su acceso inadecuado a los servicios de salud. El objetivo es conocer el acceso a la atención de la población inmigrante en España.

Métodos: Revisión bibliográfica de los artículos originales (1998-2012) sobre acceso y utilización de los servicios de la población inmigrante en España registrados en Medline y MEDES. Se identificaron 319 artículos de los que se seleccionaron 20. Se utilizó el modelo de Aday y Andersen para el análisis.

Resultados: Entre los artículos seleccionados, 13 estudios cuantitativos analizaron diferencias en la utilización de los servicios entre inmigrantes y autóctonos y 7 determinantes del acceso en inmigrantes. En líneas generales estos muestran menor utilización de la atención especializada, mayor de las urgencias y no se observaron diferencias entre grupos en atención primaria. Los 5 estudios cuantitativos sobre determinantes se centraron en las características de la población (sexo, edad, nivel de estudios y posesión de seguro privado) sin observarse un patrón claro. Los 2 estudios cualitativos analizaron factores relacionados con los servicios de salud y encontraron barreras en el acceso, como la provisión de información o los requisitos para obtener la tarjeta sanitaria.

Conclusiones: El acceso a la atención en inmigrantes ha sido limitadamente abordado, con aproximaciones diferentes y los factores relacionados con la oferta, escasamente analizados. No se observa un patrón de utilización, las diferencias dependen de la clasificación de los inmigrantes según origen y nivel asistencial. No obstante, en inmigrantes se observa menor utilización de la atención especializada y mayor de las urgencias, así como determinantes del acceso distintos a la necesidad.

Palabras clave: Servicios de salud. Accesibilidad a los servicios de salud. Utilización. Prestación de atención de salud. Migración internacional. España.

Correspondencia
M^a Luisa Vázquez Navarrete
Grup de Recerca en Polítiques de Salut i Serveis Sanitaris
Servei d'Estudis i Prospectives en Polítiques de Salut
Consorci de Salut i Social de Catalunya
Avda Tibidabo 21,
08022 Barcelona
mlvazquez@consorci.org

ABSTRACT

Immigrants' Access to Health Care in Spain: a Review

Background: An important proportion of the population in Spain is immigrant and the international literature indicates their inadequate access to health services. The objective is to contribute to improving the knowledge on access to health care of the immigrant population in Spain.

Methods: Review of original papers published (1998-2012) on access to health services of the immigrant population in Spain published in Medline and MEDES. Out of 319 studies, 20 were selected, applying pre-defined criteria. The results were analyzed using the Aday and Andersen framework.

Results: Among the publications, 13 quantitative studies analysed differences in health care use between the immigrant and the native population, and 7 studied determinants of access of immigrants. Studies showed less use of specialized care by immigrants, higher use of emergency care and no differences in the use of primary care between groups. Five quantitative articles on determinants of access focused on factors related to the immigrant population (sex, age, educational level and holding private health insurance), but without observing clear patterns. The two qualitative studies analyzed factors related to health services, describing access to healthcare barriers such as the limited provision of information or the requirements for personal health card.

Conclusion: Access to health care in immigrants has been scarcely studied, using different approaches and the barely analysed factors related to the services. No clear patterns were observed, as differences depend on the classification of migrants according to country of origin and the level of care. However, studies showed less use of specialized care by immigrants, higher use of emergency care and the existence of determinants of access different to their needs.

Keyword: Health Services. Health services accessibility. Utilization. Delivery of health care. Emigration and immigration. Spain.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el perfil de la población de España cambió de manera considerable, pasando la población extranjera del 1,6% del total de la población en 1998 al 11,7% en 2013¹. Proviene prácticamente de todas partes del mundo, con algo menos de la mitad procedente de países europeos y un predominio de Rumania, Marruecos, Reino Unido, Ecuador y Colombia, como países de origen^{1,2}. Este cambio ha configurado una nueva realidad sociodemográfica con una diversificación de la población y sugiere la necesidad de adaptar los servicios de salud³.

En general, la población emigrante a su llegada al país de destino suele presentar un buen estado de salud, el denominado efecto del inmigrante sano^{4,5}. A pesar de esto y de que las necesidades de salud son comparables a la población autóctona⁶, los estudios internacionales muestran que con el tiempo su estado de salud tiende a asimilarse al grupo socioeconómico equivalente de la población autóctona^{7,8} y, por tanto, puede ser susceptible de desarrollar un peor estado de salud. Influyen en este deterioro de la salud, por un lado, el proceso migratorio y, por otro, los determinantes de salud en el país de acogida, como condiciones de vida y de trabajo precarias o el mayor riesgo a ser excluidos de los servicios de salud^{9,10}. Este riesgo se relaciona con el bajo nivel socioeconómico, la insuficiente adaptación de los servicios que da lugar a barreras de carácter económico, lingüístico y cultural^{6,11,12} o restricciones legales al acceso^{13,14}.

Hasta 2012 en España los extranjeros empadronados tenían derecho a las prestaciones sanitarias en las mismas condiciones que los autóctonos y los no empadronados a la atención urgente, materna y menores hasta los dieciocho años. A pesar de ello, los estudios existentes mostraban desigualdades sociales en salud que podían ser explicadas por desigualdades en el acceso a los ser-

vicios de salud¹⁵. En los últimos años han aumentado los artículos que analizan la utilización de los servicios de la población inmigrante, en comparación con la autóctona¹⁶⁻¹⁸ o los determinantes de su uso mediante estudios cuantitativos principalmente^{19,20}, pero también cualitativos^{21,22}. No obstante, no se había publicado un primer análisis conjunto. Solo un estudio reciente, publicado durante la edición de este artículo, sintetiza los análisis comparativos sobre utilización de las consultas de atención primaria y especializada por la población inmigrante y autóctona en diferentes países -Estados Unidos, Canadá y algunos países europeos- e incluye los estudios realizados en España²³, pero no explora otros niveles asistenciales, como la atención de urgencias o la hospitalización ni los determinantes del acceso.

Uno de los modelos más utilizados para el análisis del acceso a la atención, el de Aday y Andersen²⁴, de referencia en este estudio, distingue entre acceso realizado o utilización de los servicios de salud y acceso potencial o determinantes del acceso y para su análisis contempla factores relativos a la población y relativos a los servicios de salud. En el acceso realizado o utilización de los servicios se analiza el tipo de servicios que recibe el paciente, el lugar de la atención, el motivo de la consulta –preventiva o curativa- y los resultados de la atención (satisfacción, resolución del problema). El análisis de los determinantes incluye factores relativos a la población (que predisponen: sociodemográficos, creencias y actitudes y conocimientos sobre el sistema de salud; que capacitan, tales como la situación laboral o cobertura sanitaria y las necesidades de atención) y los relativos a los servicios de salud (tipo, organización, disponibilidad), así como, las políticas sanitarias que lo influyen^{24,25}.

El objetivo de este artículo es conocer el acceso a los servicios de salud de la población inmigrante en España.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión de la bibliografía para identificar artículos originales sobre el acceso a los servicios de salud de la población inmigrante en España^{26,27}.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos de Medline (Pubmed) y MEDES-MEDicine en diciembre de 2012. En la base de datos Medline, con tesauro, se emplearon los Medical Subject Headings [MeSH] para: a) Acceso a servicios de salud: Quality of Health Care, Health Services Accessibility, Health Services Needs and Demand, Healthcare Disparities, Needs Assessment y Health Policy; b) Inmigración: Emigrants and Immigrants, Emigration and Immigration, Transients and Migrants y Ethnic Groups; c) País²⁸. En la base de datos MEDES-MEDicina, se utilizaron únicamente las palabras clave, “migración”, “migrantes”, “migrante”, “inmigración”, “inmigrantes”, “inmigrante” y, a partir de la lectura de títulos y resúmenes, se seleccionaron los estudios referentes al acceso a los servicios de salud en España. Los operadores booleanos “AND” y “OR” fueron utilizados para recuperar todas las publicaciones en ambas bases de datos.

Se seleccionaron artículos originales publicados en español o inglés que utilizaron métodos tanto cuantitativos como cualitativos y analizaron el acceso a los servicios de salud de la población inmigrante en España, en general o referido a alguna procedencia específica, siempre que incluyeran población inmigrante procedente de países de renta baja. Los estudios tenían que estar publicados con posterioridad a 1998, por ser el año en que el fenómeno de la inmigración dejó de ser minoritario. En cuanto al enfoque analítico, solo se incluyeron aquellos estudios cuantitativos que tuvieron en cuenta la necesidad como factor de ajuste en el análisis de la utilización de los servicios de salud de la población inmigrante y autóctona, por considerar que es la única manera de poder comparar el acceso a los servicios²⁴.

Se elaboró un protocolo de extracción de datos que incluía información relativa a los aspectos metodológicos (objetivo principal, periodo de estudio, población, muestra, definición de inmigrante, procedencia de los inmigrantes, variables o categorías de análisis y limitaciones) y de resultado de los estudios. Se extrajo la información de los artículos y se presentó en tablas.

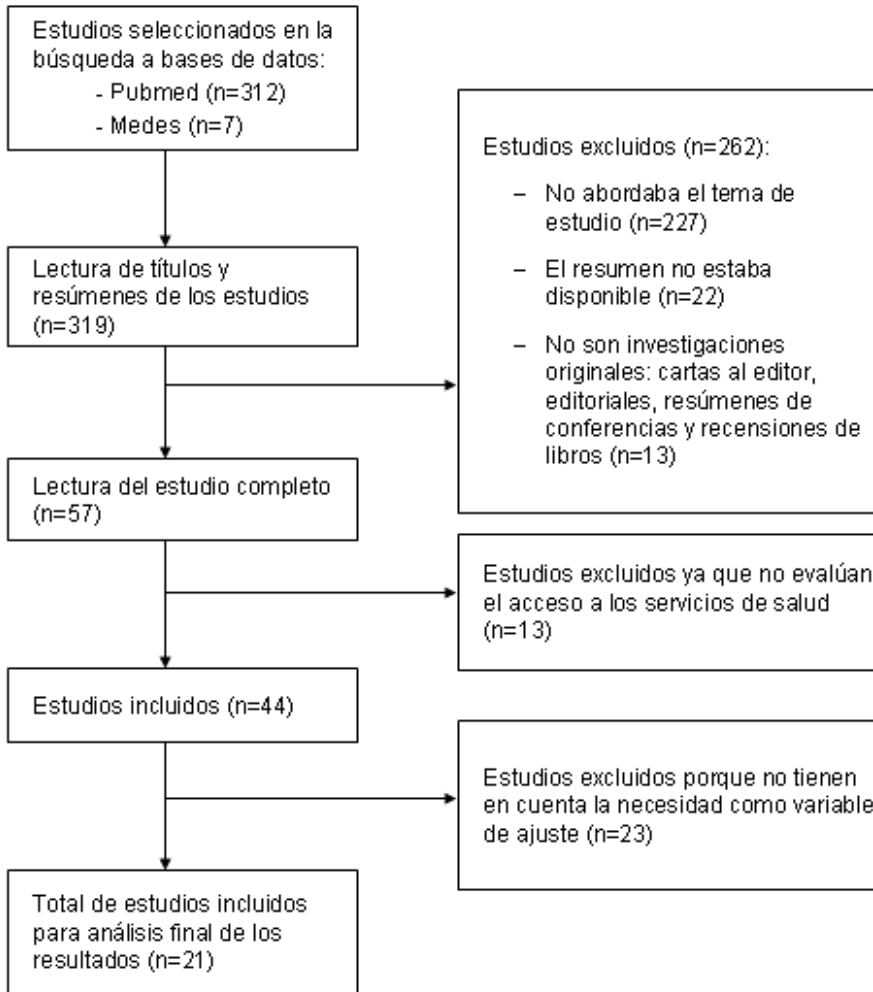
Siguiendo el marco de Aday y Andersen²⁴, los estudios se clasificaron en los que analizaron la utilización de servicios y los que exploraron los determinantes del acceso a los servicios de salud. Los resultados se resumieron de acuerdo al marco de análisis, identificando las lagunas existentes en el conocimiento.

RESULTADOS

Se identificaron inicialmente 319 artículos, de los que se seleccionaron 57 tras la lectura de sus títulos y resúmenes y 44 tras la lectura del artículo completo. Finalmente, una vez excluidos los que no consideraron la necesidad en el análisis de la utilización de los servicios de salud, se analizaron 20 estudios (figura 1). Ningún estudio identificado fue anterior al año 2000 y el mayor número se concentró en el 2011 (6 estudios).

De los 20 artículos seleccionados 13 analizaron diferencias en la utilización de los servicios entre inmigrantes y autóctonos y 7, determinantes del acceso a los servicios de salud de los inmigrantes. Los 13 estudios de utilización aplicaron métodos cuantitativos, realizaron análisis multivariados y usaron como fuente de datos encuestas poblacionales o registros de los servicios de salud. Por un lado, 8 analizaron datos de la Encuesta Nacional de Salud (ENS 2003 y 2006), 2 de la Encuesta de Salud de Cataluña (ESCA 2006) y uno comparó distintas Encuestas de Salud autonómicas: de Cataluña (2006), Comunidad Valenciana (2005), Madrid (2005) y Canarias (2004). Por otro

Figura 1
Proceso de selección de los estudios incluidos en la revisión



lado, dos analizaron datos provenientes de registros de los servicios de salud de Aragón (2007) y de Cataluña (2000). Las poblaciones de estudio incluyeron todos los grupos etarios, excepto un estudio en Cataluña centrado en menores de 15 años, y ambos sexos, excepto dos que exploraron la utilización de pruebas preventivas en salud de la mujer. La definición de inmigrante se basó o bien en la nacionalidad o bien en el país de

origen o nacimiento. No obstante, el estudio basado en las encuestas de salud autonómicas utilizó ambas definiciones, de acuerdo a cada encuesta. La clasificación de la población inmigrante varió en los diferentes estudios. Por un lado, 2 estudios abordaron la población inmigrante de forma conjunta, sin desagregar por procedencia. Dos estudios incluyeron, además de este abordaje, un análisis desagregado según procedencia

(África, Asia, Europa del Este, Latinoamérica, América del Norte, Oceanía y Unión Europea). Por el otro, 9 estudios analizaron la población inmigrante desagregada según su procedencia: 4 en función de la renta de los países de origen –de renta baja (PRB) o de renta alta (PRA)- y 5 por continentes o subcontinentes –África (Norte de África y África Subsahariana), Asia, Europa del Este o Latinoamérica. Del total, 8 analizaron la utilización de los distintos niveles asistenciales –atención primaria (AP), atención especializada (AE), urgencias y hospitalización- y 5, un único nivel –AP, hospitalización- o uso de pruebas preventivas o consumo de fármacos prescritos (tablas 1 y 2).

De los 7 artículos sobre determinantes del acceso identificados 5 eran de carácter cuantitativo (basados en encuestas poblacionales) y 2 cualitativos (basados en grupos focales y grupos nominales con profesionales y entrevistas semi-estructuradas a profesionales y población inmigrante). Dos de los estudios cuantitativos usaron datos de la ENS (2003 y 2006); 2 encuestas específicas a inmigrantes realizadas en Madrid (2000, 2007) y uno la Encuesta de Salud del País Vasco (ESCAV 2002). Todos realizaron análisis multivariado. Los estudios cualitativos se realizaron 1 en Mallorca (2000) y 1 en Barcelona (2008). La definición de inmigrante se basó o en la nacionalidad o en el país de origen. Tres de los estudios cuantitativos analizaron los determinantes del acceso de los inmigrantes procedentes de PRB, uno desagregó según áreas de procedencia –Norte de África, África Subsahariana, Europa del Este y Latinoamérica- y uno, solo analizó la población procedente de Ecuador (tabla 3). De los estudios cualitativos uno se centró en inmigrantes procedentes de PRB y el otro en población ecuatoriana (tabla 4). Por último, un estudio cuantitativo analizó los determinantes del acceso a la atención en general y urgencias, uno a los diferentes niveles asistenciales –AP, AE, urgencias y hospitalización- otro, el consumo de fármacos prescritos y dos, la búsqueda de aten-

ción. Los estudios cualitativos exploraron las opiniones sobre el acceso a los servicios de salud en general.

De manera general, los estudios que compararon la utilización entre la población inmigrante y la autóctona mostraron diferencias en algunos de los niveles asistenciales, menor uso de AE y mayor uso de urgencias, mientras que en AP no hubo diferencias y en la hospitalización no fueron concluyentes los resultados. No obstante, los tiempos de recordatorio diferían en los distintos estudios, así como la agrupación de la población inmigrante. Los estudios que desagregaron los análisis según la procedencia de los inmigrantes (en ocasiones también según sexo) observaron diferencias con la población autóctona que, a su vez, difirieron según el estudio. Diferencias adicionales podrían no haberse detectado por una posible infrarrepresentación de algunos orígenes como Asia y Europa del Este en la ENS y la ESCA y África en las encuestas de Madrid, Canarias y la Comunidad Valenciana (tablas 1 y 2).

Los estudios sobre la utilización de la atención primaria se limitaron al análisis de la consulta con el médico general e indicaron que a igual necesidad no existían diferencias en la utilización entre la población inmigrante en su conjunto^{29,30} o procedente de PRB³¹ y la autóctona, con datos de la ENS^{29,31} y del registro de servicios de salud de Aragón³⁰. No obstante, al desagregar según procedencia los resultados con datos de la ENS^{29,32,33} y de Encuestas de Salud autonómicas^{34,35}, no fueron concluyentes. Los inmigrantes provenientes de África mostraron un mayor uso al comparar con la población autóctona a nivel nacional²⁹, que se mantuvo a nivel autonómico en Madrid³⁴, pero no en Cataluña donde el uso fue menor³⁴. Asimismo, se describió una mayor utilización por las mujeres subsaharianas a nivel nacional³² y menor de las procedentes del Norte de África en Cataluña³⁵. En la población asiática se observó menor uso de las mujeres a nivel nacional³² y de

Tabla 1
Estudios de utilización de los servicios de salud basados en encuestas que comparan la población inmigrante y autóctona publicados entre 1998 y 2012

Primer autor y año de publicación	Fuente de datos y año	Población de estudio y muestra	Definición de inmigrante	VARIABLES de ajuste*	VARIABLES de resultado	Principales resultados
Hernández-Quevedo 2009 ²⁹	Encuesta Nacional de Salud, 2003 y 2006	Inmigrantes procedentes de África, Asia, Europa del Este, Latinoamérica, América del Norte, Oceanía y Unión Europea y autóctonos mayores de 16 años n=51.086	Nacionalidad	Sexo, edad, nivel de estudios, situación laboral, ingresos, seguro privado, tamaño familiar, hábitos de vida, lugar de residencia	Consulta al médico general en el último mes (ENS 2006) y últimas dos semanas (ENS 2003)	No se encontraron diferencias entre los inmigrantes en su conjunto y autóctonos; aunque sí una mayor utilización de los inmigrantes de África y menor de los de Europa del Este respecto a los autóctonos
					Consulta al médico especialista en el último mes (ENS 2006) y últimas dos semanas (ENS 2003)	Menor utilización de los inmigrantes en su conjunto y de los inmigrantes de Asia y Latinoamérica respecto a los autóctonos
					Consulta a urgencias en el último año	Mayor utilización de los inmigrantes en su conjunto y de los inmigrantes de África y Latinoamérica, y menor de los de Europa del Este respecto a los autóctonos
					Hospitalización en el último año	Mayor ingreso hospitalario de los inmigrantes en su conjunto y de los inmigrantes de África y Latinoamérica respecto a los autóctonos
Sanz 2011 ³²	Encuesta Nacional de Salud, 2006	Inmigrantes procedentes de África del Norte, África Subsahariana, Asia/Oceanía, Europa del Este, Latinoamérica y Países Occidentales y autóctonos de edades entre 0 y 74 años n=26.728	País de nacimiento	Edad, nivel de estudios, clase social, ingresos, seguro privado Variables de estratificación: sexo	Consulta al médico general en el último mes	Mayor utilización de las mujeres inmigrantes de África Subsahariana y menor de las de Asia respecto a las mujeres autóctonas; menor utilización de los hombres de Europa del Este respecto a los autóctonos
					Consulta al médico especialista en el último mes	Mayor utilización de los inmigrantes (mujeres y hombres) de África Subsahariana y, menor de los del Norte de África y Latinoamérica respecto a la población autóctona
					Consulta a urgencias en el último año	Mayor utilización de las mujeres inmigrantes de África Subsahariana respecto a las mujeres autóctonas; mayor utilización de los hombres de África Subsahariana y, menor de los de Asia, Europa del Este y Latinoamérica respecto a los autóctonos
					Hospitalización en el último año	Menor ingreso hospitalario de las mujeres inmigrantes de Europa del Este respecto a las mujeres autóctonas; mayor de los hombres de África Subsahariana respecto a los autóctonos

Tabla 1 (continuación)

Primer autor y año de publicación	Fuente de datos y año	Población de estudio y muestra	Definición de inmigrante	VARIABLES DE AJUSTE*	VARIABLES DE RESULTADO	Principales resultados
Antón 2010 ³¹	Encuesta Nacional de Salud, 2006	Inmigrantes procedentes de Unión Europea 15 y no Unión Europea 15 y autóctonos mayores de 16 años n=25.033	País de nacimiento	Sexo, edad, nivel de estudios, situación laboral, ingresos, seguro privado, tamaño familiar, estado civil, número de niños menores de 5 años, calidad del ambiente del hogar, hábitos de vida, lugar de residencia, médicos por 1000 habitantes	Consulta al médico general en el último mes	No se encontraron diferencias entre los inmigrantes de países distintos de los de la UE-15 y autóctonos
					Consulta al médico especialista en el último mes	Menor utilización de los inmigrantes de países distintos de los de la UE-15 respecto a los autóctonos
					Consulta a urgencias en el último año	Mayor utilización de los inmigrantes de países distintos de los de la UE-15 respecto a los autóctonos
					Hospitalización en el último año	No se encontraron diferencias entre los inmigrantes de países distintos de los de la UE-15 y autóctonos
Carrasco-Garrido 2009 ³⁹	Encuesta Nacional de Salud, 2006	Inmigrantes procedentes de países de renta baja y autóctonos junto a otros países de renta alta mayores de 16 años n=29.478	País de nacimiento	Sexo, edad, nivel de estudios, situación laboral, ingresos, estado civil, hábitos de vida	Consulta a urgencias en el último año	Mayor utilización de los inmigrantes de PRB respecto a los autóctonos y procedentes de otros PRA
					Hospitalización en el último año	Mayor ingreso hospitalario de los inmigrantes de PRB respecto a los autóctonos y procedentes de otros PRA
					Consulta al odontólogo en los últimos tres meses	Menor utilización de los inmigrantes de PRB respecto a los autóctonos y procedentes de otros PRA
Muñoz-de Bustillo 2010 ³³	Encuesta Nacional de Salud, 2006	Inmigrantes procedentes de Latinoamérica y autóctonos mayores de 16 años n=24.206	País de nacimiento	Sexo, edad, nivel de estudios, situación laboral, lugar de residencia, médicos por 1000 habitantes	Consulta al médico general en el último mes	No se encontraron diferencias entre los inmigrantes de Latinoamérica y autóctonos
					Consulta al médico especialista en el último mes	No se encontraron diferencias entre los inmigrantes de Latinoamérica y autóctonos
					Consulta a urgencias en el último año	Mayor utilización de los inmigrantes de Latinoamérica respecto a los autóctonos
					Hospitalización en el último año	Mayor ingreso hospitalario de los inmigrantes de Latinoamérica respecto a los autóctonos

Tabla 1 (continuación)

Primer autor y año de publicación	Fuente de datos y año	Población de estudio y muestra	Definición de inmigrante	Variables de ajuste*	Variables de resultado	Principales resultados
Regidor 2009 ³⁴	Encuesta de Salud de Cataluña, 2006; Madrid, 2005; Comunidad Valenciana, 2005; Canarias, 2004	Inmigrantes procedentes de Asia/Oceanía, África, Europa del Este, Latinoamérica y países occidentales y autóctonos mayores de 16 años n=28.379	Nacionalidad y país de origen	Sexo, edad, nivel de estudios, clase social Variables de estratificación: lugar de residencia	Consulta al médico general en los últimos 15 días en Cataluña y Madrid o en el último año en Valencia y Canarias	Menor utilización de los inmigrantes de África y Asia en Cataluña y de los de Europa del Este en la Comunidad Valenciana y, mayor de los inmigrantes de África en Madrid respecto a los autóctonos
					Consulta al médico especialista en los últimos 15 días en Cataluña y Madrid o en el último año en Valencia y Canarias	Menor utilización de los inmigrantes de Asia en Cataluña y, de Latinoamérica en Madrid y Canarias respecto a los autóctonos
					Consulta a urgencias en el último año	Mayor utilización de los inmigrantes de Latinoamérica en Cataluña y Comunidad Valenciana respecto a los autóctonos
					Hospitalización en el último año	Mayor ingreso hospitalario de los inmigrantes de África y Asia en Madrid y, menor de los de Latinoamérica en Canarias respecto a los autóctonos
Rivera 2009 ³⁸	Encuesta de Salud de Cataluña, 2006	Hijos de inmigrantes y autóctonos menores de 15 años n=203	País de origen	Sexo, edad, comprensión del idioma, escolarizado, estudios de la madre y el padre, ocupación de la madre y el padre, seguro privado, calidad del ambiente del hogar	Consulta al médico especialista en el último año	Menor utilización de los inmigrantes respecto a los autóctonos
					Consulta a urgencias en el último año	Mayor utilización de los inmigrantes respecto a los autóctonos
					Hospitalización en el último año	Mayor ingreso hospitalario de los inmigrantes respecto a los autóctonos

Tabla 1 (continuación)

Primer autor y año de publicación	Fuente de datos y año	Población de estudio y muestra	Definición de inmigrante	Variables de ajuste*	Variables de resultado	Principales resultados
Medina 2011 ³⁵	Encuesta de Salud de Cataluña, 2006	Inmigrantes procedentes de África del Norte, África Subsahariana, Asia, Europa del Este y Latinoamérica y autóctonos junto a otros países de renta alta de todas las edades n=18.126	País de origen	Nivel de estudios, clase social, seguro privado, hábitos de vida, lugar de residencia Variables de estratificación: sexo, edad	Consulta al médico general en el último año	Menor utilización de las mujeres inmigrantes del Norte de África y Asia respecto a las mujeres autóctonas y procedentes de otros PRA; menor utilización de los hombres de Asia respecto a los autóctonos y procedentes de otros PRA
					Consulta al médico especialista en el último año	Menor utilización de las mujeres inmigrantes del Norte de África, Asia y Europa del Este respecto a las mujeres autóctonas y procedentes de otros PRA; menor utilización de los hombres de África y Asia respecto a los autóctonos y procedentes de otros PRA
					Consulta a urgencias en el último año	Mayor utilización de las mujeres inmigrantes de Europa del Este y Latinoamérica respecto a las mujeres autóctonas y procedentes de otros PRA; no se encontraron diferencias entre los hombres inmigrantes y los autóctonos y procedentes de otros PRA
					Hospitalización en el último año	Mayor ingreso hospitalario de las mujeres inmigrantes de África respecto a las mujeres autóctonas y procedentes de otros PRA; menor de los hombres de Latinoamérica respecto a los autóctonos y procedentes de otros PRA
Sanz-Barbero 2011 ³⁷	Encuesta Nacional de Salud, 2006	Mujeres inmigrantes procedentes de África, Asia, Europa del Este, Latinoamérica y Países Occidentales y autóctonas de edad entre 16 y 74 años n=13.422	País de origen	Edad, nivel de estudios, clase social, ingresos, seguro privado, salud autopercebida, enfermedad crónica	Consulta preventiva (mamografía o citología vaginal) en el último año	Menor utilización de las mujeres inmigrantes de África, Europa del Este y Latinoamérica respecto a las mujeres.
Pons-Vigués 2011 ³⁶	Encuesta Nacional de Salud, 2006	Mujeres inmigrantes procedentes de países de renta baja y países de renta alta y autóctonas de edad entre 25 y 69 años n=10.093	País de origen	Edad, clase social, seguro privado, cohabitar	Consulta preventiva (mamografía o citología vaginal) en alguna ocasión	Menor utilización de las mujeres inmigrantes de PRB respecto a las mujeres autóctonas
Jiménez-Rubio 2010 ⁴¹	Encuesta Nacional de Salud, 2006	Inmigrantes procedentes de África, Asia, Europa del Este, Latinoamérica, América del Norte/Oceania y autóctonos mayores de 16 años n=29.478	País de nacimiento	Sexo, edad, nivel de estudios, situación laboral, ingresos, seguro privado, hábitos de vida	Consumo de fármacos prescritos en las últimas dos semanas	Menor consumo de fármacos prescritos de los inmigrantes en su conjunto y de los inmigrantes de África y Europa del Este respecto a los autóctonos

Tabla 2
Estudios de utilización de los servicios de salud basados en registros que comparan la población inmigrante y autóctona publicados entre 1998 y 2012

Primer autor y año de publicación	Fuente de datos y año	Población de estudio y muestra	Definición de inmigrante	VARIABLES de ajuste*	VARIABLES de resultado	Principales resultados
Calderón-Larrañaga, 2011 ³⁰	Registro de datos del Sistema Sanitario de Aragón de la población asignada a 3 centros, 2007	Inmigrantes y autóctonos que utilizaron los servicios de atención primaria del área de estudio durante el año 2007 n=69.067	Nacionalidad	Sexo, edad	Número de consultas al médico general por persona y año	No se encontraron diferencias entre inmigrantes y autóctonos
Cots 2002 ⁴⁰	Registro del Conjunto Mínimo Básico de Datos de las altas del Hospital del Mar en Barcelona, 2000	Inmigrantes procedentes de países de renta baja y autóctonos junto a otros países de renta alta que fueron dados de alta durante el año 2000 n=15.057	País de origen	Sexo, edad	Duración de la estancia hospitalaria	Menor duración de la estancia hospitalaria de los inmigrantes de PRB respecto a los autóctonos e inmigrantes de otros PRA

PRB: países de renta baja, PRA: países de renta alta. *Todos los estudios ajustaron por variables de necesidad

ambos sexos en Cataluña^{34,35} respecto a la población autóctona. Los resultados sobre los inmigrantes de Europa del Este señalaron menor uso en su conjunto²⁹ o de los hombres a nivel nacional^{29,32} y de la Comunidad Valenciana³⁴. Por último, no se encontraron diferencias en el uso entre autóctonos y latinoamericanos en ningún estudio^{29,32-35}.

En mujeres, la realización de pruebas preventivas en salud (mamografía o citología vaginal) fue menor en las inmigrantes que en las autóctonas³⁶. En el análisis desagregado por procedencia, también se observó un menor uso de las mujeres inmigrantes, con excepción de las asiáticas³⁷, excepción que los autores atribuyen al insuficiente tamaño muestral de este grupo.

Los estudios sobre utilización de la atención especializada analizaron la consulta con el médico especialista y mostraron menor uso de los inmigrantes tanto en su conjunto²⁹ como los procedentes de PRB³¹ (datos de la ENS) o en los menores de 15 años en Cataluña³⁸ (ESCA). En cambio, no fueron concluyentes los resultados de los estudios con datos de la ENS^{29,32,33} y de encuestas de salud autonómicas^{34,35} que compararon a los inmigrantes según su procedencia. En relación a la población procedente de África, a nivel nacional, un estudio no encontró diferencias en el uso en comparación con la población autóctona²⁹, mientras otro, al diferenciar entre África Subsahariana y del Norte, observó mayor utilización en los primeros y menor en los segun-

Tabla 3
Estudios de determinantes del acceso a los servicios de salud de la población inmigrante publicados entre 1998 y 2012

Primer autor y año de publicación	Fuente de datos y año	Población de estudio y muestra	Definición de inmigrante	Factores asociados	VARIABLES DE RESULTADO	Principales resultados
Jiménez-Rubio 2011 ¹⁹	Encuesta Nacional de Salud, 2003 y 2006	Inmigrantes procedentes de África, Asia, Europa del Este, Latinoamérica, América del Norte, Oceanía y Unión Europea y autóctonos mayores de 16 años n=2705	Nacionalidad	Factores que predisponen (sexo, edad), factores que capacitan (nivel de estudios, situación laboral, ingresos, seguro privado), necesidades de atención (salud autopercebida, enfermedad crónica, limitación de la actividad, accidente), otros factores (comunidad autónoma de residencia)	Consulta al médico general en el último mes (ENS 2006) y últimas dos semanas (ENS 2003)	Menor uso: ser estudiante, poseer seguro privado Mayor uso: enfermedades crónicas, limitación de la actividad
					Consulta al médico especialista en el último mes (ENS 2006) y últimas dos semanas (ENS 2003)	Menor uso: ser estudiante Mayor uso: sexo femenino, poseer seguro privado, peor salud autopercebida, limitación de la actividad, accidente
					Consulta a urgencias en el último año	Mayor uso: peor salud autopercebida, enfermedades crónicas, limitación de la actividad, accidente
					Hospitalización en el último año	Menor ingreso: ser estudiante Mayor ingreso: sexo femenino, empleo doméstico, peor salud autopercebida, enfermedades crónicas, limitación de la actividad, accidente
Rodríguez Álvarez 2008 ²⁰	Encuesta de Salud del País Vasco, 2002	Inmigrantes procedentes de Norte de África, África Subsahariana, Europa del Este y Latinoamérica mayores de 15 años n=689	País de origen	Factores que predisponen (sexo, edad), factores que capacitan (nivel de estudios, tiempo de estancia en España), necesidades de atención (salud autopercebida), otros factores (hábitos de vida)	Consulta al médico (sin especificar) en alguna ocasión	Mayor uso: sexo femenino, peor salud autopercebida
					Consulta a urgencias en alguna ocasión	Menor uso: menor tiempo de estancia en España, excepto inmigrantes de África Subsahariana y Europa del Este
Torres 2007 ⁴³	Encuesta en un distrito de Madrid, 2005	Inmigrantes procedentes de Ecuador mayores de 15 años que viven en el área de influencia del centro y que han vivido más de tres meses en España n=380	País de origen	Factores que predisponen (sexo), factores que capacitan (nivel de estudios, situación laboral, tiempo de estancia en España, situación administrativa, red social), necesidades de atención (salud autopercebida), factores relativos a los servicios (dificultades en el uso de los servicios, negación de la atención médica alguna vez)	Consulta a los servicios de salud la última vez que estuvo enfermo	Menor búsqueda de atención: menor nivel de estudios

Tabla 3
continuación

Primer autor y año de publicación	Fuente de datos y año	Población de estudio y muestra	Definición de inmigrante	Factores asociados	Variables de resultado	Principales resultados
Torres 2000 ⁴⁴	Encuesta en un distrito Madrid, 1997	Inmigrantes procedentes de países de renta baja y autóctonos mayores de 15 años que viven en el área de influencia del centro y que han vivido más de tres meses en España n=300	País de origen	Factores que predisponen (sexo, conocimiento del español), factores que capacitan (nivel de estudios, situación administrativa, tiempo de estancia en España, red social), necesidades de atención (salud autopercebida, severidad de la enfermedad), factores relativos a los servicios (dificultades en el uso de los servicios, negación de la atención médica alguna vez)	Consulta a los servicios de salud la última vez que estuvo enfermo	Menor búsqueda de atención: situación administrativa irregular
Carrasco-Garrido 2009 ⁴²	Encuesta Nacional de Salud, 2006	Inmigrantes procedentes de países de renta baja y países de renta alta y autóctonos mayores de 16 años n=2.055	País de origen	Factores que predisponen (sexo, edad), factores que capacitan (nivel de estudios, situación laboral, estado civil), necesidades de atención (salud autopercebida, enfermedad crónica), otros factores (hábitos de vida)	Consumo de fármacos (incluye: fármacos prescritos y automedicación) en las últimas dos semanas	Mayor consumo: sexo femenino, peor salud autopercebida, enfermedades crónicas

dos³². A nivel autonómico no se encontraron diferencias³⁴, excepto en Cataluña donde los hombres africanos y mujeres del Norte de África³⁵ mostraban un menor uso. En relación a la población asiática, a nivel nacional y de Cataluña se observó una menor utilización en general^{29,34,35} aunque no se encontraron diferencias al desagregar por sexos a nivel nacional³² o en otras comunidades autónomas³⁴. Respecto a la población de Europa del Este, a nivel nacional no se encontraron diferencias^{29,32}, pero sí en Cataluña con un menor uso por parte de las mujeres³⁵. En relación a la población latinoamericana, los estudios mostraron una menor utilización a nivel nacional^{29,32}, en Madrid y Comunidad Valenciana³⁴, mientras que otros no observaron estas diferencias ni a nivel nacional³³ ni de Cataluña³⁵.

En relación a la utilización de servicios de urgencias, los estudios, basados en la ENS^{29,31,39} y en la ESCA³⁸, indicaron que la población inmigrante en su conjunto²⁹, la menor de 15 años³⁸ o la procedente de PRB^{31,39}, realizó un mayor uso que la autóctona. Al desagregar por procedencia, en los estudios con datos de la ENS^{29,32,33} y de encuestas de salud autonómicas^{34,35}, se observó mayor uso de las urgencias por parte de la población procedente de África respecto a la autóctona a nivel nacional²⁹, sin embargo, no se observaron diferencias en los hombres del Norte de África³² ni en Cataluña en los del Norte de África o África Subsahariana³⁵. Tampoco se detectaron diferencias entre los inmigrantes asiáticos y autóctonos a nivel nacional²⁹ o de Cataluña³⁵, aunque sí un menor uso por parte de los hombres a nivel nacional³². La población procedente de Europa del Este presentó mayor utilización que la autóctona a nivel nacional²⁹, aunque un estudio describió menor utilización en hombres³² y en Cataluña se observó mayor uso por parte de las mujeres, sin diferencias en hombres³⁵. Los procedentes de Latinoamérica presentaron mayor utilización de las urgencias que los autóctonos a nivel nacional^{29,33}, de Catalu-

ña³⁵ y Comunidad Valenciana³⁴, aunque al desagregar por sexo se observó menor uso de los hombres a nivel nacional³² y de las mujeres en Cataluña^{34,35}.

Los diferentes estudios que analizaron el ingreso hospitalario no fueron concluyentes. Por un lado, un estudio basado en la ENS³¹ no encontró diferencias entre inmigrantes de PRB y autóctonos. Aunque por otro lado, estudios basados en la ENS^{29,39} y la ESCA³⁸ mostraron mayor nivel de hospitalizaciones de la población inmigrante en su conjunto²⁹ y de los menores de 15 años³⁸, aun cuando se compararon con los autóctonos incluyendo los inmigrantes de PRA³⁹. Por último, un estudio basado en un registro hospitalario en Cataluña observó que los inmigrantes de PRB presentaron menor duración de la estancia hospitalaria respecto a los autóctonos y otros inmigrantes de PRA⁴⁰. En el análisis desagregado por áreas de procedencia, con datos de la ENS^{29,32,33} y de Encuestas de Salud autonómicas^{34,35}, se observó que la población procedente de África presentó mayor hospitalización a nivel nacional²⁹, así como los hombres de África Subsahariana³², pero no se observaron diferencias en las mujeres³² o con los procedentes del Norte de África³², aunque en Cataluña se observó mayor hospitalización en las mujeres³⁵. En la población asiática no se observaron diferencias a nivel nacional²⁹ aunque sí en Madrid³⁴, con una mayor hospitalización cuando se analizó junto con la procedente de África. En los procedentes de Europa del Este un estudio no observó diferencias a nivel nacional²⁹ y otro mostró menos hospitalizaciones en las mujeres³². Los resultados en relación a la población latinoamericana indicaron mayor hospitalización a nivel nacional^{29,33}, aunque a nivel autonómico era menor en Canarias³⁴ y de los hombres en Cataluña³⁵.

El único estudio que analizaba la consulta al odontólogo, basado en la ENS, mostró menor utilización por parte de la población inmigrante respecto a la autóctona³⁹. Por

último, el estudio que analizó el consumo de fármacos prescritos, basado en la ENS, identificó menor consumo en la población inmigrante en conjunto respecto a la autóctona. Sin embargo, en el mismo estudio, al desagregar por procedencia no se encontraron diferencias respecto a la población latinoamericana y asiática⁴¹.

Los determinantes del acceso de la población inmigrante se analizaron tanto en estudios cuantitativos como cualitativos. Los primeros exploraron factores relativos a la población, principalmente de carácter socio-demográfico (tabla 3) y los segundos identificaron barreras en el acceso no analizadas en los estudios anteriores y relacionadas tanto con los servicios de salud como con la población inmigrante (tabla 4).

Los resultados de los pocos estudios cuantitativos encontrados identificaron diversos determinantes del acceso además de la necesidad en salud. Estos determinantes fueron diferentes según se analizó o no el uso en conjunto, por niveles asistenciales o la búsqueda de atención sanitaria y según si tomaron la población inmigrante en conjunto o desagregaron por procedencia. Además, los factores analizados fueron distintos según la fuente de datos utilizada.

En primer lugar, en el análisis de la utilización de los servicios en su conjunto, con datos de la ESCAV²⁰, el sexo femenino se asoció a una mayor utilización²⁰. En segundo lugar, los estudios que hicieron un análisis por niveles asistenciales, con datos de la ENS^{19,42} y de la ESCAV²⁰ observaron que los determinantes eran diferentes según el nivel asistencial. En atención primaria, la posesión de seguro privado y ser estudiante se asociaron a un menor uso¹⁹. En atención especializada se asociaron a una mayor utilización ser mujer y tener un seguro privado¹⁹, mientras que ser estudiante se asoció a un menor uso¹⁹. En la utilización de urgencias se asoció a mayor utilización ser estudiante¹⁹, mientras que menor tiempo de estancia

en España se asoció a un menor uso de los inmigrantes en su conjunto²⁰ pero a mayor uso en los procedentes de África Subsahariana y los de Europa del Este. En relación a las hospitalizaciones se asoció el sexo femenino¹⁹ a una mayor frecuencia y ser estudiante¹⁹ a una menor. No obstante, ninguno de estos estudios, donde el sexo femenino se asoció a mayor uso, había excluido los diagnósticos relativos a procedimientos obstétricos. En el análisis del consumo de fármacos prescritos se asoció el sexo femenino⁴² a un mayor consumo. Finalmente, en la búsqueda de la atención sanitaria, el nivel bajo de estudios⁴³ y la situación administrativa irregular⁴⁴ se asociaron a una menor búsqueda en las encuestas a población inmigrante^{43,44}.

Respecto a las necesidades de atención, los resultados a partir de la ENS^{19,42} y la ESCAV²⁰, fueron consistentes y mostraron una asociación entre percibir la salud como regular o mala^{19,20,42}, padecer enfermedades crónicas^{19,42}, la limitación de la actividad diaria¹⁹ o haber sufrido un accidente¹⁹ y un mayor uso de los servicios de salud en su conjunto y también por niveles asistenciales. Por otra parte, los resultados de un estudio cualitativo²² señalaron que los adultos solo buscaron atención en caso de enfermedad grave, aunque para los niños lo hacían cada vez que presentaban una enfermedad.

Los estudios cualitativos señalaron otras barreras en el acceso a los servicios relacionadas con los usuarios, percibidas por profesionales²¹ y usuarios^{21,22}: las dificultades para empadronarse como requisito para la obtención de la tarjeta sanitaria, particularmente en inmigrantes con situación administrativa irregular por el miedo a registrarse²², el desconocimiento de los circuitos y formas de acceso a los servicios, las condiciones laborales precarias, junto a la incompatibilidad entre los horarios laborales y de los servicios de salud, por la dificultad para obtener permisos para acudir a consulta^{21,22}, más frecuentemente para los inmigrantes en situación administrativa irregular, especial-

Tabla 4
Estudios cualitativos sobre acceso a la atención de la población inmigrante publicados entre 1998 y 2012

Primer autor y año de publicación	Técnica de recogida de información y año	Área de estudio	Población de estudio	Principales resultados
Ramos 2001 ²¹	14 entrevistas semiestructuradas	Mallorca	Inmigrantes procedentes de Norte de África, África Subsahariana, Asia, Europa del Este y Latinoamérica	Barreras en el acceso desde la perspectiva del inmigrante: dificultades de comunicación relacionadas con el idioma, no poseer tarjeta sanitaria, condiciones laborales precarias
	3 grupos focales 3 grupo nominales 2000		Profesionales de atención primaria y secundaria y directivos	Barreras en el acceso desde la perspectiva del profesional: dificultades de comunicación relacionadas con el idioma, desconocimiento del sistema de salud, insuficiencia de recursos sanitarios y sobrecarga de trabajo, aplicación diferente de la normativa y diferencias en las actuaciones según los centros sanitarios
Terraza 2010 ²²	Entrevistas semiestructuradas (18), 2008	Barcelona	Inmigrantes en situación administrativa regular e irregular procedentes de Ecuador mayores de 18 años	Factores relacionados con la población: conocimiento del idioma local, obtención de la tarjeta sanitaria, condiciones laborales precarias, conocimiento del sistema de salud, actitudes de la población, necesidades de atención y uso de los servicios Factores relacionados con los servicios de salud: documentación necesaria para la obtención de la tarjeta sanitaria, organización de la prestación, percepción de calidad técnica del personal limitada, suministro de información, horarios de los centros, gratuidad de la asistencia en el punto de dispensación y proximidad de los centros de atención primaria

mente en el acceso a la AE²¹. Se identificaron como facilitadores del acceso a la atención sanitaria hablar el idioma local y la red social del inmigrante²², incluyendo las ONGs como mediadoras.

Los factores relativos a los servicios de salud, de carácter organizativo y estructural, fueron analizados exclusivamente en los estudios cualitativos. Se señalaron como barreras la insuficiente provisión de información sobre los servicios y la tarjeta sanitaria²², así como los requisitos exigidos

para la obtención de esta última²² y la aplicación diferente de las normativas²¹, la insuficiencia de recursos sanitarios por el incremento del volumen de la población²¹, horarios de atención incompatibles con los laborales^{21,22} y una limitada calidad percibida, sobre todo en AP²². Como facilitadores del acceso se señalaron la gratuidad de la asistencia en el punto de dispensación, la posibilidad de acceder a través del servicio de urgencias para inmigrantes en situación administrativa irregular²¹ y la proximidad de los centros de AP²².

DISCUSIÓN

A pesar de la aparente abundancia de artículos que abordan la utilización de los servicios de salud por parte de la población inmigrante, los resultados muestran una relativa escasez de estudios que tengan en cuenta la necesidad de atención sanitaria. Los estudios suelen analizar a la población inmigrante en su conjunto y pocos diferencian según su procedencia, el nivel de desagregación suele ser por continentes o subcontinentes. Estos resultados se deben interpretar con cautela debido a que algunos grupos poblacionales están infrarrepresentados. Por otra parte, son pocos los estudios que exploran los determinantes del acceso de la población inmigrante y se centran en el análisis de características sociodemográficas sin analizar los factores relativos a los servicios de salud, excepto los dos estudios cualitativos^{21,22}.

Los estudios existentes parecen señalar que inmigrantes y autóctonos acceden de manera diferente a los distintos niveles de atención ante una misma necesidad y que el sentido de estas diferencias varía según el lugar de procedencia del inmigrante. En el caso de la utilización de la atención primaria no se observan diferencias entre los autóctonos e inmigrantes considerados en su conjunto, lo que podría indicar un acceso equitativo a los servicios y el buen desempeño del sistema nacional de salud español, dado que el acceso fue universal hasta 2012, lo que es consistente con otros análisis^{23,45}. No obstante, los estudios que desagregan según la procedencia de la población inmigrante, muestran un menor acceso de sujetos de determinados orígenes a este nivel asistencial como la población de Europa del Este^{29,32,34} o de origen africano y asiático^{34,35}. Las diferencias más importantes se observan en el menor uso de la atención especializada, mostrando diferencias en el acceso al médico especialista relacionadas con la condición de inmigrante, también en línea con los resultados de estudios en con-

textos nacionales²³ e internacionales^{46,47} que podría señalar barreras en el acceso de tipo socioeconómico. Asimismo, la mayor utilización de urgencias de los inmigrantes es consistente con las conclusiones a nivel internacional⁴⁸ y con las barreras en el acceso relacionadas con la organización de los servicios, como los horarios de atención incompatibles con el horario laboral de los trabajadores inmigrantes²². Cabe destacar que los resultados de los análisis a nivel nacional y autonómico no son concluyentes, ya que se observan diferencias en el acceso según la comunidad autónoma. Así en Cataluña parecería existir un menor acceso de la población inmigrante a la atención primaria y especializada que no se ha encontrado en otras comunidades autónomas y que podrían estar señalando condiciones de acceso diferente.

La literatura internacional apunta a la importancia de analizar a la población inmigrante de forma desagregada, ya que se trata de una población heterogénea⁴⁹. Son pocos los estudios identificados que analizan la utilización según la procedencia y los que lo hacen, utilizan distintos criterios (país de origen/nacimiento, nacionalidad) y amplias áreas geográficas (países de renta alta/baja; continentes o subcontinentes). A pesar de los diferentes enfoques, en los estudios disponibles se observa diferencias en la utilización de servicios sanitarios entre grupos de inmigrantes, las cuales podrían ser consecuencia de sus diferentes perfiles socioeconómicos y/o culturales¹³, aunque también es posible que se deban a una actuación diferente del sistema de salud frente a los diferentes grupos, según su procedencia, por ejemplo, por diferencias en la comunicación con el paciente inmigrante o actitudes de discriminación, ya sea a nivel institucional o individual^{50,51}.

Los estudios que analizan los determinantes parecen indicar que existen factores que determinan el acceso, distintos de la necesidad de atención relativos a la pobla-

ción inmigrante y a los servicios de salud. Estos factores, no obstante, han sido limitadamente explorados y a partir de diversas aproximaciones y fuentes de información, lo que dificulta la extracción de conclusiones. Se han explorado de forma mayoritaria los relativos a la población inmigrante de carácter sociodemográfico, mientras que los relacionados con los servicios de salud solo fueron analizados en los estudios cualitativos.

Los resultados parecen indicar que una gran parte de los factores que determinan el acceso de la población inmigrante son de carácter socioeconómico y similares a los de la población autóctona, por ejemplo, tener seguro privado⁵² o el nivel de estudios⁵³ en el acceso a la atención especializada, y señalan la existencia de barreras socioeconómicas, indicando desigualdades sociales en el acceso en ambas poblaciones. Por otro lado, la asociación de una menor búsqueda de atención de la población inmigrante en situación administrativa irregular junto con el miedo a registrarse en instituciones oficiales podría indicar su carácter determinante, aun en contextos donde el acceso es universal⁵⁴, como señalan los estudios realizados en países con sistemas de salud análogos^{55,56}.

Resulta evidente, sin embargo, la ausencia de análisis del peso de otros factores que son identificados en los estudios cualitativos, como el conocimiento de los circuitos y formas de acceso, las condiciones laborales de la población inmigrante o dificultades para la obtención de tarjeta sanitaria, a pesar de que la mayoría de autores que adoptan un abordaje cuantitativo destacan su importancia en la discusión de los resultados. Asimismo, existe una falta de consideración en los estudios cuantitativos existentes de factores relativos a los servicios de salud, sus características estructurales y organizativas y otros aspectos de las políticas que influyen en el acceso, que también emergen en los estudios cualitativos, por ejemplo los requi-

sitos de acceso (posesión de tarjeta sanitaria), insuficiente información u horarios de atención incompatibles con los laborales. Es precisamente sobre estos determinantes donde más pueden incidir las políticas para mejorar el acceso de la población vulnerable, de acuerdo a la evidencia en otros entornos⁵⁷⁻⁵⁹. Cabe destacar que se encontraron muy pocos estudios que abordaran el acceso de los inmigrante con metodología cualitativa, a pesar de las críticas que el análisis cuantitativo del acceso ha recibido por no conseguir describirlo adecuadamente. En los modelos, una parte considerable de la varianza de la utilización de los servicios permanece sin explicar^{58,60,61} y algunos autores recomiendan abordar el tema también desde un enfoque cualitativo^{32,34}.

El estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, sería posible que se hayan ignorado estudios relevantes especialmente con una aproximación cualitativa, dado que solamente se ha buscado en dos bases de datos y no se ha incluido literatura gris. Sin embargo, las consultadas son de referencia internacional y nacional y es de esperar que sean pocos los estudios omitidos. En segundo lugar, la aplicación de un límite temporal que podría haber excluido algún estudio relevante para la revisión; sin embargo, como el fenómeno de la inmigración comenzó a cobrar relevancia en las dos últimas décadas en España y ninguno de los estudios identificados es anterior al año 2000, es poco probable que se haya excluido algún estudio relevante por este motivo.

La principal conclusión del estudio es que el acceso a la atención de la población inmigrante en España ha sido limitadamente abordado en las investigaciones y se ha hecho con aproximaciones diferentes, por ejemplo, en la definición de los grupos de inmigrantes o en el tipo de determinantes del acceso, así como con diferente representatividad de las muestras, por lo que los resultados han de interpretarse con cautela. No obstante, se observa una tendencia a dife-

rencias en la utilización entre la población inmigrante en su conjunto y la autóctona: menor utilización de la atención especializada o mayor utilización de las urgencias, a pesar de que los resultados varían según el lugar de procedencia y la comunidad autónoma de residencia. Asimismo, los estudios apuntan a la existencia de factores socioeconómicos distintos a la necesidad de atención que determinan el acceso de los inmigrantes a los servicios de salud y que necesitarían ser explorados en mayor profundidad.

Futuros estudios deberían profundizar en las diferencias según la procedencia, para identificar a los grupos más vulnerables a experimentar un inadecuado acceso a los diferentes niveles de atención y profundizar en los factores determinantes, especialmente los relacionados con las políticas y características de servicios, tanto desde una perspectiva cuantitativa como cualitativa. Asimismo, se deberían analizar los efectos de los cambios introducidos en el sistema de salud en el contexto de la crisis económica, -reducción del gasto, limitación de la atención a inmigrantes en situación administrativa irregular- en el acceso a la atención de la población más vulnerable, entre ella la de los inmigrantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística. Estadística del Padrón Continuo. Datos provisionales a 1 de enero de 2013. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np776.pdf>.
2. Observatorio Permanente de la Inmigración, Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Extranjeros con certificado de registro o tarjeta de residencia en vigor. Disponible en: <http://www.empleo.gob.es/es/estadisticas/resumenweb/RUD.pdf>.
3. Departament de Salut. Pla Director d'Immigració en l'àmbit de la salut. Disponible en: http://www.bcn.cat/novacitadania/pdf/ca/salut/plans/PladirectorImmiiSalut2006_ca.pdf.
4. Uretsky MC, Mathiesen SG. The effects of years lived in the United States on the general health status of California's foreign-born populations. *J Immigrant Health*. 2007; 9:125-36.
5. Ribera B, Casal B, Cantarero D, Pascual M. Adaptación de los servicios de salud a las características específicas y de utilización de los nuevos españoles. *Gac Sanit*. 2008; 22:86-95.
6. Mladovsky P. Migration and health in the EU. Disponible en: http://ec.europa.eu/employment_social/social_situation/docs/rn_migration_health.pdf.
7. Fennelly K. The "healthy migrant" effect. *Minn Med*. 2007; 90:51-3.
8. McDonald JT, Kennedy S. Insights into the 'healthy immigrant effect': health status and health service use of immigrants to Canada. *Soc Sci Med*. 2004; 59:1613-27.
9. Ahonen EQ, Benavides FG, Benach J. Immigrant populations, work and health - a systematic literature review. *Scand J Work Environ Health*. 2007; 33:96-104.
10. Gushulak B, Pace P, Weekers J. Migration and health of migrants. En: WHO Regional Office for Europe, editor. *Poverty and Social Exclusion in the WHO European Region: Health systems respond*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2010. p. 257-281.
11. Carrasquillo O, Carrasquillo AI, Shea S. Health insurance coverage of immigrants living in the United States: differences by citizenship status and country of origin. *Am J Public Health*. 2000; 90:917-23.
12. Delvaux T, Buekens P, Godin I, Boutsen M. Barriers to prenatal care in Europe. *Am J Prev Med*. 2001; 21:52-9.
13. Derose KP, Bahney BW, Lurie N, Escarce JJ. Review: immigrants and health care access, quality, and cost. *Med Care Res Rev*. 2009; 66:355-408.
14. Cuadra CB. Right of access to health care for undocumented migrants in EU: a comparative study of national policies. *Eur J Public Health*. 2012; 22:267-71.
15. Daponte Codina A, Bolívar Muñoz J, García Calvente MM. *Las desigualdades sociales en salud*. 1ª ed. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2008.
16. Burón A, Cots F, García O, Vall O, Castells X. Hospital emergency department utilisation rates among the immigrant population in Barcelona, Spain. *BMC Health Serv Res*. 2008; 8:51.

17. Rué M, Cabré X, Soler J, Bosch A, Almirall M, Serna MC. Emergency hospital services utilization in Lleida (Spain): A cross-sectional study of immigrant and Spanish-born populations. *BMC Health Serv Res.* 2008; 8.
18. Pérez-Rodríguez MM, Baca-García E, Quintero-Gutiérrez FJ, González G, Saiz-González D, Botillo C, et al. Demand for psychiatric emergency services and immigration. Findings in a Spanish hospital during the year 2003. *Eur J Public Health.* 2006; 16:383-7.
19. Jiménez-Rubio D, Hernández-Quevedo C. Inequalities in the use of health services between immigrants and the native population in Spain: what is driving the differences? *Eur J Health Econ.* 2011; 12:17-28.
20. Rodríguez Álvarez E, Lanborena Elordui N, Pereda Riguera C, Rodríguez Rodríguez A. Impacto en la utilización de los servicios sanitarios de las variables sociodemográficas, estilos de vida y autovaloración de la salud por parte de los colectivos de inmigrantes del País Vasco, 2005. *Rev Esp Salud Publica.* 2008; 82:209-20.
21. Ramos JM, García R, Prieto MA, March JC. Problemas y propuestas de mejora en la atención sanitaria a los inmigrantes económicos. *Gac Sanit.* 2001; 15:320-6.
22. Terraza-Núñez R, Toledo D, Vargas I, Vázquez ML. Perception of the Ecuadorian population living in Barcelona regarding access to health services. *Int J Public Health.* 2010; 55:381-90.
23. Carmona R, Alcázar-Alcázar R, Sarría-Santamera A, Regidor E. Frecuentación de las consultas de medicina general y especializada por población inmigrante y autóctona: una revisión sistemática. *Rev Esp Salud Publica.* 2014; 88:135-55.
24. Aday LA, Andersen RM. A framework for the study of access to medical care. *Health Serv Res.* 1974; 9:208-20.
25. Aday LA, Andersen RM. Theoretical framework for the study of access to medical care. *Health Serv Res.* 1993;208-22.
26. Levac D, Colquhoun H, O'Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology. *Implement Sci.* 2010; 5:69.
27. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *J Soc Res Methodol.* 2005; 8:19-32.
28. Valderasa JM, Mendivila J, Parada A. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol.* 2006; 59:1244-51.
29. Hernández-Quevedo C, Jiménez-Rubio D. A comparison of the health status and health care utilization patterns between foreigners and the national population in Spain: new evidence from the Spanish National Health Survey. *Soc Sci Med.* 2009; 69:370-8.
30. Calderón-Larrañaga A, Gimeno-Feliu LA, Macipe-Costa R, Poblador-Plou B, Bordonaba-Bosque D, Prados-Torres A. Primary care utilisation patterns among an urban immigrant population in the Spanish National Health System. *BMC Public Health.* 2011; 11:432.
31. Antón JI, Muñoz de Bustillo R. Health care utilisation and immigration in Spain. *Eur J Health Econ.* 2010; 11:487-98.
32. Sanz B, Regidor E, Galindo S, Pascual C, Lostao L, Díaz JM, et al. Pattern of health services use by immigrants from different regions of the world residing in Spain. *Int J Public Health.* 2011; 56:567-76.
33. Muñoz de Bustillo R, Antón Pérez JI. Utilización de los servicios públicos de salud por parte de la población inmigrante latinoamericana en España. *Salud Publica Mex.* 2010; 52:357-63.
34. Regidor E, Sanz B, Pascual C, Lostao L, Sánchez E, Díaz Olalla JM. La utilización de los servicios sanitarios por la población inmigrante en España. *Gac Sanit.* 2009; 23:4-11.
35. Medina C, Salvador X, Faixedas MT, Gallo P. Patrones de utilización de los servicios sanitarios en Cataluña. *Med Clin (Barc).* 2011; 137:42-8.
36. Pons-Vigués M, Puigpinós-Riera R, Rodríguez-Sanz M, Serral G, Palencia L, Borrell C. Preventive control of breast and cervical cancer in immigrant and native women in Spain: the role of country of origin and social class. *Int J Health Serv.* 2011; 41:483-99.
37. Sanz-Barbero B, Regidor E, Galindo S. Impact of geographic origin on gynecological cancer screening in Spain. *Rev Saude Publica.* 2011; 45:1019-26.
38. Rivera B, Casal B, Currais L. Estado de salud y frecuentación de los servicios sanitarios de los menores hijos de inmigrantes. *Gac Sanit.* 2009; 23:53-6.
39. Carrasco-Garrido P, Jiménez-García R, Barrera VH, López de Andrés A, Gil de Miguel A. Significant differences in the use of healthcare resources of native-born and foreign born in Spain. *BMC Public Health.* 2009; 9:201.
40. Cots F, Castells X, Ollé C, Manzanera R, Varela J, Vall O. Perfil de la casuística hospitalaria de la población inmigrante en Barcelona. *Gac Sanit.* 2002; 16:376-84.

41. Jiménez-Rubio D, Hernández-Quevedo C. Explaining the demand for pharmaceuticals in Spain: are there differences in drug consumption between foreigners and the Spanish population? *Health Policy*. 2010; 97:217-24.
42. Carrasco-Garrido P, Jiménez-García R, Hernández Barrera V, López de Andrés A, Gil de Miguel A. Patterns of medication use in the immigrant population resident in Spain: associated factors. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2009; 18:743-50.
43. Torres-Cantero AM, Miguel AG, Gallardo C, Ippolito S. Health care provision for illegal migrants: may health policy make a difference? *Eur J Public Health*. 2007; 17:483-5.
44. Torres AM, Sanz B. Health care provision for illegal immigrants: should public health be concerned? *J Epidemiol Community Health*. 2000; 54:478-9.
45. Hjern A, Haglund B, Persson G, Rosen M. Is there equity in access to health services for ethnic minorities in Sweden? *Eur J Public Health*. 2001; 11:147-52.
46. Morris S, Sutton M, Gravelle H. Inequity and inequality in the use of health care in England: an empirical investigation. *Soc Sci Med*. 2005; 60:1251-66.
47. Smaje C, Grand JL. Ethnicity, equity and the use of health services in the British NHS. *Soc Sci Med*. 1997; 45:485-96.
48. Norredam M, Mygind A, Nielsen AS, Bagger J, Krasnik A. Motivation and relevance of emergency room visits among immigrants and patients of Danish origin. *Eur J Public Health*. 2007; 17:497-502.
49. Stronks K, Ravelli AC, Reijneveld SA. Immigrants in the Netherlands: equal access for equal needs? *J Epidemiol Community Health*. 2001; 55:701-7.
50. Meeuwesen L, Harmsen JA, Bernsen RM, Bruijnzeels MA. Do Dutch doctors communicate differently with immigrant patients than with Dutch patients? *Soc Sci Med*. 2006; 63:2407-17.
51. Worth A, Irshad T, Bhopal R, Brown D, Lawton J, Grant E, et al. Vulnerability and access to care for South Asian Sikh and Muslim patients with life limiting illness in Scotland: prospective longitudinal qualitative study. *BMJ*. 2009; 338:b183.
52. Borrell C, Fernandez E, Schiaffino A, Benach J, Rajmil L, Villalbi JR, et al. Social class inequalities in the use of and access to health services in Catalonia, Spain: what is the influence of supplemental private health insurance? *Int J Qual Health Care*. 2001; 13:117-25.
53. Regidor E, Martinez D, Calle ME, Astasio P, Ortega P, Dominguez V. Socioeconomic patterns in the use of public and private health services and equity in health care. *BMC Health Serv Res*. 2008; 8:183.
54. Human for Undocumented Migrants and asylum seekers. Access to health care for undocumented migrants and asylum seekers in ten EU countries. Law and practice. Disponible en: http://www.episouth.org/doc/r_documents/Rapport_huma-network.pdf.
55. Magalhaes L, Carrasco C, Gastaldo D. Undocumented migrants in Canada: a scope literature review on health, access to services, and working conditions. *J Immigr Minor Health*. 2010; 12:132-51.
56. Dias SF, Severo M, Barros H. Determinants of health care utilization by immigrants in Portugal. *BMC Health Serv Res*. 2008; 8:207.
57. Andersen RM, Giachello AL, Aday LA. Access of hispanics to health care and cuts in services: a state of the art overview. *Public Health Reports*. 1986; 101:238-52.
58. Mayberry RM, Mili F, Ofili E. Racial and ethnic differences in access to medical care. *Med Care Res Rev*. 2000; 57:108-45.
59. Scheppers E, van Dongen E, Dekker J, Geertzen J, Dekker J. Potential barriers to the use of health services among ethnic minorities: a review. *Fam Pract*. 2006; 23:325-48.
60. Ricketts TC, Goldsmith LJ. Access in health services research: the battle of the frameworks. *Nurs Outlook*. 2005; 53:274-80.
61. Dixon-Woods M, Cavers D, Agarwal S, Annandale E, Arthur A, Harvey J, et al. Conducting a critical interpretive synthesis of the literature on access to healthcare by vulnerable groups. *BMC Med Res Methodol* 2006; 6:35.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER EN PERSONAS INMIGRANTES RESIDENTES EN ESPAÑA (*)

Vanesa Rodríguez-Salés (1), Gaby Ortiz-Barreda (2,3) y Silvia de Sanjosé (1,4).

(1) Unidad de Infecciones y Cáncer (UNIC). Programa de Investigación en Epidemiología del Cáncer. Institut Català d'Oncologia - IDIBELL.

(2) Grupo de Investigación en Salud Pública. Universidad de Alicante. España.

(3) Departamento de Promoción de la Salud y Desarrollo (HEMIL-Senteret). Universidad de Bergen. Noruega.

(4) CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Barcelona. España.

(*) El proyecto ha recibido financiación parcial mediante becas públicas del Instituto de Salud Carlos III (referencias: CIBERESP), de la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR) de la Generalitat de Catalunya (referencias: 2005SGR00695 y 2009SGR126), del Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL) (referencia: Predoctoral2013). Ninguna de las fuentes ha tenido ningún papel en la recogida de datos, el análisis, la interpretación de los resultados ni en la elaboración de este artículo.

Conflictos de interés: Silvia de Sanjose: soporte ocasional para asistencia a convenciones científicas de Glaxo SmithKline. Sanofi Pasteur MSD.Merck y Qiagen. El resto de autores no manifiesta conflictos de interés.

RESUMEN

Fundamentos: La prevención secundaria del cáncer de mama, cuello uterino y colon se realiza mediante cribado. España en la última década ha presentado una importante oleada de migración, es conocido que los inmigrantes presentan más desigualdades de acceso a los servicios de salud respecto a la población autóctona. El objetivo es identificar lagunas en la investigación sobre la prevención del cáncer en los inmigrantes residentes en España.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica. La fuente de información fueron las bases de datos Medline/ Pubmed y MEDES-MEDicina en español y el periodo de búsqueda entre 1998 y 2012. Se utilizaron tres filtros temáticos: relacionados con cáncer, inmigración y geografía. Los criterios de inclusión fueron estudios de prevención del cáncer y la salud de la población inmigrante procedente de Latinoamérica, África, Asia y originario de Europa del Este y desarrollados en España. Se elaboró un protocolo *ad hoc* de recogida de información.

Resultados: Se incluyeron 5 estudios de los 237 revisados. Los estudios incluidos fueron escritos en inglés. Cuatro de los cinco estudios utilizaron como variable de inmigración el país de origen. Un 80% de los estudios realizaron encuestas transversales. Los principales resultados fueron que la población inmigrante realizaba menos detección precoz de cáncer de mama y de cuello uterino. Por otro lado las trabajadoras sexuales presentaron porcentajes de positividad para tipos de alto riesgo oncológicos del virus del papiloma humano.

Conclusiones: Existe escasa bibliografía referente a la prevención del cáncer mediante programas de cribado en la población inmigrante. Es importante evaluar los circuitos de cribado y sus registros para mejorarlos y así poder ejecutar programas para identificar mejor los grupos poblacionales más vulnerables.

Palabras clave: Cáncer. Cribado. Cuello uterino. Mama. Colon. Próstata. Inmigración.Revisión. España.

Correspondencia

Silvia de Sanjosé, M.D., PhD.
Unidad de Infecciones y Cáncer
Programa de Investigación en Epidemiología del Cáncer
IDIBELL - Institut Català d'Oncologia
Av. Gran Via de l'Hospitalet 199-203
08908 L'Hospitalet de Llobregat
España
s.sanjose@iconcologia.net

ABSTRACT

Scoping Review on Cancer Prevention in Immigrants Living in Spain

Background: Secondary prevention of breast cancer, cervix and colon is performed by screening. Spain in the last decade has presented a major wave of migration; it is known that immigrants have more inequalities in access to health services compared to the native population. The objective is to review the published studies and identify gaps in research on cancer prevention among immigrants living in Spain.

Methods: We have conducted a scoping review. The sources of information were the databases Medline (Pubmed) and MEDES - medicine in Spanish (1998-2012). We used three thematic filters: concerning to Cancer, immigration and geographic. Inclusion criteria were studies of cancer prevention and health of immigrants from Latin America, Africa, Asia and Eastern Europe and developed in Spain. We developed an *ad hoc* data collection protocol.

Results: We included five studies of 237 reviewed. The included studies are written in English and published in journals with impact factor. Most studies have used country of origin as the immigration variable 80 % of the studies conducted cross-sectional surveys. Immigrant population had a lower participation of early detection of breast and cervical cancer. Women reported to be sex workers were more likely to be human papillomavirus positive for high risk types.

Conclusion: There is little information on cancer prevention through screening programs in the immigrant population. It is important to evaluate and improve the screening circuits and registries to implement programs to better identify the most vulnerable population groups.

Keyword: Cancer. Screening. Breast cancer. Cervical cancer. Colorectal cancer., Prostatic cancer. Migration. Spain.

INTRODUCCIÓN

El cáncer constituye uno de los principales problemas de salud en el mundo, siendo una de las primeras causas de mortalidad a nivel mundial¹. En el año 2012, según datos de la *International Agency for Research on Cancer* (IARC), se identificaron 14,1 millones de casos nuevos de cáncer y 8,2 millones de muertes por cáncer. Además 32,6 millones de personas viven con cáncer en todo el mundo². Aproximadamente el 57% de los casos nuevos, el 65 % de las muertes y el 48% de los casos de cáncer prevalentes durante los últimos 5 años ocurrieron en las regiones geográficas menos desarrolladas. Existe una variabilidad importante en la incidencia de cáncer dependiendo de la región mundial de procedencia. En referencia a la mortalidad, se observa menos variabilidad regional, no obstante la tasa de mortalidad es un 15% más elevada en los hombres en regiones más desarrolladas y el 8% más en las mujeres².

La prevención secundaria de algunos cánceres puede reducir la incidencia y la mortalidad de forma importante si la cobertura es alta. En España existen actualmente diferentes programas y recomendaciones gubernamentales de cribado centrados principalmente en la detección precoz de cáncer de mama, cuello uterino y colon³. El establecimiento de un programa de cribado es competencia de cada comunidad autónoma (CCAA) aunque existen recomendaciones generales a nivel nacional³.

El cribado poblacional más estable es el de mama, el cual sigue las recomendaciones de las guías europeas y de la IARC, que recomiendan la realización de un cribado poblacional dirigido a las mujeres de 50 a 69 años mediante mamografía de forma bienal. En 2012 el cáncer de mama tuvo una incidencia en España de 67,3 casos nuevos por 100.000 habitantes², siendo la primera causa de muerte de cáncer entre las mujeres. Diversos ensayos controlados aleatorizados

han demostrado que un programa de cribado de cáncer de mama es capaz de reducir la mortalidad por este tumor en el grupo de edad de 40 a 74 años³. Asimismo, una importante revisión de los programas de detección precoz de cáncer de mama europeos confirma el beneficio del cribado en términos de muertes evitadas y muestra que este beneficio compensa el posible daño causado en caso de sobre diagnóstico³.

Los cribados de cáncer de cuello uterino y de colon están aún sometidos a muchas variaciones territoriales. Por ejemplo en el caso del cáncer de cuello uterino existen diferencias en la edad de inicio y fin de cribado, en el intervalo e incluso en la prueba de elección (citología convencional, citología líquida o prueba de virus de papiloma con o sin genotipado, etcétera). En la mayoría de las CCAA el cribado de cáncer de cuello uterino ha sido tradicionalmente oportunista por la relativa baja carga de enfermedad. Sin embargo esto resulta una actividad más costosa y menos eficiente debido a que se criba un grupo de mujeres de forma muy frecuente y se limitan los esfuerzos de identificar y cribar a un grupo de mujeres que no participan. Normalmente una actividad oportunista implica en muchas ocasiones la falta de controles de calidad en el sistema^{4,5}.

A nivel mundial el cáncer de cuello uterino es la tercera causa más común de cáncer entre las mujeres, en España su incidencia es de 7,8 casos nuevos por 100.000 habitantes², teniendo una de las prevalencias más bajas de Europa. La existencia de actividades oportunistas generalizadas de cribado mediante la citología de Papanicolaou posiblemente ha contribuido a la contención de la incidencia y la reducción de mortalidad por este cáncer. No obstante, en la actualidad se sabe que la citología tiene una alta especificidad, pero una sensibilidad subóptima y variable con un rendimiento que varía en poblaciones diferentes⁶. Por este motivo, en la actualidad la comunidad científica española mantiene en debate la intro-

ducción del DNA del Virus del Papiloma Humano (VPH) como prueba de cribado primaria debido a que tiene mayor sensibilidad pero presenta menos especificidad respecto a citología y además muestra menos variabilidad entre poblaciones⁷.

Respecto al cáncer de colon su incidencia en España es del 33,1 por 100.000 habitantes (en ambos sexos), siendo la tercera causa de muerte más común por cáncer en Europa (después de pulmón y mama) y el segundo en incidencia en ambos sexos, con aproximadamente 8.742 y 5.958 muertes estimadas respectivamente para los hombres y las mujeres en el año 2012 en España². Según datos de Ferlay et al, la carga de enfermedad es significativa en Europa en comparación con otras regiones del mundo⁸. El cribado de cáncer de colon se puede realizar mediante diversas tecnologías. A nivel poblacional se plantea la identificación periódica mediante el test de sangre oculta en heces⁹. En España esta prueba se está introduciendo a nivel poblacional en los últimos años, pero no todas las CCAA realizan el cribado de detección de sangre oculta en heces en la población diana de 50-69 años, la mayoría de las comunidades autónomas aún están desarrollando estudios piloto⁹, la crisis económica actual dificulta su implementación como cribado poblacional.

Finalmente, el cribado de cáncer de próstata es oportunista y por el momento no está recomendada su implementación poblacional debido a la pobre validez de la prueba del antígeno prostático específico (PSA). No existen evidencias concluyentes sobre si el cribado poblacional del cáncer de próstata mejora el pronóstico comparado con las neoplasias que se presentan espontáneamente. Su incidencia en la población española es de 65,2 por 100.000 habitantes², siendo la tercera causa de muerte por cáncer entre los hombres. Las recomendaciones de sociedades científicas u organismos oficiales sobre el uso de la determinación del PSA

como prueba de cribado son contradictorias. En España la mayoría de CCAA no ha realizado ninguna recomendación relativa a favorecer o no este cribado. Existe muy poca información sobre el número de determinaciones de PSA que se están realizando. Es probable que estas determinaciones sean frecuentes principalmente en hombres mayores. En este sentido, sería importante conocer los perfiles de utilización del PSA como prueba de cribado para poder realizar una evaluación.

España a partir de los años 90 del siglo XX se transformó en un país receptor de inmigrantes y dejó de ser un país de flujo migratorio¹⁰. Desde el año 2000 hubo una oleada de inmigración importante, sobre todo durante el periodo 2000-2005, cuando se observó una permanencia anual de 16,8 extranjeros por cada 1.000 habitantes¹¹. En la última década la población extranjera empadronada en España llegó a representar el 12,1%, equivalente a 5,7 millones de personas en el año 2011¹⁰, siendo el segundo país de la Unión Europea por detrás de Alemania con más residentes extranjeros.

Los movimientos migratorios produjeron cambios sociodemográficos importantes en y suponen un reto en cuestiones relacionadas con la salud y la salud pública. El propio proceso migratorio en sí y las consecuencias que produce en la persona emigrada, junto con las características particulares de esta población, pueden generar un patrón de morbilidad y una interacción con los servicios sanitarios diferentes de la población autóctona. Con anterioridad se han descrito las desigualdades en términos de acceso y utilización de servicios sanitarios entre la población inmigrante y la población autóctona, existiendo divergencias en la literatura científica^{12,13}.

El objetivo es conocer la prevención del cáncer en los inmigrantes residentes en España.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica de los estudios publicados que abordaban la prevención del cáncer en la salud de la población inmigrante en España. Para ello, se utilizó la metodología de *scoping review*, utilizada fundamentalmente para sintetizar el conocimiento científico e identificar lagunas en la investigación¹⁴. Esta revisión se llevó a cabo en el marco del Subprograma de Inmigración y Salud del CIBERESP.

Se consultaron las bases de datos Medline a través de Pubmed y MEDES-MEDicina en español, debido a su mayor visibilidad en el área sanitaria a nivel internacional y nacional, respectivamente. Se seleccionaron todos los artículos publicados entre enero 1998 y diciembre 2012. La decisión de limitar la búsqueda al período establecido se basó en la intención de explorar toda la producción científica generada sobre este tema desde el inicio del incremento progresivo de la llegada de población inmigrante en España. El término limitador por contenido fue la especie humana. En cuanto al idioma, se seleccionaron las publicaciones escritas en español y en inglés.

En la base de datos con descriptores o vocabulario controlado (tesauros) como Medline, los Medical Subject Headings [MeSH], fueron usadas palabras clave y subheadings para ayudar a describir aspectos importantes de la patología analizada. En la base de datos MEDES-MEDicina en español, que no cuenta con tesauros, se utilizó únicamente las siguientes palabras clave: “migración”, “migrantes”, “migrante”, “inmigración”, “inmigrantes”, “inmigrante”. Para la ecuación de búsqueda en Medline, se desarrollaron 3 filtros temáticos: a) Filtro sobre cáncer: early detection of cancer, mass screening, cancer care facilities, smoking cessation, neoplasma, breast neoplasm, gastrointestinal neoplasms, genital neoplasm/female, Uterine cervical neoplasm, smoking, tumors, cancer, cancers,

neoplasm, breast cancer, Cervical cancer, colon cancer, prostatic cancer, tobacco smoking, cancer screening; b) Filtro inmigración: Emigrants and Immigrants, Emigration and Immigration, Transients and Migrants y Ethnic Groups; c) Filtro país: se utilizó el desarrollado por Valderas J y colaboradores¹⁵. Los operadores booleanos “AND” y “OR” fueron utilizados para recuperar toda la literatura existente.

Para la selección de los artículos se establecieron como criterios de inclusión estudios originales que abordasen la prevención del cáncer y la salud de la población inmigrante procedente de Latinoamérica, África, Asia y originario de Europa del Este y desarrollados en España. Además, estudios que aunque no especificaran la nacionalidad de los inmigrantes incluyeran categorías de inmigrantes, extranjeros o similares que respondieran a la definición de inmigrante otorgada por la Organización Internacional de Migraciones (OIM)¹⁶. Se excluyeron los estudios realizados en población inmigrante procedente de regiones diferentes a las señaladas anteriormente y otros tipos de publicaciones como revisiones teóricas o sistemáticas, comunicaciones a congresos, entre otros (tabla 1).

Se elaboró un protocolo *ad hoc* de recogida de información para estudios cuantitativos y cualitativos en el que se incluyeron las siguientes variables: a) Características generales de los estudios: autores, título, año de publicación y revista científica. b) Aspectos metodológicos según apartados del estudio: objeto principal del estudio, materiales y métodos -tipo de diseño epidemiológico, direccionalidad del diseño-, población y muestreo -período de desarrollo del estudio, tamaño de la muestra, tipo de población, rango de edad, país o grupos de países de procedencia, procedencia de la población inmigrante, tipo de datos utilizados-, variables del estudio -variable que define la población inmigrante, situación legal de la población inmigrante, entre otros-, Resultados -los

Tabla 1
Resultados de los artículos publicados según las palabras claves, criterios de exclusión y de la selección de los artículos incluidos en el análisis (1998-2012).

Características de las publicaciones	N	%
Artículos Incluidos en el análisis	5	2,1
Artículos excluidos del análisis	232	97,9
Resumen no disponible	22	9,5
Artículos repetidos	0	0,0
Otros formato (cartas al editor, editoriales, revisiones sistemáticas y teóricas de literatura, resúmenes de conferencias y recensiones de libros.	7	3,0
Otros tópicos no relacionados con la temática objeto del estudio	203	87,5
Total	237	100

relacionados a variables socio demográficos, entre otros-, Discusión-limitaciones, generalización de los resultados, conclusiones y recomendaciones-, y financiación -naturaleza de la institución-. Para los estudios cualitativos se utilizó la adaptación del protocolo según los aspectos metodológicos de los mismos. Posteriormente se digitalizó la información contenida en el protocolo a través de la herramienta Google DRIVE. La consulta de las fichas digitalizadas se puede acceder al siguiente vínculo <http://goo.gl/PU2fvs>.

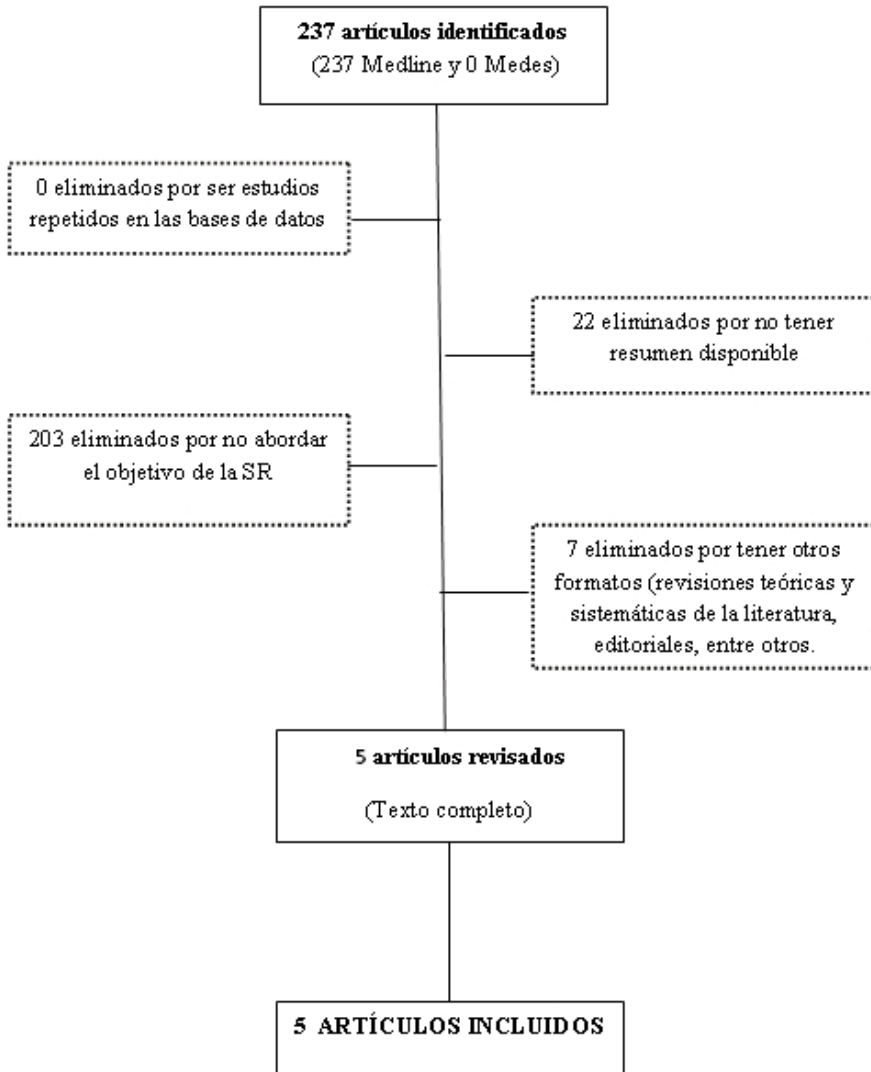
RESULTADOS

Cinco estudios fueron incluidos en la revisión¹⁷⁻²¹. La **figura 1** describe el flujo de los estudios a través del proceso de inclusión y exclusión que se ha utilizado en esta revisión. La tabla 1 proporciona una descripción de los motivos por los cuáles se excluyeron o incluyeron en la revisión bibliográfica. De los trabajos incluidos la temática principal fue cáncer de mama y/o de cuello uterino, no se incluyó ningún estudio referente al cáncer de colon, próstata o bien otro cáncer debido a los criterios de inclusión especificados en la metodología utilizada.

Todos los estudios incluidos se llevaron a cabo en España, principalmente en Madrid, Barcelona y Alicante y estaban escritos en lengua inglesa. El 80% de los estudios incluidos realizaron una encuesta transversal, excepto un estudio que fue longitudinal retrospectivo. Dos de los 5 estudios incluidos utilizaron la Encuesta Nacional de Salud del año 2006. La mediana de la fecha de inicio fue en 2005 (rango de 2001 a 2009). Todos los estudios fueron publicados en revistas extranjeras con un factor de impacto medio de 2,024 (1,205-3,506) y la media del año de publicación fue el año 2010. Todos los estudios incluyeron en sus datos mujeres autóctonas y mujeres inmigrantes, en la definición de población inmigrante el 80% de los estudios incluidos se definía mediante la variable país de origen o de nacimiento, excepto el estudio retrospectivo, que no la definía. Ninguno de los estudios incluyó la situación legal de los sujetos participantes. Dos agruparon a los países por regiones geográficas para su análisis, 1 agrupó por países ricos y países pobres y los 2 restantes por países por separado y sin especificar el de origen, respectivamente. En total, esta revisión representó una muestra de 76.319 mujeres mayores de 14 años. Las variables principales utilizadas en los diferentes estudios fueron haber tenido conocimientos sobre cáncer de mama y/o de cáncer de cuello uterino, el uso o no de consultas preventivas y su número, haberse realizado el cribado de cáncer de cuello uterino y finalmente tener una detección del ADN del VPH de alto riesgo¹⁸.

Los resultados principales que se extrajeron fue que las mujeres inmigrantes tenían menos conocimientos sobre las bondades del cribado (55,7%), una actitud positiva menos frecuente (72,6%), se percibían como más vulnerables, identificaban más barreras (23,7%) y menos beneficios del cribado (77,3%) que las mujeres españolas en referencia al cribado de cáncer de mama, siendo estadísticamente significativas las ($p < 0,05$)¹⁸.

Figura 1
Proceso de selección de estudios publicados que abordan la prevención de cáncer en la salud de la población inmigrante en España



Se observó también que las mujeres españolas tenían mayor porcentaje de detección del cáncer cervical (65,1%, frente al 60,6% para los países de ingresos altos y el 56,1% para los países de ingresos bajos) que las mujeres inmigrantes. El ratio de prevalencia ajustado por edad de detección del cáncer cervical entre las mujeres de países de ingre-

sos bajos y las mujeres nativas fue de 0,7 (IC95%: 0,7-0,8). Respecto al cribado de cáncer de mama se observó que en las mujeres de 40-49 años de edad el 26% de países de ingresos bajos y el 42,1% de los países de ingresos altos hacían exámenes de detección de cáncer de mama regulares. Para las mujeres de entre 50 y 69 años de edad la propor-

ción osciló entre el 47,1% (mujeres de los países de ingresos bajos) y el 80,2% (las españolas). En ambos grupos de edad se observó una diferencia estadísticamente significativa en la prevalencia de la detección entre las mujeres nativas y las de los países de ingresos bajos [(ajustado por edad 0,7 (IC al 95%=0,5-0,9)] para las mujeres más jóvenes y 0,6 (IC al 95%:0,5-0,8) para las mujeres mayores, pero no entre las mujeres nativas y las de los países de ingresos altos¹⁷.

Además se observó que las mujeres africanas tuvieron menos probabilidades de someterse a una mamografía que las mujeres españolas [ratio de uso de mamografía mujeres africanas/españolas=0,36 (IC al 95% 0,21-0,62)]. Datos similares se observaron para Europa del Este 0,40 (IC al 95%: 0,22-0,74), Europa occidental, Estados Unidos y Canadá 0,60 (IC al 95% 0,43-0,84) y América Central y del Sur 0,64 (IC al 95% 0,52-0,81). En referencia a la detección del cáncer cervical, la probabilidad de someterse a frotis cervicales fueron las siguientes: las mujeres de Europa del Este 0,38 (IC al 95% 0,28- 0,50), las de África 0,47 (IC al 95% 0,33-0,67) y las de Europa occidental, Estados Unidos y Canadá 0,61 (IC al 95% 0,46-0,81)¹⁹.

Por otro lado, se observó que el 50,7% de las mujeres en edad de cribado (20-64 años) tenían al menos una citología en el período de estudio (6 años). La tasa de participación fue mayor entre las mujeres más jóvenes (63,8% en mujeres de entre 20 y 34 años, $p < 0,001$). Entre las mujeres que estaban fuera del rango de edad de cribado la tasa de actividad en las mujeres de 15 a 19 años fue del 33% y las mujeres mayores de 65 años de edad fueron del 12,1%. La proporción de mujeres de 20 a 34 años de edad con el examen citológico en los últimos 3 años aumentó de 36,5% en 2003 al 42,9% en 2006 ($p < 0,001$), mientras que el de las mujeres mayores de 50 años de edad con un examen citológico en los últimos 5 años fue menor (33,8 y 33,7% en 2005 y 2006, respectivamente, $p = 0,275$)²⁰.

Se observó que la prevalencia de la infección por VPH de alto riesgo (AR) en trabajadoras sexuales fue en las mujeres de África del Norte del 65% y en mujeres de África subsahariana del 16%. Las mujeres de España, América Latina y Europa del Este tuvieron valores en torno al 30%. En el análisis multivariado las diferencias por origen geográfico se mantuvieron. Además de las diferencias de origen geográfico, las mujeres de menor edad, con un nivel educativo más bajo y las que habían trabajado en el comercio sexual menos de 1 año tenían una prevalencia de VPH-AR superior²¹.

DISCUSIÓN

La bibliografía para investigar la utilización y evaluación de las medidas preventivas del cáncer en la población inmigrante en España es escasa. A su vez existe una limitación de los instrumentos utilizados, los objetivos y las condiciones estudiadas. La mayoría de los estudios incluidos en esta revisión utilizaron encuestas transversales de un ente público (Encuesta Nacional de Salud y la Encuesta de la población de Barcelona).

Uno de los aspectos a destacar de esta revisión es la carencia de las fuentes de información utilizadas en las investigaciones relativas a la nacionalidad. Si bien existe la encuesta nacional de inmigrantes que fue realizada por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2007¹¹ en la que se preguntó por el país de origen, tiempo de residencia en España, idiomas que se hablan habitualmente así como datos demográficos, sociales y económicos de la persona inmigrante, en ningún ítem del cuestionario se le preguntaba por la salud percibida o las medidas preventivas utilizadas. Actualmente en España existe una importante limitación en las fuentes de datos para poder relacionar distintos registros entre sí, hecho que facilitaría la comprensión de distintos comportamientos, barreras y valores a la hora de utilizar por parte del inmigrante los servicios de salud.

Asimismo, hay que tener en cuenta que los cribados que se realizan en España, concretamente en la detección precoz del cáncer de colon, cuello uterino y próstata, como se ha comentado anteriormente no todos son poblacionales, lo que dificulta su evaluación e identificar las limitaciones en el uso por parte de los inmigrantes de los servicios preventivos de salud. Esto se ve respaldado con la escasa bibliografía reportada en las bases de datos para realizar esta revisión.

El cribado de mama que dispone de un organigrama poblacional es también difícil de evaluar. Cada CCAA es la responsable de su gestión e implementación, lo que conlleva dificultades en la evaluación representativa de toda la población española con medidas directas. Es por ello que las encuestas transversales en las que habitualmente se pregunta por la práctica de mamografía en los últimos dos años sigue siendo un indicador global útil.

Las características oportunistas del cribado de cáncer de cuello uterino dificultan que se pueda realizar una monitorización y su consiguiente evaluación a nivel estatal. La mayoría de los estudios incluidos en esta revisión identifican menos participación de la población foránea a la hora de realizarse una citología respecto a la población autóctona. Rodríguez-Salés *et al*¹³ recientemente han analizado el cribado oportunista del cáncer de cuello uterino con método directo mediante la historia clínica informatizada en atención primaria en Cataluña utilizando la variable nacionalidad como país de origen. Los autores observan que la población inmigrante tiene una cobertura citológica ligeramente superior a lo observado en la población autóctona, lo cual no es consistente con los resultados observados en esta revisión. La diferencia de herramientas de evaluación puede explicar estas diferencias en los resultados, lo que señala la importancia de disponer de instrumentos de medida validados.

Esta revisión tiene varias limitaciones. Una de las más importantes es la variable en la cual clasificamos a los sujetos como inmigrantes o autóctonos. La mayoría de los estudios utilizan la variable país de origen para definir a un individuo como inmigrante, pero ninguno de los estudios incluidos en esta revisión ha incluido el tiempo de residencia en el país, la lengua materna y conocimiento del idioma del país receptor, una característica importante a la hora de entender las preguntas de las encuestas, tampoco se incluyó la información de la situación de legalidad del sujeto en España, actualmente es un dato importante debido a las limitaciones de acceso a la sanidad impuestas por el gobierno central. Aunque Medline es un referente de la literatura médica/sanitaria, es probable que el uso de otras bases de datos más específicas de la temática del cáncer hubiera podido ser útil para aportar literatura científica adicional. No obstante esta revisión constituye una aproximación a la producción científica española sobre esta temática.

Por otro lado, también tenemos que considerar que como la mayoría de los estudios son encuestas transversales existe un sesgo de recuerdo a la hora de que los participantes en el estudio contesten a las preguntas realizadas en la encuesta al no ser esta una medida directa.

Finalmente, a modo de conclusión, creemos que existe escasa bibliografía referente a la prevención del cáncer mediante programas de cribado en la población inmigrante. La mayoría de estudios son realizados mediante herramientas indirectas. Existe una dificultad para enlazar registros y evaluar la calidad los cribados actuales en España. Es importante mejorar los circuitos de cribado y sus registros para poder evaluarlos y así poder ejecutar programas de captación y participación de las personas más vulnerables de padecer esta enfermedad teniendo herramientas de detección precoz como el cribado.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. 10 facts about cancer Geneva: World Health Organization; 2014. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/cancer/en/>
2. International Agency for Research on Cancer. GLOBOCAN 2012:Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence worldwide in 2012.. 2014. Disponible en:http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx
3. Broeders M, Codd M, Nyström L, Ascunce N, Riza E. Guía epidemiológica de garantía de calidad en el cribado de cáncer de mama. Guías europeas de garantía de calidad en cribado mamográfico . 2001. Disponible en: <http://www.cribadocancer.es/index.php/>
4. Nieminen P, Kallio M, Anttila a, Hakama M. Organised vs. spontaneous Pap-smear screening for cervical cancer: A case-control study. *Int J Cancer* [Internet]. 1999 Sep 24;83(1):55–8. Disponible en:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10449608>
5. Arbyn M, Rebolj M, De Kok IMCM, Fender M, Becker N, O'Reilly M, et al. The challenges of organising cervical screening programmes in the 15 old member states of the European Union. *Eur J Cancer* [Internet]. Elsevier Ltd; 2009 Oct [citado el 13 de agosto de 2013];45(15):2671–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19695867>
6. Tota JE, Ramana-Kumar AV, El-Khatib Z, Franco EL. The road ahead for cervical cancer prevention and control. *Current oncology*. 2014; 21(2):e255-e264.
7. Arbyn M, Ronco G, Anttila A, Meijer CJLM, Poljak M, Ogilvie G, et al. Evidence regarding human papillomavirus testing in secondary prevention of cervical cancer. *Vaccine* [Internet]. 2012 Nov 20 [cited 2014 Mar 23];30 Suppl 5:F88–99. Disponible en:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23199969>
8. Ferlay J, Shin H-R, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer* [Internet]. 2010 Dec 15 [cited 2013 Sep 20];127(12):2893-917. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21351269>
9. Castells X, Sala M, Ascunce N, Salas D, Zubizarreta, R Casamitjana M C. Descripción del cribado del cáncer en España. Proyecto DESCRIC. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques de Catalunya; 2007.
10. Moreno Fuentes FJ, Bruquetas Callejo M. Inmigración e Estat del benestar a Espanya. Col·lecció d'Estudis Socials. Barcelona: Obra social la Caixa;2011.
11. Instituto Nacional de Estadística. Instituto Nacional de Estadística . Disponible en: www.ine.es
12. Azerkan F, Zendehelel K, Tillgren P, Faxelid E, Sparén P. Risk of cervical cancer among immigrants by age at immigration and follow-up time in Sweden, from 1968 to 2004. *Int J Cancer*. 2008 Dec 1 [citado 2013 Sep 22];123(11):2664-70.
13. Rodríguez-Salés V, Roura E, Ibañez R, Peris M, Bosch FX, de Sanjosé S. Coverage of Cervical Cancer Screening in Catalonia for the Period 2008-2011 among Immigrants and Spanish-Born Women. *Front Oncol*. 2013;3:297.
14. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int JSoc Res Methodol*. 2005;8:19–32.
15. Valderasa J, Mendivila J, Parada A. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol*. 2006;59:1244–51.
16. Perruchoud R, Redpath-Cross J. Glossary on Migration [Internet]. 2 nd. International Organization for Migration, editor. Vasa. 2011 [cited 2014 Apr 30]. Disponible en: <http://medcontent.metapress.com/index/A65RM03P4874243N.pdf>
17. Pons-Vigués M, Puigpinós-Riera R, Rodríguez-Sanz M, Serral G, Palència L, Borrell C. Preventive Control of Breast and Cervical Cancer in Immigrant and Native Women in Spain: The Role of Country of Origin and Social Class. *Int J Heal Serv* [Internet]. 2011 Jan 1 [cited 2013 Oct 23];41(3):483–99. Disponible en: <http://baywood.metapress.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.2190/HS.41.3.e>
18. Pons-Vigués M, Puigpinós-Riera R, Serral G, Pasarín M, Rodríguez D, Pérez G, et al. Knowledge, attitude and perceptions of breast cancer screening among native and immigrant women in Barcelona, Spain. *Psychooncology*. 2011;21(6):618–29.
19. Sanz-Barbero B, Regidor E, Galindo S. Impact of geographic origin on gynecological cancer screening in Spain. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2011 Dec;45(6):1019–26.
20. Casamitjana M, Sala M, Ochoa D, Fusté P, Castells X, Alameda F. Results of a cervical cancer screening programme from an area of Barcelona (Spain) with a large immigrant population. *Eur J Public Health* 2009;19(5):499–503.
21. Amo J del, González C. Prevalence and risk factors of high-risk human papillomavirus in female sex workers in Spain: differences by geographical origin. *J Women's*. 2009 [citado 2013 Sep 10];18(12). Available from: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/jwh.2008.1293>

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**ALIMENTACIÓN, ACTIVIDAD FÍSICA Y OTROS FACTORES DE RIESGO
CARDIOMETABÓLICO EN LA POBLACIÓN INMIGRANTE EN ESPAÑA.
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA****Débora Fernandes Custodio (1), Gaby Ortiz-Barreda (2,3) y Fernando Rodríguez-Artalejo (1).**

(1)Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid/IdiPaz. CIBER de Epidemiología y Salud Pública. CIBERESP. Madrid. España

(2) Grupo de Investigación en Salud Pública. Universidad de Alicante. Alicante. España. CIBER de Epidemiología y Salud Pública. CIBERESP. Madrid. España.

(3) Departamento de Promoción de la Salud y Desarrollo. HEMIL-Senteret. Universidad de Bergen. Noruega.

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

RESUMEN

Fundamentos: La transición "epidemiológica" de la población inmigrante en el mundo, y en particular en España, es insuficientemente comprendida, tanto porque la morbimortalidad es multicausal como por las limitaciones de información sobre los estilos de vida de los inmigrantes. Por ello, el objetivo de este trabajo fue conocer los factores de riesgo conductuales y biológicos de la enfermedad cardiometabólica en la población inmigrante en España.

Métodos: Revisión de conjunto de la literatura publicada durante el periodo 1998-2012. Se seleccionaron artículos en español o inglés, con participantes de Latinoamérica, África, Asia y Europa del Este o que cumplieran la definición de inmigrante de la Organización Internacional de Migraciones. La búsqueda bibliográfica se realizó en Medline y MEDES.

Resultados: Se identificaron 117 artículos de los que seleccionaron 16. 13 de ellos se publicaron desde 2009. 15 fueron estudios transversales y uno un ensayo no randomizado. 5 se realizaron en población general, 7 con muestras de pacientes y 4 en ámbitos mixtos (comunitario y clínico). En 9 estudios el tamaño muestral fue menor de 500 personas y 15 usaron muestras locales o regionales. 13 artículos estudiaron la alimentación y el estado nutricional de los inmigrantes pero hubo mucha heterogeneidad de objetivos y resultados. Algunos estudios mostraban que la frecuencia de obesidad es mayor en población inmigrante que en la originaria de España, que la duración de la residencia en España no se asociaba con la obesidad y que los inmigrantes consumían menos tabaco y alcohol y realizaban menos actividad física que las personas nacidas en España.

Conclusiones: La producción científica sobre estilos de vida y factores de riesgo cardiometabólico en inmigrantes en España es reciente y escasa, por lo que no permite conocer suficientemente el perfil de riesgo de esta población.

Palabras clave: Obesidad. Alimentación. Factores de riesgo cardiovascular. Inmigración. España.

Correspondencia

Fernando Rodríguez-Artalejo

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.

Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid.

C/ Arzobispo Morcillo, 2

28029 Madrid,

fernando.artalejo@uam.es

ABSTRACT**Diet, Physical Activity and other Cardio-metabolic Risk Factors in the Immigrant Population in Spain. A review**

Background: The "epidemiological transition" of the immigrant population in the world, and particularly in Spain, is insufficiently understood, due to the multi-causality of the morbi-mortality and the limitations of the information about the lifestyles of immigrants. Thus, the objective of this work was to know behavioural and biological risk factors of cardiometabolic disease in the immigrant population in Spain.

Methods: Scoping review of the literature published in the period 1998-2012. We selected articles in Spanish or English, with study participants from Latin-America, Africa, Asia and Eastern Europe or who comply with the immigrant definition from the International Organization for Migration. Bibliographic search was performed in Medline and MEDES.

Results: We identified 117 articles, and 16 were included in this review. Thirteen studies were published since 2009. In total, 15 articles corresponded to cross-sectional studies and one to a non-randomized trial; five were population-based, seven were conducted within a clinical setting, and four in mixed settings (population and clinic). In nine studies the sample was less than 500 participants, and 15 studies were conducted at the local or regional level. Thirteen articles focused on food habits and nutritional status, but showed substantial heterogeneity in objectives and results. Some studies found that the frequency of obesity was higher in the immigrant than in the Spanish native population, that the length of residence in Spain was not associated with obesity, and that the immigrants consumed less tobacco and alcohol but did less physical activity than the people born in Spain.

Conclusion: The scientific production on the lifestyle and cardiometabolic risk factors among the immigrants in Spain is quite recent and scarce. Thus, it does not allow for characterizing the risk profile of this population.

Keyword: Obesity. Food habits. Cardiovascular risk factors. Immigration. Spain.

INTRODUCCIÓN

Aunque el tamaño de la población inmigrante en España ha descendido recientemente por razones vinculadas a la actual crisis económica, en el año 2007 había más de 2 millones de hogares en los que uno o más de sus miembros había nacido fuera de nuestro país¹. Dado el gran número de inmigrantes en España resulta llamativa la escasa información disponible sobre su estado de salud, tanto desde una perspectiva clínica como de salud pública.

Según los análisis del estudio *Global Burden of Disease*, algunos estilos de vida, especialmente la alimentación, la actividad física y el consumo de tabaco, son los principales responsables de pérdida de salud en Europa occidental y en el mundo². Asimismo, la hipertensión arterial, que en buena medida resulta de una alimentación inadecuada y de la baja actividad física, es otro de los principales responsables de la carga de enfermedad².

Los estilos de vida relacionados con la salud están influidos por factores sociodemográficos, educativos y culturales, religiosos y económicos, entre otros³. Dado que la población inmigrante experimenta una transición cultural y económica al pasar del país de origen al de la última residencia, probablemente sus estilos de vida cambien progresivamente a lo largo de dicha transición y no reflejen las conductas de la población autóctona de ninguno de los dos países³. En estudios clásicos, ello se acompañaba de cambios en los factores biológicos de riesgo cardiovascular y en los patrones de morbilidad-mortalidad de la población inmigrante y sus descendientes, aproximándose a los del país de última residencia³⁻⁵. Sin embargo, “la transición epidemiológica” de la población inmigrante en el mundo, en particular en España, es insuficientemente comprendida, tanto porque la morbimortalidad es multicausal como por la escasez de información sobre sus estilos de vida.

El objetivo de este trabajo fue conocer la nutrición, la actividad física y el consumo de

tabaco de la población inmigrante residente en España, sus factores de riesgo cardiometabólico, como la hipertensión y la dislipemia, así como identificar vacíos de conocimiento que abordar en futuras investigaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica de conjunto o *Scoping Review*⁶ de los estudios sobre los estilos de vida, nutrición, actividad física, consumo de tabaco, hipertensión arterial y dislipemia de los inmigrantes residentes en España. Esta revisión se realizó en el marco del Subprograma de Inmigración y Salud del Consorcio de Investigación Biomédica en Red, Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).

Los criterios de selección de los artículos fueron: a) proporcionar información sobre alimentación y nutrición, actividad física, consumo de tabaco, obesidad, hipertensión arterial y dislipemia; b) los participantes en los estudios debían incluir población inmigrante procedente de Latinoamérica, África, Asia y Europa del Este; c) estudios que aunque no especificaran la nacionalidad de los inmigrantes incluyeran categorías, extranjeros o similares, que respondieran a la definición de inmigrante de la Organización Internacional de Migraciones (OIM)⁷; d) estudios realizados en España y e) publicados en español o inglés.

Se excluyeron los editoriales, los estudios de revisión y las ponencias y comunicaciones a congresos.

Se consultaron las bases de datos Medline a través de Pubmed y MEDES-MEDicina en español debido a su mayor visibilidad en el área sanitaria a nivel nacional e internacional. Se seleccionaron todos los artículos publicados entre enero de 1998 y diciembre de 2012. La búsqueda bibliográfica se limitó a dicho período para poder explorar la producción científica sobre el tema desde el inicio del incremento progresivo de la inmigración en España.

Se utilizaron los términos del *Medical Subject Headings* (MeSH). Se desarrollaron 3 filtros temáticos:

a) Filtro sobre estilos de vida y factores de riesgo cardiometabólico: diet, physical activity, motor Activity tobacco, smoking, obesity, hypertension, dyslipidemias, diabetes Mellitus, metabolic syndrome X.

b) Filtro sobre inmigración: Emigrants and Immigrants, Emigration and Immigration, Transients and Migrants y Ethnic Groups.

c) Filtro de país: se utilizó el desarrollado por Valderas et al.⁸ Los filtros anteriores se combinaron con los operadores booleanos “AND” y “OR” para recuperar toda la literatura existente. En el caso de MEDES, que no cuenta con tesauros, no se utilizaron palabras clave. Concretamente, se realizó la siguiente combinación: “migración” OR “migrantes” OR “migrante” OR “inmigración”, “inmigrantes” OR “inmigrante”. No se utilizó ningún límite de fecha. La búsqueda se limitó por tipo de publicación (artículos originales y monográficos).

Para la extracción y síntesis del contenido de los estudios seleccionados se elaboró un protocolo de recogida de información tanto para estudios cuantitativos como cualitativos que incluía las siguientes variables:

a) características generales de los estudios: autores, título, año de publicación y nombre de la revista científica en la que se encontraba publicado.

b) Aspectos metodológicos: objeto principal del estudio, materiales y métodos (tipo de diseño epidemiológico, direccionalidad del diseño), población y muestreo (periodo de desarrollo del estudio, tamaño de la muestra, tipo de población, rango de edad, país o grupos de países de procedencia, procedencia de la población inmigrante, tipo de datos utilizados), variables del estudio (variable que define la población inmigrante, situación legal de la población inmigrante, entre otras), resultados (los relacionados

con variables sociodemográficas, entre otras), discusión (limitaciones, generalización de los resultados, conclusiones y recomendaciones) y financiación (naturaleza de la institución). En el caso de los estudios cualitativos se adaptó el protocolo para recoger adecuadamente su metodología. Posteriormente, se digitalizó el registro a través de la herramienta Google DRIVE.

La búsqueda bibliográfica se realizó por GO mientras que la decisión sobre los criterios de selección de artículos y la extracción de información se realizó de forma independiente entre DFC y FRA. Las discrepancias se resolvieron por consenso entre ambos.

Los principales resultados se presentan en forma de tablas de evidencia. Aunque no existen aún recomendaciones para el reporte de revisiones de conjunto de la literatura, la información se presenta en la medida de lo posible de acuerdo a la guía *Meta-analysis Of Observational Studies in Epidemiology* (MOOSE) para el reporte de revisiones sistemáticas de estudios observacionales⁹.

RESULTADOS

La búsqueda bibliográfica en MEDES y Medline proporcionó 117 artículos potencialmente relacionados con los objetivos de la investigación, de los que se excluyeron 18 por estar repetidos y 1 por carecer de resumen. A partir del examen del título y del resumen, se excluyeron 3 trabajos por no tratarse de artículos originales y 77 por no incluir información sobre los objetivos del estudio. Los 18 artículos restantes se obtuvieron a texto completo y de ellos se excluyeron 2 por no cumplir criterios de selección¹⁰⁻¹¹. Por tanto, esta revisión se basó en 16 artículos¹²⁻²⁷ (figura 1).

La **tabla 1** muestra las principales características del diseño y de los participantes en los estudios revisados, así como un resumen de los resultados. A pesar de que el período de búsqueda se inició en 1998, 13 de los 16 artículos se publicaron a par-

Figura 1
Flujo de artículos a lo largo de la búsqueda bibliográfica

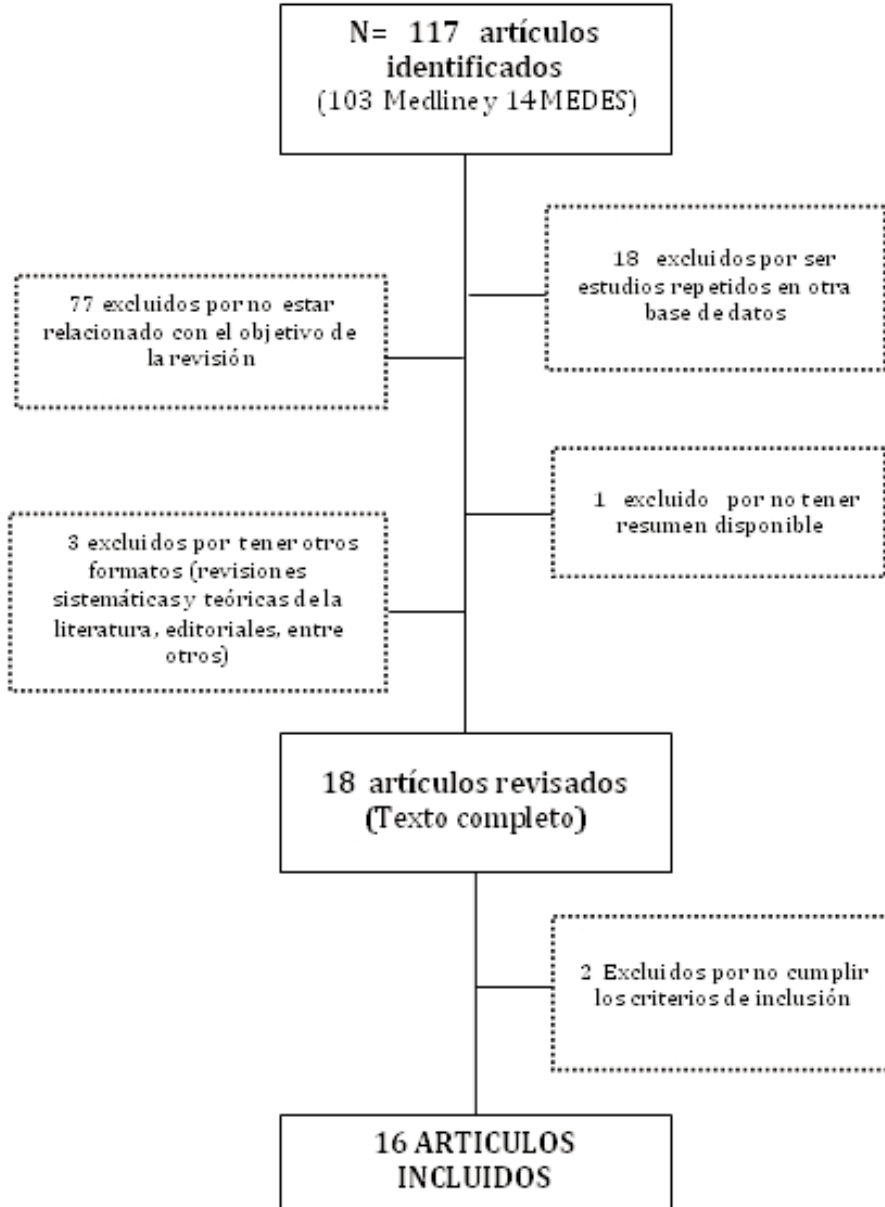


Tabla 1
Diseño, participantes y principales resultados de los estudios incluidos en la revisión

Primer autor y año	Objetivo		Participantes de estudio	Definición inmigrante	Situación legal	Principal variable de resultado	Principales resultados
González-López. (2012) ¹²	Estimar la prevalencia del consumo auto-reportado de alcohol, el tabaco y de drogas en los adultos inmigrados de América Latina que vivían en Sevilla en 2011.	Encuesta transversal	190 (Mujeres y hombres inmigrantes); 25-44 años	País de origen/nacimiento	No	Consumo autoreportado de alcohol y drogas	El 61,4% de los sujetos bebió alcohol en el mes anterior a la recolección de datos, y el 13,2% mostró riesgo de alcoholismo. El 30,0% era fumador. El 5,3% ha consumido drogas ilícitas en los últimos seis meses (marihuana: 3,7%, el hachís, la cocaína un 1,1% y 0,5%). La prevalencia de consumo de todas las drogas investigadas fue mayor en hombres de 25-39 años.
Miguel-Gila (2012) ¹³	Conocer los hábitos alimentarios de los niños inmigrantes a su llegada a nuestro país y su relación con variables sociodemográficas y patologías asociadas.	Encuesta transversal	1.226 (Niños y niñas inmigrantes); 6 meses de edad-15 años	País de origen/nacimiento	No	Hábitos alimentarios	En los menores de 24 meses de edad se encontraron porcentajes elevados de introducción incorrecta de ciertos alimentos (36,7% leche de vaca). Además, en la población estudiada se observan raciones insuficientes de alimentos (28,4% en verduras), excesos (47,2% en embutidos) y dieta incorrecta en el 32,6%. En canto a la calidad de la dieta, es incorrecta en el 48,1% de los indopakistanies y 43,1% de los de Europa del Este.
Arnaiz-Villena (2012) ¹⁴	Definir por primera vez el punto de corte de la circunferencia de la cintura que define la obesidad visceral en la población amerindia.	Encuesta transversal	303 (Mujeres y hombres inmigrantes); > 20 años	Según alelo HLA amerindio	No	Obesidad	Los puntos de corte de circunferencia de la cintura que definen la obesidad visceral fueron >88,5 cm en los hombres y > 82,5 cm en las mujeres. Estos valores son cercanos a los de la mediana (88 y 82,2 cm, respectivamente) en la muestra de estudio.
González-Solanellas (2011) ¹⁵	Identificar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de la población entre 18-44 años atendida en un centro de salud y estudiar los factores asociados.	Encuesta transversal	201 (Mujeres y hombres inmigrantes, y autóctonos); 18-44 años	País de origen/nacimiento, Tiempo	No	Hábitos alimentarios y estado	El 45,3% manifestaba no realizar ejercicio. Alrededor del 60% de los participantes refería consumo deficitario de lácteos, frutas, cárnicos y farináceos y el 80% de verduras; el 58% reportaba excesiva ingesta de lípidos. El 44,4% de inmigrantes era obeso respecto al 20,3% de autóctonos (p=0,001). La proporción de personas con "cintura de riesgo" era superior en los inmigrantes que en los autóctonos (19,0% vs 6,8%; p=0,017). Los inmigrantes referían realizar menos ejercicio físico que los autóctonos. Ser inmigrante era la variable más explicativa de la distribución aceptable de macronutrientes en la ingesta diaria.

Tabla 1
Diseño, participantes y principales resultados de los estudios incluidos en la revisión

Primer autor y año	Objetivo		Participantes de estudio	Definición inmigrante	Situación legal	Principal variable de resultado	Principales resultados
González-López. (2012) ¹²	Estimar la prevalencia del consumo auto-reportado de alcohol, el tabaco y de drogas en los adultos inmigrados de América Latina que vivían en Sevilla en 2011.	Encuesta transversal	190 (Mujeres y hombres inmigrantes); 25-44 años	País de origen/nacimiento	No	Consumo autoreportado de alcohol y drogas	El 61,4% de los sujetos bebió alcohol en el mes anterior a la recolección de datos, y el 13,2% mostró riesgo de alcoholismo. El 30,0% era fumador. El 5,3% ha consumido drogas ilícitas en los últimos seis meses (marihuana: 3,7%, el hachís, la cocaína un 1,1% y 0,5%). La prevalencia de consumo de todas las drogas investigadas fue mayor en hombres de 25-39 años.
Miguel-Gila (2012) ¹³	Conocer los hábitos alimentarios de los niños inmigrantes a su llegada a nuestro país y su relación con variables sociodemográficas y patologías asociadas.	Encuesta transversal	1226 (Niños y niñas inmigrantes); 6 meses de edad-15 años	País de origen/nacimiento	No	Hábitos alimentarios	En los menores de 24 meses de edad se encontraron porcentajes elevados de introducción incorrecta de ciertos alimentos (36,7% leche de vaca). Además, en la población estudiada se observan raciones insuficientes de alimentos (28,4% en verduras), excesos (47,2% en embutidos) y dieta incorrecta en el 32,6%. En canto a la calidad de la dieta, es incorrecta en el 48,1% de los indopakistanis y 43,1% de los de Europa del Este.
Arnaiz-Villena (2012) ¹⁴	Definir por primera vez el punto de corte de la circunferencia de la cintura que define la obesidad visceral en la población amerindia.	Encuesta transversal	303 (Mujeres y hombres inmigrantes); > 20 años	Según alelo HLA amerindio	No	Obesidad	Los puntos de corte de circunferencia de la cintura que definen la obesidad visceral fueron >88,5 cm en los hombres y > 82,5 cm en las mujeres. Estos valores son cercanos a los de la mediana (88 y 82,2 cm, respectivamente) en la muestra de estudio.
González-Solanellas (2011) ¹⁵	Identificar los hábitos alimentarios y el estado nutricional de la población entre 18-44 años atendida en un centro de salud y estudiar los factores asociados.	Encuesta transversal	201 (Mujeres y hombres inmigrantes, y autóctonos); 18-44 años	País de origen/nacimiento, Tiempo	No	Hábitos alimentarios y estado	El 45,3% manifestaba no realizar ejercicio. Alrededor del 60% de los participantes refería consumo deficitario de lácteos, frutas, cárnicos y farináceos y el 80% de verduras; el 58% reportaba excesiva ingesta de lípidos. El 44,4% de inmigrantes era obeso respecto al 20,3% de autóctonos (p=0,001). La proporción de personas con “cintura de riesgo” era superior en los inmigrantes que en los autóctonos (19,0% vs 6,8%; p=0,017). Los inmigrantes referían realizar menos ejercicio físico que los autóctonos. Ser inmigrante era la variable más explicativa de la distribución aceptable de macronutrientes en la ingesta diaria.

Tabla 1
Diseño, participantes y principales resultados de los estudios incluidos en la revisión

Primer autor y año	Objetivo	Diseño	Participantes de estudio	Definición inmigrante	Situación legal	Principal variable de resultado	Principales resultados
Capdevila Bert (2009) ²²	Determinar la prevalencia de déficit de yodo en los niños de 6 años de la provincia de Lleida.	Encuesta transversal	328 (Niñas y niños autóctonos e inmigrantes); 6 años	País de origen/nacimiento	No	Ingesta de yodo	La yoduria media fue diferente según el origen del niño (178mg/l en inmigrantes vs. 212mg/l en autóctonos, p=0,026), situándose la prevalencia de déficit en este colectivo en un 20% frente al 7,1% de los autóctonos.
García-Algar (2009) ²³	Conocer la prevalencia de los hábitos alimentarios inadecuados definidos como la falta de cumplimiento de las recomendaciones dietéticas en niños menores de 2 años de diferentes grupos étnicos.	Encuesta transversal	462 (Niños y niñas autóctonos, no autóctonos y de etnia gitana); 0-2 años	País de nacimiento de los padres	No	Hábitos alimentarios	Los niños de etnia gitana cumplen con menos frecuencia que los niños autóctonos las principales recomendaciones alimentarias. Los niños de origen no español muestran menos frecuencia de abandono precoz de la lactancia materna y mayor prevalencia de lactancia materna durante más de 6 meses que los niños españoles.
Díez López (2009) ²⁴	Describir la situación clínica previa y posterior a una intervención nutricional en una población infantil.	Ensayo clínico	121 (Niños y niñas inmigrantes y autóctonos); 2-14 años para población de origen español y 6-14 años para población inmigrante	País de origen/nacimiento, Otros	No	Peso	Los niños inmigrantes presentan una tasa mayor de frecuentación en la consulta y de obesidad grave, dejan de acudir a los seguimientos periódicos con mayor frecuencia y consiguen peores resultados de la intervención nutricional sobre el peso corporal que sus homólogos españoles.
Palacios Soler (2007) ²⁵	Evaluar el grado de control de la hipertensión arterial en la población autóctona y la inmigrante atendida en un centro de atención primaria.	Encuesta transversal	1063 (Mujeres y hombres inmigrantes y autóctonos); 45-65 años	País de origen/nacimiento	No	Hipertensión arterial	El país de origen de los participantes en el estudio no se asoció al grado de control de la presión arterial.
Gil (2005) ²⁶	Evaluar la dieta habitual de los inmigrantes Bubi (Guinea Ecuatorial) residentes en Madrid, y explorar las diferencias con la dieta predominante en África Occidental y de la población adulta de Madrid.	Encuesta transversal	213 (Mujeres y hombres inmigrantes); 20-51 años	País de origen/nacimiento	No	Consumo de alimentos	La dieta de los bubis del área metropolitana de Madrid se parece más a la dieta urbana de los españoles que a la dieta tradicional rural de la población de Oeste África. Las mujeres presentan una mayor prevalencia de obesidad (23,2%) que los hombres (11,0%), e incluso más alta que la observada entre las mujeres españolas.
Oliván Gonzalvo (2004) ²⁷	Determinar si existen diferencias en el estado de nutrición y de salud entre adolescentes inmigrantes ilegales de Marruecos y Argelia.	Encuesta transversal	120 (Hombres inmigrantes); 12-18 años	Nacionalidad	Si	Estado nutricional	Los marroquíes mostraron peso, perímetro braquial y pliegue cutáneo subescapular menores que los argelinos. Los adolescentes marroquíes mostraron mayor frecuencia de déficit aislado de ferritina.

tir del 2009. En total 15 artículos correspondieron a estudios epidemiológicos transversales y uno a un ensayo clínico no randomizado²⁴. El rango de edad de la población estudiada fue muy variable pero fue posible distinguir tres grandes grupos: 10 estudios se concentraron en población adulta (mayores de 16 años), 5 en niños y 2 incluyeron población pediátrica y adulta. En cuanto al ámbito de los estudios, 5 se realizaron en población general, 7 con pacientes de atención primaria de salud o especializada y 4 en ámbitos mixtos (comunitario y clínico) o distintos a los anteriores. A menudo el tamaño muestral de los estudios fue pequeño y en 9 casos contó con menos de 500 participantes. Además, con excepción del estudio realizado a partir de la explotación de datos de las Encuestas Nacionales de Salud¹⁹ los trabajos tuvieron carácter local o regional. En algunos casos se centraron en poblaciones concretas de inmigrantes, como las procedentes de Guinea Ecuatoria^{1,21,26} Argelia y Marruecos²⁷. Uno de las 16 investigaciones contempló la situación legal de la población inmigrante²⁷.

En total 13 artículos estudiaron los hábitos alimentarios y el estado nutricional de la población inmigrante en España^{13-18,19-24,26-27}, especialmente la obesidad, pero presentaron bastante heterogeneidad en sus objetivos y resultados. Algunos estudios mostraban que la frecuencia de obesidad es mayor en población inmigrante que en la originaria de España^{15,17}, que la duración de residencia en España no tenía una asociación estadística fuerte con la obesidad¹⁸ y que la población inmigrante consumía menos tabaco y alcohol y realizaba menos actividad física que la autóctona¹⁹.

DISCUSIÓN

La producción científica sobre estilos de vida y algunos factores de riesgo cardiometabólico en población inmigrante

en España es reciente, escasa y dispersa. Por ello no permite conocer de forma clara el perfil de riesgo cardiovascular de los inmigrantes que residen en España, en términos absolutos o por comparación con la población autóctona.

En cuanto al tipo de estudios realizados, la mayoría tienen un diseño transversal, adecuado para examinar la distribución del estado de salud en muestras clínicas o de base poblacional pero no para identificar los determinantes y consecuencias del estado de salud. El que solo un estudio recoja la situación legal de los inmigrantes puede ser debido a que las investigaciones no fueron diseñadas para estudiar fenómenos de salud en inmigrantes o por no provocar una reacción de alarma en los participantes en el estudio. En cualquier caso, esta limitación no permite valorar el efecto, potencialmente importante, de esta variable sobre el estado de salud y debería ser corregida en investigaciones futuras. Además, el tamaño muestral relativamente pequeño de los estudios impide caracterizar con precisión si hay diferencias en el estado de salud según los principales grupos de inmigrantes. La excepción son 4 trabajos con grandes muestras poblacionales^{13,16,17,25} o con grupos concretos de inmigrantes^{21,26,27}. Por último, un aspecto metodológico relevante es si los instrumentos para valorar estilos de vida, en especial la dieta, cuentan con suficiente validez en población emigrante procedente de países muy variados. Esto debe investigarse de forma prioritaria porque puede limitar el conocimiento del estado de salud de estas poblaciones y su comparación con el de la población autóctona.

A corto plazo, una forma de mejorar sustancialmente el conocimiento sobre el estado de salud de los inmigrantes en España es explorar sistemáticamente las grandes encuestas poblacionales de salud y de otras áreas sociales, las cuales se realizan periódicamente en el

conjunto de España y en las comunidades autónomas. En cuanto al conocimiento de los hábitos nutricionales, una fuente valiosa de datos es el estudio ENRICA²⁸ realizado durante el período 2008-2010 sobre una muestra representativa de la población adulta en España, en el que participan cerca de 800 inmigrantes, dado que no hay otros estudios nacionales de gran tamaño sobre hábitos alimentarios a nivel individual que utilicen instrumentos validados.

Este trabajo presenta algunas limitaciones. No se realizó una evaluación formal de la calidad de la literatura. Mientras que para los ensayos clínicos existen instrumentos bien establecidos para valorar los sesgos²⁹ para las investigaciones transversales no hay un consenso claro sobre qué aspectos relacionados con el diseño, la implementación y el reporte tienen una influencia clara sobre los resultados. Por otra parte, no se puede excluir cierto sesgo de publicación, que se ha intentado minimizar utilizando una base de datos específica de literatura en español (MEDES).

En conclusión, la información disponible sobre estilos de vida y factores biológicos relacionados con las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles en inmigrantes en España es aún insuficiente. Probablemente ello obedece a la falta de una planificación estratégica de las investigaciones en este campo, ya sea por las agencias financiadoras o por las propias estructuras de investigación. Por ello, nuestras conclusiones apoyan la pertinencia de una acción estratégica, como la iniciada recientemente en CIBERESP, para generar de forma sistemática conocimiento sobre el estado de salud y sus determinantes en la población inmigrante en España.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Nacional de Estadística: Encuesta Nacional de Inmigrantes 2007. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft20%2Fp319&file=inebase&L=0>.
2. Institute for Health Metrics and Evaluation. GBD Heatmap. Disponible en: <http://www.healthmetricsandevaluation.org/gbd/visualizations/gbd-heatmap>.
3. Marmot MG, Syme SL, Kagan A, Kato H, Cohen JB, Belsky J. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California: prevalence of coronary and hypertensive heart disease and associated risk factors. *Am J Epidemiol.* 1975; 102: 514-524.
4. Nichaman MZ, Hamilton HB, Kagan A, Grier T, Sacks T, and Syme SL. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California: distribution of biochemical risk factors. *Am J Epidemiol.* 1975; 102: 491-501.
5. Worth RM, Kato H, Rhoads G, Kagan A, Syme SL. Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California: mortality. *Am J Epidemiol.* 1975; 102: 481-490.
6. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005; 8:19-32.
7. International Organization for Migration (OIM); Internacional Migration Law, Glossary on Migration. Ginebra: OIM; 2004. Disponible en: http://publications.iom.int/bookstore/free/IML_1_EN.pdf
8. Valderas JM, Mendivila J, Parada A. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol.* 2006; 59:1244-1251.
9. Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, Olkin I, Williamson GD, Rennie D, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting. Meta-analysis Of Observational Studies in Epidemiology (MOOSE) group. *JAMA.* 2000; 283:2008-2012.
10. Antonio Casado J, Callén E, Jacome A, Río P, Castellana M, Lobitz S, et al. A comprehensive strategy for the subtyping of patients with Fanconi anaemia: conclusions from the Spanish Fanconi Anemia Research Network. *J Med Genet.* 2007;44:241-249.
11. Poveda A, Ibáñez ME, Rebato E. Heritability and genetic correlations of obesity-related phenotypes among Roma people. *Ann Hum Biol.* 2012; 39: 183-189.
12. González-López JR, Rodríguez-Gázquez Mde L, Lomas-Campos Mde L. Prevalence of alcohol, tobacco and street drugs consumption in adult Latin American immigrants. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2012;20:528-535.

13. Miguel-Gila B, Cruz-Rodríguez C, Masvidal-Ali-berch RM, Frutos-Gallego E, Estabanell-Buxó A, Riera-Vidal D. Alimentación en población infantil inmigrante recién llegada. *Enferm Clin*. 2012;22:118-125.
14. Arnaiz-Villena A, Fernández-Honrado M, Areces C, Arribas I, Coca C, Enriquez-de-Salamanca M, et al. Amerindians normalized waist circumference and obesity diagnosis standardized by biochemical and HLA data. *Mol Biol Rep*. 2012; 39:4875-4878.
15. González-Solanellas M, Romagosa Pérez-Portabella A, Zabaleta-del-Olmo E, Grau-Carod M, Casellas-Montagut C, Lancho-Lancho S, et al. Estudio de prevalencia sobre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en población adulta atendida en atención primaria. *Nutr Hosp*. 2011;26:337-344.
16. Prado C, Rovillé-Sausse F, Marrodan D, Muñoz B, del Olmo RF, Calabria V. Situación somatofisiológica y nutricional de los jóvenes inmigrantes en España. Variación según género y procedencia. *Arch Latinoam Nutr*. 2011;61:367-375.
17. Marín-Guerrero AC, Gutiérrez-Fisac JL, Guallar-Castillón P, Banegas Banegas JR, Regidor E, Rodríguez-Artalejo F. Prevalencia de obesidad en inmigrantes en Madrid. *Med Clin (Barc)*. 2010;134:483-485.
18. Gutiérrez-Fisac JL, Marín-Guerrero A, Regidor E, Guallar-Castillón P, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. Length of residence and obesity among immigrants in Spain. *Public Health Nutr*. 2010; 13: 1593-1598.
19. Carrasco-Garrido P, Jiménez-García R, Barrera VH, de Andrés AL, Gil de Miguel AG. Significant differences in the use of healthcare resources of native-born and foreign born in Spain. *BMC Public Health*. 2009 Jun 25; 9:201.
20. Ferrer C, García-Esteban R, Mendez M, Romieu I, Torrent M, Sunyer J. Determinantes sociales de los patrones dietéticos durante el embarazo. *Gac Sanit*. 2009;23:38-43.
21. Delisle HF, Vioque J, Gil A. Dietary patterns and quality in West-African immigrants in Madrid. *Nutr J*. 2009 Jan 23;8:3.
22. Capdevila Bert R, Marsal Mora JR, Pujol Salud J, Anguera Farran R. Estudio de prevalencia de la deficiencia de yodo en una población escolarizada de 6 años. *An Pediatr (Barc)*. 2010;72:331-338.
23. García-Algar O, Gálvez F, Gran M, Delgado I, Boda A, Puig C, Vall O. Hábitos alimentarios de niños menores de 2 años según el origen étnico de los progenitores en un área urbana de Barcelona. *An Pediatr (Barc)*. 2009;70:265-70.
24. Díez López I, Rodríguez Estévez A. Los niños inmigrantes con obesidad presentan un mayor riesgo metabólico y una menor respuesta a una intervención nutricional. *Acta Pediatr Esp*. 2009; 67: 11211-6.
25. Palacios Soler L, Camps Vila L, Fabregas Escuriola M, Vilaplana Coscolluela M, Dalfó-Baqué A, et al. Seguimiento y control de la hipertensión arterial. ¿Se efectúa igual en la población autóctona y en la inmigrante? *Aten Primaria*. 2007;39:651-654.
26. Gil A, Vioque J, Torija E. Usual diet in Bubi, a rural immigrant population of African origin in Madrid. *J Hum Nutr Dietet*. 2005; 18: 25-32.
27. Oliván Gonzalvo G. Diferencias en el estado de nutrición y salud entre adolescentes inmigrantes ilegales de Marruecos y Argelia. *Med Clin (Barc)*. 2004;122:372-374.
28. León-Muñoz LM, Guallar-Castillón P, Graciani A, López-García E, Mesas AE, Aguilera MT, et al. Adherence to the Mediterranean diet pattern has declined in Spanish adults. *J Nutr*. 2012;142:1843-1850.
29. Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC, Jüni P, Moher D, Oxman AD et al. Cochrane Bias Methods Group. Cochrane Statistical Methods Group. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 2011. Oct 18;343:d5928.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

SALUD MENTAL DE LA POBLACIÓN INMIGRANTE EN ESPAÑA

Francisco Collazos Sánchez (1,2,3), Khalid Ghali Bada (4), Mar Ramos Gascón (1,3) y Adil Qureshi Burckhardt (4).

- (1) Servei de Psiquiatria.Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.
- (2) Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).
- (3) CIBERSAM.
- (4) Vall d'Hebron Institut de Recerca. Barcelona.

No existen conflictos de intereses.

RESUMEN

Fundamentos: La relación entre las migraciones de las personas y la repercusión en su salud mental es un tema complejo en su estudio por las múltiples variables que hay en juego.El objetivo de la investigación fue describir el estado de la salud mental de la población inmigrante de España.

Métodos: Revisión bibliográfica de los artículos originales publicados en español o inglés en el periodo 1998-2012. Se seleccionaron investigaciones realizadas en España y que cumplieran la definición de inmigrante de la Organización Internacional de Migraciones. La búsqueda bibliográfica se realizó en Medline y MEDES.

Resultados: Gran parte de los estudios revisados tienen un enfoque social y epidemiológico, con referencia a las condiciones socio-económicas del colectivo inmigrante. Factores laborales y psicosociales son determinantes en su salud mental.

Conclusiones: Los principales resultados de los estudios realizados en este campo resultan inconsistentes, cuando no contradictorios. La falta de consistencia en los resultados revela cómo este campo está todavía en una fase muy temprana de desarrollo.

Palabras clave: Salud Mental. Inmigración. Revisión.

Francisco Collazos Sánchez
Hospital Universitari Vall d'Hebron
Universitat Autònoma de Barcelona
Passeig Vall d'Hebron, 119-129
08035 - Barcelona
España
fcollazos@vhebron.net

ABSTRACT

Mental Health in the Immigrant Population in Spain

Background: The relationship between migration of people and the impact on their mental health is a complex issue, and its study implies multiple variables at stake. The objective is to describe the state of the mental health of the immigrant population in Spain.

Methods: scoping Review of the literature published in the period 1998-2012. Articles in Spanish or English developed in Spain and that fulfil the definition of immigrant from the International Organization for Migration were selected. The literature search was performed in Medline and MEDES. The main characteristics of the articles are described. The period of maximum production is between 2004 and 2011. The country of origin is the most common way of classifying immigrants.

Results: Most of the studies reviewed have a social and epidemiological approach, making many references to the socio-economic conditions of the immigrant collective. Work and psychosocial factors are crucial to the mental health of immigrants. The migration process is a risk factor itself, and if personal, social or familial vulnerability is added, all of which may promote the development of mental disorders.

Conclusion: The main results of the studies conducted in this field are inconsistent, if not contradictory. Lack of consistency in the results reveals how this field is still in a very early stage.

Keyword: Mental Health. Immigration. Review.

INTRODUCCIÓN

La relación entre emigración y psicopatología ha sido un tema de interés para la comunidad psiquiátrica desde hace muchos años y a pesar del gran número de estudios que se han llevado a cabo para tratar de esclarecer esta compleja asociación no se ha llegado a una conclusión clara¹⁻⁴.

Si tradicionalmente se dio por hecha esta asociación, estudios posteriores más rigurosos desde el punto de vista metodológico no llegan a las mismas conclusiones y sugieren que se trata de una correlación espuria, resultado de problemas metodológicos o, incluso, fruto de otros factores moderadores colaterales. Se puede afirmar que la migración no siempre se relaciona con la aparición de trastornos psiquiátricos, incluso es cuestionable si debe considerarse un factor de riesgo que en función de su intensidad y de la vulnerabilidad del emigrante pueda facilitar la aparición de psicopatología⁵.

La etnia, la inmigración y la cultura influyen de distinta manera sobre la salud mental, sin embargo, en el caso de los inmigrantes, resulta muy complicado identificar con precisión en qué medida lo hace cada uno de ellos. Esto podría ser la razón por la que, frecuentemente, estos factores son confundidos y llevan a los investigadores a encontrar correlaciones positivas con un determinado factor cuando, en realidad, la correlación “verdadera”, si existe, es con otra variable. En los últimos años se viene señalando que varios términos que se utilizan para marcar las diferencias, sea la raza, la cultura, la etnicidad, inmigrante, minoría, etcétera, son mal definidos con demasiada frecuencia, lo que lleva a que sean empleados unos en sustitución de otros o a que se empleen alternativamente para oscurecer o resaltar su importancia, según sea la perspectiva ideológica desde la que se opina.

Por otro lado, hay que reconocer que resulta insuficiente el término “emigrante”

con el que tiende a conceptualizarse al inmensamente heterogéneo grupo de personas que deciden dejar su país de acogida para probar suerte en otro. La historia personal que lleva consigo cada persona, las condiciones en que se produjo la “pre migración”, el proceso migratorio que haya vivido, sus expectativas, sus capacidades personales, la posible red social de apoyo, la posible presencia de psicopatología previa, el grado de estrés y los mecanismos para afrontarse a lo que se verá expuesto acaban siendo variables que condicionan enormemente el resultado de su migración e influyen, de manera más o menos directa, en la posible aparición de psicopatología en el contexto del proceso migratorio. Abarcar todas las variables resulta demasiado complejo y, con frecuencia, termina siendo una limitación fundamental en los estudios que se hacen con el objetivo de analizar esa relación⁶.

Se puede concluir por tanto que lo único que parece contrastado es que tanto la raza, como la cultura o la inmigración afectan a la salud mental, sin poder asegurar que alguna de ellas sea causa directa de la aparición de problemas psiquiátricos en cada individuo determinado. Por otra parte, dado que el proceso migratorio, la cultura o la pertenencia a un grupo minoritario están sujetos a múltiples y diversos factores moderadores y mediatizadores, la dificultad para realizar comparaciones entre los distintos grupos es aún mayor⁷⁻⁸.

Para acabar de comprender la dificultad que implica establecer la relación entre migración y salud mental cabe señalar la escasez de estudios epidemiológicos actualizados y bien diseñados en los países de origen, estando la mayoría de ellos realizados en población general de países europeos o norteamericanos. Esto implica que la posibilidad de realizar un análisis correcto del antes y el después de la migración sea muy escasa, con lo que no puede determinarse en qué grado los problemas actuales de salud mental han aparecido *de novo* o ya existían previamente.

Con el objetivo de conocer la relación entre la condición de inmigrante en España y sus efectos sobre la salud mental.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio. Se realizó una revisión de la literatura científica sobre salud mental de la población inmigrante en España. Para ello se utilizó la metodología de *scoping review* que es un tipo de revisión utilizada fundamentalmente para sintetizar el conocimiento científico e identificar lagunas en la investigación⁹. Esta revisión se incluye en el marco de una más amplia realizada a nivel nacional y con la participación de las líneas de investigación del Subprograma de Inmigración y Salud del CIBERESP.

Protocolo de investigación. Para la búsqueda de artículos científicos publicados entre enero 1998 y diciembre 2012 se consultaron las bases de datos Medline, a través de Pubmed, y MEDES-MEDicina en español, debido a su mayor visibilidad en el área sanitaria a nivel internacional y nacional, respectivamente. La decisión de limitar la búsqueda al período establecido se basó en la intención de explorar toda la producción científica generada sobre este tema desde el inicio del incremento progresivo de la llegada de población inmigrante en España.

En la búsqueda en PubMed se emplearon los descriptores del Mesh. Para la ecuación de búsqueda se desarrollaron 3 filtros temáticos: a) Antisocial Personality Disorder, Paranoid Personality Disorder, Schizoid Personality Disorder, Schizotypal Personality Disorder, Borderline Personality Disorder, Histrionic Personality Disorder, Personality Disorders, Dependent Personality Disorder, Compulsive Personality Disorder, mental health; b) Filtro inmigración: Emigrants and Immigrants, Emigration and Immigration, Transients and Migrants y Ethnic Groups; c) Filtro país: se utilizó el desarrollado por Valderas J y colaboradores¹⁰. El término limitador por contenido fue la

especie humana. En cuanto al idioma se seleccionaron las publicaciones escritas en español e inglés. En la base de datos MEDES-MEDicina en español, que no cuenta con tesauros, se utilizaron únicamente las siguientes palabras para la búsqueda: “migración”, “migrantes”, “migrante”, “inmigración”, “inmigrantes”, “inmigrante”. Los operadores booleanos “AND” y “OR” fueron utilizados para recuperar toda la literatura existente en ambas bases de datos.

Criterios de selección. Para la selección de los trabajos se establecieron como criterios de inclusión artículos originales sobre salud mental de la población inmigrante procedente de Latinoamérica, África, Asia y Europa del Este, que hubieran sido desarrollados en España. También se revisaron los estudios que aunque no especificaran la nacionalidad de los inmigrantes incluyeran categorías de inmigrantes, extranjeros o similares que respondieran a la definición de inmigrante otorgada por la Organización Internacional de Migraciones (OIM)¹¹. Se excluyeron los estudios realizados en población inmigrante proveniente de países diferentes a los señalados anteriormente y otros tipos de publicaciones, como revisiones teóricas o sistemáticas, comunicaciones a congresos, entre otros. El proceso de selección de las publicaciones identificadas por la búsqueda bibliográfica y sus resultados se recogen en la [tabla 1](#) y en la [figura 1](#).

El proceso de selección de los estudios se realizó en 3 fases: screening, revisión y elegibilidad. Para la extracción de los datos se elaboró un protocolo de recogida de información para estudios cuantitativos y cualitativos. Posteriormente se digitalizó el su contenido a través de la herramienta Google DRIVE. Las variables que se recogieron fueron: a) Características generales de los estudios: autores, título, año de publicación y revista científica. b) Aspectos metodológicos según apartados del estudio: objeto principal del estudio, materiales y métodos -tipo

de diseño epidemiológico, direccionalidad del diseño-, población y muestreo –periodo de desarrollo del estudio, tamaño de la muestra, tipo de población, rango de edad, país o grupos de países de procedencia, procedencia de la población inmigrante, tipo de datos utilizados-, variables del estudio –variable que define la población inmigrante, situación legal de la población inmigrante, entre otros-, Resultados los relacionados a variables sociodemográficos, entre otros-, Discusión –limitaciones, generalización de los resultados, conclusiones y recomendaciones-, y Financiación –naturaleza de la institución-. Para los estudios cualitativos, se utilizó la adaptación del proto-

Tabla 1
Resultados del proceso de selección de las publicaciones identificadas por la búsqueda bibliográfica

Características de las publicaciones	n (%)
Artículos incluidos en el análisis	19 (35,2)
Artículos excluidos del análisis	35 (64,8)
Resumen no disponible	1 (2,9)
Artículos repetidos	1 (2,9)
Otros formatos (cartas al editor, editoriales, revisiones sistemáticas y teóricas de literatura, resúmenes de conferencias y reseñas de libros).	5 (14,2)
Otros tópicos no relacionados con la temática objeto del estudio	8 (80,0)
Total	54 (100)

colo según los aspectos metodológicos de los mismos. La consulta de ambas fichas digitalizadas se puede realizar accediendo al siguiente vínculo: <http://goo.gl/PU2fvs>.

RESULTADOS

Gran parte de los estudios revisados tienen un enfoque social y epidemiológico¹², con lo que los hallazgos incluyen muchas referencias a las condiciones socio-económicas del colectivo inmigrante. Los estudios aportan resultados esperables en cuanto a la correlación existente y bien conocida desde el campo de la salud mental entre el estrés y la patología mental.

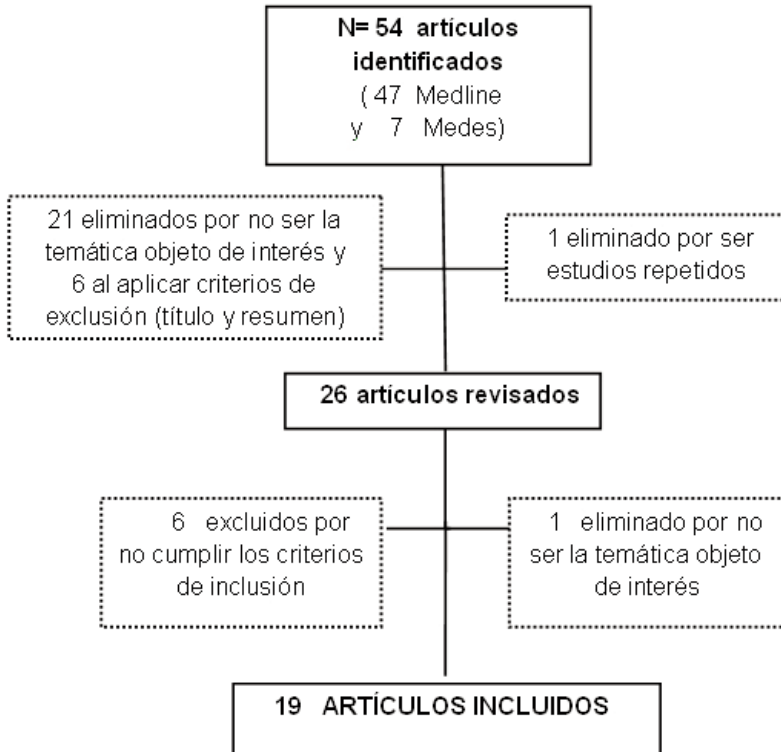
Así pues, encontramos que factores laborales y psicosociales son determinantes en la salud mental de los inmigrantes y que el capital social es un factor protector para la salud general¹³⁻¹⁴. Se señala que el proceso migratorio es un factor de riesgo en sí mismo y que si se le añade vulnerabilidad personal, social o familiar, puede favorecer la aparición de trastornos mentales¹⁵.

En cuanto a estudios en los que existe un interés en detectar la relación entre los distintos subgrupos definidos socio demográficamente y salud mental¹⁶ se detectan distintos factores de riesgo, como serían las diferencias de género, con una peor condición de salud mental de las mujeres comparada con la de los hombres. Las mujeres tienen peor calidad de vida y salud mental que los hombres. Algunos de estos factores ya están ampliamente descritos en la literatura, así como en la Encuesta Nacional de Salud de España¹⁷ que desvela que los problemas de salud mental no se distribuyen de forma uniforme, que hay mayor prevalencia en mujeres, personas de bajo nivel socioeconómico, separados o divorciados, inmigrantes de países en vías de desarrollo que están desempleados y con poco apoyo social.

Diversos estudios inciden en la relación entre los factores sociodemográficos y el riesgo de enfermedad mental¹⁸⁻¹⁹, siendo un perfil de riesgo encontrado habitualmente el de ser mujer, joven, inmigrante económico, consumo de tóxicos (tabaco y alcohol) y tener una enfermedad crónica. Factores todos que se asocian con enfermedad mental. Otros encuentran que la mayor tasa de malestar psicológico se encuentra en la población inmigrada, mujer, irregular y de origen rural²⁰.

Pocos de los estudios revisados abordan concretamente el proceso conocido como estrés aculturativo/aculturación²¹, pero sí lo nombran muchos de forma indirecta y

Figura 1
Proceso de la selección de artículos incluidos en esta revisión



presentan datos que se encuadran en este marco teórico-clínico²².

La discriminación percibida puede ser un factor de riesgo en la salud de la población trabajadora inmigrante y que claramente el proceso migratorio se identifica como un potente estresor que provoca malestar psicológico. El estrés aculturativo está relacionado con la ansiedad y la depresión.

Pocos de los estudios con un enfoque más clínico han podido demostrar la correlación entre el estrés aculturativo y la mayor presencia de patología psiquiátrica.

En esta línea uno de los estudios²³ concluye que el colectivo marroquí es el que presenta mayor desconfianza, dificultades lingüísticas y culturales y que ello los hace más vulnerables a nivel laboral y social, dificultando su acceso a los servicios de salud pública. Otro²⁴ concluye que el proceso de aculturación más usado por la población latinoamericana es la integración, que llega a representar un 40% de las estrategias usadas.

Y ya en términos clínicos, uno de los estudios²⁵ refiere que la mitad de los inmigrantes dejan los tratamientos de ATD antes de los dos meses.

Existe mayor grado de somatización en inmigrantes y que probablemente existe un infradiagnóstico en la población inmigrante en depresión y ansiedad por falta de los instrumentos, de donde se desprende la importancia de la adaptación cultural de los mismos.

Dada la importancia de los aspectos socio-culturales en la manifestación de la enfermedad mental, se precisa mayor capacitación de los profesionales sanitarios que atienden estos colectivos.

DISCUSIÓN

En general no se tiene en cuenta los conceptos de competencia cultural, sensibilidad cultural, o bien validez de todos los constructos e instrumentos de cribado, evaluación o diagnósticos que se utilizan en esta población. Se constata que existe una carencia de instrumentos de cribado, psicométricos y de evaluación clínica que estén validados culturalmente para las poblaciones de estudio. Esta suele ser una limitación que se presenta habitualmente en el marco de la investigación en salud mental de los grupos étnicos minoritarios.

Falta una aproximación culturalmente sensible al concepto de salud mental, tanto al describir el fenómeno en concreto que se desea investigar, como al tener en cuenta las limitaciones a la hora de codificar, clasificar y diagnosticar los trastornos mentales, usando para ello clasificaciones diagnósticas “internacionales”²⁶, que no son culturalmente sensibles.

Existen pocos estudios sobre divergencias sintomáticas en las presentaciones clínicas de los trastornos mentales como, por ejemplo, los de depresión y ansiedad que puedan facilitar el diagnóstico diferencial con inmigrantes.

Temas de especial interés y relevancia podrían ser el estudio de la resiliencia, el estrés aculturativo, la espiritualidad y religiosidad de los inmigrantes en relación a la salud mental pero no se han recogido en ninguno de los estudios.

Por último citar que únicamente se ha incluido un estudio cualitativo, cuando sería muy aconsejable recurrir a este tipo de metodología para abordar un tema tan complejo como el de la salud mental en la población inmigrante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Qureshi A, Collazos F, Sobradiel N, Eiroa-Orosa FJ, Febrel M, García-Campayo J et al. Epidemiology of psychiatric morbidity among migrants compared to native born population in Spain: a controlled study. *Gen Hosp Psychiatry* 2013; 35(1), 93-99.
2. Alegria M, Mulvaney-Day N, Torres M, Polo A, Cao Z, Canino G. Prevalence of psychiatric disorders across Latino subgroups in the United States. *Am J Public Health* 2007;97(1):68-75. Available at: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=17138910.
3. Breslau J, Chang D. Psychiatric disorders among foreign-born and US-born Asian-Americans in a US national survey. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2006;41:943-50.
4. Levecque K, Lodewyckx I, Vranken J. Depression and generalised anxiety in the general population in Belgium: a comparison between native and immigrant groups. *J Affect Disord* 2007;97(1-3):229-39.
5. Tinghog P, Hemmingsson T, Lundberg I. To what extent may the association between immigrant status and mental illness be explained by socioeconomic factors? *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2007;42(12):990-6.
6. Byrne BM, Oakland T, Leong FTL, et al. A critical analysis of cross-cultural research and testing practices: implications for improved education and training in psychology. *Train Educ Prof Psychol* 2009;3(2): 94-105.
7. Dealberto MJ. Ethnic origin and increased risk for schizophrenia in immigrants to countries of recent and longstanding immigration. *Acta Psychiatr Scand* 2010;121(5):325-39.
8. Eschbach K, Ostir GV, Patel KV, Markides KS, Goodwin JS. Neighborhood context and mortality among older Mexican Americans: is there a barrio advantage?. *Am J Public Health* 2004;94(10):1807-12.
9. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol* 2005; 8:19-32.

10. Valderasa JM, Mendivila J, Parada A. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol*. 2006; 59:1244-51.
11. Intenational Organization for Migration (OIM); Internacional Migration Law, Glossary on Migration; OIM,Ginebra, 2004: p. 40. Disponible en: http://publications.iom.int/bookstore/free/IML_1_EN.pdf
12. Stoyanova A, Diaz-Serrano L. El impacto diferencial del capital social sobre la salud mental de la población autóctona y los inmigrantes residentes en Cataluña. *Gac Sanit* 2009; 23: 93-99.
13. Pertíñez Mena J, Viladas Jene L, Clusa Gironella T, Menacho Pascual I, Nadal Gurpegui S, Muns Sole, M. Estudio descriptivo de trastornos mentales en minorías étnicas residentes en un área urbana de Barcelona. *Aten Primaria* 2002; 29(1): 6-11.
14. Suarez-Hernandez M T, Ruiz-Perera J, Tejera-Ramirez M, Rodriguez-Navarro V, Manzanera-Escarti R, Artiles Perez R. Estados de ansiedad, depresión y factores relacionados en la población adulta inmigrante latinoamericana en Canarias. *SEMERGEN* 2011; 37(8): 391-397.
15. Kirchner T, Patiño C. Latin-American Immigrant Women and Mental Health: Differences according to their Rural or Urban Origin. *Span J Psychol* 2011; 14(02): 843-850.
16. Del Amo J, Jarrin I, Garcia-Fulgueiras A, Ibañez-Rojo V, Alvarez D, Rodriguez-Arenas MA, Llacer A. Mental health in Ecuadorian migrants from a population-based survey: the importance of social determinants and gender roles. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2011;46(11):1143-1152.
17. Bones Rocha K, Perez K, Rodriguez-Sanz M, Borrell C, Obiols J E. Prevalencia de problemas de salud mental y su asociación con variables socioeconómicas, de trabajo y salud: resultados de la Encuesta Nacional de Salud de España. *Psicothema* 2010; 22(3): 389-395.
18. Font A, Moncada S, Benavides F G. The relationship between immigration and mental health: what is the role of workplace psychosocial factors. *Int Arch Occup Environ Health* 2012;85(7):801-806.
19. Esteban M M, Puerto M L, Fernández Cordero X, Jimenez García R, Gil de Miguel A, Hernandez Barrera V. Factores que determinan la mala salud mental en las personas de 16 a 64 años residentes en una gran ciudad. *An Sist Sanit Navar* 2012; 35(2):229-240.
20. Aerny Perreten N, Ramasco Gutierrez, M., Cruz Macein, JL, Rodriguez Rieiro C, Garabato González S, Rodríguez Laso, A. La salud y sus determinantes en la población inmigrante de la Comunidad de Madrid. *Gac Sanit* 2010; 24(2): 136-144.
21. Revollo H W, Qureshi A, Collazos F, Valero S, Casas M. Acculturative stress as a risk factor of depression and anxiety in the Latin American immigrant population. *Int Rev Psychiatry* 2011;23(1):84-92.
22. Agudelo-Suarez A, Ronda-Perez E, Gil-Gonzalez D, Vives-Cases C, Garcia A, Ruiz-Frutos C, Benavides F. The effect of perceived discrimination on the health of immigrant workers in Spain. *BMC public Health* 2011; 11(1): 652.
23. Rodriguez Alvarez E, Lanborena Elordui N, Errami M, Rodriguez Rodriguez A, Pereda Riguera C, Vallejo de la Hoz G, Moreno Marquez G. Relación del estatus migratorio y del apoyo social con la calidad de vida de los marroquíes en el País Vasco. *Gac Sanit* 2009; 23: 29-37.
24. Sobral Fernandez J, Gómez-Fraguela JA, Romero E, Villar P. Adolescentes latinoamericanos, aculturación y conducta antisocial. *Psicothema* 2010; 22(3): 410-415.
25. Cruz I, Serna C, Rue M, Real J, Soler-Gonzalez J, Galvan L. Duration and compliance with antidepressant treatment in immigrant and native-born populations in Spain: a four year follow-up descriptive study. *BMC Public Health* 2012; 12(1): 256.
26. López-Ibor Aliño JJ, Valdés Miyar M (2002). DSM-IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Texto revisado. Barcelona: Masson. ISBN 978-84-458-1087-3.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

INFECCIÓN VIH/SIDA Y OTRAS INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN LA POBLACIÓN INMIGRANTE EN ESPAÑA. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Cristina Hernando Rovirola (1), Gaby Ortiz-Barreda (1,2,3), Juan Carlos Galán Montemayor (1,4), Meritxell Sabidó Espin (5) y Jordi Casabona Barbarà (1, 6).

(1) Subprograma Salud e Inmigración CIBERESP. Consorcio de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública. España.

(2) Grupo de Investigación en Salud Pública. Universidad de Alicante

(3) Departamento de Promoción de la Salud y Desarrollo (HEMIL-Senteret). Universidad de Bergen. Noruega

(4) Servicio de Microbiología Hospital Universitario Ramón y Cajal e Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (IRYCIS). Unidad de Resistencia a Antibióticos y Virulencia Bacteriana (RYCCSIC). Madrid.

(5) TransLab. Departament de Ciències Mèdiques. Universitat de Girona. Catalunya

(6) Centre d'Estudis Epidemiològics sobre les Infeccions de Transmissió Sexual i Sida de Catalunya (CEEISCAT)/ Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPC), Generalitat de Catalunya.

RESUMEN

Fundamentos: Los flujos migratorios tienen la capacidad de dispersar agentes infecciosos y alterar las epidemiologías locales. El objetivo del estudio es describir las características socio-epidemiológicas, clínicas y de microbiología/epidemiología molecular de la infección VIH/Sida en la población inmigrada.

Métodos: Revisión de la literatura científica mediante la metodología de Scoping Review. Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Medline y MEDES. Se seleccionaron artículos originales realizados en España y publicados entre 1998-2012, en los que participara población procedente de América Latina, África subsahariana, Norte de África, Asia y Europa del Este.

Resultados: Se seleccionaron 41 artículos. La población más estudiada fue la de América Latina (48,8%). Se observaron prevalencias mayores de VIH que en autóctonos en los hombres que tienen sexo con hombres de América Latina (18,1%), travestis y transexuales trabajadores del sexo de América Latina (23,3%), mujeres gestantes (0,9%) y hombres y mujeres de África Subsahariana (9,1% y 7,5%). Las conductas de riesgo fueron diferentes en función del país de origen y del sexo. El retraso diagnóstico llegó al 43% de las infecciones VIH, hallándose mayor prevalencia en inmigrantes de África subsahariana, que mostraron retraso diagnóstico en el 41% y resistencias al tratamiento anti-retroviral en el 13%. Las mujeres inmigrantes presentaron más pérdidas de seguimiento, peor respuesta inmunológica al TARV y menor tiempo de fracaso terapéutico.

Conclusiones: La mayor prevalencia de VIH la presentan los sujetos procedentes de África subsahariana y los hombres que tienen sexo con hombres y travestis y transexuales trabajadores del sexo de América Latina. También las mujeres gestantes. El retraso diagnóstico y las resistencias al tratamiento son más frecuentes en sujetos de África Subsahariana. Las mujeres inmigrantes respondieron peor al tratamiento antiretroviral.

Palabras clave: Emigrantes e Inmigrantes. VIH. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Enfermedades de transmisión sexual. España.

Correspondencia
Cristina Hernando
Crta. del Canyet s/n
08916 Badalona
chernando@gmail.com

ABSTRACT

HIV and other Sexually Transmitted Infections among Migrant Population in Spain. A scoping Review

Background: Migration flows have the ability to disperse infectious agents and alter local epidemiologies. The aim of the study is to describe the socio-epidemiological, clinical and microbiology / molecular epidemiology of HIV / AIDS infection in the immigrant population.

Methods: Review of the literature following the methodology Scoping review. A literature search in Medline and MEDES, original items made in Spain, published between 1998-2012, with people from Latin America, sub-Saharan Africa, North Africa, Asia and / or Eastern Europe was conducted.

Results: 41 articles were selected. The most studied population was from Latin America (48.8%). Higher HIV prevalence than in native was observed in men who have sex with men from Latin America (18.1%), transvestite and transsexual sex workers from Latin America (23.3%), pregnant women (0.9%) and men and women from sub-Saharan Africa (9.1% and 7.5%). Risk behaviors were different depending on the country of origin and sex. The diagnostic delay of HIV infections reached 43%, with higher prevalence in immigrants from sub-Saharan Africa, which showed delayed diagnosis in 41% and resistance to anti-retroviral treatment in 13%. Immigrant women had more losses to follow up, worse immunological response to antiretroviral treatment and shorter time treatment failure.

Conclusion: Higher prevalence of HIV is presented by subjects from sub-Saharan Africa, men who have sex with men and transgender and transvestite sex workers from Latin America. Also pregnant women. Delayed diagnosis and resistance to treatment are more common in individuals from sub-Saharan Africa. Immigrant women presented poorer response to antiretroviral treatment.

Keyword: Emigrants and Immigrants. HIV. Acquired immunodeficiency syndrome. Sexually transmitted diseases. Spain.

INTRODUCCIÓN

La pandemia por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se considera uno de los principales problemas de salud pública mundial, con 35,3 millones de personas infectadas globalmente. La mayor parte de la población infectada se encuentra en África subsahariana (ASS), seguida por Asia (AS) y América Latina (AL) con 25, 4,8 y 1,5 millones de personas, respectivamente¹. El último informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS)² en 2013 confirma un ligero descenso de las nuevas infecciones por el VIH, pero el número total de personas afectadas muestra un continuo incremento. La tasa de nuevos diagnósticos de infección por el VIH en España es superior a la media europea (8,5/100.000 versus 5,9/100.000)³.

En España, la epidemiología de la infección VIH ha sufrido cambios notorios. Mientras que a finales de los años 80 y durante la década de los 90 la epidemia afectaba fundamentalmente a usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP) en la actualidad la transmisión más frecuente es por vía sexual⁴. Entre los años anteriores y posteriores al año 2000, otro cambio importante fue el impacto de la inmigración. Aumentó la proporción de inmigrantes entre los nuevos casos diagnosticados⁵⁻⁸ debido a la disminución del número de casos en autóctonos junto con el incremento de inmigrantes procedentes de áreas con altas prevalencias del VIH⁹.

La población extranjera residente en España creció en más de 4 millones durante la década de los años 2000¹⁰. La situación socioeconómica en la que se encuentran muchos inmigrantes, caracterizada por la precariedad laboral, la situación administrativa irregular y una menor red social y apoyo familiar, pueden contribuir a una mayor vulnerabilidad ante el VIH¹¹⁻¹⁴.

El objetivo de este estudio es describir las características metodológicas y los principa-

les resultados de la investigación sobre VIH/SIDA y otras ITS en población migrada, en los ámbitos epidemiológico, clínico y microbiológico/molecular.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión de los estudios científicos que abordaban la infección de VIH/Sida en la población inmigrante residente en España en comparación con la autóctona. Se utilizó la metodología de revisión bibliográfica para identificar lagunas en la investigación¹⁵. Se llevó a cabo en el marco de una revisión conjunta del Subprograma de Inmigración y Salud del Consorcio de Investigación Biomédica en Red, Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)¹⁶.

Se consultaron las bases de datos de Medline a través de Pubmed y MEDES-MEDICINA en español debido a su mayor visibilidad en el área sanitaria, tanto a nivel internacional como nacional. El periodo de búsqueda fue de enero 1998 hasta diciembre 2012 con la intención de explorar la producción científica generada desde el inicio del incremento progresivo de la llegada de población inmigrante en España. El término limitador por contenido fue la especie humana. Se seleccionaron las publicaciones escritas en español e inglés.

En la base de datos Medline se construyeron 3 filtros temáticos mediante los *Medical Subject Headings* [MeSH]: a) Filtro sobre VIH/Sida y otras ITS: HIV Infections, HIV, HIV-1, HIV-2, human immunodeficiency virus, acquired immunodeficiency syndrome, Sexually Transmitted Diseases, Syphilis, new diagnosed, HIV-1 subtypes, transmitted drug resistance, molecular epidemiology and phylogeny; b) Filtro inmigración: Emigrants and Immigrants, Emigration and Immigration, Transients and Migrants y Ethnic Groups; c) Filtro país: el desarrollado por Valderas J et al¹⁷. En la base de datos MEDES-MEDICINA en español se utilizaron las palabras clave: “migración”, “migran-

tes”, “migrante”, “inmigración”, “inmigrantes”, “inmigrante”. Los operadores booleanos “AND” y “OR” y el truncamiento mediante asterisco fueron utilizados en ambas bases de datos.

Los criterios de inclusión fueron: a) estudios sobre la infección VIH/Sida y otras ITS; b) cuyos participantes procedían de América latina, África, Asia o Europa del Este; c) “personas y familias que se trasladaron a otro país para mejorar sus condiciones materiales o sociales y mejorar la perspectiva para sí o para su familia”, definición de inmigrante de la Organización Internacional de Migraciones (OIM)¹⁸; d) realizados en España; e) realizados en humanos y e) publicados en castellano o inglés. Se excluyeron los artículos realizados en población inmigrante procedente de áreas geográficas diferentes a las indicadas, revisiones narrativas o sistemáticas de la literatura, comunicaciones a congresos y literatura gris.

Se diseñó una herramienta de recogida de información digitalizada (<http://goo.gl/PU2fvs>) con las variables: a) características generales: autores, título, año de publicación y revista científica; b) aspectos metodológicos: objetivo del estudio, materiales y métodos (tipo de diseño epidemiológico, direccionalidad del diseño), población y muestreo (periodo de desarrollo del estudio, tamaño de la muestra, tipo de población, rango de edad, país o grupos de países de procedencia, procedencia de la población inmigrante, tipo de datos utilizados), variables del estudio (identificación de la población inmigrante, situación legal, agrupación por países); c) resultados; d) discusión: limitaciones, generalización de los resultados, conclusiones y recomendaciones; y e) financiación. Esta herramienta también se adaptó para los estudios cualitativos.

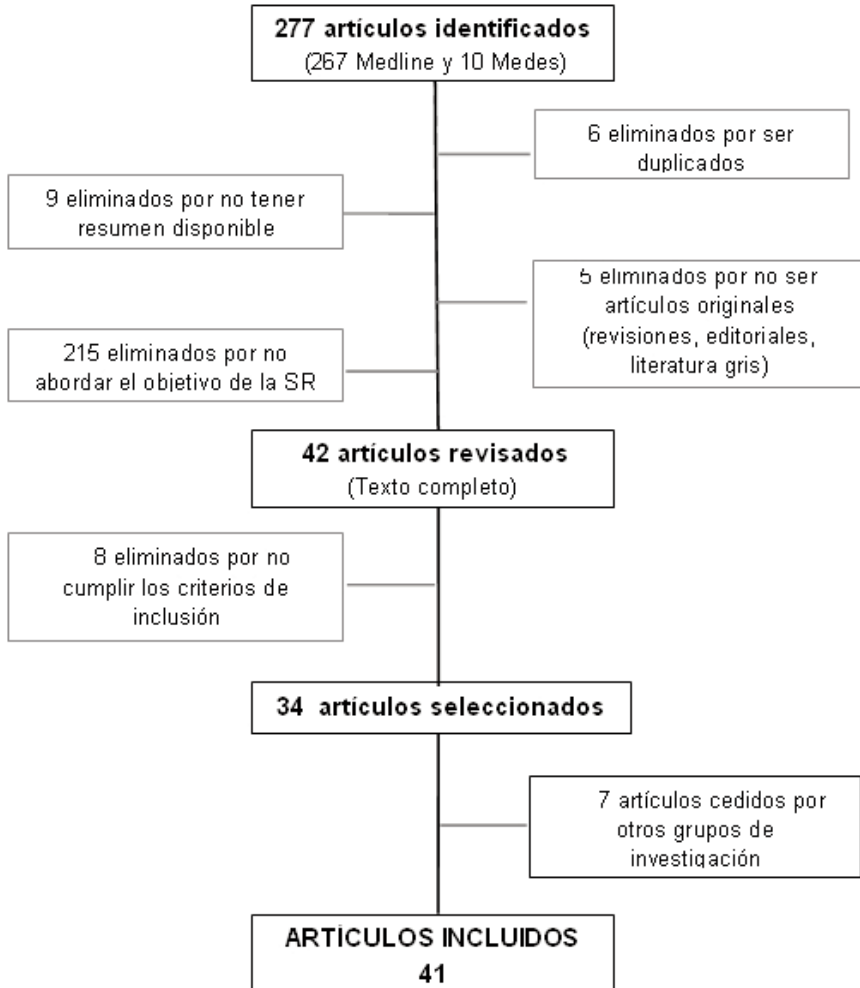
RESULTADOS

Se identificaron 277 artículos. Tras la lectura de sus títulos y resúmenes se excluyeron

235 (85%) por no disponer de resumen (9; 3,8%), por no tratarse de artículos originales (5; 2,2%), por estar duplicados (6; 2,5%) y por no coincidir con los objetivos de la revisión (215; 91,5%). Una vez leído el texto completo de las publicaciones se excluyeron 8 (19%) artículos por no cumplir los criterios de selección. Se incluyeron 34 artículos a los que añadieron 7 inicialmente identificados por otros grupos participantes en la revisión (Papel de los agentes infecciosos en las enfermedades no transmisibles y Enfermedades importadas) y que fueron incluidos en este trabajo por estudiar también cuestiones relativas a la infección VIH/Sida y/o ITS. En ambos casos los artículos añadidos cumplieron los criterios de inclusión de la revisión (figura 1).

Las principales características de los estudios y las muestras de estudio se describen en la tabla 1. En la tabla 2 se pueden observar las características y poblaciones estudiadas en los estudios cualitativos. Las poblaciones más frecuentemente estudiadas fueron AL (20;48,8%) y ASS (19;46,3%). En 15 (36,6%) de los estudios incluyeron población de AS, aunque con muestras reducidas. En 22 (53,6%) artículos la mayor parte de la población estudiada eran hombres. 8 (19,5%) de los estudios incluyeron exclusivamente población inmigrante y 7 (17%) población pediátrica menor de 16 años. 8 (19,5%) estudios especificaron la situación administrativa irregular de los inmigrantes. Las principales áreas temáticas tratadas fueron la caracterización de pacientes VIH+ (9;22%), de personas que realizan la prueba VIH (2;4,9%), de subtipos no-B del VIH-1 (12;29,2%), de trabajadora/es del sexo (TS) (5;12,2%), población penitenciaria (1;2,4%), transmisión materno-fetal (TMF) (4;9,7%), análisis de la respuesta al tratamiento anti-retroviral (TARV) (3;7,3%) y el análisis del conocimiento de la infección y el uso del preservativo (2;4,9%). En 1 (2,4%) de los estudios se comparó entre país de renta elevada (PRE) y países de renta baja (PRB), se estudiaron las resistencias al

Figura 1
Proceso de selección de estudios publicados sobre los estudios que abordaban la infección de VIH/Sida e ITS en la población inmigrante residente en España



TARV, la infección VIH oculta y la aceptabilidad de los análisis de sangre.

Los hallazgos del conjunto de los estudios según la perspectiva sociodemográfica, epidemiológica, clínica y de epidemiología molecular de la infección VIH, en función del país de origen y sexo, se sintetizan en la tabla 3. Los estudios mostraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de conductas de riesgo entre los

inmigrantes en función del país de origen en ambos sexos³⁰, reflejando la situación de sus países o áreas geográficas de origen^{5,41}. En comparación con los autóctonos, determinados subgrupos de inmigrantes presentaron prevalencias VIH+ superiores: hombres que tienen sexo con hombres (HSH) de AL (18,1% vs 5%, $p < 0,001$)⁴¹, travestis y transexuales (TT)TS de AL (23,3% vs 9,3%)^{35,36}; mujeres gestantes inmigrantes (0,9% vs 0,5%), especialmente de ASS (11,8 vs 0,1%

Tabla 1
Principales características metodológicas de los estudios cuantitativos seleccionados (n=38)

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	Lugar de selección	Tamaño de la muestra *	Características de la población de estudio	
				Edad media y/o rango en años †	Zonas geográficas y/o países incluidos‡
Caro-Murillo AM et al. 2010 ¹⁹	Cohorte longitudinal	Hospital	n: 4,418, H: 77,3% (n=3,415), M: 22,7% (n=1,003). A: 68,4% (n=3,022). I: 31,6% (n=1,396).	30,4% (n=1,343) <30 años, 60,6% (n=2,677) 31-50 años, 8,9% (n=398) >50 años.	Europa del este y Rusia, Norte de África, África subsahariana, América Latina y el Caribe‡
Caro-Murillo AM et al. 2009 ⁵	Cohorte longitudinal	Hospital	N: 2,564, H: 76,3% (n=1,956), M: 23,7% (n=608). A: 69,9% (n=1,793) E: 28,4% (n=729)	34 (2-77)	Europa del este y Rusia, Norte de África, África subsahariana, América Latina y el Caribe‡
Jaén Á et al. 2005 ²⁰	Cohorte longitudinal	Hospital	N: 5,968, H: 76% (n=2,098), M: 24% (n=663). A: 89,4% (n=5,686). I: 10,6% (n=283).	39,5 (15-88) No especificado	No especificado
Sampedro A et al. 2010 ²¹	Transversal	Centros de Atención Primaria	N: 4,171, M: 100%. A: 91,6% (n=3,820). I: 8,4% (n=351).	No especificado	América Latina‡, Norte de África, África subsahariana, Europa del este, Asia
Hernando A et al. 2007 ²²	Transversal	Hospital	N: 516, H: 60,4% (n=312), M: 39,6% (n=204). A: 80,4% (n=4159). I: 19,6% (n=101).	Inmigrantes 35 años	América Latina‡: Ecuador‡, Colombia‡, Perú‡, Venezuela‡, Brasil‡, Argentina‡, Uruguay‡, Chile‡, América Central y Caribe‡: Cuba‡, República Dominicana‡. África subsahariana: Guinea, Nigeria, Camerún, Senegal, Sierra Leona, Congo. Magreb: Marruecos, Mauritania. Asia: Irán, Sri Lanka
Santiago B et al. 2012 ²³	Tansversal	Hospital	N: 2,863, M: 100%. A: 11,8% (n=157). E: 88,2% (n=2,526)	28,6 años	Europa del este: Rumanía, Polonia, Ucrania, Bulgaria, Rusia y otros. América Central y del Sur‡: Ecuador‡, Bolivia‡, Perú‡, Colombia*, Paraguay‡, Brasil‡, Venezuela‡, Argentina‡ y otros. Magreb: Marruecos y otros. África subsahariana: Guinea Ecuatorial, Nigeria, Mali, Senegal y otros. Oriente Medio: Siria, Jordania y otros. Asia: China y Filipinas
Folch C et al. 2009 ²⁴	Tansversal	(ONGs)	N: 400, M: 100%. A: 11,8% (n=47). I: 89,2% (n=353).	I: 25-32	América Latina, Europa del este, África‡
Palladino C et al. 2008 ²⁵	Tansversal	Hospital	N: 224 No especificado	Niños	No especificado

Tabla 1 (Continuación)

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	Lugar de selección	Tamaño de la muestra*	Características de la población de estudio	
				Edad media y/o rango en años †	Zonas geográficas y/o países incluidos‡
Pérez-Molina JA <i>et al.</i> 2011 ²⁶	Cohorte longitudinal	Hospital	n: 1.080, H: 71,5% (n=772) M: 28,5% (n=308) A: 65% (n=702) I: 35% (n=378)	31-44 No especificado	África subsahariana, África del norte/Oriente Medio, América del Sur y Central, Europa del este, Asia.
García J <i>et al.</i> 1998 ²⁷	Transversal	Centro penitenciario	n: 450, H: 100%. A: 66,7% (n=300) I: 33,3% (n=150)	30	África subsahariana, Norte de África‡, América Latina y Caribe, Extremo Oriente y China.
Pérez-Molina JA <i>et al.</i> 2010 ²⁸	Cohorte longitudinal	Hospital	n: 1.090. A: 65,5% (n=703) H: 75,4% (n=530) M: 24,6% (n=173) I: 35,5% (n=387) H: 62,5% (n=242) M: 37,5% (n=145)	A: 39 I: 34	América Latina‡, América Central y Caribe‡, África subsahariana, Europa del este, Norte de África, Asia, Oriente Medio y otros.
Pérez-Molina JA <i>et al.</i> 2009 ²⁹	Transversal	Hospital	n: 1.609 I: 100%, H: 68,7% (n=1.131) M: 31,3% (n=478)	30 (27-37)	América Latina, América Central, África subsahariana‡ y otros.
Pérez-Molina JA <i>et al.</i> 2012 ³⁰	Cohorte longitudinal	Hospital	n: 1.090, H: 70,8% (n=772) M: 29,2% (n=318) A: 65,5% (n=703) I: 35,5% (n=387)	H: 39 (33- 44) M: 35 (29-41)	África subsahariana‡, No especificado.
Ramos JM <i>et al.</i> 2003 ³¹	Transversal	Centros de Atención Primaria	n: 488, H: 63,1% (n=308) M: 36,9% (n=180) I: 100%	28, 14% (n=38) menores de 14 años	América Latina‡: Colombia‡, Ecuador‡, Brasil‡, Bolivia‡, Argentina*, México*, Perú*. África y Oriente Próximo: Marruecos, Argelia, Jordania, Mali, Somalia. Europa del este: Ucrania, Rusia, Rumania, Lituania, Bulgaria, Armenia, República checa, Hungría.
Ramos JM <i>et al.</i> 2005 ³²	Transversal	Hospital	n: 659 A: 95,4% (n=629) I: 4,6% (n=30) H: 63,3% (n=19) M: 36,7% (n=11)	25,5-46,4	América Latina‡: Colombia‡, Argentina‡, Brasil‡, Ecuador‡, Venezuela‡. África subsahariana: Camerún, Mozambique, Angola, Mali, Senegal, Congo, Mauritania, Nigeria. Norte de África: Marruecos. Europa del este: Rusia. Asia: China.

Tabla 1 (Continuación)

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	Lugar de selección	Tamaño de la muestra *	Características de la población de estudio	
				Edad media y/o rango en años †	Zonas geográficas y/o países incluidos‡
Belza MJ et al. 2005 ³³	Transversal	Clínica VIH/ITS	n: 418, H: 100%, TT: 18,2% (n=76) A: 33% (n=138) I: 67% (n=280)	29,2	América Latina‡, África y otros
Velasco M et al. 2008 ³⁴	Cohorte longitudinal	Hospital	N: 1,284. A: 92% (n=1,185) H: 82,4% (n=1,238) M: 17,6% (n=53) I: 8% (n=99) H: 39,4% (n=39) M: 60,6% (n=60)	A: 31,7 I: 32,8	América, África‡, Asia, Europa del este
Belza MJ et al. 2000 ³⁵	Transversal	Unidad de reducción de daños	n: 132 travestis y transexuales 100%. A: 56% (n=74) I: 44% (n=58)	A: 31 I: 29	América Latina*: Ecuador‡, NO ESPECIFICADO
Gutiérrez M et al. 2004 ³⁶	Transversal	Organización no Gubernamental (ONG)	n: 762. I: 100%, H: 4,3% (n=3) M: 87,8% (n= 669) hombres transexuales: 7,9% (n=60)	27 (18-41)	África subsahariana‡: Sierra Leona‡, Nigeria‡, Liberia‡, Sudan*, Marruecos, Somalia‡. América Latina: Ecuador, Colombia, Bolivia, Perú, Chile. Europa del este
Vall M et al. 2002 ³⁷	Transversal	Clínica VIH/ITS	n: 1,453. A: 76,5%, H: 64% (n=769) M: 36% (n=343) (n=1,112). I: 23,5% (n=341) H: 39% (n=133) M: 61% (n=208)	A: 31 I: 30	América Latina‡, África subsahariana, Europa del Este
García de Olalla P et al. 2000 ³⁸	Transversal	Sistemas de vigilancia de notificación de casos de infección VIH	n: 4.663 A: 96,7% (n=4,506) I: 3,3% (n=157) H: 91,1% (n=143) M: 8,9% (n=14)	>15 I: 75,2% (n=86) <38	América Latina y Caribe‡, Magreb y Oriente Medio, África subsahariana, Asia
Guillén S et al. 2005 ³⁹	Transversal	Hospital	n: 97. A: 66% (n=64) I: 34% (n=33)	Niños. A: 3,7 , I: 3,9	América Latina‡, África subsahariana, Magreb, Europa del Este
Moreno S et al. 2012 ⁴⁰	Transversal	Centros de Atención Primaria	n: 3,695, H: 47% (n=1,726) M: 53% (n=1,969) A: 75% (n=2,757) E: 25% (n=938)	37,8 (16-80)	América Latina‡: Ecuador‡, Colombia‡. Europa del Este: Rumania. Resto No especificado
The EPI-VIH Stud y Group et al. 2002 ⁴¹	Transversal	Clínica VIH/ITS	n: 8,861. A: 68,3% (n=6,051) H: 50,4% (n=3,050) M: 49,6% (n=3,001) I: 31,7% (n=2,810) H: 18,8% (n=785) M: 81,2% (n=2,025)	A: 25,5-31,9 I: 29,1-30,1	América Latina‡, África subsahariana, Norte de África, Europa del Este, otros

Tabla 1 (Continuación)

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	Lugar de selección	Tamaño de la muestra*	Características de la población de estudio	
				Edad media y/o rango en años †	Zonas geográficas y/o países incluidos‡
Belza MJ et al. 2004 ⁴²	Transversal	Clínica VIH/ITS	n: 579. I: 100%, M: 100%	28,7	América Latina‡, África, Europa, Asia.
Holguín A, 2001 ⁴³	Transversal	Hospital	n: 32. I: 100%, H: 8,2% (n=9) M: 71,8% (n=23)	Niños: 9,4% (n=3) (6-9) Adultos: 90,6% (n=20) (20-64).	América Latina y América Central: Perú, Honduras, Ecuador. África subsahariana‡: Nigeria‡, Zaire‡, Cabo Verde‡, Camerún*, Guinea Ecuatorial‡. Norte de África‡: Marruecos*. Europa del este: Bulgaria.
Condes E et al. 2010 ⁴⁴	Cohorte longitudinal	Hospital	n: 2.156. A: 88,2% (n=1.901) H: 77,1% (n=1.576) M: 22,9% (n=325) I: 1,8% (n=255) H: 21,2% (n=54) M: 78,8% (n=201)	A: (15-49) I: no especificado	América del Sur, América Central, África subsahariana‡, Asia.
Oliva J et al. 2010 ⁴⁵	Transversal	Sistemas de vigilancia de notificación de casos de infección VIH	n: 4.798. H: 75,7% (n=3.635) M: 24,3% (n=1.163) A: 65,2% (n=3.129) I: 34,8% (n=1.669)	H: 36 M: 33	América Latina‡, Europa del este, África subsahariana, Norte de África.
Holguín A et al. 2002 ⁴⁶	Transversal	Hospital	n: 141 H: 33,4% (n=47) M: 66,6% (n=94) A: 22,7% (n=32) I: 77,3% (n=109)	31	América Latina: Ecuador, Argentina, Cuba, Honduras, Brasil, Perú. África subsahariana‡: Guinea Ecuatorial‡, Nigeria*, Cabo Verde‡, Angola‡, Etiopía‡, Ruanda‡, Liberia‡, Kenia‡, Camerún*, Mali‡, Zaire‡, Costa de Ivori‡, Ghana‡. Norte de África‡: Túnez‡, Marruecos‡. Asia: China.
Piñeiro R et al. 2009 ⁴⁷	Transversal	Hospital	n: 12 I: 100% H: 33,1% (n=4) M: 66,9% (n=8)	Niños, (0,8-16).	África subsahariana‡: Guinea Ecuatorial‡. Europa del este: Rumania, Ucrania, Rusia, Estonia. Caribe: República Dominicana. Norte de África: Marruecos. Asia: India.
Álvarez M et al. 2003 ⁴⁸	Transversal	Hospital	n: 137. H: 73% (n=100) M: 27% (n=37) A: 84,7% (n=116) I: 15,3% (n=21)	33,9	África subsahariana‡: Nigeria‡, Senegal‡, Guinea Bissau‡, Mali‡, Gambia‡, Camerún‡. Norte de África‡: Marruecos‡.
González-Alba JM et al. 2011 ⁴⁹	Transversal	Hospital	n: 2.792 No especificado	No especificado	América Latina y Caribe, África‡, Europa del este
de Felipe B et al. 2011 ⁵⁰	Transversal	Hospital	n: 1.089 A: 88,9% (n=968) I: 11,1% (n=121) H: 69,4% (n=68) M: 30,6% (n=53)	I: 35 (30-38)	América del Sur* y América Central‡, África subsahariana, Norte de África, Europa del este, Asia

Tabla 1 (Continuación)

Autor y año de publicación	Tipo de estudio	Lugar de selección	Tamaño de la muestra*	Características de la población de estudio	
				Edad media y/o rango en años †	Zonas geográficas y/o países incluidos‡
Castilla J et al. 2006 ⁵¹	Transversal	Sistemas de vigilancia de notificación de casos de infección VIH	n: 1,807 H: 74,8% (n=1,351) M: 25,2% (n=456) A: 71,3% (n=1,288) I: 28,7% (n=519)	H: 37,8 M: 34,6	Especifica los más frecuentes: América Latina, África subsahariana‡, Norte de África, Europa del este.
Díez M et al. 2012 ⁵²	Transversal	Sistemas de vigilancia de notificación de casos de infección VIH	n: 2.264 H: 79,5% (n=1,800) M: 20,5% (n=464) A: 62,4% (n=1,413) I: 37,6% (n=851)	36 (29-43)	América Latina‡, África subsahariana, Norte de África, Europa del este y otros.
Yebra G et al. 2011 ⁵³	Transversal	Hospital	n: 732 H: 68,6% (n=469) M: 31,4% (n=263) A: 40% (n=292) I: 60% (n=440)	No especificado	África subsahariana‡, Norte de África, América Latina, América Central, Europa del este (incluye Rusia), Asia.
Monge S et al. 2012 ⁵⁴	Transversal	Hospital	n: 1,864 H: 87,34% (n=1,628) M: 12,66% (n=236) A: 69,6% (n=1,298) I: 30,4% (566)	33,9 (28,3-40,6)	América Latina‡, África, Europa, otros.
Holguín et al. 2007 ⁵⁵	Transversal	Hospital	n: 429 H: 78% (n=335) M: 22% (n=94) A: 79,7% (n=342) I: 20,3% (n=87)	(30-50)	África subsahariana‡: Guinea Bissau‡, Guinea Ecuatorial‡, Tanzania‡, Nigeria‡ Mauritania‡, Zimbawe‡, Ghana‡, Sierra Leona‡, Senegal*. Norte de África: Marruecos, Liberia. América Latina: Argentina. América Central y Caribe: República Dominicana. Europa del este: Rusia.

*n: tamaño de la muestra. Autóctonos e inmigrantes de ambos sexos si no se especifica lo contrario; A: Autóctonos, H: Hombres, M: Mujeres, N: niños, TT: travestis y transexuales; I: Inmigrantes, H: Hombres, M: Mujeres, N: niños, TT: travestis y transexuales. †Global si no se especifica lo contrario. ‡Origen geográfico más frecuente de la muestra de estudio.

Tabla 2
Principales características de los estudios 3 cualitativos sobre la infección VIH/Sida e ITS en población inmigrante de España

Autor y año de publicación	Lugar de selección	Características de la población estudiada		
		Población de estudio *	Edad media y/o rango en años [†]	Origen geográfico (zonas geográficas y/o países) [‡]
Navaza B et al. 2012 ⁵⁶	(ONGs)	N: 1,338, H: 100%. I: 100%.	22-34	África subsahariana [‡]
Ríos E et al. 2009 ⁵⁷	Centros de Atención Primaria	N: 238, H: 36,1% (n=86), M: 63,9 % (n=152). I: 100%.	18- >55 años	América Latina [‡] . Magreb (Marruecos, Túnez y Argelia)
Bermúdez MP et al. 2011 ⁵⁸	Centros de Atención Primaria	N: 3,051. A: 67,7% (n=2,066), H: 48,7% (n=1,005), M: 51,3% (n=1,061). I: 32,3% (n=985), H: 47,7% (n=470), M: 52,3% (n=515).	A: 15,78, I: 16,6	América Latina [‡]

* n: Tamaño de la muestra. Autóctonos e inmigrantes de ambos sexos si no se especifica lo contrario; A: Autóctonos, H: Hombres, M: Mujeres, N: niños, TT: travestis y transexuales; I: Inmigrantes, H: Hombres, M: Mujeres, N: niños, TT: travestis y transexuales.[†] Global si no se especifica lo contrario. [‡]Origen geográfico más frecuente de la muestra de estudio

y 18,9% vs 0%, ambas $p < 0,05$)^{21,23}, y hombres y mujeres de ASS (9,1% y 7,5% vs 1,8% en A)⁴¹.

La prevalencia auto-referida de ITS por la población inmigrante llegó al 14,9%, las más frecuentes vulvovaginitis inespecíficas en mujeres AL (25,2%)⁵⁷. En una clínica especializada VIH/ITS, los inmigrantes presentaron significativamente mayor frecuencia de serología positiva de hepatitis B (anti-HBc) (19,5% vs 8,3%) y de sífilis (3,2% vs 1,1%). El 36,4% de las serologías positivas de sífilis en inmigrantes correspondieron clínicamente a sífilis latentes (vs A: 20%)³⁷. Los estudios revisados mostraron una amplia variedad de prevalencias de ITS según la población de estudio y según su origen geográfico (tabla 3). Es especialmente

destacable la menor prevalencia de co-infección VHC en el global de la población inmigrante^{5,28,29}, la mayor prevalencia de VHB en inmigrantes de ASS y EE^{5,29,31,37} y de sífilis en mujeres gestantes inmigrantes, sobretudo de AL y EE, TS inmigrantes³⁶ y TT TS de AL³⁶.

Las mujeres inmigrantes presentaron más pérdidas de seguimiento, cambios de TARV, peor respuesta inmunológica al TARV y menor tiempo de fracaso terapéutico que las mujeres autóctonas, siendo las diferencias estadísticamente significativas^{28,30}.

Diversos estudios mostraron un incremento de la proporción de inmigrantes en los nuevos diagnósticos VIH tanto en adultos²⁰ como en niños³⁹, entre el 40%^{44,45} y el

Tabla 3

Principales hallazgos de la infección VIH en la población inmigrante en España y sus diferencias respecto a la población autóctona (n=41)

Variables		Inmigrantes VIH+	Inmigrantes VIH+ vs autóctonos VIH+	Diferencias entre regiones de origen	Diferencias de sexo
Variables contextuales	Origen geográfico VIH+	Más frecuente AL, habitualmente seguida de ASS ^{5,22,28,32,37,38,39,41}		ASS aporta mayor proporción de casos ^{5,29} .	-
	Edad	I 44,1% <50 años ¹⁹	I menor edad ^{19, 5,20,22,28,29,32,41} . I mayor edad (diferencias significativas) ⁴⁴	Sin diferencias entre I de PRE y PRB ³⁸	-
	Sexo	Elevada proporción de mujeres (37,5%) ³⁰	Mayor proporción de mujeres ^{19,22,28,30,32,37} . I: 37,5% vs A: 24,6% ²⁷ . Mayor proporción de hombres ^{38,44}	Proporción especialmente elevada de mujeres ASS, hasta el 56,6% ⁵ . Sin diferencias entre inmigrantes de PRE y PRB ³⁸	-
	Nivel de estudios		I mayor nivel de estudios que A ²² . I de AL mayor frecuencia de estudios secundarios no superiores ³⁷ . Mujeres TS AL mayor frecuencia de estudios primarios ⁴² . EE y ASS inferior nivel de estudios ^{5,22,28}	I de AL mayor frecuencia de estudios medios o superiores ⁵ . EE y ASS inferior nivel de estudios ^{24,37}	-
Conocimientos y conductas de riesgo	Conocimiento de la infección VIH		I de AF y AL menor conocimiento ^{36,57}		
	Uso de preservativo		I de AF y AL más actitudes negativas y menor eficacia ^{37,58} . I de AL y Magreb escaso uso ⁵⁷ . Sin diferencias en la frecuencia de uso, pero mayor accidentalidad (39% de roturas) ^{24,35,42}		Menor uso en mujeres ⁵⁷
	Vía de transmisión	I de AL mayor transmisión HSH 5. I de ASS y NA mayor transmisión heterosexual ^{5,29,41} . EE y A mayor transmisión por UDVP ⁵	En I y A la exposición más frecuente fue la relación sexual ^{19,5,20,22,28,29,34} . I y A TS mayor riesgo de transmisión en las relaciones sexuales personales ^{24,35,42} . I mayor transmisión heterosexual y homosexual; inferior transmisión por UDVP e inferior co-infección VHC ^{20,29,30,31,33,38} .	Diferencias según el origen geográfico ^{5,28,29,32,41} . A: transmisión homosexual 37,2%, heterosexual 33% y UDVP 23,4%. I: EE y Rusia homosexual 14,3%, heterosexual 54,8% y UDVP 30,9%; ASS homosexual 0,7%, heterosexual 88,9% y UDVP 1,4%; AL homosexual 54,5%, heterosexual 39,8% y UDVP 2,7% ¹⁹ .	Mujeres de ASS y EE mayor transmisión heterosexual, 49,6% y 40,5% respectivamente ⁵
Clínicas	Prevalencia infección VIH		Mayor en I (4,8%) ²⁹ . En HSH de AL, H y M heterosexuales de ASS y H heterosexuales AL mayor prevalencia ⁴¹ . Gestantes: mayor en I (0,9% y 0,5%) ^{21,23} , significativamente mayor en gestantes AAS ²³ . TS: significativamente mayor (9,3%) en A ²⁴ , mayor en HI 12,2% ³³ y TT de AL 23,3% ^{35,36} . HI en prisión menor prevalencia ²⁷ . Sin diferencias ³⁷ .	Mayor en H y M de ASS ⁴¹ , H TT TS de AL (Ecuador) y M TS de ASS ³⁶ , gestantes de ASS ^{21,23}	HI: mayor en H TS (12,2%) que M TS (0,8%); mayor en H TS que en HSH (5,1%) ³⁵ .

Tabla 3 (Continuación)

Variables		Inmigrantes VIH+	Inmigrantes VIH+ vs autóctonos VIH+	Diferencias entre regiones de origen	Diferencias de sexo
Clínicas	Prevalencia infección VIH oculta		Prevalencia global elevada (0,35%), mayor HI (0,61%) ⁴⁰		
	Prevalencia VHB, VHC e Infecciones de Transmisión sexual (ITS)	ITS más frecuentes en ITS VHB y sífilis ³⁶	I de EE y ASS: mayor co-infección VHB ^{5,29,31,37} . I: menor co-infección VHC ^{5,28,29} . Gestantes I: mayor prevalencia de VHB (2,6%) y sífilis (3,5%) ²¹ . HI en prisión: menor prevalencia VHB y VHC en hombres penitenciarios inmigrantes ²⁷ . En H TT TS de AL: mayor prevalencia de sífilis (31,7%) ³⁶ , mayor prevalencia de sífilis en I ³⁷ . MI TS: mayor prevalencia (0,5%) de Neisseria gonorrhoeae ²⁴ .	I AF mayor prevalencia VHB ³² . I EE y Rusia mayor frecuencia UDVP y co-infección VHC ⁵ . Gestantes asiática mayor prevalencia VHB ^{21,23} . Gestantes AL mayor prevalencia de sífilis ^{21,23} .	
	Incidencia de Tuberculosis (TB)		En I mayor, 10%, que en A, 2,9% ³²	EE y ASS mayor incidencia TB y prevalencia de diagnósticos simultáneos VIH y TB ^{5,34}	
	Proporción de inmigrantes en los nuevos diagnósticos de infección VIH	Incremento hasta el 40%-70% ^{20,44,45,46} . Incremento en los casos pediátricos ³⁹			Más del 50% de nuevos diagnósticos en MI ⁵²
	Retraso diagnóstico de infección VIH ^a		Elevadas proporciones globales ^{19,5,20,26,28,30} 43%-34,6% ^{26,46,47,51} . Sin diferencias en la situación clínica e inmunológica en el momento del diagnóstico ^{5,22,28,29} . En I mayor frecuencia que en A ³² . En ASS mayor frecuencia, 41%, que en A, 36,7% ⁴⁵ .	En ASS mayor, 41%- 53%, que en AL y A, 30% ⁴⁵ . Entre I PRÉ y PRB sin diferencias ³⁸ . En AL mayor que en ASS ²⁹	
	Inicio del tratamiento anti-retroviral en el momento del diagnóstico		Elevadas proporciones globales (56%) ^{19,5,20,26,28,30} . Sin diferencias ^{5,22,28,29,32}	Entre I PRE y PRB sin diferencias ³⁸	

Tabla 3 (Continuación)

Variables		Inmigrantes VIH+	Inmigrantes VIH+ vs autóctonos VIH+	Diferencias entre regiones de origen	Diferencias de sexo
Clínicas	Inicio tardío del tratamiento anti-retroviral	Elevadas proporciones globales ^{19,5,20,26,28,30} hasta 56% ²⁶	Sin diferencias ^{5,22,28,29,32,26}	Sin diferencias ³⁰	
	Pérdidas de seguimiento		Sin diferencias ^{5,22} . En I mayor frecuencia ^{28,29,32}		En MI mayor ^{28,30} , 25,5%, que en MA, 11,6% ²⁸
	Cambios de tratamiento anti-retroviral				
	Fracaso terapéutico		Sin diferencias ^{5,22,28,29,32}		En MI peor respuesta inmunológica (menor aumento de CD4+ y menor reducción de la carga viral, p<0,05) que en MA ³⁰
	Tiempo hasta el fracaso terapéutico				En MI menor 124 semanas que en MA ^{15128,30}
	Mortalidad		Sin diferencias ^{5,22,28,29,32}	Entre I PRE y PRB sin diferencias ³⁸	
Epidemiología molecular del virus VIH	Subtipos del virus VIH	Aumento de los subtipos no-B ^{43,46,47} , 50% ⁴⁸ -90% ⁶²	Presencia de subtipos A y G en ASS (África Occidental y Central) ^{43,46,48,36} , subtipo F en EE y AL ³⁶		
	Formas recombinantes	CRF02_AG ^{47,50} y CRF12_BF ⁴⁹ relacionadas con ASS (África Occidental) y AL			
	Resistencia al tratamiento anti-retroviral	prevalencia global 9,7%. Descenso global entre 2004-2010 (de 11,3% a 8,4%) ⁵³ .	ASS incremento ⁵³	AL y A descenso ⁵³	

* Enfermedad definitoria de Sida o primera cifra de CD4+ inferior a 200cel/ul durante el primer año posterior al diagnóstico de infección VIH. AAS: África subsaharina, AF: África, AL: América Latina y Caribe, EE: Europa del Este, AS: Asia. A: Autóctonos, HA: Hombres autóctonos, MA: Mujeres autóctonas; I: Inmigrantes, HI: Hombres inmigrantes, MI: Mujeres inmigrantes; TT: travestis y transexuales; HSH: Hombres que tienen sexo con hombres; TS: Trabajadora/es del sexo

70%⁴⁶. Los estudios atribuyeron estos elevados valores al control en autóctonos de la transmisión en UDVP^{5,22,32,37} y de la transmisión vertical³⁹; asociado al aumento²⁹ o estabilidad^{32,38} de los diagnósticos en inmigrantes. La identificación de diferencias entre inmigrantes y autóctonos ofreció resultados dispares en el retraso diagnóstico inconsistentes^{5,22,28,29,32,47,52} y en las pérdidas de seguimiento^{5,22,28,29,32}. El retraso diagnóstico presentó cifras globales elevadas en todos los estudios (43%-34,6%)^{26,46,47,51}, fue superior en ASS respecto a autóctonos (41% vs 36,7%⁴⁵) y a otros inmigrantes en algunos casos (vs 34% en AL y 30% en EE⁴⁵). Los hallazgos en el estudio de las resistencias al TARV mostraron un aumento de las resistencias en los procedentes de ASS (de 7,7% a 13% entre 2000-2010) y un descenso en los autóctonos (de 13,2% a 8% entre 2000-2010) y en inmigrantes de AL (de 10,2% a 8,6% entre 2004-2010)⁵³.

DISCUSIÓN

Los artículos revisados ocupan un amplio rango de diseños, metodologías y poblaciones de estudio, tal como precisa el abordaje de la población inmigrante de España, que es heterogénea en su origen y composición. El origen más frecuente de los inmigrantes tanto en la población general como entre los inmigrantes VIH+ de España es AL, situación única respecto al resto de países europeos donde el origen más frecuente es ASS⁵⁹. La elevada prevalencia de infección VIH entre los inmigrantes procedentes de AL en nuestro país refleja su pertenencia a grupos de riesgo con alta prevalencia de VIH en sus países de origen. Otras vulnerabilidades asociadas al proceso migratorio también pueden influir, como las condiciones del viaje, el desarraigo, la estigmatización, la falta de apoyo social y familiar, la precariedad laboral y las dificultades lingüísticas y legales^{59,61}.

El incremento de la proporción de inmigrantes en los nuevos diagnósticos de infec-

ción VIH en niños, junto con las prevalencias elevadas de VIH y sífilis en mujeres gestantes inmigrantes, aumenta el riesgo de TMF en ellas. Teniendo en cuenta que el TARV ha demostrado ser altamente eficaz en disminuir el riesgo de transmisión vertical⁴⁴, el diagnóstico de casos en este colectivo de la población está especialmente indicado.

Los resultados de las variables clínicas analizadas indican que hombres y mujeres de ASS y especialmente las mujeres inmigrantes (MI) en general, se encuentran en peor situación frente a la infección por VIH. Como elementos causales se han indicado el mayor número de TS, mayor dificultad en seguir las visitas por motivos laborales, bajo nivel educativo y mayor afectación por el estigma asociado a la infección VIH²⁸. La identificación de más resistencias al TARV en estos colectivos arroja preocupación por su pronóstico individual y por las repercusiones como potenciales transmisores de la infección en la población general. Por ello, debe ser prioritario actuar sobre los factores causantes mencionados y evitar la implantación de nuevas barreras al acceso y uso del sistema sanitario y al TARV.

La ausencia de diferencias entre inmigrantes y autóctonos en la proporción de pacientes que inician TARV en el momento del diagnóstico es reflejo de la cobertura universal del sistema sanitario público español²⁰. Cabe mencionar también la potencial contribución a la ausencia de diferencias de posibles pérdidas de información de la población inmigrante VIH+, como el retorno a sus países de origen.

Los estudios muestran un incremento de la proporción de inmigrantes en los nuevos diagnósticos de infección VIH, junto con elevadas cifras globales de retraso diagnóstico en la población general. En España se ha avanzado poco en este aspecto, reduciéndose la prevalencia de diagnóstico tardío del 47,5% en 2001 al 34,4% en 2007^{51,55,62}.

Debe mejorarse el acceso al diagnóstico VIH para la población general en España. Inmigrantes de ASS, con más barreras idiomáticas y menos conocimiento de la infección, y otras poblaciones vulnerables como TS, son poblaciones de difícil acceso con un menor patrón de uso de servicios públicos de salud y en cambio más próximos a organizaciones no gubernamentales (ONGs). Los HSH se sienten más cómodos realizando la prueba de VIH en centros alternativos. Se trata de poblaciones vulnerables de difícil acceso en las que los programas de diagnóstico y tratamiento actuales de la infección VIH no están adaptados a sus realidades, y consiguen una escasa penetración y cobertura^{63,64}.

La caracterización epidemiológica de las nuevas variantes o subtipos de VIH circulando en nuestro entorno tiene una importante trascendencia debido a la posición geopolítica de España con grandes flujos de inmigración y turismo⁶². No resulta sorprendente que España y Grecia sean los dos países europeos que generan la mayor dispersión de variantes virales hacia Europa⁶⁵.

Los análisis señalan que las barreras de acceso a la prevención y al TARV contribuyen a mayores prevalencias de VIH en la población inmigrante⁶⁶. Es importante realizar esfuerzos para eliminar las barreras de acceso y uso del sistema sanitario en cuanto a la epidemia de VIH se refiere. En España, como respuesta a la grave crisis económica iniciada en 2008, se ha producido una importante reducción del gasto público en salud y se han introducido cambios legislativos⁶⁷ que limitan el acceso a ciertos colectivos al sistema sanitario público español, como la población inmigrante, especialmente la irregular⁶⁸. El escenario actual no es favorable para los retos que supone mejorar el control de la infección VIH en la población inmigrante.

Esta revisión permite identificar vacíos de conocimiento en el estudio de la infección

VIH en población inmigrante realizado hasta el momento. HSH inmigrantes e inmigrantes asiáticos han sido poco estudiados. Ninguna cohorte incluyó específicamente población inmigrante. A excepción del nivel de estudios, otros indicadores socioeconómicos, como el status laboral, fueron escasamente recogidos. La infrecuente identificación de la condición irregular de los inmigrantes, población especialmente vulnerable por las barreras de acceso a los servicios de salud^{69,70}. Falta de estudio de subgrupos inmigrantes especialmente vulnerables¹, aumentar el estudio de población asiática. Sería importante también estudiar las diferencias entre infecciones importadas y adquiridas, el impacto de la crisis económica actual así como el impacto del tiempo de residencia en el país y los fenómenos de adaptación, mediante estudios longitudinales.

En conclusión, muestra la elevada proporción de diagnóstico tardío global y el importante papel de la población inmigrante en los nuevos diagnósticos VIH en nuestro país. Algunos colectivos, como los inmigrantes de África sub-sahariana, los adolescentes y especialmente las mujeres, mostraron encontrarse en una situación más desfavorable. Es necesario normalizar la realización de la serología del VIH en el sistema sanitario e implementar programas preventivos y de diagnóstico rápido diseñados y dirigidos específicamente para la población inmigrante que contengan estrategias que aborden la percepción del riesgo y del estigma y que neutralicen las barreras lingüísticas, de acceso y uso del sistema sanitario existentes, incluyendo también el diagnóstico de las ITS. También es necesario dotar de una perspectiva de género a los servicios que se ofrecen, adecuándolos a las necesidades laborales y familiares de las mujeres inmigrantes. Es indispensable evitar la implementación de nuevas barreras al acceso y/o uso de los servicios sanitarios y eliminar las ya existentes para el global de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2013. Reporting on 2011 surveillance data and 2012 epidemic intelligence data. Stockholm: ECDC; 2013
2. ONUSIDA. Informe sobre la epidemia mundial de sida 2013. Disponible en: www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/epidemiology/2013/gr2013/UNAIDS_Global_Report_2013_es.pdf
3. Centro Nacional de Epidemiología. Vigilancia epidemiológica del VIH en España. Valoración de la epidemia de VIH en España a partir de los sistemas de notificación de casos de las CCAA. Período 2003–2007. Disponible en: www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/epi_sida.jsp
4. Área de Vigilancia de VIH y Conductas de Riesgo. Vigilancia Epidemiológica del VIH/Sida en España: Sistema de Información sobre Nuevos Diagnósticos de VIH y Registro Nacional de Casos de Sida. Madrid: Plan Nacional sobre el Sida; 2013
5. Caro-Murillo AM, Gutiérrez F, Ramos JM, Sobrino P, Miró JM, López-Cortés LF, Tural C et al. Infección por virus de la inmunodeficiencia humana en inmigrantes en España: características epidemiológicas y presentación clínica en la cohorte CoRIS, 2004–2006. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2009; 27(7):380–388.
6. Centro Nacional de Epidemiología. Vigilancia epidemiológica del sida en España. Situación a 30 de junio de 2006. *Bol Epid Semanal.* 2006;12:137–40.
7. Castilla J, Sobrino P, Lorenzo JM, Moreno C, Izquierdo A, Lezaun ME et al. Situación actual y perspectivas futuras de la epidemia de VIH y sida en España. *An Sist Sanit Navar.* 2006; 29:13–25.
8. Caro-Murillo AM, Castilla J, Pérez-Hoyos S, Miró JM, Podzamczar D, Rubio R et al. CohorteRIS de pacientes con infección por VIH sin tratamiento antirretroviral previo (CoRIS): metodología y primeros resultados. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2007; 25:23–31.
9. Instituto Nacional de Estadística. Series de población. Cifras oficiales de la revisión anual del padrón municipal a 1 de enero de cada año. Disponible en: www.ine.es
10. Instituto Nacional de Estadística. Series de población. Cifras oficiales de la revisión anual del padrón municipal a 1 de enero de cada año. Disponible en: www.ine.es
11. Del Amo J, Hamers F, Infuso A, Bröring G, Fenton K. HIV/AIDS in migrants and ethnic minorities in Europe. In: Ethnicity and HIV prevention and care in Europe and the USA. London: International Medical Press Ltd, 2003.
12. Del Amo J, Bröring G, Hamers F, Infuso A, Fenton K. Monitoring HIV/AIDS in migrants communities in Europe. *AIDS.* 2004;18:1867–73.
13. Clarke K, Bröring G. HIV/AIDS care and support for migrant and ethnic minority communities in Europe. *Aids & Mobility Europe*, February 2000. Disponible en: www.aidsmobility.org
14. Situación epidemiológica del VIH/Sida de las personas inmigradas en España. Madrid: Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida; 2009. Disponible en: www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/fd-sida/SituacionVIHInmigrantes2009.pdf
15. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005; 8:19–32.
16. Ronda-Pérez E, Ortiz-Barreda G, Hernando C, Vives-Cases C et al. Salud e inmigración en España. Características generales a través de una scoping review. *Rev Esp Salud Pública.* In press
17. Valderas JM, Mendivil J, Parada A. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol.* 2006; 59:1244–51.
18. Perruchoud R, Redpath-Cross J. Glossary on Migration. 2nd ed: International Organization for Migration, 2011
19. Caro-Murillo AM, Gil A, Navarro G, Leal M, Blanco JR, y los miembros de la Cohorte de la Red de Investigación en Sida (CoRIS). Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en diferentes grupos de edad: implicaciones potenciales para la prevención. Cohorte CoRIS, España, 2004–2008. *Med Clin (Barc).* 2010;134:521–7.
20. Jaén Á, Casabona J, Esteve A, Miró JM, Tural C, Ferrer E et al. Características clínico epidemiológicas y tendencias en el tratamiento antirretroviral de una cohorte de pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Cohorte PISCIS. *Med Clin (Barc).* 2005;124:525–31.
21. Sampedro A, Mazuelas P, Rodríguez-Granger J, Torres E, Puertas A, Navarro JM. Marcadores serológicos en gestantes inmigrantes y autóctonas en Granada. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2010;28:694–7.

22. Hernando A, García-Cerrada C, Pulido F, Rubio R, Hervás R, Cepeda C et al. Infección por el VIH en inmigrantes: diferencias clínico-epidemiológicas con la población autóctona en un área de salud de la Comunidad de Madrid (2001-2004). *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2007;25:441-5.
23. Santiago B, Blázquez D, López G, Sainz T, Muñoz M, Alonso T et al. Perfil serológico en gestantes extranjeras frente a VIH, VHB, VHC, virus de la rubéola, *Toxoplasma gondii*, *Treponema pallidum*, y *Trypanosoma cruzi*. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2012;30:64-9.
24. Folch C, Sanclemente C, Esteve A, Martró E, Molinos S, Casabona J et al. Diferencias en las características sociales, conductas de riesgo y prevalencia de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana e infecciones de transmisión sexual entre trabajadoras del sexo españolas e inmigrantes en Cataluña. *Med Clin (Barc).* 2009;132:385-8.
25. Palladino C, Bellón JM, Perez-Hoyos S, Resino R, Guillén S, García D et al. Spatial pattern of HIV-1 mother-to-child-transmission in Madrid (Spain) from 1980 till now: demographic and socioeconomic factors. *AIDS.* 2008; 22:2199-205.
26. Pérez-Molina JA, Suárez-Lozano I, del Arco A, Teira R, Bachiller P, Pedrol E et al. Late Initiation of HAART Among HIV-Infected Patients in Spain Is Frequent and Related to a Higher Rate of Virological Failure but not to Immigrant Status. *HIV Clin Trials.* 2011;12:1-8.
27. García J, Jansà JM, García de Olalla P, Barnés I, Caylà J. Enfermedades infecciosas y características sociodemográficas de los inmigrantes extranjeros del centro penitenciario de hombres de Barcelona. *Rev Esp Salud Pública.* 1998;72:197-208.
28. Pérez-Molina JA, Mora M, Suárez-Lozano I, Casado JL, Teira R, Rivas P et al. Do HIV-Infected Immigrants Initiating HAART have Poorer Treatment-Related Outcomes than Autochthonous Patients in Spain? Results of the GESIDA 5808 Study. *Curr HIV Res.* 2010;8:521-30
29. Pérez-Molina JA, López-Vélez R, Navarro M, Pérez-Eliás MJ, Moreno S. Clinicoepidemiological Characteristics of HIV-Infected Immigrants Attended at a Tropical Medicine Referral Unit. *J Travel Med.* 2009;16:248-52.
30. Pérez-Molina JA, Mora M, Suárez-Lozano I, Casado-Osorio JL, Teira R, Rivas P et al. Response to Combined Antiretroviral Therapy According to Gender and Origin in a Cohort of Naïve HIV-Infected Patients: GESIDA-5808 Study. *HIV Clin Trial.* 2012;13:131-41.
31. Ramos JM, Pastor C, Masía M, Cascales E, Royo G, Gutiérrez F. Examen de salud en la población inmigrante: prevalencia de infección tuberculosa latente, hepatitis B, hepatitis C, infección por el VIH y sífilis. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2003;21:540-2.
32. Ramos JM, Gutiérrez F, Padilla S, Masía M, Escolano C. Características clínicas y epidemiológicas de la infección por el VIH en extranjeros en Elche, España (1998-2003). *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2005; 23:469-73.
33. Belza MJ for the EPI-VIH Study Group. Risk of HIV infection among male sex workers in Spain. *Sex Transm Infect.* 2005; 81:85-8.
34. Velasco M, Castilla V, Cervero M, Sanz J, Condes E, Gaspar G et al. The changing pattern of tuberculosis and HIV co-infection in immigrants and Spaniards in the last 20 years. *HIV Medicine.* 2008; 9:227-33.
35. Belza MJ, Llácer A, Mora R, de la Fuente L, Castilla J, Noguera I et al. Características sociales y conductas de riesgo para el VIH en un grupo de travestis y transexuales masculinos que ejercen la prostitución en la calle. *Gac Sanit.* 2000;14: 330-7.
36. Gutiérrez M, Tajada P, Alvarez A, De Julián R, Baquero M, Soriano V et al. Prevalence of HIV-1 Non-B Subtypes, Syphilis, HTLV, and Hepatitis B and C Viruses Among Immigrant Sex Workers in Madrid, Spain. *J Med Virol.* 2004; 74:521-7.
37. Vall M y el Grupo de Estudio de las Infecciones de Transmisión Sexual en Atención Primaria (GITSAP). Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y otras infecciones de transmisión sexual en inmigrantes de Barcelona. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2002; 20:154-6.
38. García de Olalla P, Lai A, Jansà JM, Bada JL, Caylà JA. Características diferenciales del sida en inmigrantes extranjeros. *Gac Sanit.* 2000; 14:189-94.
39. Guillén S, Ramos JT, Resino R, Bellón JM y Grupo de trabajo de la Cohorte de niños con infección por el VIH de Madrid. Cambios epidemiológicos en nuevos diagnósticos de infección por el VIH-1 en niños. *An Pediatr (Barc).* 2005; 63:199-202.
40. Moreno S, Ordoñas M, Sanz JC, Ramos B, Astray J, Ortiz M et al. Prevalence of undiagnosed HIV infection in the general population having blood tests within primary care in Madrid, Spain. *Sex Transm Infect.* 2012; 88:522-4.
41. The EPI-VIH Study Group. HIV infection among people of foreign origin voluntarily tested in Spain. A comparison with national subjects. *Sex Transm Infect.* 2002; 78:250-4.

42. Belza MJ, Clavo P, Ballesteros J, Menéndez B, Castilla J, Sanz S *et al.* Condiciones sociolaborales, conductas de riesgo y prevalencia de infecciones de transmisión sexual en mujeres inmigrantes que ejercen la prostitución en Madrid. *Gac Sanit* 2004; 18:177-83.
43. Holguín A, Aracil A, Álvarez A, Barros C, Soriano V. Prevalence of Human Immunodeficiency Virus Type 1 (HIV-1) Non-B Subtypes in Foreigners Living in Madrid, Spain, and Comparison of the Performances of the AMPLICOR HIV-1 MONITOR Version 1.0 and the New Automated Version 1.5. *J Clin Microbiol.* 2001; 39:1850-4.
44. Condes E, Barros C, Merino F, Ruiz-Galiana J. HIV infection in the adult: epidemiological changes over 25 years (1983-2008) in an area of the Community of Madrid. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2010; 28:156-61.
45. Oliva J, Galindo S, Vives N, Arrillaga A, Izquierdo A, Nicolau A *et al.* Retraso diagnóstico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en España. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2010; 28:583-9.
46. Holguín A, Alvarez A, Soriano V. High prevalence of HIV-1 subtype G and natural polymorphisms at the protease gene among HIV infected immigrants in Madrid. *AIDS.* 2002; 16:1163-70.
47. Piñeiro R, Mellado MJ, Holguín A, Cilleruelo MJ, García M, Villota J *et al.* Identificación de las diferentes variantes genéticas del VIH-1 en niños de procedencia no española. *An Pediatr (Barc).* 2009; 70:20-6.
48. Alvarez M, García F, Martínez NM, García F, Bernal C, Maroto C *et al.* J. Introduction of HIV Type 1 Non-B Subtypes into Eastern Andalusia Through Immigration. *J Med Virol.* 2003; 70:10-3.
49. González-Alba JM, Holguín A, Garcia R, García-Bujalance S, Alonso R, Suarez A *et al.* Molecular surveillance of HIV-1 in Madrid, Spain: a phylogeographic analysis. *J Virol.* 2011; 85:10755-63.
50. de Felipe B, Pérez-Romero P, Abad-Fernández M, Fernández-Cuenca F, Martínez-Fernández FJ, Trastoy M *et al.* Prevalence and resistance mutations of non-B HIV-1 subtypes among immigrants in Southern Spain along the decade 2000-2010. *Virol J.* 2011; 8:416.
51. Castilla J, Lorenzo JM, Izquierdo A, Lezaun ME, Lopez I, Moreno-Iribas C *et al.* Characteristics and trends of newly diagnosed HIV-infections, 2000-2004. *Gac Sanit.* 2006; 20: 442-8.
52. Diez M, Oliva J, Sánchez F, Vives N, Cevallos C, Izquierdo A *et al.* Incidencia de nuevos diagnósticos de VIH en España, 2004-2009. *Gac Sanit.* 2012; 26:107-15.
53. Yebra G, de Mulder M, Pérez-Elias MJ, Pérez-Molina JA, Galán JC, Llenas-García J *et al.* Increase of transmitted drug resistance among HIV-infected sub-Saharan Africans residing in Spain in contrast to the native population. *PLoS One.* 2011; 6:e26757.
54. Monge S, Guillot V, Alvarez M, Peña A, Viciano P, García-Bujalance S *et al.* Analysis of transmitted drug resistance in Spain in the years 2007-2010 documents a decline in mutations to the non-nucleoside drug class. *Clin Microbiol Infect.* 2012; 18:e485-90.
55. Holguín A, Pena MJ, Troncoso F, Soriano V. Introduction of non-B subtypes among Spaniards newly diagnosed with HIV type 1 in the Canary Islands. *AIDS Res Hum Retroviruses.* 2007; 23:498-502.
56. Navaza B, Guionnet A, Navarro M, Estévez L, Pérez-Molina JA, López-Vélez R. Reluctance To Do Blood Testing Limits HIV Diagnosis and Appropriate Health Care of Sub-Saharan African Migrants Living in Spain. *AIDS Behav.* 2012; 16:30-5.
57. Ríos E, Ferrer L, Casabona J, Caylà J, Avecilla A, Gómez J *et al.* Conocimiento sobre el VIH y las infecciones de transmisión sexual en inmigrantes latino americanos y magrebíes en Cataluña. *Gac Sanit.* 2009; 23:533-8.
58. Bermúdez MP, Castro A, Buela-Casal G. Psychosocial Correlates of Condom Use and their Relationship with Worry about STI and HIV in Native and Immigrant Adolescents in Spain. *The Spanish Journal of Psychology.* 2011;2:746-54.
59. Caro-Murillo AM, Castilla J, del Amo J. Epidemiología de la infección por VIH en inmigrantes en España: fuentes de información, características, magnitud y tendencias. *Gac Sanit.* 2010;24(1):81-88.
60. ONUSIDA. Epidemia de VIH/SIDA en América Latina (avance de resumen UNGASS 2011). Disponible en: www.onusida-latina.org/en/sobre-onusida/52-epidemia-de-vihsida-en-america-latina.html
61. Hamer FF, Downs AM. The changing face of the HIV epidemic in western Europe: what are the implications for public Health policies? *Lancet.* 2004; 364(9428):83-94.
62. Martín JC, Holguín A, Soriano V. Prevalence of different HIV-1 subtypes in an urban clinic in Madrid. *Sex Transm Inf.* 2002;78:e1
63. Klavs I, Casabona J, Agusti C, Fernandez L, Ditzel E, Lobnik M, Kaye PS; the HIV-COBATEST project study group. Core indicators to monitor community based voluntary counselling and testing (CBVCT) for HIV. [s.l.]: HIV-COBATEST; 2012. Disponible en: <https://eurohivedat.eu/>

64. HIV-COBATEST project cross-national survey on the implementation of community-based voluntary counseling and testing (CBVCT) programmes. Quantitative Report. [s.l.]: HIV-COBATEST; 2012. Disponible en: <https://eurohivedat.eu/>
65. Paraskevis D, Pybus O, Magiorkinis G, Hatzakis A, Wensing A, Van de Vijver D et al. Tracing the HIV-1 subtype B mobility in Europe: a phylogeographic approach. *Retrovirology*. 2009;6:49.
66. Atun RA, McKee M, Coker R, Gurol-Urganci I. Health systems' responses to 25 years of HIV in Europe: inequities persist and challenges remain. *Health Policy*. 2008;86(2-3):181-94.
67. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto Ley 16/2012 de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud. BOE núm 98 de 24/04/2012.
68. Vázquez ML, Vargas I, Aller MB. Reflexiones sobre el impacto de la crisis en la salud y la atención sanitaria de la población inmigrante. Informe SESPAS 2014. *Gac Sanit*. 2014;28(S1): 142-6
69. Gushulak BD, Pace P, Weekers J. Migration and Health of migrants. In: Poverty and social exclusion in the European region: Health Systems respond. Follow-up to resolution EUR/RC52/R7 on poverty and Health [provisional title]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2009.
70. Mladovsky P. A framework for analysing migrant Health policies in Europe. *Health Policy*. 2009;93(1):55-63.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

PARASITOSIS IMPORTADAS EN LA POBLACIÓN INMIGRANTE EN ESPAÑA

Alba Vilajeliu Balagué (1,2), Paula de las Heras Prat (1), Gaby Ortiz-Barreda (3,4,5), María Jesús Pinazo Delgado (1), Joaquín Gascón Brustenga (1,3) y Azucena Bardají Alonso (1,3).

(1) Centre de Recerca en Salut Internacional de Barcelona (CRESIB). Hospital Clínic de Barcelona - Universitat de Barcelona.

(2) Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología. Hospital Clínic de Barcelona.

(3) CIBER de Epidemiología y Salud Pública.

(4) Grupo de investigación en Salud Pública. Universidad de Alicante.

(5) Departamento de Promoción de la Salud y Desarrollo (HEMIL-Senteret). Universidad de Bergen. Noruega.

RESUMEN

Fundamentos: La migración ha contribuido a la emergencia de ciertas enfermedades infecciosas en los países receptores de inmigrantes. En España el número de inmigrantes ha crecido exponencialmente en las últimas décadas. El objetivo de esta revisión es identificar y analizar la información disponible sobre parasitosis importadas en población inmigrante en nuestro país.

Métodos: Revisión de conjunto de artículos originales publicados sobre parasitosis importadas publicados entre 1998 y 2012. Se incluyeron trabajos realizados con poblaciones procedentes de Latinoamérica, África, Asia y Europa del Este o que cumplieran la definición de inmigrante de la Organización Internacional de Migraciones. La búsqueda bibliográfica se realizó en Medline y MEDES-MEDICINA.

Resultados: Se incluyó un total de 51 estudios descriptivos en el análisis. La mayor parte de los inmigrantes atendidos procedieron del África Subsahariana (16%-87% según estudios), seguidos de América Latina (13%-37%), siendo Asia la región menos representada (0,2%-8,8%). Destaca que el 6,5-31% de los inmigrantes atendidos en unidades de medicina tropical o de atención al inmigrante y procedentes de América Latina, en particular de Bolivia, están afectados por la enfermedad de Chagas y la existencia en nuestro país de casos de transmisión congénita de esta enfermedad.

Conclusiones: Las parasitosis importadas son un diagnóstico frecuente entre la población inmigrante. Esta revisión pone de manifiesto el impacto que ha tenido la migración en la emergencia de ciertas enfermedades parasitarias importadas, siendo un ejemplo paradigmático la enfermedad de Chagas.

Palabras clave: Emigrantes e Inmigrantes. Parasitosis. Malaria. Enfermedad de Chagas. España.

Correspondencia
Azucena Bardají, MD, PhD
Centre de Recerca en Salut Internacional de Barcelona (CRESIB)
Hospital Clínic-Universitat de Barcelona
Roselló, 132, 5-1
08036 Barcelona
España
abardaji@clinic.ub.es

ABSTRACT

Imported Parasitic Diseases in the Immigrant Population in Spain

Background: Migration has contributed to the emergence of certain infectious diseases in host countries. In Spain the number of immigrants has increased exponentially in recent decades. The aim of this review is to identify and analyze the available information on imported parasitic diseases in immigrant population in our country.

Methods: A scope review of original articles published on imported parasitic diseases between 1998 and 2012. Study populations from Latin America, Africa, Asia, Eastern Europe and individuals who are under the definition of an immigrant from International Organization for Migration were included. The literature search was performed in the Medline and MEDES-MEDICINA databases.

Results: A total of 51 descriptive studies were included in the analysis. Most immigrants attended at referral health facilities were originally from sub-Saharan Africa (between 16%-87%), followed by Latin America (13%-37%), while Asia was the region less represented (0,2%-8,8%). A considerable proportion (6,5-31%) of immigrants that attended to referral units of tropical medicine or immigrant health, and that were originally from Latin America, particularly those from Bolivia, are affected by the Chagas disease, and several cases of mother-to-child transmission have been registered in our country.

Conclusion: Imported parasitosis is a frequent diagnosis among migrant population. This review highlights the impact that migration has had on the emergence of certain imported parasitic diseases, being Chagas disease the most paradigmatic example.

Keyword: Emigrants and Immigrants. Parasitosis. Malaria. Chagas disease. Spain.

INTRODUCCIÓN

Los viajes internacionales y la migración son fenómenos bien conocidos y en aumento en las recientes décadas. Durante los últimos años el número de personas que han emigrado desde las regiones menos desarrolladas, principalmente África, Asia y Latinoamérica, a las regiones más prósperas ha ido en aumento. Europa y Norteamérica están entre las regiones receptoras de mayor número de inmigrantes¹. Según datos de la Comisión Europea, el número de inmigrantes en estas áreas ha aumentado exponencialmente en los últimos años. En el año 2012 fueron registrados un total de 1,7 millones de nuevos inmigrantes².

A nivel global, la migración ha contribuido tanto a la emergencia de ciertas enfermedades infecciosas como al aumento de la incidencia de infecciones prevalentes en los países receptores. La mayoría de las patologías importadas no suelen representar un riesgo para la población del país receptor en cuanto a su transmisión. Sin embargo existen enfermedades, como la Tripanosomiasis Americana, en las que a pesar de no existir en el medio el vector necesario para la transmisión de la infección sí puede ocurrir por otras vías, como transfusiones, trasplantes o mediante transmisión materno-fetal^{3,4}. Por otro lado, otras enfermedades infecciosas, como la tuberculosis o el VIH, también pueden transmitirse localmente tras la llegada al país de destino.

Diversos estudios muestran que los inmigrantes que viajan a sus países de origen para visitar a familiares o amigos [(*Visiting Friends and Relatives* (VFR)], que representan cada año hasta un 40% de los viajeros a destinos tropicales y subtropicales⁵⁻⁸, tienen un mayor riesgo de padecer enfermedades relacionadas con el viaje^{3,9-16}, comparado con turistas o viajeros de negocios. Este aumento en el riesgo de algunas enfermedades está relacionado tanto con una mayor exposición a los factores de riesgo relaciona-

dos con las mismas enfermedades, como a una insuficiente adopción de medidas preventivas⁵. Los VFR solicitan consejo previaje con menos frecuencia que otro tipo de viajeros y suelen no estar vacunados de forma adecuada en relación a los viajes a sus países de origen, visitan más frecuentemente zonas rurales y remotas, tienen un contacto estrecho con la población local, consumen bebidas y alimentos potencialmente contaminados y la duración de sus viajes suele ser mayor que en otros tipos de viajeros⁵.

Desde el año 1999 España ha sido de los países europeos principales receptores de inmigración⁹. En las últimas dos décadas el número de inmigrantes empadronados en España se ha multiplicado más de 10 veces, pasando de alrededor de 0,5 millones en 1995 a 5,7 millones en 2011, representando en ese año cerca del 12% de la población total del país^{2,9}. De esta población inmigrante, cerca de dos millones proceden de Latinoamérica (principalmente Ecuador y Colombia) y más de 1 millón de África (más de dos tercios de Marruecos)².

El objetivo de esta revisión es identificar las principales parasitosis importadas que afectan a la población inmigrante en España y describir las principales características epidemiológicas y clínicas que presenta dicha población.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica de los estudios sobre parasitosis importadas en inmigrantes adultos residentes en España, en el marco de una revisión de conjunto del Subprograma de Inmigración y Salud del CIBERESP¹⁷. Se consultaron las bases de datos de Medline a través de Pubmed y MEDES-MEDicina. Se seleccionaron todos los artículos escritos en español e inglés, publicados entre enero 1998 y diciembre 2012. Las infecciones fúngicas como la histoplasmosis se incluyeron igualmente en esa revisión por decisión de los autores. Se

excluyeron las publicaciones referentes a población pediátrica.

En la base de datos Medline se emplearon los términos MeSH (Medical Subject Headings). Se desarrollaron 3 filtros temáticos: a) Filtro sobre enfermedades importadas: Infectious Disease Medicine, Travel Medicine, Trypanosoma cruzi, Malaria, Imported Diseases, Parasitosis, Chagas, Helminths, Neurocysticercosis, Strongyloidiasis and Histoplasmosis; b) Filtro inmigración: Emigrants and Immigrants, Emigration and Immigration, Transients and Migrants y Ethnic Groups; c) Filtro país: se utilizó el desarrollado por Valderas J, y colaboradores (2006)¹⁸. Los operadores booleanos “AND”, “OR” fueron utilizados para recuperar toda la literatura existente.

En la base de datos MEDES-MEDicina en español se utilizó únicamente las siguientes palabras clave: “migración”, “migrantes”, “migrante”, “inmigración”, “inmigrantes”, “inmigrante”.

Se establecieron como criterios de inclusión estudios originales desarrollados en España sobre la salud de la población inmigrante que abordaran las enfermedades parasitarias y fúngicas importadas en esta población. Se entendió por población inmigrante la procedente de áreas de menor desarrollo económico tales como Latinoamérica, África, Asia y Europa del Este, o para los estudios que no especificaran la nacionalidad o lugar de nacimiento, categorías de inmigrantes, extranjeros o similares que respondan a la definición de inmigrante otorgada por la Organización Internacional de Migraciones (OIM)¹⁹: “las personas y los miembros de la familia que deciden mudarse a otro país para mejorar sus condiciones materiales o sociales y mejorar la perspectiva para sí o para su familia”. Se excluyeron los estudios realizados en población proveniente de países diferentes a los señalados anteriormente y otros tipos de publicaciones que no cumplieran los criterios de inclusión. Se elaboró un protocolo

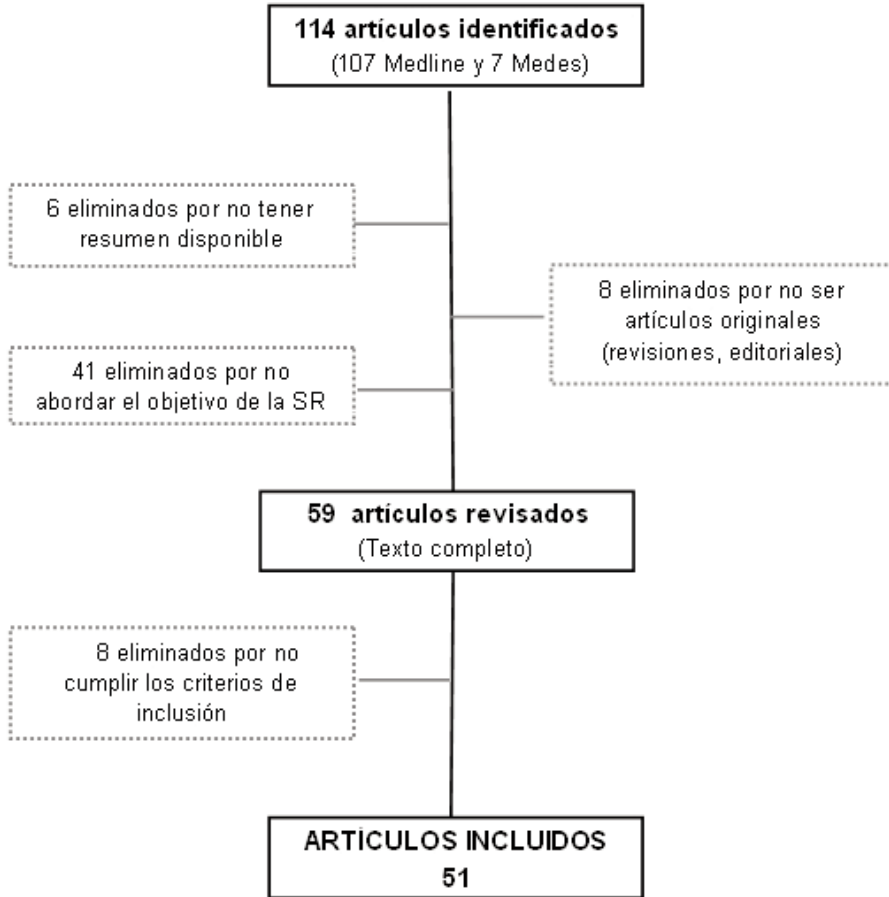
lo *ad hoc* para la recogida de información. Posteriormente se digitalizaron las respuestas del cuestionario a través de la herramienta Google Drive (<http://goo.gl/PU2fvs>) con las variables: a) características generales: autores, título, año de publicación y revista científica; b) aspectos metodológicos: objetivo del estudio, materiales y métodos (tipo de diseño epidemiológico, direccionalidad del diseño), población y muestreo (período de desarrollo del estudio, tamaño de la muestra, tipo de población, rango de edad, país o grupos de países de procedencia, procedencia de la población inmigrante, tipo de datos utilizados), variables del estudio (identificación de la población inmigrante, situación legal, agrupación por países); c) resultados; d) discusión: limitaciones, generalización de los resultados, conclusiones y recomendaciones; y e) financiación.

RESULTADOS

Se identificaron 114 artículos, de los cuales se excluyeron 55 (48%) por tratarse de estudios no relacionados con el objetivo de la investigación (n=41), por no disponer de resumen (n=6) y por no tratarse de artículos originales (n=8). Posteriormente y tras la lectura del texto completo de los estudios se excluyeron 8 por no cumplir los criterios de selección. Finalmente, un total de 51 estudios descriptivos fueron incluidos en el análisis (figura 1). De éstos, 7 estudios analizaban características demográficas y clínicas, principales motivos de consulta y principales diagnósticos en población inmigrante atendida en unidades especializadas de patología tropical o de atención al inmigrante^{3,9-11,20-22}. Los restantes incluían datos sobre parasitosis importadas específicas.

La mayor parte de los inmigrantes que fueron atendidos en unidades de patología tropical o de atención al inmigrante procedían de la región del África Subsahariana (entre 16-87%)^{3,10,20}, aunque esta proporción osciló dependiendo si se diferenciaba entre inmigrante recién llegado (residente de corta

Figura 1
Proceso de selección de estudios publicados que abordaban parasitosis importadas en la población inmigrante adulta en España



duración) (66-87%)^{10,21,23} o VFR (33%), así como de la unidad sanitaria específica que atendió a la población a estudio, siendo en alguna de estas series la población procedente de América Latina la mayoritaria (13-37.8%)⁹. La región de Asia fue de forma consistente la menos representada en todas las series (0,5-8,8%)^{9,10,21,22}. La edad media de los inmigrantes atendidos osciló entre los 28 y los 34 años, con una mayor representación del sexo masculino (57-88%)^{10,11,21,24}. Sin

embargo, en series más recientes que incluyen VFR la proporción de inmigrantes de sexo femenino aumentó (55%) siendo esta proporción mayor en los VFR originarios de Latinoamérica (64%)³. También se observó que los inmigrantes VFR realizaron consejo pre-viaje menos frecuentemente que los turistas (32% frente a 57%; $p < 0,001$)¹¹.

Los motivos de consulta o derivación más frecuentes en población inmigrante en las

unidades sanitarias estudiadas fueron fiebre, problemas dermatológicos (principalmente prurito), eosinofilia, molestias gastrointestinales (dolor abdominal) o respiratorias (tos), el estudio de anemias y el cribado de individuos asintomáticos (cribado de Enfermedad de Chagas principalmente)^{3,9,10}, sin observarse diferencias estadísticamente significativas en los motivos de consulta según región o país de procedencia.

En la **tabla 1** se recogen los principales resultados sobre casos de parasitosis en población inmigrante en centros sanitarios de España^{3,9,10}. Las parasitosis importadas más frecuentemente diagnosticadas fueron las intestinales, filarias, malaria y enfermedad de Chagas^{3,9-11,20,25}. La poliparasitación fue también un hallazgo frecuente, hasta en el 66% de los inmigrantes estudiados según las series^{3,20}.

En el caso de la histoplasmosis, aunque con frecuencia ha sido descrita en turistas, la población inmigrante representó una proporción importante entre los casos diagnosticados, como muestra una serie de 39 casos diagnosticados en un laboratorio de referencia, donde el 76% eran inmigrantes, principalmente de América Latina²⁶. Este estudio también incluyó 6 casos de paracoccidioomicosis, todos ellos en inmigrantes o viajeros de larga duración a zonas endémicas. Por otro lado también se describían casos de co-infección de histoplasmosis en pacientes inmigrantes procedentes de América Latina HIV positivos, que pueden evolucionar a estados avanzados de la enfermedad (diagnóstico SIDA) al empeorar el estado de inmunodepresión²⁷.

Un total de 15 estudios describían las características de los casos de malaria importada en inmigrantes^{3,9-11,28-38}. La mayor parte procedían del África Subsahariana (85-96%), seguido de Asia (3-13%) y Latinoamérica (0,5-8,7%) siendo *P. falciparum* la especie más frecuente (55-94%), seguido de *P. vivax* (2-30%) que fue la espe-

cie más frecuente en los inmigrantes de América Latina (71%) y Asia (69%)^{31,32}. Guinea Ecuatorial fue el país que contribuyó en mayor medida a los casos de malaria importada procedente de África comparando con el resto de países de la región (57% versus 42%)^{29,38}.

En los estudios revisados no se observaron diferencias por sexo entre los casos de malaria importada^{28,29,31,32}. Hasta un 77% de los casos de malaria se dieron en el grupo de los inmigrantes VFR seguido del grupo de inmigrantes recién llegados y turistas, y menos de un 5% de los afectados realizó profilaxis para la prevención de malaria durante el viaje. La malaria no complicada fue el modo de presentación habitual en los casos diagnosticados en inmigrantes, aunque entre las series revisadas se incluyeron casos en inmigrantes que cumplían criterios de malaria grave o de ingreso hospitalario^{28,29,31,32}. En un estudio se observó que del total de casos de malaria detectados en una unidad de medicina tropical, los casos de malaria submicroscópica (diagnóstico por PCR, no detectables por microscopía convencional) constituyeron el 35,5%, de los que el 87,5% fueron diagnosticados en inmigrantes, y en 28% se acompañó además de síntomas³⁶.

De los 23 estudios realizados sobre la enfermedad de Chagas 15 (65%) tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de infección por *Trypanosoma cruzi* en población inmigrante de áreas endémicas (América Latina). Estos estudios mostraban que en población inmigrante en España la enfermedad de Chagas se diagnosticó más frecuentemente en mujeres (54-78,2%), inmigrantes de entre 30-40 años de edad, y procedentes de zonas rurales en área endémica (77-83%)³⁹⁻⁴². La mayor parte de los inmigrantes en los que se detectó la infección procedían de Bolivia (60-97%), seguido de Paraguay, Argentina, Ecuador, Perú y Brasil³⁹⁻⁴³. Las **tablas 2 y 3** muestran los estudios que abordan la infección por *Trypanosoma cruzi* en la población inmigrante en España.

Tabla 1
Principales resultados de estudios publicados sobre parasitosis importadas en población inmigrante atendida en centros sanitarios de España (excepto Enfermedad de Chagas)

Categoría	Primer autor y año	Objetivo	Población de estudio	Periodo	Centro sanitario	Principales resultados
Generales	Zubero Z et al. (2000) ²²	Describir las características de los pacientes atendidos en una unidad de medicina tropical	171 adultos: 72 viajeros, 50 cooperantes, 49 inmigrantes. África (49,1%), Centroamérica (28,7%), América del Sur (13,4%), Asia (8,8%)	1996-99	Unidad de Medicina Tropical del Hospital de Basurto (Bilbao)	Malaria (19,9%) Fiebre autolimitada (9,9%) Diarrea autolimitada (9,4%) Amebiasis (4,7%) Giardiasis (3,5%)
	Roca C et al. (2002) ²⁰	Caracterizar las enfermedades importadas en inmigrantes africanos y evaluar su posible repercusión en la salud pública en España	1321 adultos africanos: África Subsahariana (87%) Magreb (8,6%)	1984-94	Unidad de Medicina de la Inmigración y Tropical del Hospital de Mataró (Barcelona)	Parásitos intestinales (42,5%) Infecciones de transmisión sexual (10,2%) Hepatitis virales (6,1%) Tuberculosis (3,6%) Filariasis (2,2%)
	López-Vélez R et al. (2003) ¹⁰	Determinar la prevalencia de las enfermedades infecciosas en inmigrantes	988 adultos: África Subsahariana (76,6%) América Latina (13,3%)	1989-99	Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal de Madrid (Madrid)	Hepatitis B previa (46,5%), Tuberculosis latente (44,2%) Filariasis (24,8%) Helminthiasis intestinales (15,4%) Malaria (15,1%) Infección por protozoos intestinales (10%)
	Monge-Maillo B et al. (2009) ³	Determinar las enfermedades infecciosas más comunes en inmigrantes africanos subsaharianos y latinoamericanos	2198 adultos: África Subsahariana (71,2%) América latina (28,8%)	1989-08	Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal de Madrid (Madrid)	Tuberculosis latente (32,6%) Filariasis (19,2%) Infección crónica por virus hepatotropos (19,2%) Parásitos intestinales (11%) Malaria (9,6%)
	Valerio L et al. (2009) ¹¹	Caracterizar las enfermedades infecciosas importadas en inmigrantes que viajan para visitar a familiares y amigos (VFR)	761 individuos: 90 inmigrantes VFR, 402 inmigrantes no viajeros, 269 turistas	2001-08	Unidad de Salud Internacional del Barcelonès Nord y Maresme (Barcelona)	Helminthiasis intestinales (12,6%) Diarrea del viajero (11,3%) Tuberculosis (5,4%) Infección chagásica (5,4%) Malaria (2,9%) Amebiasis visceral (0,9%)
	Norman F et al. (2010) ²¹	Caracterizar las enfermedades importadas de inmigrantes y viajeros con diagnóstico de enfermedades tropicales desatendidas	6168 adultos: 2634 inmigrantes, 3277 viajeros, 257 VFR	1989-07	Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal de Madrid (Madrid)	Inmigrantes: Oncocercosis (9,1%), infección chagásica (3,6%), ascariasis (3,3%) Viajeros: Esquistosomiasis (1,3%), oncocercosis (0,5%), ascariasis (0,5%) VFR: Oncocercosis (5,4%), esquistosomiasis (0,8%)
	Ramos JM et al. (2011) ⁹	Describir las características de los pacientes inmigrantes atendidos en una unidad de enfermedades infecciosas de un hospital general	1071 adultos: América latina (37,8%), África del norte (26,2%) Europa del este (17,4%) África subsahariana (16,6%) Asia (2,0%)	2001-10	Hospital General Universitario de Elche (Alicante)	Tuberculosis latente (20,8%) Infecciones respiratorias (12,5%) Infecciones de transmisión sexual (10,6%) Hepatitis crónica (10,4%) Tuberculosis activa (8,7%)

Tabla 1 (Continuación)

Categoría	Primer autor y año	Objetivo	Población de estudio	Periodo	Centro sanitario	Principales resultados
Eosinofilia	Pardo J et al. (2006) ⁶⁸	Determinar las principales causas de eosinofilia en adultos inmigrantes recién llegados de África	788 inmigrantes africanos	-	Hospital Universitario Insular de Gran Canaria (Las Palmas de Gran Canaria)	Prevalencia de eosinofilia 27%. Etiología más frecuente: Filariasis (29,4%), esquistosomiasis (17,2%) y anquilostomiasis (16,8%).
Parasitosis intestinal	Martín Sánchez A et al. (2004) ²⁵	Conocer la prevalencia y el tipo de parasitosis intestinales en una cohorte de inmigrantes subsaharianos recién llegados a Gran Canaria	121 inmigrantes	2000	Hospital Universitario Insular de Gran Canaria (Canarias)	Prevalencia parasitosis intestinales 23,1%. Multiparasitosis en 17,8%. Parásitos más frecuentes: Geohelminetos (Ancylostoma duodenale/Necator americanus, Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura y Strongyloides stercoralis) 87,9%
Esquistosomiasis	Roca C et al. (2002) ⁶⁷	Caracterizar las diferentes formas clínicas de presentación de infección por Schistosoma mansoni en inmigrantes y en viajeros	280 adultos: 200 inmigrantes, 80 viajeros	1983-94	Unidad de Medicina de la Inmigración y Tropical del Hospital de Mataró (Barcelona)	Entre los inmigrantes: Prevalencia infección por Schistosoma mansoni 25/200 (10 asintomáticos) En viajeros: 14/80 (4 asintomáticos)
Estrongiloidiasis	González A et al. (2010) ⁶⁵	Describir las características clínicas y epidemiológicas de los casos de estrongiloidiasis en áreas no endémicas	33 casos de estrongiloidiasis: 23 inmigrantes, 10 viajeros	2004-07	Unidad de Medicina Tropical del Hospital Clínic de Barcelona (Barcelona)	El 48,5% de los sujetos refirieron síntomas, principalmente del tracto gastrointestinal. El 63, 6% presentó eosinofilia y el 21,2% inmunosupresión
Histoplasmosis	Norman F et al. (2009) ²⁷	Descripción de casos de histoplasmosis	10 casos de histoplasmosis	1996-06	Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal de Madrid (Madrid)	5 casos (4 inmigrantes y un expatriado) co-infección de histoplasmosis diseminada e infección por el VIH. 5 casos (viajeros) presentaron la forma clínica pulmonar (todos VIH negativos).
	Buitrago MJ et al. (2010) ²⁶	Análisis de 39 casos de histoplasmosis importada y 6 casos de paradoccicomicosis, así como de las nuevas técnicas diagnósticas y su implicación en la práctica clínica	39 casos de histoplasmosis: 9 viajeros, 30 inmigrantes	2006	Servicio de Micología, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III (Madrid)	Buena sensibilidad del cultivo en la detección de Histoplasma capsulatum en inmigrantes con histoplasmosis confirmada (73%) Escasa fiabilidad de métodos serológicos en pacientes inmunocomprometidos con histoplasmosis (40%) La PCR para la histoplasmosis detectó un 55,5% de los casos en los viajeros (casos probables) y el 89% de los casos en inmigrantes (casos confirmados). La PCR para paradoccicomicosis detectó el 100% de los casos

Tabla 1 (Continuación)

Categoría	Primer autor y año	Objetivo	Población de estudio	Periodo	Centro sanitario	Principales resultados
Leishmaniosis	Pérez-Ayala A et al. (2009) ⁷¹	Describir la experiencia en diagnóstico, tratamiento y seguimientos de los casos de leishmaniosis	18 casos de leishmaniosis	1995-08	Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal de Madrid (Madrid)	12 casos forma leishmaniosis cutánea (LC), 4 casos forma mucocutánea, 2 casos forma viscerales. 9/12 de LC se diagnosticaron en viajeros
Loasis	Carrillo E, et al. (2004) ⁶⁶	Identificar la población idónea para la realización del cribado de loasis, comparando 4 alternativas	1638 adultos	1997-01	Unidad de Medicina Tropical y Salud Internacional de Drassanes (Barcelona)	30 casos diagnosticados con loasis: 76,7% de casos asociado a eosinofilia, 30% de casos asociado a clínica. Si se aplicara el test de cribado a toda la población inmigrante procedente de áreas endémicas se deberían realizar 54,6 pruebas para detectar un caso. Si se realizara en sujetos que presentan eosinofilia y/o clínica compatible, el número de pruebas que se deberían realizar para cada caso detectado sería de 29.
Malaria	López-Vélez R, et al. (1999) ³²	Descripción de las características epidemiológicas y clínicas de los casos de malaria importada en Madrid	160 casos de malaria: 60 inmigrantes, 100 viajeros	1989-95	Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal de Madrid (Madrid)	98,3% de los inmigrantes adquirió la malaria en África. 6,9% de los casos no presentaba sintomatología. Ningún caso tuvo desenlace fatal
	Bartolomé M, et al. (2002) ³⁵	Describir las características epidemiológicas y clínicas de los casos importados de malaria en el área de estudio	64 casos de malaria	1982-00	Unidad de Medicina de la Inmigración y Tropical del Hospital de Mataró (Barcelona)	Incremento significativo del número de casos diagnosticados en los 10 años previos. 72% de los casos correspondían a inmigrantes subsaharianos
	Velasco M, et al. (2005) ³⁰	Describir las características clínicas y demográficas de los casos de malaria importados de Senegal e identificar los motivos del incremento de casos	17 casos de malaria	2000	Unitat de Medicina Tropical del Hospital Clínic de Barcelona (Barcelona)	El porcentaje de pacientes con paludismo que habían visitado Senegal varió desde un 6,6% en el año 1996 a un 20% en el año 2000 y a un 6,3% el año 2002 (p< 0,05)
	Millet JP, et al. (2008) ³¹	Descripción de las características epidemiológicas de casos de malaria importada	1579 casos de malaria notificados	1989-05	Agencia de Salud Pública de Barcelona (Barcelona)	82,2% de los casos habían viajado al África Subsahariana (36% a Guinea ecuatorial). El incremento de la incidencia no fue estadísticamente significativo a lo largo del período estudiado
	Salvadó E, et al. (2008) ²⁹	Comparar las características clínicas, demográficas y de laboratorio de los casos de malaria entre inmigrantes y viajeros	187 casos de malaria: 85 inmigrantes	1999-05	Unitat de Medicina Tropical del Hospital Clínic de Barcelona (Barcelona)	La mayoría de los inmigrantes que presentaron malaria residían desde hacía más de 5 años en zona no endémica y presentaron menos complicaciones que los viajeros no inmigrantes

Tabla 1 (Continuación)

Categoría	Primer autor y año	Objetivo	Población de estudio	Periodo	Centro sanitario	Principales resultados
Malaria	Álvarez B et al. (2009) ³⁷	Evaluar las características clínicas y epidemiológicas, así como el tratamiento administrado en casos de malaria en el Hospital Universitario de Getafe	18 casos de malaria	1995-07	Hospital Universitario de Getafe (Madrid)	Se detectó un incremento de la incidencia ($p<0,01$) a partir del año 2001
	Millet JP et al. (2009) ³⁸	Comparar los casos de malaria importados de Guinea Ecuatorial con los del resto de África	489 casos de malaria notificados en africanos: 279 de Guinea Ecuatorial, 210 del resto de África	1989-07	Agencia de Salud Pública de Barcelona (Barcelona)	Los casos de malaria importada procedentes de Guinea Ecuatorial, comparado con los casos del resto de África, se caracterizan por pertenecer mayoritariamente a la categoría VFR, y presentar una mayor proporción casos en menores de 15 años
	Espinosa-Vega E et al. (2011) ³³	Describir las características epidemiológicas y clínicas de los casos de malaria importada en las Canarias	181 casos de malaria	1993-06	Hospital Universitario Insular, Hospital Doctor Negrín y Hospital Materno-Infantil (Canarias)	Malaria fue adquirida en África Subsahariana en el 95% de los casos. Se observaron diferencias clínicas e epidemiológicas según el origen y la finalidad del viaje
	García-Villarrubia M et al. (2011) ²⁸	Describir las características epidemiológicas de los casos de malaria importada y determinar la evolución de la incidencia en una ciudad europea	174 casos de malaria notificados: 143 inmigrantes	1990-08	Agencia de Salud Pública de Barcelona (Barcelona)	Entre los inmigrantes el 67,8% de los casos en inmigrantes eran procedentes de Guinea Ecuatorial. La incidencia se incrementó del 1990-1999 ($p<0,001$) y decreció del 2000 al 2008 ($p=0,01$)
	Ramírez-Olivencia GI et al. (2012) ³⁴	Descripción de las características epidemiológicas y clínicas de los casos de malaria importada	398 casos de malaria	2002-07	Hospital Carlos III (Madrid)	50% de los casos de malaria eran nativos de zonas endémicas. En la mayoría de los viajes a zonas endémicas (88-98% según los grupos) quimioprofilaxis antipalúdica no realizada de forma correcta
	Ramírez-Olivencia GI et al. (2012) ³⁶	Conocer la frecuencia de malaria submicroscópica y describir las características epidemiológicas, analíticas y clínicas de ésta	104 casos de malaria submicroscópica	2002-07	Hospital Carlos III (Madrid)	Malaria submicroscópica fue diagnosticada en 104 de los sujetos atendidos en esa unidad sanitaria (35,5% del total de casos de malaria diagnosticados). Guinea Ecuatorial, el principal país de adquisición de la infección (81,7%)

Tabla 1 (Continuación)

Categoría	Primer autor y año	Objetivo	Población de estudio	Periodo	Centro sanitario	Principales resultados
Malaria	Roca C et al. (2003) ²⁴	Analizar los casos importados de neurocisticercosis, y la relación entre el incremento de casos y los movimientos poblacionales entre España y América Latina	23 casos de neurocisticercosis: 17 inmigrantes, 6 viajeros	1992-02	Unidad de Medicina Tropical del Hospital Clínic (Barcelona) y Hospital Parc Taulí (Sabadell)	Principales síntomas descritos: Crisis generalizadas tónico/clónicas (16 casos), crisis parciales (3 casos), parestias (3 casos) y cefalea aislada (1 caso)
	Esquivel A et al. (2005) ⁶²	Describir el incremento de casos de neurocisticercosis en Madrid	33 casos de neurocisticercosis	1980-02	Hospital General Universitario Gregorio Marañón (Madrid)	El 80% de los casos observados entre 1990-02 correspondían a inmigrantes. En el período 1980-89, los inmigrantes representaron el 15%
	Ruiz S et al. (2011) ⁶⁴	Describir las características clínicas y demográficas de los casos de neurocisticercosis en un área con alta prevalencia de inmigración	35 casos de neurocisticercosis	1996-2009	Hospital Virgen de la Arrixaca (Murcia)	En el 77,1% de los casos la forma de presentación fueron crisis convulsivas (forma de presentación más frecuente) El número de casos por año se incrementó a partir del 2002
	Terraza S et al. (2001) ⁶³	Analizar el origen geográfico y las características clínicas de los pacientes y revisar las modalidades diagnósticas y el tratamiento de la neurocisticercosis	10 casos de neurocisticercosis	1990-00	Unitat de Medicina Tropical del Hospital Clínic de Barcelona (Barcelona)	7/10 casos correspondían a inmigrantes de América Latina, India y África. 9/10 pacientes presentaron crisis convulsivas (7 en forma de crisis tónico-clónicas generalizadas)
Toxoplasmosis	Álvarez G et al. (2010) ⁶⁹	Describir las características epidemiológicas, clínicas y pronósticas de la toxoplasmosis ocular en un grupo de población inmigrante del área de Barcelona	22 casos de toxoplasmosis ocular	2000-08	Hospital Clínic de Barcelona (Barcelona)	22,7% tenían afectación bilateral. Lesiones activas y/o cicatriciales en una proporción alta de pacientes. 25% lesiones atípicas retinianas en múltiples focos de retinitis o necrosis. 75% lesiones retinianas con signos inflamatorios. 29,6% complicaciones vítreo-retinianas
Uncinariasis	Roca C et al. (2003) ⁷⁰	Describir las características epidemiológicas, motivos de consulta, clínica y evolución de 285 casos de uncinariasis importada	285 casos de uncinariasis en inmigrantes africanos	1984-99	Unidad de Medicina de la Inmigración y Tropical (UMIT) del Hospital de Mataró (Barcelona)	Mayoría de sujetos originarios de Gambia o Senegal. Motivo de consulta más frecuente: dolor abdominal (28,8%). 60% presentaba otras enfermedades infecciosas asociadas

En inmigrantes de áreas endémicas atendidos en unidades de medicina tropical o de atención al inmigrante se observó que la seroprevalencia de infección por *Trypanosoma cruzi* varió entre 6,5-31%^{39,44,45} según país de origen, ya que el Chagas no se distribuye uniformemente por el continente americano. La seroprevalencia observada en programas de cribado en centros de atención primaria fue del 2,8% en población adulta⁴¹ y del 4,3% en mujeres en edad reproductiva⁴⁶.

En 5 estudios llevados a cabo en maternidades de referencia, la seroprevalencia de infección por *Trypanosoma cruzi* en mujeres latinoamericanas embarazadas osciló entre 1,28-9,7%^{43,44,47-49}, según país y región geográfica de procedencia, con una tasa de transmisión vertical (TV) en las mujeres infectadas entre 2,7-7,3%^{47,48}. Hasta la fecha existen 5 casos descritos de Chagas congénito^{40,50,51} en áreas tradicionalmente no endémicas, y en la comunidades autónomas en nuestro país donde se llevan a cabo programas de control de transmisión vertical en mujeres embarazadas procedentes de áreas endémicas anualmente se detectaron nuevos casos⁵²⁻⁵⁴.

Un estudio realizado entre donantes de sangre procedentes de área endémica observó una seroprevalencia del 0,62%, siendo la tasa de riesgo mayor (10,2%) entre los inmigrantes procedentes de Bolivia⁴². Se describían varios casos de Chagas agudo en receptores de órganos residentes en áreas no endémicas, casos que revierten especial gravedad dado el estado de inmunodepresión inducida en los trasplantes⁵⁵. Fue precisamente en nuestro país donde se describió el primer caso con desenlace fatal de enfermedad de Chagas agudo en Europa tras un trasplante de médula ósea⁵⁶. Se describían también casos de co-infección en inmigrantes de áreas endémicas de enfermedad de Chagas con la infección por el VIH⁵⁷⁻⁵⁹. En cuanto a caracterización clínica, entre el 72 y el 81%, la infección crónica en la forma indeterminada

fue el modo de presentación clínica, seguido de la afectación cardíaca (9,5-19%) y la digestiva (9-9,5%)^{40,41,60}. Por otro lado, hubo estudios cualitativos que resultaron útiles para comprender la relación de la dieta con cambios en los hábitos intestinales en inmigrantes afectados por la enfermedad de Chagas⁶¹.

Cuatro estudios recogían casos de neurocisticercosis importada, en los que hasta un 80% eran en inmigrantes. Entre el 70 y el 100% procedían de América Latina, siendo las crisis convulsivas y la cefalea los principales síntomas iniciales de la enfermedad^{24,62-64}. Una helmintiasis importada de predominio también en población inmigrante de procedencia latinoamericana fue la estrogiloidiasis, que se presentó como infección asintomática en el 47-64% de las personas afectadas y que entre 5-15% de casos se diagnosticó en pacientes inmigrantes inmunocomprometidos, principalmente VIH positivos, estando expuesto este grupo a un mayor riesgo de progresar a un cuadro clínico de hiperinfección⁶⁵.

La esquistosomiasis es una parasitosis importada de frecuente diagnóstico en inmigrantes básicamente de origen africano, siendo *Schistosoma mansoni* y *Schistosoma haematobium* las especies más habituales. No existen estudios que muestren infección por *Schistosoma japonicum* entre la población inmigrante^{3,9,21,23}. También parasitosis importadas frecuentes fueron las descritas en series de inmigrantes procedentes de África central y del oeste como las microfilarias (loa-loa, *onchocerca volvulus*, *mansonella perstans*, *mansonella streptocerca* y *wuchereria bancrofti*), más importantes en inmigrantes precisamente por el tiempo de exposición necesario para la adquisición de la infección^{3,66}.

Geohelmintiasis como las producidas por *Ascaris lumbricoides*, uncinarias, *Enterobius vermicularis* y *Trichuris trichiura* fueron también un diagnóstico frecuente en

Tabla 2
Relación de resultados de estudios publicados sobre la seroprevalencia de infección por *Trypanosoma cruzi*
(Enfermedad de Chagas) en población inmigrante en España

Primer autor y año	Población de estudio	Muestra	Periodo	Área de estudio	Seroprevalencia	Principal país de origen de los casos	Seroprevalencia en originarios de Bolivia (%)	Formas clínicas de los casos
Piron M et al. (2008) ⁴²	Donantes inmigrantes o hijos de inmigrantes de América Latina o residentes en áreas endémicas >1 mes	1770 donantes del Banc de Sang i Teixits de Catalunya	2005-06	Cataluña	0,6	Bolivia (54,5%)	10,2	-
Muñoz J et al. (2009) ⁴⁷	Gestantes inmigrantes de América Latina y sus descendientes	1350 gestantes atendidas en las maternidades del Hospital Clínic de Barcelona y del Hospital Sant Joan de Déu	2005-07	Barcelona	3,4% en gestantes 7,3% de transmisión vertical (TV)	Bolivia (91%)	-	Todos los casos presentaban forma indeterminada
Ramos JM et al. (2009) ⁴³	Gestantes inmigrantes de América Latina y sus descendientes	229 gestante atendidas Hospital General Universitario de Elche	2006-07	Elche	1,7	Bolivia	13,3	Ninguno de los casos presentaban síntomas
Ortí RM et al. (2009) ⁴⁸	Gestantes inmigrantes de América Latina y sus descendientes	383 gestantes atendidas en el Hospital Clínico de Valencia	2005-07	Valencia	9,7% en gestantes 2,7% de TV	Bolivia (54,1%)	26	-
Ramos JM et al. (2012) ⁴⁴	Gestantes inmigrantes de América Latina y sus descendientes	545 gestantes atendidas en el Hospital Universitario de Elche	2006-10	Elche	1,3% en gestantes No se detectaron casos de TV	Bolivia (57%)	10,3	Todos los casos presentaban forma indeterminada
Paricio-Talayero JM et al. (2008) ⁴⁹	Gestantes inmigrantes de América Latina y sus descendientes	624 gestantes atendidas en las en maternidades de tres hospitales comarcales públicos de la Comunidad Valenciana	2005-07	Valencia	4,7	Bolivia (82,8%)	17,5	Ninguno de los casos presentaban síntomas
Pérez-Ayala A et al. (2011) ³⁹	Inmigrantes de América Latina o hijos de inmigrantes de América Latina nacidos en España	1146 inmigrantes atendidos en en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal	2003-09	Madrid	31	Bolivia (97%)	-	22,2% afectación orgánica (17,1% cardíaca, 3,5% gastrointestinal, 1,6% ambas)
Soriano A et al. (2009) ⁴⁶	Inmigrantes de América latina o hijos de inmigrantes de América Latina nacidos en España	116 mujeres en edad fértil 108 sujetos en edad pediátrica atendidos en el Consorcid'AtencióPrimària de Salut de l'Eixample	2006-07	Barcelona	4,3% en mujeres edad fértil. No se observó casos de TV	Bolivia (100%)	16,1	-

Tabla 2 (continuación)

Primer autor y año	Población de estudio	Muestra	Periodo	Área de estudio	Seroprevalenci	Principal país de origen de los casos	Seroprevalencia en originarios de Bolivia (%)	Formas clínicas de los casos
Muñoz J et al. (2009) ⁴⁰	Inmigrantes de América latina o hijos de inmigrantes de América Latina nacidos en España	489 inmigrantes atendidos en la Unidad de Medicina Tropical y Salud Internacional de Drassanes y en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Clinic de Barcelona	2004-07	Barcelona	41,3%	Bolivia (86,6%)	65	Todos los casos presentaban enfermedad crónica (72% forma indeterminada, 19% afectación cardíaca y 9% digestiva)
Monge-Maillo B et al. (2009) ³	Inmigrantes de América latina o hijos de inmigrantes de América Latina nacidos en España	634 inmigrantes atendidos en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal	1989-08	Madrid	15,90%	Bolivia (95%)	-	42% asintomático 20,7% afectación orgánica (17,5% cardíaca, 2% gastrointestinal, 1,2% ambas)
Rodríguez-Guardado A et al. (2009) ⁴⁵	Inmigrantes de América latina o hijos de inmigrantes de América Latina nacidos en España	64 inmigrantes atendidos en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Universitario Central de Asturias	2006-08	Asturias	14%	Bolivia (66,7%)	60	Dos pacientes reportaron palpitaciones, el resto de los casos no presentaba síntomas
Roca C et al. (2011) ⁴¹	Inmigrantes de América latina o hijos de inmigrantes de América Latina nacidos en España	766 inmigrantes atendidos en el Centro de Atención Primaria El Clot	2007-09	Barcelona	2,8%	Bolivia (95,5%)	16,5	Todos los casos presentaban infección crónica (81% forma indeterminada, 9,5% cardíaca y 5% cardiodigestiva)
Rodríguez-Guardado A et al. (2011) ⁵⁸	Inmigrantes VIH positivos de América Latina	19 pacientes atendidos en el Hospital Universitario Central de Asturias	2008	Asturias	10,5%	Bolivia y Paraguay (50%)	100	Ninguno de los casos presentaban síntomas
Llenas-García J, et al. (2012) ⁵⁹	Inmigrantes VIH positivos de América Latina	154 inmigrantes atendidos en el Hospital Universitario 12 de Octubre	2008-09	Madrid	1,9%	Bolivia (66,7%)	16,70	-
Rodríguez-Guardado A, et al. (2011) ⁵⁷	Inmigrantes VIH positivos de América Latina	19 inmigrantes atendidos en el Hospital Universitario Central de Asturias	2008	Asturias	10,5%	Bolivia y Paraguay (50%)	100	Ninguno de los casos presentaban síntomas

Tabla 3
Relación de resultados de otros estudios publicados de infección por *Trypanosoma cruzi*
(Enfermedad de Chagas) en población inmigrante en España

Categoría	Primer autor y año	Objetivo	Población de estudio	Periodo	Área de estudio	Principales resultados
Transmisión vertical (TV)	Riera C et al. (2006) ⁵¹	Describir un caso de transmisión vertical en descendientes de inmigrantes de América Latina nacidos en España	1 hijo de inmigrante atendido al Hospital Residencia Sant Camil	2005	Barcelona	Un caso de transmisión vertical
Transmisión vertical (TV)	Muñoz J et al. (2007) ⁵⁰	Describir un caso de transmisión vertical en descendientes de inmigrantes de América Latina nacidos en España	1 descendiente de inmigrante atendido al Hospital Clínic de Barcelona	2004	Barcelona	Un caso de transmisión vertical
Transmisión por trasplante	Forés R et al. (2007) ⁵⁵	Receptor de un trasplante de médula ósea	1 paciente atendido en el Hospital Clínica Puerta del Hierro	2005	Madrid	Un caso de transmisión a través de trasplante
Evaluación económica cribado	Sicuri E et al. (2011) ⁷⁴	Evaluación económica del cribado de Chagas en mujeres gestantes de América Latina y sus descendientes	Modelo creado a partir de sujetos atendidos en un hospital con programa para la prevención de la transmisión vertical	2011	Barcelona	El estudio muestra que el cribado de Chagas en todas las mujeres latinoamericanas que dan a luz en España y de sus hijos es una estrategia más costo-efectiva frente a la opción de no cribado
Otros	Posada E et al. (2011) ⁶¹	Conocer las percepciones del estreñimiento y cambios en la dieta y ejercicio físico entre los Bolivianos en Barcelona	74 inmigrantes de Bolivia (56 seropositivos para Chagas)	2008	Barcelona	Casi la mitad de los participantes notificaron cambios en los hábitos intestinales desde su llegada a España
Otros	Pérez-Ayala A et al. (2011) ⁶⁰	Describir la prevalencia de afectación gastrointestinal por Chagas en inmigrantes y métodos de diagnóstico precoz	248 inmigrantes atendidos en la Unidad de Medicina Tropical del Hospital Ramón y Cajal	2003-09	Madrid	Trece de los casos mostraron afectación esofágica o intestinal. Solo seis de los cuales presentaron síntomas gastrointestinales.

población inmigrante, así como otras parasitosis como la giardiasis, amebiasis, toxoplasmosis y la leishmaniasis^{3,10,11,21,25,66-70}. Ésta última, la leishmaniasis, se describió en población inmigrante tanto en la forma cutánea y mucocutánea (de predominio en América Latina) y visceral (de predominio en África)⁷¹.

DISCUSIÓN

Esta revisión muestra que las parasitosis importadas que más frecuentemente afectan a población inmigrante en nuestro país son las parasitosis intestinales, la malaria, la enfermedad de Chagas y las filarias. La enfermedad de Chagas destaca como la enfermedad emergente más importante en nuestro país en los últimos años, por la proporción importante de inmigrantes de América Latina afectados por esta enfermedad, y por los casos de transmisión vertical descritos fuera de área endémica. Este trabajo pone de manifiesto cómo nuestro país representa un paradigma del efecto que la migración ha tenido en la epidemiología de ciertas enfermedades infecciosas, así como del impacto en el estado de salud de la población inmigrante.

La frecuencia y distribución de las principales enfermedades infecciosas importadas, en particular las parasitosis, han sido un reflejo de estas variaciones en el perfil y regiones de origen de la población inmigrante.

El ejemplo más evidente es la enfermedad de Chagas. El flujo migratorio procedente de América Latina origina cambios sustanciales en la epidemiología de esta enfermedad, convirtiéndola en la enfermedad emergente más importante de las últimas décadas en nuestro país⁴. Tal y como muestran los estudios incluidos en esta revisión, un porcentaje substancial de las personas que han llegado de América Latina padece la enfermedad de Chagas en alguna de sus formas, principalmente en los procedentes de Bolivia⁴⁷. El perfil más frecuente de paciente con enfer-

medad de Chagas en nuestro país es el de mujer de mediana edad. Este hallazgo no indica que las mujeres tengan un mayor riesgo de padecer la enfermedad sino que entre los inmigrantes de América Latina el número de mujeres es mayor respecto al de hombres, y las mujeres consultan más frecuentemente en busca de atención sanitaria. La enfermedad de Chagas plantea importantes retos de salud pública^{4,72}, ya que la infección por el *Trypanosoma cruzi* se puede transmitir en áreas no endémicas a través de productos sanguíneos, trasplantes y mediante transmisión vertical^{42,47,56}. Esta última adquiere especial relevancia dado que un alto porcentaje de las personas que llegaron y llegan de América Latina son mujeres en edad fértil. Es necesario considerar que los datos de prevalencia de infección y transmisión vertical podrían estar infraestimados dado que la muestra de mujeres incluidas en las poblaciones de estudio fue limitada, junto al hecho de que algunas de las mujeres procedían de áreas de mediana o baja endemicidad. Hay que tener en cuenta además que la prevalencia de infección varía de forma significativa según país o área geográfica de procedencia, dado que la transmisión de la infección por *Trypanosoma cruzi*, y por ende de la distribución de la enfermedad de Chagas, no es uniforme a lo largo del continente americano. Según muestran los estudios incluidos en esta revisión, existe transmisión vertical en nuestro país y hasta la fecha son varios los casos descritos de Chagas congénito, lo que subraya la importancia de la existencia e implementación de programas de cribado en las maternidades y en los bancos de sangre⁷³. En España, solo 3 comunidades autónomas tienen un programa oficial de prevención de transmisión vertical⁵²⁻⁵⁴, siendo éstos una de las medidas más efectivas para evitar las complicaciones de la enfermedad de Chagas en los recién nacidos, y que han demostrado además ser costo-efectivos⁷⁴. Otro de los retos más críticos para el control de la transmisión y manejo integral de esta enfermedad es el hecho de que existan escasas opciones tera-

péuticas que demuestren ser no solo eficaces sino también seguras y bien toleradas, en particular en población adulta^{75,76}.

Otro reflejo del efecto del flujo migratorio en la incidencia de determinadas enfermedades importadas es la malaria, que representa todavía una importante causa de morbilidad y mortalidad en el mundo. En el año 2012 se estimó en 207 millones los casos de malaria a nivel mundial y en 627.000 las muertes debidas a esta enfermedad parasitaria⁷⁷. Existen además series de casos de malaria grave importada en Europa, algunos de ellos con desenlace fatal, y que incluyen una proporción importante de casos graves de malaria importada en población inmigrante^{78,79}. En los estudios revisados la mayor proporción de casos se diagnosticaron en inmigrantes procedentes del África Subsahariana, mayoritariamente hombres sobre todo al principio del flujo migratorio, y residentes de larga duración en el país que viajaron a sus países de origen, los llamados VFR, siendo *P. falciparum* la especie principal responsable de los casos importados. En los inmigrantes de Latinoamérica y Asia destacan los casos por *P. vivax*, particularmente entre los originarios del sub-continente indio. Diversos estudios muestran un mayor riesgo a presentar malaria entre los VFR, que puede estar relacionado con la baja percepción de riesgo a padecer malaria cuando vuelven a su país de visita tras varios años fuera, lo que explica la baja proporción de inmigrantes que consulta antes del viaje sobre la necesidad de realizar profilaxis para prevención de malaria^{28,31}. Estudios publicados recientemente muestran como una vez que cesa la exposición al riesgo de tener un episodio de malaria, aunque la respuesta inmunológica específica se mantiene durante un tiempo considerable, experimenta una pérdida parcial a lo largo del tiempo^{80,81}. Este hallazgo refuerza la importancia de realizar y recomendar la profilaxis para prevención de malaria entre los VFR cuando viajan a sus países de origen.

Otras parasitosis frecuentemente descritas también presentan un predominio dependiendo de la región de procedencia de inmigrante, como es el caso de la esquistosomiasis, descrita únicamente entre los inmigrantes del África Subsahariana, no existiendo casos descritos en inmigrantes de Asia o América Latina. Con la neurocisticercosis sucede al contrario, principalmente detectada en inmigrantes de América Latina y rara en inmigrantes de otras regiones. Sin embargo, existen enfermedades infecciosas importadas, como la mayor parte de las parasitosis intestinales, que tienen una distribución universal y están descritas en todos los inmigrantes independientemente de la región de origen.

Entre las limitaciones que presenta esta revisión se encuentra tanto la heterogeneidad de los trabajos incluidos y de las unidades sanitarias que atendieron a los inmigrantes, la falta de armonización en los métodos de recogida de datos y la clasificación de los diagnósticos clínicos, como el hecho que algunas publicaciones que revisan de manera retrospectiva la casuística de patología importada incluyen casos recogidos en series ya publicadas anteriormente, lo que puede dar lugar a una sobre-representación de algunos diagnósticos.

En conclusión, esta revisión muestra el impacto que ha tenido la migración en España en la emergencia de ciertas enfermedades infecciosas parasitarias importadas. Un ejemplo paradigmático es la malaria, pero de forma más significativa la enfermedad de Chagas, fenómeno de parasitosis importada sin precedentes que plantea innumerables retos para el control de la transmisión en área no endémica así como para su tratamiento.

Los resultados de esta revisión subrayan la necesidad de la existencia de estrategias de cribado y terapéuticas que garanticen el control y la prevención de enfermedades infecciosas parasitarias y su impacto en la salud pública en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

1. Monge-Maillo B, Norman F, Pérez-Molina J, Navarro M, Díaz-Menéndez M, López-Vélez R. Travelers visiting friends and relatives (VFR) and imported infectious disease: travelers, immigrants or both? A comparative analysis. *Travel Med Infect Dis.* 2014;12(1):88-94.
2. Comision of the European Communities. Eurostat. Disponible en: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00176&plu-gin=1>
3. Monge-Maillo B, Jiménez BC, Pérez-Molina JA, Norman F, Navarro M, Pérez-Ayala A, et al. Imported Infectious Diseases in Mobile Populations, Spain. *Emerg Infect Dis.* 2009;15(11):1745-52.
4. Gascon J, Bern C, Pinazo M-J. Chagas disease in Spain, the United States and other non-endemic countries. *Acta Trop.* 2010;115(1-2):22-7.
5. Leder K, Tong S, Weld L, Kain KC, Wilder-Smith A, von Sonnenburg F, et al. Illness in travelers visiting friends and relatives: a review of the GeoSentinel Surveillance Network. *Clin Infect Dis.* 2006 Nov 1;43(9):1185-93.
6. Castelli F. Human mobility and disease: a global challenge. *J Travel Med.* 2004;11(1):1-2.
7. Van Herck K, Van Damme P, Castelli F, Zuckerman J, Nothdurft H, Dahlgren A-L, et al. Knowledge, attitudes and practices in travel-related infectious diseases: the European airport survey. *J Travel Med.* 2004;11(1):3-8.
8. Behrens RH. Visiting friends and relatives. En: JS Keystone, PE Kozasky, DO Freedman, HD Northdurft, BA Conner. *Travel medicine.* Londres: Elsevier Ltd; 2004. p. 281-285.
9. Ramos JM, Masiá M, Padilla S, Escolano C, Bernal E, Gutiérrez F. Enfermedades importadas y no importadas en la población inmigrante. Una década de experiencia desde una unidad de enfermedades infecciosas. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011 Mar;29(3):185-92.
10. López-Vélez R, Huerga H, Turrientes M. Infectious diseases in immigrants from the perspective of a tropical medicine referral unit. *Am J Trop Med Hyg.* 2003;69(1):115-21.
11. Valerio L, Roure S, Rubiales A, Dolores Tenas M, Fernández-Rivas G, Martínez-Cuevas O, et al. Enfermedades infecciosas importadas asociadas a los desplazamientos internacionales de inmigrantes adultos en visita a familiares y amigos. *Gac Sanit.* 2009 Dec;23(Supl 1):86-9.
12. Behrens RH, Stauffer WM, Barnett ED, Loutan L, Hatz CF, Matteelli A, et al. Travel case scenarios as a demonstration of risk assessment of VFR travelers: introduction to criteria and evidence-based definition and framework. *J Travel Med.* 2010;17(3):153-62.
13. McCarthy M. Should visits to relatives carry a health warning? *Lancet.* 2001;357:862.
14. Looke D, Robson J. Infections in the returned traveller. *Med J Aust.* 2002;177:212-9.
15. Steffen R, Rickenbach, Wilhelm U, Helminger A, Schar M. Health problems after travel to developing countries. *J Infect Dis.* 1987;156(1):84-91.
16. Cossar J, Reid D, Fallon R, Bell E, Riding M, Follett E, et al. A cumulative review of studies on travellers, their experience on illness and the implications of these findings. *J Infect.* 1990;21:27-42.
17. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005 Feb;8(1):19-32.
18. Valderas JM, Mendivil J, Parada A, Losada-yáñez M. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59(12):1244-51.
19. International Organization for Migration. International Migration Law: Glossary on Migration. Geneva: International Organization for Migration; 2004.
20. Roca C, Balanzó X, Fernández-Roure JL, Sauca G, Savall R, Gascón J, et al. Enfermedades importadas en inmigrantes africanos : estudio de 1.321 pacientes. *Med Clin.* 2002;119(16):616-9.
21. Norman FF, Pérez de Ayala A, Pérez-Molina J-A, Monge-Maillo B, Zamarrón P, López-Vélez R. Neglected Tropical Diseases outside the Tropics. *PLoS Negl Trop Dis.* 2010;4(7):e762.
22. Zubero Sulibarría Z, Santamaría Jáuregui JM, Muñoz Sánchez J, Teira Cobo R, Baraia-Etxaburu Arteche J CCR. Enfermedades importadas "tropicales": experiencia de una consulta especializada en un hospital general. *Rev Clin Esp.* 2000 Oct;200(10):533-7. 2000;200(10):533-7.

23. Roca C, Balanzó X, Gascón J, Fernández-Roure JL, Vinuesa T, Valls ME, et al. Comparative, clinico-epidemiologic study of *Schistosoma mansoni* infections in travellers and immigrants in Spain. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2002;21(3):219-23.
24. Roca C, Gascón J, Font B, Pujol T, Valls ME, Corachán M. Neurocysticercosis and Population Movements: Analysis of 23 Imported Cases in Spain. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* Springer-Verlag; 2003;22(6):382-4.
25. Martín Sánchez A, Hernández García A, Fernández González M, Rodríguez Afonso O, Cabrera Hernández M, Arellano Pérez J. Parasitosis intestinales en población inmigrante subsahariana asintomática. *Gran Canaria 2000. Rev Clin Esp.* 2004;204(1):14-7.
26. Buitrago MJ, Bernal-Martínez L, Castelli M V, Rodríguez-Tudela JL, Cuenca-Estrella M. Histoplasmosis and Paracoccidioidomycosis in a Non-Endemic Area: A Review of Cases and Diagnosis. *J Travel Med.* 2010;18(1):26-33.
27. Norman FF, Martín-Dávila P, Fortún J, Dronda F, Quereda C, Sánchez-Sousa A, et al. Imported Histoplasmosis: Two Distinct Profiles in Travelers and Immigrants. *J Travel Med.* 2009;16(4):258-62.
28. García-Villarrubia M, Millet J-P, García de Olalla P, Gascón J, Fumadó V, Gómez J, et al. Epidemiology of imported malaria among children and young adults in Barcelona (1990-2008). *Malar J. BioMed Central Ltd;* 2011 Jan;10(1):347.
29. Salvadó E, Pinazo MJ, Muñoz J, Alonso D, Nani-che D, Mayor A, et al. Presentación clínica y complicaciones de malaria importada por *Plasmodium falciparum* en dos grupos de población : viajeros e inmigrantes. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2008;26(5):2007-9.
30. Velasco M, Gascón J, Valls ME, Vilella A, Corachán M. Paludismo importado de Senegal: a propósito de 17 casos en el año 2000. *Med Clin.* 2005;124(1):19-21.
31. Millet JP, García de Olalla P, Carrillo-Santistevé P, Gascón J, Treviño B, Muñoz J, et al. Imported malaria in a cosmopolitan European city: a mirror image of the world epidemiological situation. *Malar J.* 2008; Apr 8;7:56.
32. López-Vélez R, Viana A, Pérez-Casas C, Martín-Arestí J, Turrientes MC, García-Camacho A. Clinico-epidemiological study of imported malaria in travelers and immigrants to Madrid. *J Travel Med.* 1999 Jun;6(2):81-6.
33. Espinosa-Vega E, Martín-Sánchez AM, Elcuaz-Romano R, Hernández-Febles M, Molina-Cabrillana J, Pérez-Arellano JL. Malaria in paradise: characterization of imported cases in Gran Canaria Island (1993-2006). *J Travel Med.* 2011;18(3):165-72.
34. Ramírez-Olivencia G, Herrero MD, Subirats M, de Juanes JR, Peña JM PS. Paludismo importado en adultos. Perfil clínico, epidemiológico y analítico. *Rev Clin Esp.* 2012;212:1-9.
35. Bartolomé Regué M, Balanzó Fernández X, Roca Saumell C, Ferrer Argelès P, Fernández Roure J, Daza López M. Paludismo importado: una enfermedad emergente. *Med Clin.* 2002;119(10):372-4.
36. Ramírez-Olivencia G, Rubio JM, Rivas P, Subirats M, Herrero MD, Lago M, et al. Imported submicroscopic malaria in Madrid. *Malar J.* 2012; 11:324.
37. Alvarez B, García C, Soto V, Ruiz M, Rubio B, Jiménez F, et al. Revisión de los casos de paludismo de los últimos 12 años en el Hospital Universitario de Getafe. *An pediatría.* 2009; 71(3):196-200.
38. Millet JP, de Olalla PG, Gascón J, Prat JGI, Treviño B, Pinazo MJ, et al. Imported malaria among African immigrants: is there still a relationship between developed countries and their ex-colonies? *Malar J.* 2009; 8:111.
39. Pérez-Ayala a, Pérez-Molina J a, Norman F, Navarro M, Monge-Maillo B, Díaz-Menéndez M, et al. Chagas disease in Latin American migrants: a Spanish challenge. *Clin Microbiol Infect.* 2011; 17(7):1108-13.
40. Muñoz J, Gómez J, Gallego M, Gimeno F, Treviño B, López-chejade P, et al. Clinical profile of *Trypanosoma cruzi* infection in a non-endemic setting : Immigration and Chagas disease in Barcelona (Spain). *Acta Trop.* 2009;111:51-5.
41. Roca C, Pinazo MJ, López-Chejade P, Bayó J, Posada E, López-Solana J, et al. Chagas disease among the Latin American adult population attending in a primary care center in Barcelona, Spain. *PLoS Negl Trop Dis.* 2011;5(4):e1135.
42. Piron M, Vergés M, Muñoz J, Casamitjana N, Sanz S, Maymó RM, et al. Seroprevalence of *Trypanosoma cruzi* infection in at-risk blood donors in Catalonia (Spain). *Transfusion.* 2008;48(9):1862-8.
43. Ramos JM, Milla A, Sánchez V, Vergés M, Toro C, Gutiérrez F. [Prenatal screening for *Trypanosoma cruzi* and human T lymphotropic virus types 1 and 2 in pregnant Latin American women]. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2009;27(3):165-7.

44. Ramos JM, Milla A, Rodríguez JC, López-Chejade P, Flóres M, Rodríguez JM, et al. Chagas disease in Latin American pregnant immigrants : experience in a non-endemic country. *Arch Gynecol Obstet*. 2012;285:919-23.
45. Rodríguez-Guardado A, Rodríguez M, Alonso P, Seco C, Flores-Chavez M, Mejuto P, et al. Serological screening of Chagas disease in an immigrant population in Asturias , Spain proceeding from Chagas-endemic areas. *Scand J Infect Dis*. 2009;41:774-6.
46. Soriano A, Muñoz J, Vergés M, Castells C, Portús M, Gascón J. Prevalence of Chagas disease in the Latin American immigrant population in a primary health centre in Barcelona (Spain). *Acta Trop*. 2009;112:228-30.
47. Muñoz J, Coll O, Juncosa T, Vergés M, del Pino M, Fumado V, et al. Prevalence and vertical transmission of *Trypanosoma cruzi* infection among pregnant Latin American women attending 2 maternity clinics in Barcelona, Spain. *Clin Infect Dis*. 2009; 15;48(12):1736-40.
48. Ortí RM, Parada MC. Prevalencia de Tripanosomiasis Americana en mujeres gestantes de un área de Salud. Valencia, 2005-2007. *Rev Esp Salud Publica*. 2009;83(4):543-55.
49. Paricio-Talayero JM, Benlloch-Muncharaz MJ, Ignacio Collar-del-Castillo J, Rubio-Soriano A, Serrat-Pérez C, Magraner-Egea J, et al. Vigilancia epidemiológica de la transmisión vertical de la enfermedad de Chagas en tres maternidades de la Comunidad Valenciana. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008;26(10):609-13.
50. Muñoz J, Portús M, Corachan M, Fumadó V, Gascon J. Congenital *Trypanosoma cruzi* infection in a non-endemic area. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2007;101(11):1161-2.
51. Riera C, Guarro A, Kassab H El, Jorba JM, Castro M, Angrill R, et al. Congenital transmission of *Trypanosoma cruzi* in Europe (Spain): a case report. *Am J Trop Med Hyg*. 2006;75(6):1078-81.
52. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut: Direcció General de Planificació i Avaluació. Protocol de cribatge i diagnòstic de malaltia de Chagas en dones embarassades llatinoamericanes i en els seus nados. Barcelona: Departament de Salut; 2010.
53. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Enfermedad de chagas importada. Protocolo de actuación en la Comunitat Valenciana. Valencia: Conselleria de Sanitat;2009.
54. Dirección de Asistencia Sanitaria. Subdirección Xeral de Planificación e Ordenación Asistencial. Protocolo de cribado da enfermidade de Chagas en mulleres embarazadas. Santiago de Compostela: Conselleria de Sanidade;2012.
55. Forés R, Sanjuán I, Portero F, Ruiz E, Regidor C, López-Vélez R, et al. Chagas disease in a recipient of cord blood transplantation. *Bone Marrow Transplant*. 2007 Jan;39:127-8.
56. Villalba R, Fornés G, Alvarez MA, Román J, Rubio V, Fernández M, García JM, Viñals M TA. Acute Chagas' Disease in a Recipient of a Bone Marrow Transplant in Spain: Case Report. *Clin Infect Dis*. 1992;14(2):594-5.
57. Rodríguez-Guardado A, Tuset M, Asensi V MJ. Human immunodeficiency virus and Chagas disease coinfection treated successfully with benznidazole and a raltegravir-based antiretroviral regimen: a case report. *Med Clin*. 2011;137(6):278-9.
58. Rodríguez-Guardado A, Asensi Alvarez V, Rodríguez Perez M, Mejuto Alvarez P, Flores-Chavez M, Alonso González P CSJ. Screening for Chagas' disease in HIV-positive immigrants from endemic areas. *Epidemiol Infect*. 2011;139(4):539-43.
59. Llenas-García J, Hernando A, Fiorante S, Maseda D, Matarranz M, Salto E, Rubio R PF. Chagas disease screening among HIV-positive Latin American immigrants: an emerging problem. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2012;31(8):1991-7.
60. Pérez-Ayala A, Pérez-Molina JA, Norman F, Monge-Mailló B, Faro MV L-VR. Gastro-intestinal Chagas disease in migrants to Spain: prevalence and methods for early diagnosis. *Ann Trop Med Parasitol*. 2011;105(1):25-9.
61. Posada E, Pell C, Angulo N, Pinazo MJ, Gimeno F, Elizalde I, et al. Bolivian migrants with Chagas disease in Barcelona, Spain: a qualitative study of dietary changes and digestive problems. *Int Health*. 2011 Dec;3(4):289-94.
62. Esquivel A, Diaz-Otero F, Gimenez-Roldan S. Growing frequency of neurocysticercosis in Madrid (Spain). *Neurologia*. 2005;20(3):116-20.
63. Terraza S, Pujol T, Gascón J. Neurocysticercosis : ¿una enfermedad importada? *Med Clin (Bare)*. 2001;116:261-3.
64. Ruiz S, García-Vázquez E, Picazo R, Hernández A, Herrero JA GJ. Neurocysticercosis en Murcia. *Rev Clin Esp* 2011 Mar;211(3)133-8. 2011;211(3):133-8.

65. González A, Gallo M, Valles M, Muñoz J, Puyol L, Pinazo M, et al. Clinical and epidemiological features of 33 imported Strongyloides stercoralis infections. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2010;104:613-6.
66. Carrillo E, Iglesias B, Gómez J, Guinovart C, Cabezas J. Cribaje de microfilariasis sanguínea (Loa Loa) en la población inmigrante de zonas endémicas. *Rev Esp Salud Publica.* 2004;78:623-30.
67. Roca C, Balanzó X, Gascón J, Fernández-Roure JL, Vinuesa T, Valls ME, et al. Comparative , Clinico-Epidemiologic Study of Schistosoma mansoni Infections in Travellers and Immigrants in Spain. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2002;21(3):219-23.
68. Pardo J, Carranza C, Muro A, Angel-Moreno A, Martín A-M, Martín T, et al. Eosinophilia in African Immigrants, Gran Canaria. *Emerg Infect Dis.* 2006;12(10):1587-9.
69. Álvarez G, Rey A, Adán A. Artículo original Características clínicas de toxoplasmosis ocular en población inmigrante del área de Barcelona: estudio de 22 pacientes. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2010;85(6):202-8.
70. Roca C, Balanzó X, Saucá G, Fernández-roure JL, Se RE. Uncinariasis importada por inmigrantes africanos : estudio de 285 casos. *Med Clin.* 2003;121(4):139-41.
71. Pérez-Ayala A, Norman F, Pérez-Molina JA, Herrero JM, Monge B, López-Vélez R. Imported Leishmaniasis: A Heterogeneous Group of Diseases. *J Travel Med.* 2009;16(6):395-401.
72. Gascón J PM. Controlling vertical transmission of Trypanosoma cruzi: the biggest challenge for imported disease in Spain. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2008;26(10):607-8.
73. Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 1088/2005 de 16 de septiembre, por el que se establecen los requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión. BOE núm 225 de 20/9/2005.
74. Sicuri E, Muñoz J, Pinazo MJ, Posada E, Sanchez J, Alonso PL, et al. Economic evaluation of Chagas disease screening of pregnant Latin American women and of their infants in a non endemic area. *Acta Trop.* 2011;118(2):110-7.
75. Pinazo MJ, Cañas E, Elizalde JI, García M, Gascón J, Gimeno F, et al. Diagnosis, management and treatment of chronic Chagas' gastrointestinal disease in areas where Trypanosoma cruzi infection is not endemic. *Gastroenterol Hepatol.* 2010 ;33(3):191-200.
76. Gascón J, Albajar P, Cañas E, Flores M, Gómez i Prat J, Herrera RN, et al. Diagnosis, management and treatment of chronic Chagas' heart disease in areas where Trypanosoma cruzi infection is not endemic. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2008 Feb;26(2):99-106.
77. World Health Organization. WHO Global Malaria Programme. World Malaria Report [Internet]. 2013. Disponible en: <http://www.nature.com/doi/10.1038/nature.2013.13535>
78. Seringe E1, Thellier M, Fontanet A, Legros F, Bouchaud O, Ancelle T, Kendjo E, Houze S, Le Bras J, Danis M DRFNRC for IMSG. Severe imported Plasmodium falciparum malaria, France, 1996-2003. *Emerg Infect Dis.* 2011;17(5):807-13.
79. Mühlberger N, Jelinek T, Behrens RH, Gjørup I, Coulaud JP, Clerinx J, et al. Age as a risk factor for severe manifestations and fatal outcome of falciparum malaria in European patients: observations from TropNetEurop and SIMPID Surveillance Data. *Clin Infect Dis.* 2003 Apr 15;36(8):990-5.
80. Moncunill G, Mayor A, Bardají A, Puyol L, Nhabomba A, Barrios D, et al. Cytokine profiling in immigrants with clinical malaria after extended periods of interrupted exposure to Plasmodium falciparum. *PLoS One.* 2013;8(8):e73360.
81. Moncunill G, Mayor A, Jiménez A, Nhabomba A, Casas-Vila N, Puyol L, et al. High antibody responses against Plasmodium falciparum in immigrants after extended periods of interrupted exposure to malaria. *PLoS One.* 2013;8(8):e73624.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

TUBERCULOSIS E INMIGRACIÓN EN ESPAÑA. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Martí Casals (1,2), Teresa Rodrigo (1,3), Esteve Camprubí (1, 2), Àngels Orcau (1,2) y Joan A Caylà (1,2).

(1) CIBER de Epidemiología y Salud Pública.

(2) Servei d'Epidemiologia. Agència de Salut Pública de Barcelona.

(3) Fundació RESPIRA de SEPAR.

RESUMEN

Fundamentos: La inmigración es un fenómeno bastante reciente en España y aún existen pocas publicaciones científicas sobre tuberculosis (TB) e inmigración. El objetivo de este estudio fue describir las características diferenciales de la tuberculosis en inmigrantes respecto a los sujetos autóctonos.

Métodos: Revisión bibliográfica de artículos originales escritos en español o inglés y publicados entre 1998-2012, sobre TB en poblaciones inmigrantes. Se incluyeron las publicaciones con las palabras clave tuberculosis, inmigrante y España. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos Medline y MEDES.

Resultados: Se encontró un total de 72.087 artículos publicados sobre TB a escala mundial y en el 6% de éstos se trataba el tema inmigración. En relación a España se encontraron 2.917 artículos, que representaban el 4% de los publicados a escala mundial, y 219 (7,5%) consideraban además la inmigración. De los 219 artículos, el 48% fueron publicados en revistas españolas y el 52% restante en revistas anglosajonas. El 93,5% de las personas inmigrantes con TB tenían menos de 51 años, mientras que en los nativos este porcentaje es del 64,9%. Las resistencias al tratamiento se da en el 7,8% de la población inmigrante frente al 3,8 de la autóctona.

Conclusiones: Los inmigrantes con tuberculosis se caracterizan por ser más jóvenes que los autóctonos con tuberculosis, presentan más resistencias farmacológicas y proceden sobretodo de América Latina, Europa del Este, África y Asia. La no disponibilidad de la tarjeta sanitaria puede ser un problema.

Palabras clave: Tuberculosis. Inmigrantes. Revisión.

Correspondencia
Martí Casals.
Pl.Lesseps, 1
08023 Barcelona
mcasals@aspb.cat

ABSTRACT

Tuberculosis and Immigration in Spain. Scoping Review

Background: Immigration is a fairly recent phenomenon in Spain and there are still few scientific publications on tuberculosis (TB) and immigration. Therefore, the aim of this study is to describe the differential characteristics of TB in the immigrant population with respect to natives in Spain.

Methods: Literature review of original articles written in Spanish or English and published 1998-2012 about TB among immigrant population. The articles with the key words "Tuberculosis", "immigrants" and "Spain" were included. Literature search was performed in Medline and MEDES.

Results: A total of 72,087 articles on TB were detected worldwide, 6% of them dealt with the immigration issue. Regarding Spain we found 2,917 articles representing 4% of the papers published worldwide, and in 219 (7,5%) immigration was considered. Of the 219 articles, 48% were published in Spanish journals and the 52% remaining in Anglo-Saxon journals. 93,5% of immigrants with TB were younger than 51, whereas this percentage was 64,9% in natives. Drug resistance can be seen in 7,8% of the immigrant population but in only 3,8% of natives. It was also detected that the unavailability of a health card could be a problem.

Conclusion: Immigrants with TB were characterized by being younger and having more drug resistance and coming mostly from Latin America, Eastern Europe, Africa and Asia. It was also detected that the unavailability of a health card could be a problem.

Keyword: Tuberculosis. Immigrants. Spain.

INTRODUCCIÓN

A finales del siglo XIX, en 1882 fue cuando Robert Koch identificó la bacteria causante de lo que se conocía como tisis, la tuberculosis (TB) actual. Algunos pacientes eran atendidos en los sanatorios. Más tarde, la vacuna Bacillus de Calmette y Guérin (BCG) se desarrolló aunque no pudo demostrarse nunca que fuera muy eficaz¹. No fue hasta la introducción de la isoniazida y la estreptomycinina a finales de los años 50 del siglo XX cuando se pudo augurar el éxito del tratamiento farmacológico.

Con la industrialización y el traslado de población rural a las ciudades, la incidencia aumentó y pronto se vio la influencia de las migraciones. Así, en la postguerra española, muchos españoles emigraron, sobre todo a otros países europeos, detectándoseles una elevada prevalencia de TB². En España la inmigración masiva producida sobre todo a partir del año 2000 ha comportado que vinieran por motivos económicos, muchas personas procedentes de países en vías de desarrollo y por tanto con altas tasas de TB, lo cual ha repercutido en su epidemiología⁴⁻⁶.

En España la TB es objeto de vigilancia epidemiológica desde principios del siglo XX y junto a otras enfermedades transmisibles forma parte de las enfermedades de declaración obligatoria (EDO). Con el desarrollo de las competencias autonómicas, a partir de 1979, las EDO fueron asumidas por las Comunidades Autónomas (CCAA), desarrollando algunas de ellas Programas de Prevención y Control de la TB. La vigilancia y control de esta enfermedad ha tenido un desarrollo desigual en las diferentes CCAA. En 1996, el 82% de las Comunidades y Ceuta admitían tener algún programa de control mientras que las restantes más Melilla, carecían de él⁷.

Existe poco conocimiento sobre TB e inmigración y no alcanza a todas las CCAA

y faltan datos sobre la importancia de la inmigración y sus características diferenciales. No obstante, los datos epidemiológicos de la TB tanto de Galicia como de Barcelona, lugares donde se lleva a cabo un sistema de vigilancia activa y sin problemas de subnotificación, muestran un continuo declive de la incidencia en los últimos 20 años⁸. Sin embargo, el efecto de la inmigración ha cambiado la epidemiología de la TB durante el nuevo siglo. Con la inmigración masiva reciente observada en diversas partes de España, sobre todo a partir del 2000, el declive se atenúa a la par que los porcentajes de casos en inmigrantes aumentan. El incremento⁹ de la inmigración ha modificado sustancialmente las características de los enfermos de TB, por lo menos en algunas zonas de España.

Es por ello, que el objetivo de este estudio fue describir las características diferenciales de la tuberculosis en la población inmigrante respecto de la población autóctona.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión de la bibliografía publicada sobre la TB y la población inmigrante durante el período 1998-2012. En total 106 artículos cumplieron los criterios de inclusión de la revisión (figura 1). Además, se realizó una búsqueda en la base de datos Medline. Las palabras clave incluidas fueron: "Tuberculosis", "immigrants" y "Spain" utilizando los términos Medical Subject Headings (MeSH) y descripciones que se describen a continuación¹⁰:

Primera búsqueda (B1) para detectar el total de publicaciones de TB.

- #1 "Tuberculosis"[Mesh] OR tb OR tuberculosis.

Segunda búsqueda (B2) para detectar el total de publicaciones de TB añadiendo el término inmigración.

- #1 "Tuberculosis"[Mesh] OR tb OR tuberculosis. #2 "Transients and Migrants"[Mesh] OR "Emigration and Immigration"[Mesh] OR "Refugees"[Mesh] OR immigrant* OR migrant* OR migrat* OR refugee* OR foreign. #1 AND #2

Tercera búsqueda (B3) para detectar el total de publicaciones de TB en relación a España.

- #1 "Tuberculosis"[Mesh] OR tb OR tuberculosis. #2 ((Spain [AD] OR Espana [AD] OR Spanien [AD] OR Espagne [AD] OR Espanha [AD]) OR (Spanish [LA] OR Spain). #1 AND #2

Cuarta búsqueda (B4) para detectar el total de publicaciones españolas de TB añadiendo el término inmigración.

- #1 "Tuberculosis"[Mesh] OR tb OR tuberculosis. #2 "Transients and Migrants"[Mesh] OR "Emigration and Immigration"[Mesh] OR "Refugees"[Mesh] OR immigrant* OR migrant* OR migrat* OR refugee* OR foreign. #3 ((Spain [AD] OR Espana [AD] OR Spanien [AD] OR Espagne [AD] OR Espanha [AD]) OR (Spanish [LA] OR Spain). #1 AND #2 AND #3

El análisis de la información se realizó utilizando Microsoft Excel 2007.

RESULTADOS

Se encontraron a escala mundial 72.087 artículos sobre TB y en el 4.325 (6%) de estos se trataba el tema inmigración. En relación a España se detectaron 2.917 (4%) y 219 (7,5%) incluían población inmigrante. La evolución de las publicaciones anuales sobre TB mostró una tendencia creciente más acusada a escala mundial que en España, tanto en el total como en las que se refieren a inmigración (figuras 2 y 3).

En relación a los 219 artículos seleccionados en la búsqueda B4, 105 (48%) fueron

publicados en revistas españolas y 114 (52%) en revistas anglosajonas. Por revistas destacaban Medicina Clínica (n=29), Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (n=21), International Journal Tuberculosis Lung Diseases (n=17), Archivos de Bronconeumología (n=13) y Anales de Pediatría (n=12) sobre TB en España.

Características diferenciales de los inmigrantes:

- El 93,5% de los inmigrantes eran menores de 51 años mientras que este porcentaje fue del 64,9% en los autóctonos.

- Según el país de procedencia, entre el 40-60% de los casos procedían de otros países, sobre todo de América Latina, Europa del Este, África y Asia¹³⁻¹⁸. En el año 2012 en Barcelona la mayoría procedían de América Latina el 32,4%, sobretodo de Bolivia, Ecuador y Perú, el 31% de Asia, principalmente del Pakistan¹², y de acuerdo con los datos de las EDO, el 32% de los casos correspondían a inmigrantes¹⁹.

- En lo referente a la existencia de resistencias, un reciente estudio nacional multicéntrico y prospectivo describe las características de la TB en inmigrantes en España²⁰ e indica que, además de otros factores, existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a resistencias entre autóctonos e inmigrantes. Así, por ejemplo, la resistencia a isoniacida en autóctonos era del 3,8% y en inmigrantes era del 7%.

- En relación a la transmisión entre inmigrantes y autóctonos y viceversa en España, se observó la fácil transmisión entre ambas poblaciones²¹⁻²³ hecho que se ha confirmado con estudios de epidemiología molecular²⁴.

- El Documento de Consenso de la Prevención de la TB Importada²⁵ recomendaba la facilitación de la tarjeta sanitaria a los inmigrantes y la inclusión de los agentes

Figura 1
Diagrama de flujo de la selección de artículos incluidos

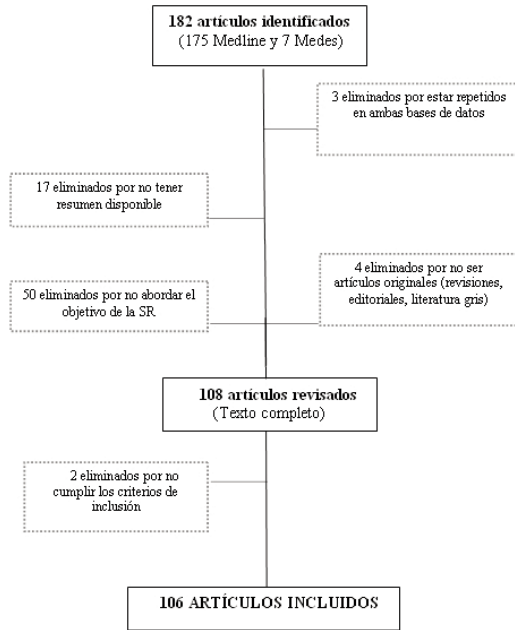


Figura 2
Evolución de las publicaciones sobre tuberculosis a escala mundial según las búsquedas B1 y B2

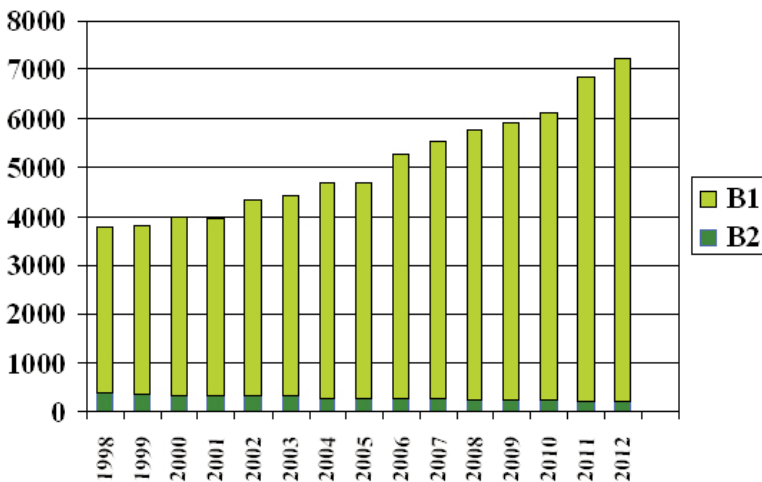
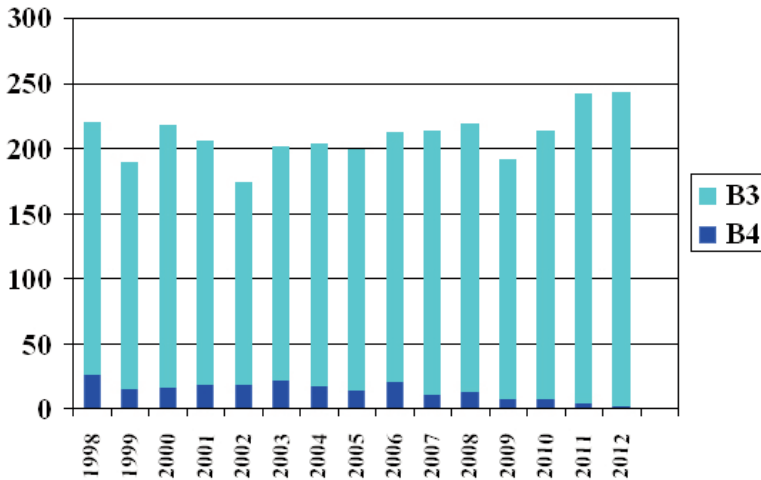


Figura 3
Evolución de las publicaciones sobre tuberculosis y España según las búsquedas B3 y B4



comunitarios de salud²⁶cuya función sería trabajar como mediadores culturales, traductores y hacer labores de acompañamiento.

DISCUSIÓN

El cambio demográfico observado en España en los últimos 15 años ha comportado una leve tendencia creciente en el número de publicaciones científicas sobre la TB. Se podría considerar que en las publicaciones los inmigrantes están subrepresentados, ya que esta población aporta el 32% de los casos pero solo el 7,5% de los artículos. Ello se debe seguramente a que muchos trabajos son clínicos y no consideran aspectos sociales o epidemiológicos.

En relación a las publicaciones, vemos que la producción científica de TB en población española e inmigrante, está repartida de forma similar en revistas españolas y anglosajonas, tal como ya se observó en una revisión previa²⁷. Esto indica el interés general de los estudios y que se ha conseguido publicar un número importante de artículos en revistas anglosajonas, algunas de ellas con elevado factor de impacto.

Una constante en los trabajos publicados es la diferencia de edad entre inmigrantes y autóctonos con tuberculosis, siendo los primeros mucho más jóvenes. Esto puede ser debido a patrones de transmisión diferentes en cada colectivo, indicando en el caso de los autóctonos reactivaciones de antiguas infecciones y en los inmigrantes mayor transmisión reciente.

La transmisión observada entre sujetos inmigrantes y autóctonos y viceversa se debería probablemente a que en nuestro medio el contacto entre ambas poblaciones es relativamente fácil y a que las poblaciones inmigrantes no viven aisladas.

Respecto al país de procedencia, los resultados se corresponden con el número de inmigrantes procedentes de cada país pero las tasas más elevadas en Barcelona se registran entre los procedentes de Pakistán y Bolivia, probablemente porque las tasas de TB y las prevalencias de infección tuberculosa en estos países son muy elevadas y al llegar a España donde experimentan condiciones de vida con deficiencias importantes desarrollan la enfermedad²³.

La mayor prevalencia de resistencias en inmigrantes se debe, generalmente, a que en sus países de origen tienen programas de control de la TB poco efectivos. Ello hace imprescindible tener en cuenta que los casos resistentes hacen que los tratamientos sean más largos y más costosos²⁹. No hay que olvidar que la TB tiene gastos directos que serán más acusados en los casos con resistencias (pruebas diagnósticas, hospitalizaciones, consultas, fármacos, determinaciones diagnósticas), indirectos (fundamentalmente pérdidas de días de trabajo), e incluso pérdida de años de vida³⁰, lo cual puede tener un impacto económico importante.

La facilitación de la tarjeta sanitaria a la población inmigrante es importante. Cuando ha habido restricciones se han dado casos graves, como el observado en Mallorca con una persona de origen subsahariano que falleció sin adecuada atención médica³¹.

En resumen, España sufrió en la década de los 90 una epidemia de infección por el VIH, sobre todo relacionada con personas adictas a drogas inyectadas que, a la vez, conllevó elevadas tasas de TB. Esta alta proporción de sujetos infectados por el virus entre pacientes con TB fue disminuyendo en la segunda mitad de los 90, debido a los Programas de Control y a la introducción de los tratamientos antirretrovirales que, al mejorar la inmunidad de estos enfermos, evitan la TB³. El cambio paulatino en el perfil de las personas con tuberculosis a partir del año 2000, debido al impacto de la inmigración, supone una atenuación del declive de la incidencia que se venía observando, habiendo una proporción importante de inmigrantes en el total de casos¹⁸. Es necesario un compromiso político que facilite la adecuación de los recursos y la tarjeta sanitaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. del Río Camacho G, López EPM, González JR, Canóniga ÁG, Alameda B M, et al. Prevalence of Tuberculosis Infection in BCG-Vaccinated and Unvaccinated Mediterranean Schoolchildren. *Arch Bronconeumol.* 2008; 44(2): 75-80.
2. Vallès X, Sánchez F, Pañella H, García de Olalla P, Jansà JM, et al. Imported tuberculosis: an emerging disease in industrialised countries. *Med Clin (Barc).* 2002; 118(10): 376-378.
3. Caylà JA., Galdós-Tangüis H, Jansà JM, García de Olalla P, Brugal T, et al. Evolución de la tuberculosis en Barcelona (1987-1995). Influencia del virus de la inmunodeficiencia humana y de las medidas de control. *Med Clin (Barc).* 1998; 111(16): 608-15.
4. Monge-Maillo B, Jiménez BC, Pérez-Molina JA, Norman F, Navarro M, et al. Imported infectious diseases in mobile populations, Spain. *Emerg Infect Dis.* 2009; 15(11): 1745.
5. Muñoz MP, Orcau A, & Caylà J. Tuberculosis en Barcelona: modelo predictivo basado en series temporales. *Rev Esp Salud Pública* 2009;83(5): 751-757.
6. Fortún J, Martín-Dávila P, Navas E, López-Vélez R, Pintado, et al. Cambios en la Epidemiología de la Tuberculosis: la Influencia de los movimientos migratorios internacionales. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011; 29(9): 654-659.
7. Rodrigo T, Caylà JA, Galdós-Tangüis H, Jansà JM., Brugal T, et al. Evaluación de los programas de control de tuberculosis de las Comunidades Autónomas de España. *Med Clin (Barc).* 1999; 113(16): 604-7.
8. Cruz-Ferro E, & Fernández-Nogueira E. Epidemiology of tuberculosis in Galicia, Spain, 1996-2005. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2007; 11(10): 1073-1079.
9. Programa Integrado de Investigación en Tuberculosis (PII-TB) de SEPAR. Estudio ECUTTE. En: Libro del año SEPAR 2008 sobre la tuberculosis y la solidaridad. Barcelona: Fundación Respira de SEPAR; 2008.
10. Tomás B A, Pell C, Cavanillas AB, Solvas JG, Pool R, et al. Tuberculosis in Migrant Populations. A Systematic Review of the Qualitative Literature. *PloS One.* 2013; 8(12): e82440.
11. Huerga AH, & López-Vélez R. Comparative study of infectious diseases in immigrant children from various countries. *An Pediatr (Barc).* 2004; 60(1): 16.
12. Orcau A, García de Olalla P, Caylà JA: Tuberculosis en Barcelona. Agencia de Salud Pública de Barcelona; 2002. Disponible en: http://www.aspb.es/que-fem/docs/Tbc_2002.pdf

13. Ramos JM, Masiá M, Padilla S, Escolano C, Bernal E et al. Enfermedades importadas y no importadas en la población inmigrante. Una década de experiencia desde una unidad de enfermedades infecciosas. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2011; 29(3): 185-192.
14. Isea-Pena C, Brezmes-Valdivieso MF, González-Velasco MC, Lezcano-Carrera MA, López-Urrutia-Lorenzo et al. *Mycobacterium africanum*, an emerging disease in high-income countries? *Int J Tuberc Lung Dis*. 2012; 16(10): 1400-1404.
15. Roca C, Balanzo X, Gascon J, Fernández-Roure J, Vinuesa T, et al. Comparative, clínico-epidemiologic study of Schistosoma mansoni infections in travellers and immigrants in Spain. *European Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2002; 21(3): 219-223.
16. Huerca H, Lopez-Velez R.. Infectious diseases in sub-Saharan African immigrant children in Madrid, Spain. *Pediatr Infect Dis. J* 2002; 21(9): 830-834.
17. de Paula J, Rivas Clemente F, Nêcher Conches M, Corrillero Martín J, García-Herreros T, Madueño M. Prevalencia de infección tuberculosa entre los inmigrantes magrebíes. *Med Clin (Barc)* 2000; 114(7): 245-249.
18. Casas García I, Ruiz Manzano J, Carreras Molas A, Segura Egea A, Esteve Pardo M, et al. Prevalencia de tuberculosis en una población procedente de Kosovo acogida en Cataluña. *Med Clin (Barc)* 2001;116(20): 770-1.
19. Centro Nacional de Epidemiología. Informe sobre la situación de la tuberculosis. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología;2008.
20. García-García JM, Blanquer R, Rodrigo T, Cayla JA, Caminero et al. Social, clinical and microbiological differential characteristics of tuberculosis among immigrants in Spain. *PloS one* 2011; 6(1): e16272.
21. Navascués A, Otamendi I, Torroba L, Alvaro AI, Ojer M et al. M tuberculosis complex drug resistance in Navarre: differences between the local and immigrant populations. *An Sist Sanit Navar*. 2009; 32 (2): 243.
22. Martínez-Lirola M, Alonso-Rodríguez N, Sánchez L, Herranz M, Andrés S, et al. Advanced survey of tuberculosis transmission in a complex socioepidemiologic scenario with a high proportion of cases in immigrants. *Clin Infect Dis*. 2008; 47(1): 8-14.
23. Caylà JA, Caminero JA, Rey R, Lara N, Vallés X, et al. Current status of treatment completion and fatality among tuberculosis patients in Spain. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2004; 8(4): 458-464.
24. Borrell S, Español M, Orcau A, Tudó G, March F, et al. Tuberculosis transmission patterns among Spanish-born and foreign-born populations in the city of Barcelona. *Clin Microbiol Infect*. 2010; 16(6): 568-574.
25. Grupo de Trabajo de los Talleres de 2001 y 2002 de la Unidad de Investigación en de Barcelona. Prevención y control de las tuberculosis importadas. *Med Clin (Barc)*. 2003; 121(14): 549-62.
26. Ospina J.E, Orcau À, Millet JP, Sánchez F, Casals M, et al. Community health workers improve contact tracing among immigrants with tuberculosis in Barcelona. *BMC Public Health* 2012; 12(1): 158.
27. Ramos JM, Masiá M, Padilla S, García-Pachón E, & Gutiérrez F. Spanish scientific research output on tuberculosis indexed in MEDLINE, 1997-2006. *Arch Bronconeumol* . 2009; 45(6): 271-278.
28. Caparrós AS, del Baño Breis F, Esteve E, Tejedo AA, & Campodarve I. Tuberculosis en población inmigrante: casos diagnosticados en urgencias según el lugar de procedencia. *Emergencias*. 2009; 21(6): 410-414.
29. Loddenkemper R, Sotgiu G, Mitnick CD. Cost of tuberculosis in the era of multidrug resistance: will it become unaffordable?. *Eur Respir J*. 2012; 40: 9-11.
30. Stop TB Partnership, DOTS Expansion Working Group (TB and Poverty subgroup). Tools to estimate patient costs. Geneva: WHO; 2006. Disponible en: http://www.stoptb.org/wg/dots_expansion/tbandpoverty/assets/documents/TooltoestimatePatientsCosts.pdf Accessed December 2012.
31. Núria Alabao. El forense diagnosticó tuberculosis: la muerte de Alpha Pam. *El Diario*, 22 de julio de 2013. Disponible en: http://www.eldiario.es/desalambre/forense-diagnostico-tuberculosis-Alpha-Pam_0_152934894.html
32. Anónimo. Informe Epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis en España. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología; 2012. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/TB-Informe-2012-CNE-web-2.pdf>

HEPATITIS CRÓNICAS VIRALES B y C EN POBLACIÓN INMIGRANTE EN ESPAÑA

Enrique Calderón Sandubete (1), Rosa Yang Lai (1), María de la Luz Calero Bernal (2), María Teresa Martínez Rísquez (2), María Calderón Baturone (3) y Carmen de la Horra Padilla (1).

(1) CIBER de Epidemiología y Salud Pública e Instituto de Biomedicina de Sevilla. Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/Universidad de Sevilla., Sevilla

(2) Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Virgen de Rocío. Sevilla .

(3) Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.

Los autores no tienen conflictos de interés en relación con los contenidos de este artículo.

RESUMEN

Fundamentos: En España la prevalencia de la hepatitis crónicas de origen viral puede variar a causa de los inmigrantes procedentes de áreas de elevada prevalencia de infección por virus B y C de la hepatitis. La infección por estos virus es un problema importante de salud pública global por los procesos crónicos que originan. El objetivo del estudio fue conocer el impacto de la inmigración en la prevalencia de las hepatitis crónicas virales en España.

Métodos: Revisión bibliográfica cualitativa de la literatura científica sobre el tema publicada entre enero de 1998 y diciembre de 2012 utilizando las bases Medline y MEDES-MEDICINA.

Resultados: Se analizaron los datos procedentes de 19 artículos originales. En conjunto la prevalencia de infección por los virus B y C de la hepatitis fue mayor en la población emigrante que la descrita para la población general española. Los emigrantes de África y Europa del Este presentaron las mayores prevalencias y los inmigrantes iberoamericanos las menores.

Conclusiones: La prevalencia de las infecciones por virus B y C de la hepatitis en inmigrantes sugiere que podrían tener un importante impacto en la salud pública en España.

Palabras clave: Virus Hepatitis B. Hepatitis Crónica B. Virus Hepatitis C. Hepatitis Crónica C. Emigrantes. Inmigrantes. España.

Correspondencia
Enrique J. Calderón
Instituto de Biomedicina de Sevilla
Hospital Universitario Virgen del Rocío
Avda. Manuel Siurot s/n, 41013 Sevilla
Spain
sandube@cica.es

ABSTRACT

Chronic Viral Hepatitis B and C in Immigrant population, Spain

Background: the prevalence of chronic viral hepatitis in Spain could vary because of the immigrants coming from countries having an elevated with a higher endemicity of hepatitis B and C virus. Hepatitis B and hepatitis C virus infections are an important health problem worldwide taking into account their chronic consequences. The aim of this study was to know the impact of immigration in the prevalence of chronic viral hepatitis in Spain.

Methods: qualitative of scientific papers searching in Medline and MEDES-MEDICINA, with date limit January 1998- December 2012 and only papers in English and Spanish.

Results: data from 19 original articles were analyzed. The prevalences of hepatitis B and C virus infections in the immigrant population, on the whole, are higher than Spanish population. Immigrants from Africa and East European countries presented the higher prevalence of Hepatitis B and Hepatitis C virus infection, whereas the Latin American-origin population displayed the lowest one.

Conclusion: the prevalences of hepatitis B and C virus infections in the immigrant population suggest they could have a substantial public health impact in Spain.

Keyword: Hepatitis B virus. Hepatitis B, chronic. Hepacivirus. Hepatitis C, chronic. Emigrants. Immigrants. Spain.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las infecciones por los virus B (VHB) y C (VHC) de la hepatitis constituyen un problema de salud pública de alcance mundial con un gran impacto también en nuestro país, fundamentalmente debido a que en conjunto son la causa más común de cirrosis hepática y hepatocarcinoma¹.

Se calcula que el VHB ha podido infectar a casi un tercio de la población mundial y que unos 150 millones de personas sufren la forma crónica de la infección. Su distribución geográfica varía mucho, identificándose tres áreas según la prevalencia de la infección crónica por el VHB sea alta (>8%), intermedia (2-7%) o baja (<2%). Entre las áreas de alta prevalencia se incluyen Europa oriental, el sudeste asiático, China y África subsahariana. En España el porcentaje de portadores crónicos se acerca al 1% de la población y un 30% son infecciones activas que tienen un elevado riesgo de progresar hacia cirrosis hepática y hepatocarcinoma^{2,3}.

La infección por VHC es cosmopolita afectando aproximadamente al 3 % de la población mundial. Su prevalencia en la población general varía entre el 0,2 y el 18% según la zona geográfica considerada. Las áreas de mayor prevalencia incluyen los países del Lejano Oriente, la cuenca mediterránea y ciertas áreas de África y Europa Oriental^{2,3}. En nuestro medio el 2,5% de la población presenta una infección crónica por VHC, causa principal de hepatitis crónica, cirrosis y carcinoma hepatocelular, representando la mayor indicación de trasplante hepático. En conjunto las infecciones crónicas por los virus B y C de la hepatitis son responsables anualmente de la muerte de alrededor de un millón de personas en todo el mundo y juntas afectan a una de cada 12 personas².

La inmigración se ha convertido en un fenómeno de creciente importancia en nues-

tro país, habiéndose multiplicado en la última década por tres el número de extranjeros residentes en España, alcanzando los 5,7 millones de habitantes que representa más del 12% del total de nuestra población. España es el segundo país de la Unión Europea con más población extranjera y donde ésta representa una de las proporciones más altas respecto de la población total⁴.

En estas circunstancias cabe esperar que la prevalencia de las hepatitis crónicas víricas en España pueda variar debido a la recepción de inmigrantes procedentes de países con elevada endemia de infección crónica por VHB y VHC. Los estudios sobre morbilidad en población extranjera se han centrado sobre todo en enfermedades importadas y solo recientemente se ha comenzado a analizar las enfermedades crónicas, pero dado el gran impacto sanitario y económico que puede tener el incremento progresivo de pacientes con hepatitis crónica de origen viral es necesario disponer de datos que nos aproximen al conocimiento de la situación real de la infección por VHB y VHC en estos grupos poblacionales para poder planificar estrategias específicas de detección, tratamiento y prevención^{5,6}.

El objetivo de este estudio es conocer la prevalencia de infecciones crónicas por virus B y C de la hepatitis en la población inmigrante en nuestro país.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de revisión de la literatura científica sobre infección por los virus de la hepatitis B y C en la población inmigrante en España. Se llevó a cabo en el marco de una revisión más amplia realizada a nivel nacional y con la participación de las líneas de investigación del Subprograma de Inmigración y Salud del CIBERESP.

Para la búsqueda de artículos científicos publicados entre enero 1998 y diciembre 2012 se consultaron las bases de datos de

Medline/Pubmed y MEDES-MEDicina en español, debido a su mayor visibilidad internacional y nacional, respectivamente, en el área sanitaria. La decisión de limitar la búsqueda al período establecido se basó en la intención de explorar toda la producción científica generada sobre este tema desde el inicio del incremento progresivo de la llegada de población inmigrante a España.

En la base de datos con descriptores o vocabulario controlado (tesauros) como Medline, se emplearon los Medical Subject Headings [MeSH] para realizar la búsqueda. Para la ecuación de búsqueda, se desarrollaron 3 filtros temáticos: a) Filtro sobre el tema de revisión: Hepatitis B virus; Hepatitis B, Chronic; Hepacivirus; Hepatitis C, Chronic; b) Filtro inmigración: Emigrants and Immigrants, Emigration and Immigration, Transients and Migrants y Ethnic Groups; c) Filtro país: se utilizó el desarrollado por Valderas y colaboradores⁷. El término limitador por contenido fue la especie humana. En cuanto al idioma, se seleccionaron las publicaciones escritas en español e inglés.

En la base de datos MEDES-MEDicina en español, que no cuenta con tesauro, se utilizaron las siguientes palabras: “migración”, “migrantes”, “migrante”, “inmigración”, “inmigrantes”, “inmigrante”. Los operadores booleanos “AND” y “OR” fueron utilizados para recuperar toda la literatura existente en ambas bases de datos.

Para la selección de los artículos se estableció como criterios de inclusión artículos originales sobre infección por los virus B y C de la hepatitis en la población inmigrante procedente de Iberoamérica, África, Asia y de Europa del Este, que hayan sido desarrollados en España. Además, estudios que aunque no especificaran la nacionalidad de los inmigrantes incluyeran las categorías de inmigrantes, extranjeros o similares que respondieran a la definición de inmigrante otorgada por la Organización Internacional

de Migraciones (OIM)⁸. Se excluyeron los estudios realizados en población inmigrante proveniente de países diferentes a los señalados anteriormente y otros tipos de publicaciones como editoriales, cartas al director, revisiones teóricas o sistemáticas y comunicaciones a congresos.

El proceso de selección de los estudios se realizó en 3 fases –cribado, revisión y elegibilidad-. Para la extracción de los datos se elaboró un protocolo de recogida de información para estudios cuantitativos y cualitativos. Posteriormente, se digitalizó su contenido a través de la herramienta Google DRIVE al que puede accederse a través del siguiente vínculo <http://goo.gl/PU2fvs>.

RESULTADOS

Se identificaron 19 artículos que cumplían los criterios establecidos y abordaban la prevalencia de las infecciones crónicas por virus B y C de la hepatitis en la población inmigrante residente en España. El ámbito de realización de los estudios y la población analizada fue muy variable de unos a otros.

Uno de los estudios analizó sólo la población de niños inmigrantes menores de 14 años atendida en una Unidad de Medicina Tropical entre 1989 y 2001⁹. De 75 niños africanos 5 eran portadores del antígeno de superficie del VHB (6,6%) y uno de 6 asiáticos estudiados (16,6%). No se encontraron portadores de VHB entre los 27 niños iberoamericanos analizados. Por otra parte, sólo se encontró infección por VHC en el 1,7% de los niños africanos estudiados y en ninguno de los procedentes de Asia o Iberoamérica⁹.

Otros dos estudios analizaron específicamente la situación de mujeres inmigrantes embarazadas^{10,11}. En uno de ellos se encontró el 1% de infección por VHC entre las gestantes españolas y el 0,9% entre las inmigrantes consideradas globalmente, aunque la prevalencia era mayor en las pro-

Figura 1
Proceso de selección de los artículos incluidos en la revisión bibliográfica

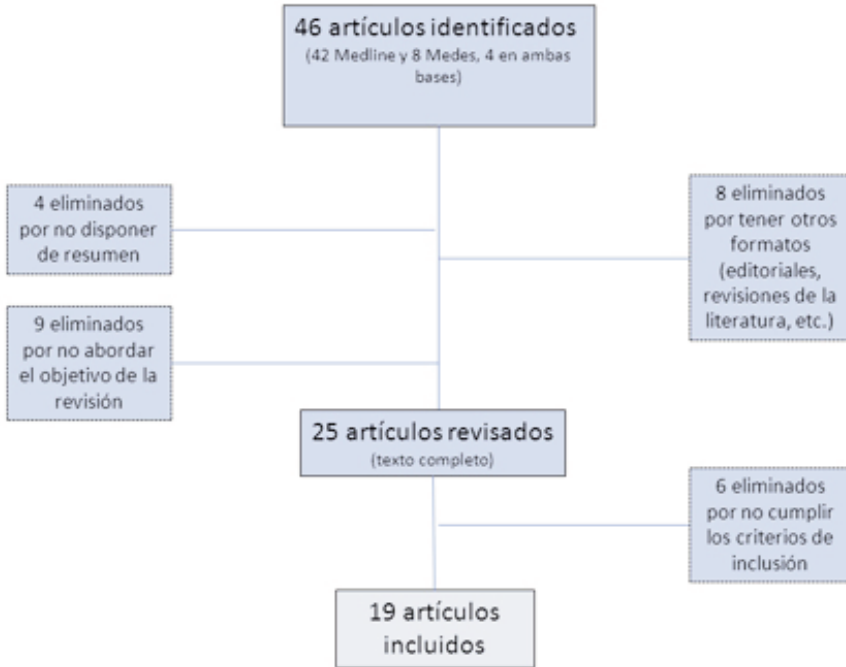


Tabla 1
Prevalencia de infección por virus de la hepatitis B según las zonas de procedencia de la población inmigrante

Autor	Ámbito del estudio	Latinoamérica	África	Asia	Europa Este
López-Vélez, 2003	Madrid	0	9	0	20
Ramos, 2003	Elche	0	2,5	-	2,1
Toro, 2006	Madrid	0	8	-	0
Manzardo, 2008	Barcelona	0,6	12	1,9	2,7
Valerio, 2008	Cataluña	1,2	18,2	7,1 5,5 (India)	13,1
Monge-Maillo, 2009	Madrid	-	9,8	-	-
Pérez Molina, 2009	Madrid (pacientes con infección VIH)	0	11,1	-	-
Caro-Murillo, 2009	Madrid (pacientes con infección VIH)	4	8,9	-	7,1
Salas, 2011	Almería	-	26,9	-	-
Ramos, 2011	Elche	2,4	12,8	35,3	16,7
Pérez-Molina, 2011	Madrid	3,6	13,3	-	-

Tabla 2
Prevalencia de infección por virus de la hepatitis C según las zonas de procedencia de la población inmigrante

Autor	Ámbito del estudio	Latinoamérica	África	Asia	Europa Este
López-Vélez, 2003	Madrid	0	10,5	15,8	0
Ramos, 2003	Elche	0,4	1,9	-	1
Toro, 2006	Madrid	0,9	4,9	-	5,6
Manzardo, 2008	Barcelona	0,6	3,5	4,6	5,7
Valerio, 2008	Cataluña	1,4	3,5	0 14,9 (India)	19,1
Pérez Molina, 2009	Madrid (pacientes con infección VIH)	0	9,8	-	-
Caro-Murillo, 2009	Madrid (pacientes con infección VIH)	5,6	11,7	-	38
Ramos, 2011	Elche	0,7	1,5	0	23,4
Salas, 2011	Almería	-	5,9	-	-

cedentes de determinados países como Rumanía, que alcanzaba el 4,1%¹⁰. En este mismo estudio se detectó antígeno de superficie del VHB en el 1,1% de las mujeres embarazadas españolas y en el 2% de las extranjeras, presentando las mayores tasas las de origen asiático con un 10,9% y las procedentes de Europa del Este con un 4,2%¹⁰. Datos similares a los hallados en otro estudio donde también la prevalencia de mujeres gestantes portadoras de VHB fue mayor en inmigrantes (2,6%) que en españolas (0,4%), correspondiendo la mayor diferencia de prevalencia a la población nativa a las mujeres gestantes asiáticas (OR=18,6; IC del 95%, 5,2–66,3) y las procedentes de Europa del Este (OR=16; IC del 95%, 5,7–44,4)¹¹.

En sendos estudios realizados entre mujeres inmigrantes que ejercían la prostitución en Madrid se identificó una tasa similar de infección por VHC con el 0,8% y el 0,93% (IC 95%: 0,34-2,30) respectivamente. Sin embargo, la tasa de portadoras de VHB fue diferente con un 3,5% de portadoras de VHB en un caso y el 0,52% (IC 95%: 0,13-1,64) en el otro, probablemente debido a que en el primer estudio predominaban las mujeres inmigrantes de origen subsahariano y en el segundo de Iberoamérica^{12,13}.

Seis artículos correspondían a estudios realizados en pacientes inmigrantes atendidos en Unidades Especializadas en Medicina Tropical¹⁴⁻¹⁹, otros seis eran estudios realizados en consultas de enfermedades infecciosas²⁰⁻²⁵ y dos en el ámbito de la Asistencia Primaria y en un centro de la Cruz Roja^{26, 27}. Las diferentes prevalencias encontradas para las infecciones por VHB y VHC según las zonas de procedencia de la población inmigrante se recogen en las tablas 1 y 2.

En uno de los estudios realizados en una consulta de enfermedades de transmisión sexual la frecuencia de infección por VIH fue similar en la población inmigrante y en la autóctona (1,8 y 1,7% respectivamente), mientras que los portadores de VHB fueron algo más frecuentes entre los inmigrantes (2,6%) frente al 0,9% en los autóctonos²⁰.

En otro estudio que incluyó a todos los pacientes atendidos por primera vez en una Unidad monográfica de VIH se encontró una diferencia estadísticamente significativa respecto a la presencia de infección por VHC entre la población inmigrante y la autóctona: 8,9% frente al 50,4% ($p < 0,001$), pero no así respecto a la de portadores de VHB (8,9 frente a 11,3%, $p = 0,99$)²². Por otra parte, en otro estudio que encontró una

prevalencia de portadores de VHB del 7% se describió la presencia de dos pacientes portadores de VHB con la mutación rtM204V vinculada a la resistencia a lamivudina²⁴.

DISCUSIÓN

La información disponible en España sobre prevalencia de las infecciones crónicas por virus de la hepatitis B y C en la población inmigrante es escasa, sobre todo en grupos concretos que pueden tener especial interés epidemiológico, como los niños, las mujeres embarazadas o las trabajadoras del sexo^{9-13,28,29}.

En general los datos disponibles indican que la frecuencia de individuos portadores crónicos de la infección por virus de la hepatitis B es elevada en inmigrantes procedentes de zonas consideradas de alta prevalencia, como Europa oriental, Asia o el África subsahariana, donde hay prevalencias superiores a la existente en la población general española. Lo mismo sucede con la infección por virus de la hepatitis C, que presenta las tasas más elevadas entre inmigrantes procedentes de zonas de mayor prevalencia, como ciertas áreas de África y Europa Oriental, mientras que las tasas de infección son, en general, menores que las registradas en la población española entre inmigrantes iberoamericanos³.

En general, podemos considerar que los porcentajes de infección crónica por virus de la hepatitis B y C encontrados en los diferentes estudios publicados dependen tanto de las zonas de origen de los inmigrantes como de la procedencia institucional del colectivo estudiado. En este sentido, la principal limitación que encontramos a la hora de interpretar los datos obtenidos en los diferentes estudios es que la mayoría fueron realizados en Unidades de Medicina Tropical o de Enfermedades Infecciosas, por lo que existe un evidente sesgo que no permite extrapolar las prevalencias encontradas a la población total de inmigrantes.

La mayoría de las enfermedades infecciosas típicas de los inmigrantes no tienen impacto, en términos de salud pública, en el país de destino, ya que su transmisión es muy difícil, bien por la falta de vector o de hospedadores intermediarios³⁰. Sin embargo, las hepatitis virales crónicas merecen una especial consideración tanto por la carga de enfermedad que supone en años de vida perdidos por discapacidad y muerte prematura como por su coste para el sistema sanitario^{1,6,31-33}. En este sentido, debe considerarse el impacto que la población inmigrante pueda tener en el aumento de estas enfermedades en nuestro medio, como refleja un reciente estudio donde el 53% de los nuevos casos diagnosticados de hepatitis crónica B correspondían a personas inmigrantes³⁴.

Por otra parte, hay que considerar también que estas infecciones pueden transmitirse por vía parenteral y sexual, aunque esta última raramente en el caso del virus de la hepatitis C³. El riesgo de transmisión por sangre infectada está controlado en el ámbito sanitario por el cribado en los bancos de sangre y el uso de las precauciones estándar en el uso de material sanitario. Sin embargo, persiste en el uso de drogas parenterales y también para el virus de la hepatitis B en las relaciones sexuales sin protección, circunstancia especialmente relevante en el ámbito de la prostitución donde muchas de las trabajadoras del sexo son inmigrantes procedentes de áreas de alta prevalencia de infección por virus de la hepatitis B^{12,13}.

En conclusión, esta revisión pone de manifiesto el importante papel que la inmigración puede tener en el incremento de la frecuencia de las infecciones crónicas por los virus B y C de la hepatitis así como en sus principales complicaciones, la cirrosis hepática y el hepatocarcinoma, con la consiguiente repercusión para el sistema sanitario. Las autoridades sanitarias de las comunidades con elevada proporción de

inmigrantes deben estar preparadas para un incremento del gasto sanitario que puede ser sustancial, derivado de la atención sanitaria, tanto desde el punto de vista farmacéutico como de asistencia a las complicaciones de las hepatitis crónicas virales.

Es necesario un mejor conocimiento de la prevalencia de las hepatitis crónicas en la población inmigrante que vive en España y de las barreras que pueden tener para acceder a los cuidados sanitarios necesarios para controlar y reducir las infecciones por VHB y VHC en este colectivo vulnerable. Los inmigrantes procedentes de áreas de alta prevalencia de hepatitis crónica B y C deberían considerarse colectivo prioritario de intervención y monitorización, siendo primordial desarrollar campañas sanitarias dirigidas a estas comunidades de inmigrantes con el fin de evitar la transmisión de estos virus entre los miembros de las propias comunidades y la población autóctona.

BIBLIOGRAFÍA

- García-Fulgueiras A, García-Pina R, Morant C, García-Ortuzar V, Génova R, Alvarez E. Hepatitis C and hepatitis B-related mortality in Spain. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2009; 21: 895-901.
- Rojo Marcos G, Cuadros González J, Arranz Caso A. Enfermedades infecciosas importadas en España. *Med Clin* 2008; 131: 540-50.
- Aguilera Guirao A, Romero Yuste S y Regueiro BJ. Epidemiología y manifestaciones clínicas de las hepatitis virales. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2006;24(4):264-76
- Instituto Nacional de Estadística. Extranjeros en la UE y en España. Cifras INE. Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística 2012; 6. Documento electrónico. [consultado 1 febrero 2014]. Disponible en: http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INECifrasINE_C&cid=1259938022122&p=1254735116567&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLa-yout
- Esteban-Vasallo MD, Domínguez-Berjón MF, As-tray-Mochales J, Génova-Maleras R, Pérez-Sania A, Sánchez-Perruca L, et al. Prevalencia de enfermedades crónicas diagnosticadas en población inmigrante y autóctona. *Gac Sanit* 2009; 23: 548-52.
- García-Fulgueiras A, García-Pina R, Morant C, de Lareira-Baz NF, Alvarez E. Burden of disease related to hepatitis C and hepatitis B in Spain: a methodological challenge of an unfolding health problem. *J Viral Hepat* 2011; 18: e453-60.
- Valderas JM, Mendivila J, Parada A. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol*. 2006; 59:1244-51
- International Organization for Migration (OIM); International Migration Law, Glossary on Migration; OIM, Ginebra, 2004: p. 40. Disponible en: http://publications.iom.int/bookstore/free/IML_1_EN.pdf
- Huerga Aramburu H, López-Vélez R. Estudio comparativo de la patología infecciosa en niños inmigrantes de distintas procedencias. *An Pediatr (Barc)*. 2004; 60: 16-21.
- Santiago B, Blázquez D, López G, Sainz T, Muñoz M, Alonso T, Moro M. Perfil serológico en gestantes extranjeras frente a VIH, VHB, VHC, virus de la rubéola, *Toxoplasma gondii*, *Treponema pallidum*, y *Trypanosoma cruzi*. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012; 30: 64-9.
- Sampedro A, Mazuelas P, Rodríguez-Granger J, Torres E, Puertas A, Navarro JM. Marcadores serológicos en gestantes inmigrantes y autóctonas en Granada. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010; 28: 694-7.
- Gutiérrez M, Tajada P, Alvarez A, De Julián R, Baquero M, Soriano V, et al. Prevalence of HIV-1 non-B subtypes, syphilis, HTLV, and hepatitis B and C viruses among immigrant sex workers in Madrid, Spain. *J Med Virol*. 2004; 74: 521-7.
- Belza MJ, Clavo P, Ballesteros J, Menéndez B, Castilla J, Sanz S, et al. Condiciones laborales, conductas de riesgo y prevalencia de infecciones de transmisión sexual en mujeres inmigrantes que ejercen la prostitución en Madrid. *Gac Sanit*. 2004; 18: 177-83.
- López-Vélez R, Huerga H, Turrientes MC. Infectious diseases in immigrants from the perspective of a tropical medicine referral unit. *Am J Trop Med Hyg*. 2003; 69: 115-21.
- Manzardo C, Treviño B, Gómez i Prat J, Cabezas J, Monguí E, Clavería I, et al. Communicable diseases in the immigrant population attended to in a tropical medicine unit: epidemiological aspects and public health issues. *Travel Med Infect Dis*. 2008; 6: 4-11.
- Pérez-Molina JA, López-Vélez R, Navarro M, Pérez-Eliás MJ, Moreno S. Clinicoepidemiological characteristics of HIV-infected immigrants attended at a tropical medicine referral unit. *J Travel Med*. 2009; 16: 248-52.

17. Monge-Maillo B, Jiménez BC, Pérez-Molina JA, Norman F, Navarro M, Pérez-Ayala A, et al. Imported infectious diseases in mobile populations, Spain. *Emerg Infect Dis.* 2009; 15: 1745-52.
18. Salas J, Vázquez J, Cabezas T, Lozano AB, Cabeza I. Infección por virus de hepatitis B (VHB) en inmigrantes subsaharianos en Almería. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011; 29: 121-3.
19. Pérez-Molina JA, Herrero-Martínez JM, Norman F, Pérez-Ayala A, Monge-Maillo B, Navarro-Beltrá M, et al. Clinical, epidemiological characteristics and indications for liver biopsy and treatment in immigrants with chronic hepatitis B at a referral hospital in Madrid. *J Viral Hepat.* 2011; 18: 294-9.
20. Vall Mayans M, Arellano E, Armengol P, Escribà JM, Loureiro E, Saladié P, et al. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y otras infecciones de transmisión sexual en inmigrantes de Barcelona. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2002; 20: 154-6.
21. Toro C, Jiménez V, Rodríguez C, Del Romero J, Rodés B, Holguín A, et al. Molecular and epidemiological characteristics of blood-borne virus infections among recent immigrants in Spain. *J Med Virol.* 2006; 78:1599-608.
22. Hernando Jerez A, García-Cerrada C, Ortega FP, García RR, Gómez RH, González CC, et al. Infección por el VIH en inmigrantes: diferencias clínico-epidemiológicas con la población autóctona en un área de salud de la Comunidad de Madrid (2002-2004). *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2007; 25: 441-5.
23. Caro-Murillo AM, Gutiérrez F, Manuel Ramos J, Sobrino P, Miró JM, López-Cortés LF, Tural C, Moreno A, de Los Santos I, Murillas J, Camino X, Salavert M, Rubio R, Moreno S, del Amo J; CoRIS. Infección por virus de la inmunodeficiencia humana en inmigrantes en España: características epidemiológicas y presentación clínica en la cohorte CoRIS, 2004-2006. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2009; 27: 380-8.
24. Bottecchia M, Madejón A, Puente S, García-Samaniego J, Rivas P, Herrero D, et al. Detection of hepatitis B virus genotype A3 and primary drug resistance mutations in African immigrants with chronic hepatitis B in Spain. *J Antimicrob Chemother.* 2011; 66: 641-4.
25. Ramos JM, Masiá M, Padilla S, Escolano C, Bernal E, Gutiérrez F. Enfermedades importadas y no importadas en la población inmigrante. Una década de experiencia desde una unidad de enfermedades infecciosas. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011; 29: 185-92.
26. Valerio L, Barro S, Pérez B, Roca C, Fernández J, Solsona L, Aguilar A, Escribà JM. Seroprevalencia de marcadores de hepatitis crónica vírica en 791 inmigrantes recientes en Cataluña, España. Recomendaciones de cribado y vacunación contra la hepatitis B. *Rev Clin Esp.* 2008; 208: 426-31.
27. Ramos JM, Pastor C, Masía MM, Cascales E, Royo G, Gutiérrez-Rodero F. Examen de salud en la población inmigrante: prevalencia de infección tuberculosa latente, hepatitis B, hepatitis C, infección por el VIH y sífilis. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2003; 21: 540-2.
28. Ramos JM, Milla A, Rodríguez JC, Gutiérrez F. Seroprevalencia frente a *Toxoplasma gondii*, virus de la rubéola, virus de la hepatitis B, VIH y sífilis en gestantes extranjeras en Elche y comarca. *Med Clin (Barc).* 2007; 129: 677-8.
29. Salleras L, Domínguez A, Bruguera M, Plans P, Espuñes J, Costa J, et al. Seroprevalencia de hepatitis B virus infection in pregnant women in Catalonia (Spain). *J Clin Virol.* 2009; 44: 329-32.
30. Guerrero Espejo A, Colomina Rodríguez J. Población inmigrante y enfermedades infecciosas. *Rev Esp Salud Publica* 2004; 78: 565-70.
31. Haj-Ali Saflo O, Miguel Hernández Guijo J. Coste-eficacia del tratamiento de la hepatitis C crónica en España. *Gastroenterol Hepatol.* 2009; 32: 472-482.
32. Blázquez-Pérez A, San Miguel R, Mar J. Cost-Effectiveness Analysis of Triple Therapy with Protease Inhibitors in Treatment-Naive Hepatitis C Patients. *Pharmacoeconomics* 2013; 31: 919-931.
33. Turnes J, Romero-Gómez M, Planas R, Solà R, García-Samaniego J, Diago M, et al. Pharmacoeconomic analysis of the treatment of chronic hepatitis C with peginterferon alfa-2a or peginterferon alfa-2b plus ribavirin in Spain. *Gastroenterol Hepatol.* 2013; 36: 555-64.
34. Poves-Martínez E, del Pozo-Prieto D, Costero-Pastor B, Borrego-Rodríguez G, Beceiro-Pedroño I, Sanz-García C, et al. Diagnostic incidence of the presence of positive HBsAg: epidemiologic, clinical, and virological characteristics. *Rev Esp Enferm Dig.* 2012; 104: 10-5.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**ESTUDIOS DE EPIDEMIOLOGÍA MOLECULAR
EN POBLACIÓN INMIGRANTE EN ESPAÑA**

Fernando González-Candelas (1,2), María Alma Bracho (1,2), Iñaki Comas (1,2), Giuseppe d'Auria (1,2), Mária Džunková (1,2), Rodrigo García (1,2), María José Gosalbes (1,2), Sandrine Isaac (1,2), Amparo Latorre (1,2), Fco. Xavier López-Labrador (1,2), Juan Angel Patiño Galindo (1,2), Ferran Palero (1,2), Vicente Pérez-Brocal (1,2), Ana Elena Pérez-Cobas (1,2), Leonor Sánchez-Busó (1,2), Francisco J. Silva (1,2), Jorge F. Vázquez-Castellanos (1,2) y Andrés Moya (1,2).

(1) Unidad Mixta “Genómica y Salud” FISABIO-Salud Pública/Universitat de València. España.

(2) CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). España

RESUMEN

Fundamentos: La epidemiología molecular es una nueva disciplina que permite la integración de la información sobre la variabilidad genética de patógenos infecciosos con su difusión en la población y subgrupos de la misma incluyendo, por ejemplo, las mutaciones de resistencia a antibióticos y antivirales. El objetivo es conocer qué posibles diferencias existe en las características genéticas de los agentes infecciosos que afectan a las poblaciones inmigrante y autóctona en España.

Métodos: Se revisaron artículos originales publicados entre 1998-2013, con las palabras clave “epidemiología molecular”, “tipo molecular”, “secuenciación”, “inmigrante”, “España”.

Resultados: De un total de 267 artículos identificados inicialmente, 50 pasaron los diferentes filtros establecidos. De ellos, 36 analizan las infecciones por *Mycobacterium tuberculosis* y VIH, seguidos de los que analizan infecciones por *Staphylococcus aureus* (3) y el Virus de la Hepatitis B (3).

Conclusiones: Los objetivos principales de estos trabajos fueron el tipado del patógeno y la determinación de la frecuencia de mutaciones de resistencia. Los estudios más frecuentes correspondieron a cohortes retrospectivas, seguidos por los estudios ecológicos y los ensayos clínicos. En general los estudios son descriptivos y su ámbito por el tipo y tamaño de muestra es bastante restringido. En varios se determina que las cepas o variantes del patógeno encontradas en inmigrantes tienen su origen más probable en sus países de origen, si bien otros también ponen de manifiesto la transmisión desde la población autóctona a la inmigrante.

Palabras clave: Epidemiología molecular. Inmigrantes. Tuberculosis. VIH. Hepatitis. Resistencia a antibióticos.

Correspondencia

Fernando González Candelas
Unidad Mixta Genómica y Salud,
FISABIO-Salud Pública/Universitat de València
Avda. Cataluña, 21
46020 Valencia
fernando.gonzalez@uv.es

ABSTRACT**Molecular Epidemiology Studies on the
Immigrant Population in Spain**

Background: Molecular epidemiology is a new scientific discipline which allows to integrate information on the genetic variation of infectious pathogens with their diffusion in a population and its subgroups including, for instance, resistance mutations to antibiotics and antiretrovirals. We present the results of an analysis of scientific publications that analyze the health status of the immigrant population in Spain from a molecular epidemiology perspective.

Methods: We reviewed original articles published in 1998-2014 with the keywords “molecular epidemiology”, “molecular typing”, “sequencing”, “immigrant”, and “Spain”.

Results: From a total of 267 articles identified initially, only 50 passed through the established filters. Most of them (36) analyzed infections by *Mycobacterium tuberculosis* (3) and HIV (3), followed at a large distance by *Staphylococcus aureus* and hepatitis B virus. The main goal of these works was the typing of the pathogen and to determine the frequency of resistance mutations.

Conclusion: Is difficult to generalize the conclusions from the analyzed articles because most of them have a purely descriptive and quite restricted scope, considering the type and size of the samples studied. Several studies are focused on the most likely origin for the strains or variants of the pathogen but others also reveal transmissions from the local to the immigrant populations.

Keyword: Molecular epidemiology. Immigrants. Tuberculosis. HIV. Hepatitis. Antibiotic resistance.

INTRODUCCIÓN

Entendemos por epidemiología molecular los estudios que analizan la diversidad genética de los organismos infecciosos mediante la aplicación de distintas técnicas de laboratorio con objetivos como determinar su naturaleza, establecer su origen más probable, caracterizar una epidemia, conocer las posibles mutaciones relacionadas con patogenicidad, resistencia a los fármacos anti-infecciosos o su persistencia en un ambiente que justifiquen su expansión. En general, se trata de establecer vínculos entre la variabilidad genética del patógeno y su dispersión en la población de hospedadores.

Como muchas otras áreas de la biomedicina, la epidemiología molecular no ha sido ajena a los avances técnicos y metodológicos producidos en las últimas décadas. En concreto, tras la aplicación de las primeras técnicas de tipado molecular mediante caracterización serológica o marcadores enzimáticos, se pasó a técnicas moleculares como polimorfismos de restricción (RFLPs)¹⁻³, repeticiones en tándem (MIRU-VNTR)⁴ o *spoligotyping*^{5,6} en *Enterobacteriaceae*, *Chlamydia trachomatis* o *Mycobacterium tuberculosis*. No obstante, dependiendo del patógeno y de los objetivos iniciales del estudio molecular, todavía se encuentran trabajos basados en estas aproximaciones. La facilidad para la obtención de secuencias génicas, incluso genómicas, ha permitido que la epidemiología molecular basada en el conocimiento de estas secuencias sea la metodología más extendida, bien de forma directa, especialmente para el estudio de virus⁷⁻¹⁰, o bien tras su codificación en variantes discretas, como en los sistemas de tipado multilocus (MLST) adoptados en muchas bacterias.

El objetivo es analizar las variantes genéticas de los patógenos infecciosos aislados en la población inmigrante en España.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este trabajo se analizaron los estudios sobre epidemiología molecular en los que se incluyó población inmigrante en España como una de las clases o grupos de estudio, excluyendo los trabajos de epidemiología genética en los que se analizó la relación entre marcadores genéticos o genómicos de los sujetos y la patología o condición estudiadas.

Se realizó una revisión bibliográfica para sintetizar el conocimiento científico e identificar lagunas en la investigación¹¹. Esta revisión se llevó a cabo en el marco del Subprograma de Inmigración y Salud del CIBERESP.

Se consultaron las bases de datos de MEDLINE a través de PubMed y MEDES-MEDICINA en español debido a su mayor visibilidad en el área sanitaria a nivel internacional y nacional, respectivamente. Se seleccionaron todos los artículos publicados entre enero 1998 y diciembre 2012. La decisión de limitar la búsqueda al período establecido se basó en la intención de explorar toda la producción científica generada sobre este tema desde el inicio del incremento progresivo de la llegada de población inmigrante en España. En cuanto al idioma, se seleccionaron las publicaciones escritas en español inglés.

En la base de datos con descriptores o vocabulario controlado (tesauros) como MEDLINE, los Medical Subject Headings [MeSH], palabras clave y subheadings fueron usados para ayudar a describir aspectos importantes del campo analizado. En la base de datos MEDES-MEDICINA en español, que no cuenta con tesauros, se utilizó únicamente las siguientes palabras clave: “Migración”, “Migrantes”, “Migrante”, “Inmigración”, “Inmigrantes”, “Inmigrante”. Para la ecuación de búsqueda en MEDLINE, se desarrollaron 3 filtros temáticos: a) Filtro sobre Epidemiología mole-

cular: “Molecular Epidemiology”, “Molecular Sequence Data”, “Molecular Evolution”, “Host-Pathogen Interactions”, “Phylogeny”, “Phylogeography”, “Antiviral Agents”, “Genomics”, “Metagenomics”, “Computational Biology”, “Drug Resistance”, “Drug Resistance Viral”, “HIV”, “Tuberculosis”, “Hepacivirus”; b) Filtro inmigración: “Emigrants and Immigrants”, “Emigration and Immigration”, “Transients and Migrants” y “Ethnic Groups”; c) Filtro país: se utilizó el desarrollado por Valderas y colaboradores¹². Los operadores booleanos “AND”, “OR”, fueron utilizados para recuperar toda la literatura existente.

Para la selección de los artículos se establecieron como criterios de inclusión que fueran estudios originales con información sobre epidemiología molecular de algún organismo infeccioso y comparasen su distribución y/o efectos sobre la salud de la población inmigrante procedente de América Latina, África, Asia o de Europa del Este y en sujetos que desarrollaron síntomas en España. Además, se incluyeron estudios que aunque no especificaran la nacionalidad de los inmigrantes sí incluían categorías de inmigrantes, extranjeros o similares respondan a la definición de inmigrante otorgada por la Organización Internacional de Migraciones (OIM)¹³. Se excluyeron los estudios realizados en población inmigrante proveniente de países diferentes a los señalados anteriormente y otros tipos de publicaciones, como revisiones teóricas o sistemáticas, comunicaciones a congresos, entre otros (figura 1).

Para la recogida de información se elaboró un protocolo *ad hoc* de recogida de información para estudios cuantitativos y cualitativos en el que se incluyeron las siguientes variables: a) Características generales de los estudios: autores, título, año de publicación y revista científica. b) Aspectos metodológicos según apartados del estudio: objeto principal del estudio, materiales y métodos - tipo de diseño epidemiológico, direccionali-

dad del diseño-, población y muestreo -periodo de desarrollo del estudio, tamaño de la muestra, tipo de población, rango de edad, país o grupos de países de procedencia, procedencia de la población inmigrante, tipo de datos utilizados-, variables del estudio -variable que define la población inmigrante, situación legal de la población inmigrante, entre otros-, Resultados -los relacionados a variables sociodemográficos, entre otros-, Discusión -limitaciones, generalización de los resultados, conclusiones y recomendaciones-, y Financiación -naturaleza de la institución-. Para los estudios cualitativos se utilizó la adaptación del protocolo según sus aspectos metodológicos. Posteriormente se digitalizó el cuestionario a través de la herramienta GoogleDrive. La consulta de ambos registros digitalizadas se puede realizar en <http://goo.gl/PU2fvs>.

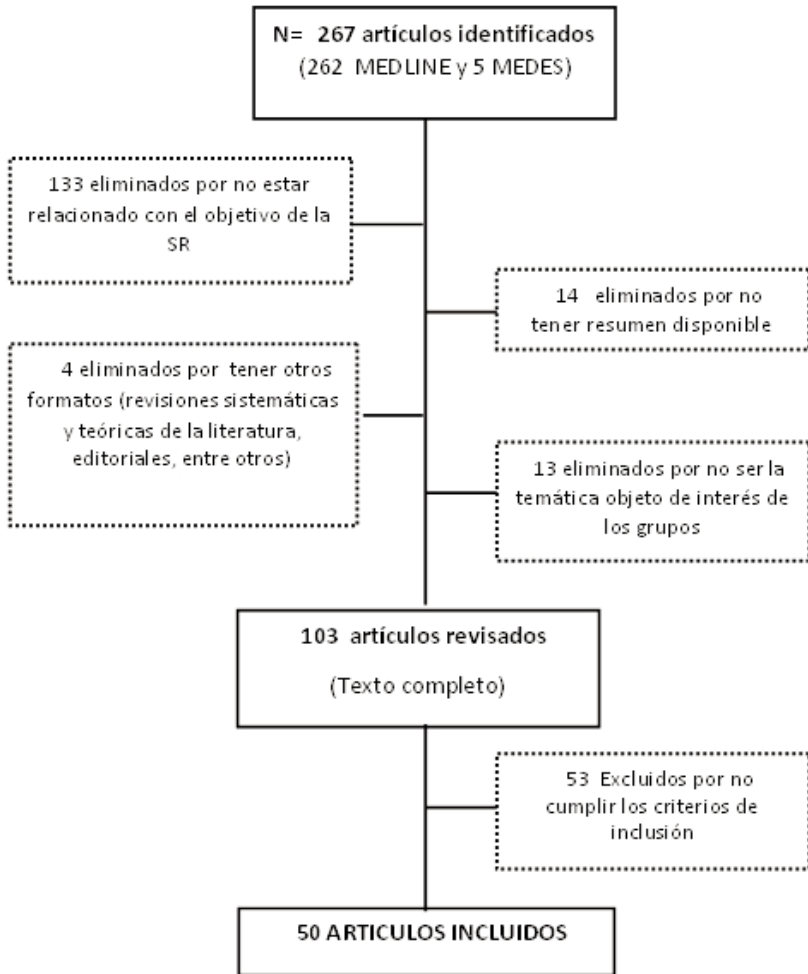
RESULTADOS

Se incluyeron 50 artículos, que abarcaban el periodo 2000 a 2012. Los estudios en este campo empezaron a partir de 2005, año en el que se publicaron 6 artículos, habiéndose alcanzado un máximo de 9 en 2011.

La figura 2 muestra la distribución de frecuencias de los artículos por patógeno estudiado. La gran mayoría de los estudios en epidemiología molecular que incluyen de forma explícita a población inmigrante en España se centraron en dos patógenos, la bacteria *M. tuberculosis* y el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH-1) que, en conjunto, superaron los 2/3 del total de estudios (36/50). De las publicaciones restantes cabe destacar la presencia de 3 estudios sobre *Staphylococcus aureus* y 3 sobre el Virus de la Hepatitis B (VBH), mientras que en 2 estudios se analizaron patógenos eucariotas, el díptero *Phlebotomus sergenti*¹⁴ y los nematodos que producen filarías¹⁵.

Respecto a los objetivos, los más frecuentemente identificados o declarados por los autores se reflejan en la figura 3. El objetivo

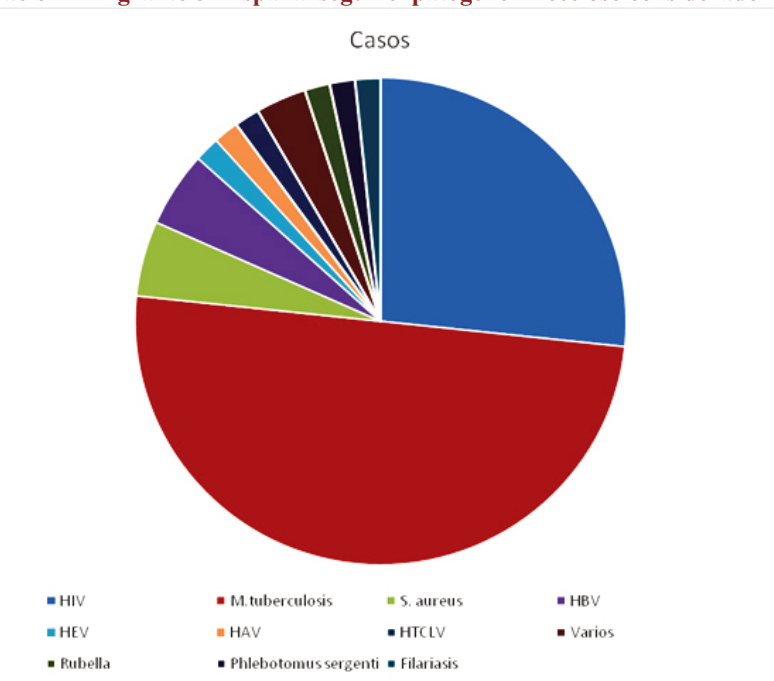
Figura 1
Proceso de selección de estudios publicados que abordan la salud de la población inmigrante en España desde una perspectiva de la epidemiología molecular



principal y básico, recogido como tal en más 26 artículos fue el tipado o genotipado del patógeno correspondiente, es decir, la asignación a un grupo bien delimitado a partir de los marcadores moleculares estudiados. El segundo objetivo más frecuente (15 trabajos) buscaba comprobar si para un patógeno concreto existían diferencias entre la población inmigrante y la autóctona, lo que podía contribuir a informar sobre la datación espacio-temporal de su transmisión. En

12 estudios el objetivo fue establecer correlaciones entre la identificación de mutaciones de resistencia, tipos y genotipos de patógenos y grupos poblacionales. En la interpretación de los resultados ha de considerarse que 11 trabajos tenían un objetivo múltiple, especialmente el genotipado y el estudio del origen de los variantes encontrados, repartidos prácticamente por igual entre VIH y *M. tuberculosis*.

Figura 2
Distribución de los trabajos publicados sobre epidemiología molecular en población inmigrante en España según el patógeno infeccioso considerado



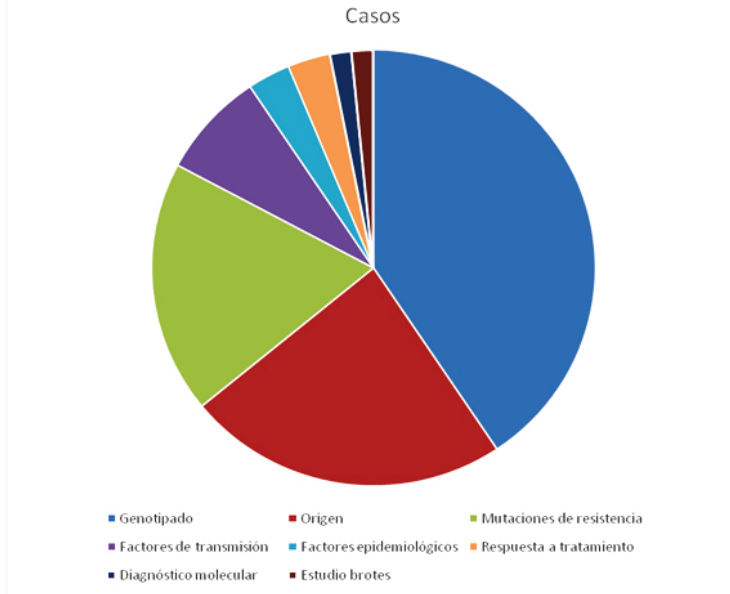
En 31 trabajos el diseño de los estudios analizados correspondió a estudios de cohortes, 5 estudios ecológicos y 5 ensayos clínicos. 36 trabajos fueron estudios retrospectivos, 8 fueron prospectivos y 6 transversales.

Respecto al intervalo de tiempo cubierto en los estudios, 43 fueron análisis plurianuales. El mayor lapso de tiempo analizado correspondió a un estudio sobre la introducción del VIH en Andalucía¹⁶, realizado desde 1983 hasta 2001, mientras que el más restringido abarcó dos meses (octubre y noviembre de 2006) y analizó las resistencias a los fármacos antituberculosos en más de 1.000 cepas de *M. tuberculosis* de todo el país¹⁷.

Los trabajos analizados diferían sustancialmente en el tamaño de las muestras estudiadas, desde un mínimo de 8 individuos¹⁸ hasta un máximo de 2.792⁹. Ambos estudios se realizaron sobre el mismo organismo, el

VIH, y tuvieron como objetivo básico el genotipado y el origen de las variantes del virus encontradas. Además de las diferencias derivadas del rango de países de origen incluidos en ambos estudios, en el primero sólo participaron africanos y en el segundo eran de todo el mundo. La principal diferencia se estableció por la extensión de las pruebas genotípicas de resistencia a los principales antirretrovirales usados en el tratamiento de la infección por VIH. Desde 2005 la secuenciación del VIH se ha extendido no solo a los casos de fallo terapéutico sino también a antes del inicio de tratamiento en pacientes naïve, por lo que se dispone de un número creciente de secuencias que permiten su utilización en estudios de epidemiología molecular completadas con una información demográfica y clínica básica, sin necesidad de realizar pruebas de laboratorio adicionales a las de diagnóstico.

Figura 3
Distribución de los trabajos publicados sobre epidemiología molecular en población inmigrante en España según el objetivo primario



El estudio de las resistencias a los tratamientos antibióticos también subyace a la elevada frecuencia de estudios de epidemiología molecular en *M. tuberculosis*. La resistencia a antibióticos es una preocupación grave y creciente en la práctica clínica y también en salud pública, lo que facilita la utilización rutinaria de pruebas fenotípicas y, también cada vez con más frecuencia, genéticas. Gracias a ello, se dispone de información genética que, al igual que con el VIH, puede emplearse para estudios de epidemiología molecular. Sin embargo, a diferencia del VIH, la secuenciación no es la técnica habitual para determinar las resistencias en *M. tuberculosis*, lo que dificulta el estudio de los orígenes de los variantes a nivel global⁵, pero facilita, por el contrario, el estudio de agrupaciones y cadenas de transmisión, complementando otras investigaciones epidemiológicas^{3,19-21}.

También con *M. tuberculosis* se encontraron los únicos artículos en los que el objetivo fue coincidente con los abordados

en estudios no basados en métodos moleculares. Varios estudios^{1,2,22,23} analizaron los factores que afectaban a la transmisión de la tuberculosis en población inmigrante. Sólo un estudio sobre VIH²⁴ se planteaba, con metodología similar, el problema de los factores implicados en el retraso diagnóstico así como el estudio de características determinadas geográficamente que permitieran identificar factores para mejorar la atención a estos pacientes.

Para los restantes patógenos considerados en los trabajos analizados, los objetivos más frecuentes en estudio fueron el genotipado, en el caso de los virus de la hepatitis B²⁵⁻²⁷, de la hepatitis E⁷ y el HTLV¹⁰ y de *Phlebotomus sergenti*¹⁴ y el estudio de mutaciones de resistencia, en *S. aureus*^{28,29}. El único estudio con el virus de la rubeola³⁰ se centró en el análisis de un brote y el correspondiente a las filariasis¹⁵ en el desarrollo de un diagnóstico molecular para el nematodo causante de la infección.

En varios estudios se determinó que las cepas o variantes del patógeno encontradas en inmigrantes tienen su origen más probable en los países de origen, como en el estudio del virus de la hepatitis A ligado a un brote alimentario⁸, de la hepatitis B^{25,26}, de la hepatitis E⁷, del HTLV¹⁰ y en el estudio de varios virus de transmisión por vía sanguínea³¹. Semejantes conclusiones se indicaban en los más numerosos estudios de VIH^{9,18,32-37} y en algunos que estudiaban *M. tuberculosis*^{21,38,39}, si bien también se pusieron de manifiesto casos de transmisión desde la población autóctona a la inmigrante^{3,22,23,39}.

DISCUSIÓN

Es difícil generalizar las conclusiones de los estudios en epidemiología molecular, pues la mayoría de ellos tienen un carácter meramente descriptivo y tienen un ámbito de aplicación muy restringido a causa del tipo de la muestra estudiada y su tamaño.

Por tanto, los movimientos migratorios están contribuyendo a modificar la naturaleza y frecuencia de los tipos/genotipos de los patógenos circulantes en España, al menos para los casos del VIH y *M. tuberculosis*, lo que puede llevar aparejados cambios en las pautas de tratamiento¹⁷, en su patogenicidad⁴ y en la frecuencia de mutaciones de resistencia²⁸.

Aparte del cambio en la distribución ya mencionada de tipos de patógenos, la única conclusión general de estos estudios es que la aplicación de métodos o marcadores moleculares para el estudio de enfermedades infecciosas es un complemento muy deseable que debería, en la medida de lo posible, generalizarse tanto a los patógenos ya descritos como a otros sobre los que nuestro conocimiento de su diversidad y distribución epidemiológica molecular es bajo o nulo. Ejemplos claros de las ventajas derivadas de estas aproximaciones los representan las infecciones de transmisión

sexual o el virus de la hepatitis C, en el que la introducción de nuevos fármacos antivirales adicionales al interferón y la ribavirina lleva aparejada la necesidad de realizar una vigilancia molecular de las resistencias.

Una característica común a estos estudios es la ausencia de un análisis explícito de sus limitaciones. A pesar de los tamaños muestrales reducidos y los sesgos introducidos en el muestreo, pocos los recogen como factores limitantes respecto a las conclusiones derivadas y su posterior generalización^{24,35,36,40,41}. Cabe mencionar que la mayoría de los artículos provienen de publicaciones de las áreas microbiología, enfermedades infecciosas y virología, siendo pocos los publicados en revistas de salud pública o epidemiología^{2,21,24}. Las distintas tradiciones científicas en estos campos pueden, en parte, explicar esta ausencia de autocrítica a la hora de presentar las conclusiones del estudio.

La epidemiología molecular es una disciplina incorporada muy recientemente al campo de la epidemiología y, como se ha mostrado en párrafos anteriores, aún existen diferencias importantes entre ellas, tanto metodológicas como en los objetivos. No obstante, son cada vez más frecuentes los trabajos en que ambos enfoques coinciden en un mismo análisis, mostrando las ventajas derivadas de su complementariedad, dado que, por un lado, la epidemiología molecular aporta una perspectiva centrada en el patógeno mientras que, por otro, la epidemiología tradicional se centra en la población afectada y sus determinantes clínicos, sociales, culturales, etcétera. Sin embargo resulta difícil plantear trabajos precisos sin la complementariedad de ambas disciplinas.

Los estudios en epidemiología molecular de población inmigrante en España se concentran en dos patógenos principales, VIH y *M. tuberculosis*. Las razones para esta concentración son variadas. Por una parte, para

ambos se dispone de pruebas clínicas cuyos resultados son susceptibles de ser analizados desde una perspectiva epidemiológica molecular, pues proporcionan información sobre las variantes genéticas de los patógenos respectivos a la vez que tienen una utilidad clínica directa para el tratamiento del paciente. Por otra parte, en ambos casos se trata de agentes de enfermedades con amplia distribución geográfica y con diferencias en los patrones de resistencias a los respectivos tratamientos cada vez mejor conocidas que, además, producen infecciones de larga duración, con un lapso desde la misma hasta la manifestación clínica que puede ser de varios años, por lo que es importante conocer dónde y cuándo se produjeron. En el caso de la población inmigrante se plantea la estimación de la tasa de nuevas infecciones producidas ya en España respecto a las acontecidas en los países de origen. El cambio en el espectro de variantes circulantes y transmitidas en la población española por la incorporación desde otras regiones geográficas tiene consecuencias en la clínica y en la epidemiología, y las técnicas moleculares desempeñan un papel central en su estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gil M, Moreno R, Marín M, Romeu MÁ, Gomila B, González F. Influencia de la inmigración en los patrones de transmisión de la tuberculosis en Castellón (2004-2007). *Gac. Sanit.* 2011;25(2):122-126.
2. Iñigo J, Arce A, Palenque E, García de Viedma D, Chaves F. Decreased tuberculosis incidence and declining clustered case rates, Madrid. *Emerg Infect Dis* 2008;14(10):1641.
3. Alonso Rodríguez N, Chaves F, Inigo J, Bouza E, García de Viedma D, Andres S et al. Transmission permeability of tuberculosis involving immigrants, revealed by a multicentre analysis of clusters. *Clin Microbiol Infect.* 2009;15(5):435-442.
4. Alonso M, Alonso Rodríguez N, Garzelli C, Martínez Lirola M, Herranz M, Samper S et al. Characterization of *Mycobacterium tuberculosis* Beijing isolates from the Mediterranean area. *BMC Microbiol.* 2010;10(1):151.
5. Alonso M, Borrell S, Martínez Lirola M, Bouza E, García de Viedma D. A proposal for applying molecular markers as an aid to identifying potential cases of imported tuberculosis in immigrants. *Tuberculosis.* 2008;88(6):641-647.
6. Gavín P, Iglesias MJ, Jiménez MS, Rodríguez-Vallón E, Ibarz D, Lezcano MA et al. Long-term molecular surveillance of multidrug-resistant tuberculosis in Spain. *Infect Genet Evol.* 2012;12(4):701-710.
7. Fogeda M, Avellon A, Cilla CG, Echevarria JM. Imported and autochthonous hepatitis E virus strains in Spain. *J Med Virol.* 2009;81(10):1743-1749.
8. Pérez-Sautu U, Costafreda MI, Lite J, Sala R, Barrabeig I, Bosch A et al. Molecular epidemiology of hepatitis A virus infections in Catalonia, Spain, 2005-2009: Circulation of newly emerging strains. *J Clin Virol.* 2011;52(2):98-102.
9. González-Alba JM, Holguín Á, García R, García-Bujalance S, Alonso R, Suárez A et al. Molecular surveillance of HIV-1 in Madrid, Spain: a phylogeographic analysis. *J Virol.* 2011;85(20):10755-10763.
10. Pádua E, Rodés B, Pérez-Piñar T, Silva AF, Jiménez V, Ferreira F et al. Molecular characterization of human T cell leukemia virus type 1 subtypes in a group of infected individuals diagnosed in Portugal and Spain. *AIDS Res Human Retrovir.* 2011;27(3):317-322.
11. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Meth.* 2005;8(1):19-32.
12. Valderas JM, Mendivil J, Parada A, Losada-Yáñez M, Alonso J. Construcción de un filtro geográfico para la identificación en PubMed de estudios realizados en España. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59(12):1244-1251.
13. International Organization for Migration (OIM). International Migration Law, Glossary on Migration. Ginebra:OIM; 2004. Disponible en: http://publications.iom.int/bookstore/free/IML_1_EN.pdf
14. Barón S, Martín-Sánchez J, Gállego M, Morales-Yuste M, Boussaa S, Morillas-Márquez F. Intraspecific variability (rDNA ITS and mtDNA Cytb) of *Phlebotomus sergenti* in Spain and Morocco. *Acta Trop.* 2008;107(3):259-267.
15. Jiménez M, González LM, Bailo B, Blanco A, García L, Pérez-González F et al. Diagnóstico diferencial de filariasis importada mediante técnicas moleculares (2006-2009). *Enf Infec Microbiol Clín.* 2011;29(9):666-671.

16. Alvarez M, García F, Martínez NM, García F, Bernal C, Vela CM et al. Introduction of HIV type 1 non-B subtypes into Eastern Andalusia through immigration. *J Med Virol.* 2003;70(1):10-13.
17. Jiménez MS, Casal M. Situación de las resistencias a fármacos de *Mycobacterium tuberculosis* en España. *Rev Esp Quimioter.* 2008;21(1):22-25.
18. Ortiz M, Muñoz L, Bernal A, Rodríguez A, Zorraquino A, Vadillo J et al. Molecular characterization of non-B HIV type 1 subtypes from Africa in Spain. *AIDS Res Human Retrovir.* 2000;16(18):1967-1971.
19. Solsona J, Cayla JA, Verdú E, Estrada MP, García S, Roca D et al. Molecular and conventional epidemiology of tuberculosis in an inner city district. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2001;5(8):724-731.
20. Aznar E, Domingo D, Abanades S, García-Peñuela E, López-Brea M. Resistencia en *Mycobacterium tuberculosis* durante un periodo de cuatro años en un hospital de Madrid. *Rev Esp Quimioter.* 2005;18(3):222-225.
21. García-Pachon E, Escribano I, Rodríguez JC, Ruiz M, Ramos JM, Navarro JF et al. Incidence of Beijing genotype of *Mycobacterium tuberculosis* in Elche, Spain: a 13-year surveillance study. *EuroSurveill.* 2007;12(5):E17.
22. Borrell S, Español M, Orcau A, Tudó G, March F, Cayla JA et al. Tuberculosis transmission patterns among Spanish-born and foreign-born populations in the city of Barcelona. *Clin Microbiol Infect.* 2010;16(6):568-574.
23. Lucerna MA, Rodríguez-Contreras R, Barroso P, Martínez MJ, García de Viedma D. Epidemiología molecular de la tuberculosis en Almería. Factores asociados a transmisión reciente. *Enf Infec Microbiol Clin.* 2011;29(3):174-178.
24. Pérez-Molina JA, López-Vélez R, Navarro M, Pérez-Eliás MJ, Moreno S. Clinicoepidemiological characteristics of HIV-infected immigrants attended at a Tropical Medicine referral unit. *J Travel Med.* 2009;16(4):248-252.
25. Echevarría JM, Avellón A, Magnius LO. Molecular epidemiology of hepatitis B virus in Spain: identification of viral genotypes and prediction of antigenic subtypes by limited sequencing. *J Med Virol.* 2005;76(2):176-184.
26. Bottecchia M, Madejón A, Puente S, García-Samaniego J, Rivas P, Herrero D et al. Detection of hepatitis B virus genotype A3 and primary drug resistance mutations in African immigrants with chronic hepatitis B in Spain. *J Antimicrob Chemother.* 2011;66(3):641-644.
27. Poves Martínez E, Pozo Prieto Dd, Costero Pastor B, Borrego Rodríguez G, Beceiro Pedroño I, Sanz García C et al. Incidencia diagnóstica de AgHBs positivo: Características epidemiológicas, clínicas y virológicas. *Rev Esp Enf Digest.* 2012;104(1):10-15.
28. Manzur A, Dominguez AM, Pujol M, González MPM, Limon E, Hornero A et al. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections: an emerging threat in Spain. *Clin Microbiol Infect.* 2008;14(4):377-380.
29. Frick MA, Moraga-Llop FA, Bartolomé R, Larrosa N, Campins M, Roman Y et al. Infecciones por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina adquirido en la comunidad en niños. *Enf Infec Microbiol Clín.* 2010;28(10):675-679.
30. Martínez-Torres AO, Mosquera MM, Sanz JC, Ramos B, Echevarría JE. Phylogenetic analysis of rubella virus strains from an outbreak in Madrid, Spain, from 2004 to 2005. *J Clin Microbiol.* 2009;47(1):158-163.
31. Toro C, Jiménez V, Rodríguez C, del Romero J, Rodés B, Holguín Á et al. Molecular and epidemiological characteristics of blood-borne virus infections among recent immigrants in Spain. *J Med Virol.* 2006;78(12):1599-1608.
32. Holguín A, Aracil B, Álvarez A, Barros C, Soriano V. Prevalence of human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) non-B subtypes in foreigners living in Madrid, Spain, and comparison of the performances of the AMPLICOR HIV-1 MONITOR version 1.0 and the new automated version 1.5. *J Clin Microbiol.* 2001;39(5):1850-1854.
33. Holguín A, Álvarez A, Pena MJ, Artiles F, Molina L, Soriano V. HIV-positive immigrants in the Canary Islands, Spain: implications for public health in Europe. *HIV Clin Trials.* 2003;4:184-192.
34. Alvarez M, García F, Martínez NM, García F, Bernal C, Maroto Vela C et al. Introduction of HIV type 1 non-B subtypes into Eastern Andalusia through immigration. *J Med Virol.* 2003;70(1):10-13.
35. Holguín A, Pena MJ, Troncoso F, Soriano V. Introduction of non-B subtypes among Spaniards newly diagnosed with HIV type 1 in the Canary Islands. *AIDS Res Human Retrovir.* 2007;23(4):498-502.
36. Holguín A, Mulder M, Yebra G, Lopez M, Soriano V. Increase of non-B subtypes and recombinants among newly diagnosed HIV-1 native Spaniards and immigrants in Spain. *Curr HIV Res.* 2008;6(4):327-334.

37. de Felipe B, Pérez-Romero P, Abad-Fernández M, Fernandez-Cuenca F, Martinez-Fernandez FJ, Trastoy M et al. Prevalence and resistance mutations of non-B HIV-1 subtypes among immigrants in Southern Spain along the decade 2000-2010. *Virology*. 2011;8(416):941-944.

38. Samper S, Iglesias MJ, Rabanaque MJ, Gomez LI, Lafoz MC, Jimenez MS et al. Systematic molecular characterization of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* complex isolates from Spain. *J Clin Microbiol*. 2005;43(3):1220-1227.

39. Iñigo J, García de Viedma D, Arce A, Palenque E, Alonso Rodríguez N, Rodríguez E et al. Analysis of changes in recent tuberculosis transmission patterns after a sharp increase in immigration. *J Clin Microbiol*. 2007;45(1):63-69.

40. Pérez-Molina JA, Suárez-Lozano I, Del Arco A, Teira R, Bachiller P, Pedrol E et al. Late initiation of HAART among HIV-infected patients in Spain is frequent and related to a higher rate of virological failure but not to immigrant status. *HIV Clin Trials*. 2011;12(1):1-8.

41. Pérez-Molina JA, Mora Rillo M, Suárez-Lozano I, Casado-Osorio JL, Teira Cobo R, Rivas González P et al. Response to combined antiretroviral therapy according to gender and origin in a cohort of naive HIV-infected patients: GESIDA-5808 study. *HIV Clin Trials*. 2012;13(3):131-141.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**IMPACTO DE LOS MOVIMIENTOS MIGRATORIOS
EN LA RESISTENCIA BACTERIANA A LOS ANTIBIÓTICOS**

Juan Carlos Galán Montemayor (1,2,3), Ana Moreno Bofarull (3), Fernando Baquero Mochales (1,2,3).

(1) Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Instituto Ramón y Cajal de Investigaciones Sanitarias (IRYCIS). Madrid

(2) Unidad de Resistencia a Antibióticos y Virulencia Bacteriana asociada al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Madrid. España.

(3) CIBER de Epidemiología y Salud Pública.

No existen conflictos de interés.

RESUMEN

Fundamentos: España es uno de los principales aceptores mundiales de inmigrantes. Sin embargo existen escasos trabajos sobre la caracterización de bacterias resistentes en la población inmigrante en España. El objetivo es conocer el impacto de la inmigración en la prevalencia de la resistencia antibiótica en España.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica artículos originales publicados entre 1998-2013 realizando la búsqueda con las palabras clave resistencia, inmigrante y España más *Mycobacterium tuberculosis*, *Neisseria gonorrhoeae* o *Enterobacteriaceae* y diarrea del viajero para cada uno de los sub-apartados.

Resultados: El porcentaje global de cepas de *M. tuberculosis* resistentes fue 2,5-4 veces más frecuente en la población inmigrante que en la población nativa. La proporción de cepas multiresistentes fue también mayor en población inmigrante adulta (2,5%) e infantil (4,5%) respecto a población autóctona (0,1-0%) respectivamente. El 28% de casos de gonococia en España se detectaron en inmigrantes procedentes de áreas con altos niveles de resistencia a macrólidos (30%) y cefalosporinas (20%) suponiendo un peligro de diseminación de cepas de *N. gonorrhoeae* de difícil tratamiento. La detección de enterobacterias multiresistentes en individuos españoles antes y después de realizar viajes a países con alta resistencia se elevó desde 7,9% a 17,9% (a 37,4% en personas procedentes de India).

Conclusiones: Las diferentes tasas de resistencia entre población autóctona y población inmigrante en los modelos estudiados en esta revisión revelan que los flujos migratorios no solo afectan a la emergencia o re-emergencia de enfermedades infecciosas sino también a la elección de tratamiento efectivo.

Palabras clave: Tuberculosis. Gonococia. Resistencia a Antimicrobianos. inmigración. diarrea del viajero. España.

Correspondencia
Juan-Carlos Galán.

Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Ramón y Cajal
Ctra de Colmenar Km 9,1 28034 Madrid,
España
jgalanm.hrc@salud.madrid.org

ABSTRACT**Impact of the Migratory Movements in
the Bacterial Resistance to Antibiotics**

Background: Spain is among the main receptor countries for immigration; but there are few studies available which target antibiotic-resistance in immigrants. Our objective was to review the current knowledge on the impact of antibiotic resistance in immigrants compared with the prevalence in the autochthonous population.

Methods: A comprehensive bibliographical search was performed to detect published works in the 1998-2013 period. Common keywords were: resistance; immigrant, and Spain; particular keywords were: *Mycobacterium tuberculosis*, *Neisseria gonorrhoeae*, or *Enterobacteriaceae* and travellers in each topic.

Results: Global percentage of resistant *M. tuberculosis* strains was 2.5-4 times more frequent in immigrant population than native population. The proportion of MDR strains was also higher in adult and infant immigrant populations (2.5% and 4.5% respectively) than in native population (0.1%-0% respectively). Known cases of gonorrhoea among immigrant population represented 28%, proceeding from geographical areas with high resistance to macrolide (30%) and cephalosporins (20%). This data reveals the possibility of dissemination of untreatable *N. gonorrhoeae* strains. The detection of multidrug-resistant *Enterobacteriaceae* in Spanish travellers visiting countries with high rates of antibiotic resistance was increased from 7.9% to 17.9% (even 37.4% in native travellers from India).

Conclusion: The different rates of antibiotic resistance between native and immigrant populations in the studied models in this review, revealed as the migration can affect to emergence and re-emergence of infection diseases, but also the potential spreading of untreatable microorganisms.

Keyword: Tuberculosis. Gonorrhoea. Antibiotic resistance. Immigration. Traveller's diarrhea. Spain.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ y el Foro Económico Mundial², la resistencia antibiótica es uno de los mayores problemas de salud pública mundial porque: 1) impide nuestra capacidad de controlar las enfermedades infecciosas aumentando la morbi-mortalidad; 2) al reducir la eficacia terapéutica amenaza el progreso y lleva a considerar un dramático retroceso de la medicina moderna a la era preantibiótica; 3) mantiene a los pacientes en estado infectivo facilitando la transmisión de la enfermedad a otros individuos; 4) aumenta los costes de la atención de salud y 5) amenaza la seguridad sanitaria y perjudica el comercio y la economía.

En 2010, la Organización Internacional para la Migración estimaba que aproximadamente 77,1 millones de inmigrantes (representando 1/3 de los inmigrantes del mundo) vivían en países de la Unión Europea (representando el 8,7% de la población europea), siendo España uno de los países donde el incremento en los últimos años había sido mayor³. Los diferentes países de la Unión Europea aceptores de inmigrantes muestran diferentes patrones de flujos migratorios, relacionados con vínculos culturales y/o históricos, como desde India a Reino Unido, de Turquía a Alemania o desde América Latina a España, siendo común que los flujos migratorios procedan de regiones geográficas con enfermedades endémicas o con alta prevalencia de bacterias resistentes^{4,5}. Algunos destacados ejemplos, con repercusión mundial, son la emergencia de la enfermedad de Chagas en España en inmigrantes de origen sudamericano, que requirió la instauración de medidas de control y prevención desde la OMS en 2009^{6,7}. O la re-emergencia de linfogranuloma venéreo en Europa⁸ asociado a población procedente de América Latina en España⁹. La dispersión de bacterias resistentes también ha sido objeto de alarma social en los últimos años, como la dispersión de tuberculosis multirresistentes desde

países bálticos a Europa¹⁰ o enterobacterias resistentes a los carbapenémicos desde India a Reino Unido¹¹. Sin embargo, de manera sorprendente, en España, donde la afluencia de inmigrantes ha sido elevada y donde existe una de las coberturas sanitarias más completas de Europa para la población inmigrante, existen escasos trabajos sobre la caracterización de bacterias resistentes en la población inmigrante.

Por lo tanto se hace patente la necesidad de vigilar el impacto de inmigración en la prevalencia de la resistencia a antibióticos en España, porque los países de origen de inmigrantes a nuestro país (y a Europa) están en la actualidad en el origen de la emergencia y desarrollo de resistencia a los nuevos antibióticos. Este hecho es el resultado de la combinación deletérea de varios factores, como: i) altos niveles de población; ii) malas condiciones de nutrición e higiene, sobre todo de gestión de aguas residuales y iii) hiperconsumo no controlado de antibióticos, incluyendo fármacos “copiados” y de baja calidad, especialmente en países con incipiente economía. El resultado es que en la actualidad decenas de millones de personas en países con grados iniciales de desarrollo son portadoras de bacterias resistentes a los fármacos más utilizados en el medio hospitalario. A causa del conocimiento de estos hechos, los inmigrantes que llegan a los hospitales europeos se ven sometidos frecuentemente a procesos de cribado antes de la admisión.

El objetivo es conocer el impacto de la inmigración en la prevalencia de la resistencia antibiótica en España.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el contexto de la revisión bibliográfica sobre el estado de salud y sus determinantes en población inmigrante en España, realizada por el Subprograma Salud e Inmigración del CIBERESP, el Grupo 33, Dinámica poblacional de las resistencias a antibióticos, ha realizado una revisión de la situación

actual de las resistencias a antibióticos y la población inmigrante en enfermedades cuya implicación en salud pública es relevante.

Se eligieron 2 modelos de enfermedades infecciosas. Por un lado, tuberculosis, como ejemplo conocido del impacto de los flujos migratorios en la alteración de las prevalencias de resistencia antibiótica; por otro lado gonococia, como ejemplo potencial. Así mismo se eligió un modelo no vigilado de dispersión de la resistencia antibiótica a través de los viajeros (turistas o inmigrantes) que visitan amigos o parientes en fuera del territorio nacional

Se consultaron las bases de datos de Pubmed-NCBI MEDES-MEDicina y Google Scholar. El periodo de búsqueda fue desde enero de 1998 a diciembre de 2013, tanto trabajos publicados en español como inglés. Los filtros temáticos mediante los Medical Subject Headings [MeSH] fueron a) filtro sobre enfermedades infecciosas: tuberculosis, *Mycobacterium tuberculosis*, gonococcal, *Neisseria gonorrhoeae*, traveler's diarrhea b) filtro de resistencia: antibiotic resistance, extended-spectrum beta-lactams, carbapenems, drug-resistance, Enterobacteriaceae; c) filtro de inmigración: immigrants, visiting friends and relatives. Los criterios de selección de los trabajos identificados fueron: 1) si el artículo diferenciaba los datos de resistencia antibiótica entre población inmigrante y autóctona, 2) Los datos del trabajo corresponden a población residente en España.

RESULTADOS

Se identificaron 165 artículos. Tras la lectura de sus títulos y resúmenes se excluyeron 139 (84,3%) ya que la mayoría aunque incluían las palabras MeSH seleccionadas no solo hacían referencia indirecta a datos nacionales o bien no diferenciaban datos de resistencia entre población autóctona e inmigrante y por lo tanto no cumplían los objetivos de la revisión. Finalmente se incluyeron 26 artículos.

En relación con la resistencia a los antibióticos, la enfermedad infecciosa que más atención ha recibido por sus implicaciones en salud pública ha sido la tuberculosis, con especial atención a las cepas multirresistentes (*multidrug resistance*, MDR), que requieren terapias más prolongadas, con antibióticos menos efectivos y más tóxicos. En segundo lugar, la gonorrea resistente a quinolonas, macrólidos y cefalosporinas (particularmente ceftriaxona) que ha llevado a pensar en la futura intratabilidad de esta enfermedad de transmisión sexual. Finalmente, las infecciones causadas por enterobacterias resistentes a los carbapenémicos son causa de preocupación en salud pública, no solo por la reducción de las opciones terapéuticas, sino también por la importancia de los flujos migratorios en la diseminación de bacterias con este mecanismo de resistencia.

Tuberculosis multirresistente

En 2007, la *European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases* (ESCMID) llamó la atención sobre la emergencia de la tuberculosis en países europeos, especialmente en Grecia y España, fuertemente relacionada con el incremento de la inmigración y agravada por la crisis económica¹². Si bien en España no existe un registro nacional de resistencias a fármacos antituberculosos, a diferencia de otros países de nuestro entorno, entre el 20-40% de los nuevos diagnósticos de tuberculosis en España en 2008 fueron descritos en pacientes de origen extranjero.

Los diferentes artículos publicados durante el período de estudio coinciden en el desequilibrio de bacterias resistentes a los fármacos antituberculosos entre población nativa respecto de la población extranjera¹³⁻¹⁸. En España, el porcentaje global de cepas de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes es 2,5-4 veces más frecuente en la población inmigrante que en la población nativa (13,1-20,8% y 3,7-7,9% respectivamente)¹³⁻¹⁸. Similares resultados se han comunicado en

países próximos¹⁹. La tasa de resistencias primarias es también 3-4 veces más frecuente en población inmigrante que en la nativa (13,6-16,6% y 3,2-6,6% respectivamente)¹³⁻¹⁸. La diferencia en la proporción de cepas MDR en población inmigrante (2,2-2,5%) respecto de la población autóctona (0,1-0,3%) fue estadísticamente significativa (incremento de 10-20 veces)^{13,14,18}. Si bien la mayoría de las series se refieren a población adulta, las escasas series de población infantil evidencian diferencias aun mayores. La tasa de resistencia primaria encontrada en niños inmigrantes en España²⁰ fue de 6,5%. En una serie de 5 años no se encontró ninguna cepa de *Mycobacterium tuberculosis* resistente a los fármacos antituberculosos en población nativa infantil mientras en la población inmigrante alcanzó el 12% y las cepas MDR alcanzaron el 4,5%²¹.

Atendiendo al país de origen de los pacientes nacidos fuera del territorio español se observan algunas diferencias espacio-temporales. Mientras que algunas series encuentran que la población de origen marroquí tiene el mayor porcentaje de cepas resistentes (17,1%-20%)^{13,17}, otras revelan que es la población de Europa del Este^{14,15} la que presenta mayores porcentajes de resistencia (36,4%). Sólo hubo una publicación en la que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre población autóctona e inmigrante¹⁶, probablemente porque en la serie analizada no se incluían individuos de Europa del Este. Referente a las cepas MDR, la proporción de individuos de origen foráneo en los que se detectaron estas cepas fue aumentando progresivamente cada año en España, alcanzando el 70% en 2007, siendo los individuos de América del Sur (39,4%) especialmente de Ecuador y de Europa del Este (30,2%) especialmente de Rumanía, los más afectados²².

La Red de Vigilancia Epidemiológica de las cepas MDR de *M. tuberculosis* en España estudia el potencial de transmisión y diseminación de estas cepas en la población²³.

Este grupo comunicó recientemente los resultados de la mayor serie de cepas MDR analizadas por estudios de epidemiología molecular, revelando que las cepas MDR importadas tienen escasa influencia en la transmisión local, aunque se observan clusters de transmisión, como las que afectan a las cepas MDR de la familia Haarlem^{22,24}.

Gonococia resistente a cefalosporinas de amplio espectro

En los últimos años se ha observado un incremento en el número de casos de gonococia tanto en Europa como en España²⁵. El incremento de la resistencia a los fármacos más comúnmente usados para su tratamiento crece de manera paralela al incremento del número de casos. En respuesta a esta situación la OMS y el *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) han diseñado unos planes de vigilancia de la resistencia antibiótica presentando especial atención a la detección de cepas multirresistentes y altamente diseminadas de *Neisseria gonorrhoeae*, como las cepas resistentes a las cefalosporinas de amplio espectro²⁶. La pérdida de su efectividad es uno de los principales problemas de salud pública que atiende el programa Europeo de vigilancia de la resistencia antimicrobiana en gonococo (Euro-GASP)²⁷.

Si bien se observó que ciertos colectivos de inmigrantes asentados en la Unión Europea (UE) podrían influir significativamente en el incremento de casos como consecuencia de las altas prevalencias en sus países de origen, el impacto de la inmigración sobre el incremento de los casos de gonococia y de la resistencia no es tan evidente como en el ejemplo de la tuberculosis. Mientras que en Estados Unidos, el 77% de los casos ocurrieron en población inmigrante²⁸, los datos en España son dispares, lo que pone de manifiesto la ausencia de redes de vigilancia a nivel nacional y la escasez de estudios comparativos entre la población autóctona e inmigrantes. En los escasos estudios compa-

rativos que existen, el 28% de los casos de gonococia son descritos en población inmigrante²⁹, siendo los grupos más prevalentes los inmigrantes de América Latina (17%) y Europa Central (10%).

Atendiendo a los orígenes más comunes de los inmigrantes con diagnóstico de infección gonocócica, la prevalencia de resistencia a azitromicina en los países sudamericanos es muy variable pero en continuo aumento, alcanzando el 23% en 2009³⁰. Por otra parte, en países de Europa central como Austria o Italia, los porcentajes de resistencia a azitromicina son del 30%, aunque es más preocupante el alto porcentaje de resistencia a cefalosporinas de amplio espectro en esos mismos países (21% y 18% respectivamente)²⁷. En España la evolución de la resistencia ha permanecido moderadamente estable o en ligera disminución en la última década. La resistencia a azitromicina varió entre 3,5% al 1,0%³¹, sin embargo en 2011 aumentó hasta el 6%²⁷. Estos datos son suficientes para establecer la necesidad de una vigilancia más estrecha de los casos de gonococia en nuestro país para detectar bacterias con susceptibilidad disminuida a los principales fármacos empleados en su tratamiento.

La asociación entre resistencia y epidemiología molecular en *N. gonorrhoeae* es todavía poco conocida, pero es crítica para evaluar las trayectorias de transmisión. El genotipo asociado con la resistencia a azitromicina y ceftriaxona en Europa es G1407. En 13 países, incluida España, es también el genotipo más prevalente. La alta diseminación de un clon multiresistente en Europa, incluida España, es un hallazgo muy preocupante que requiere la implantación de medidas de vigilancia porque el riesgo de gonococia no tratable puede ser real³². En nuestro país se han descrito 2 casos de *N. gonorrhoeae* resistentes a cefalosporinas de amplio espectro pertenecientes al genotipo G1407³³.

Enterobacterias resistentes a los carbapenémicos

En 2008 en un paciente de origen sueco procedente de la India se aisló una cepa de *Klebsiella pneumoniae* con resistencia a múltiples antibióticos incluidos fármacos de “última línea de defensa”, como los carbapenémicos, a causa de la producción de una enzima denominada *New-Delhi Metallo-beta-lactamase* (NDM)³⁴. Rápidamente, se detectaron cepas productoras de NDM en Reino Unido y Estados Unidos. Muchos individuos infectados compartían, como asociación epidemiológica, la reciente estancia en hospitales de la India, generando una alarma social³⁵, ya que las opciones terapéuticas eran muy reducidas o simplemente no existían³⁶.

Esta diseminación inesperada de bacterias multiresistentes supone un excelente ejemplo para plantear que el problema de las resistencias no solo estaría vinculado al impacto de la inmigración sino que también se relacionan con el creciente turismo de viajeros europeos a países “exóticos” con alto nivel de resistencia a los antibióticos. Siguiendo esta hipótesis, en Holanda se investigó la presencia de cepas resistentes a cefalosporinas de amplio-espectro antes y después de realizar un viaje a países en vías de desarrollo. Los porcentajes de resistencia se incrementaron desde el 8,6% al 30,5% antes y después respectivamente de realizar el viaje³⁷. Similares resultados fueron encontrados en Suecia, donde el porcentaje de resistencia entre los turistas que viajaban por Europa era del 3%, mientras entre los turistas suecos que viajaban fuera de Europa el porcentaje de enterobacterias resistentes alcanzaba el 36% y si el destino era Egipto o India las cifras llegaban al 50% y al 78,5% respectivamente³⁸. Recientemente se realizó un estudio similar en España, en el que las tasas de resistencia en población nativa sana se estimaron en 7,9% antes de viajar³⁹ aumentando la frecuencia de bacterias resistentes hasta el 17,9% después de realizar un viaje a un país con altas tasas de resistencia

antibiótica. El riesgo de introducir bacterias con resistencia antibiótica es aún mayor cuando el viajero procede del subcontinente indio (37,4%)⁴⁰.

DISCUSIÓN

El problema de la resistencia antibiótica se configura como uno de los elementos nodales para el desarrollo de la salud global, en el mismo nivel que las nuevas pandemias, las infecciones emergentes o el cambio climático global y, por tanto, su vigilancia y control son críticos para la propuesta de gran convergencia en Salud para 2035⁴¹. Sin duda una importante dimensión de esta convergencia es el control de la resistencia antibiótica asociada a los movimientos migratorios. Por su posición geopolítica, España es uno de los países con mayor tasa de flujos migratorios: es uno de los países con las mayores tasas de inmigración de la UE⁴² pero también uno de los principales centros receptores de turismo a nivel mundial y el primero en Europa durante 2008⁴³. Basados en esos datos, no resulta sorprendente que España (junto con Grecia) actúe como el principal responsable de la dispersión direccional de VIH hacia Europa⁴⁴ y probablemente también ocurre para otros agentes infecciosos con resistencia antibiótica, como la dispersión mundial desde España de *Streptococcus pneumoniae* serotipo 23F multiresistente⁴⁵.

Por su impacto social y la preocupación de los programas de organismos internacionales, en este trabajo se prestó una especial atención a los casos de resistencia antibiótica en *M. tuberculosis*, *N. gonorrhoeae* y enterobacterias con perfil de multiresistencia incluidos los carbapenémicos. Las tres reflejan la verdadera realidad del problema de la resistencia: a) impacto evidente de la inmigración sobre la mayor incidencia de la tuberculosis y del aislamiento de cepas resistentes a los fármacos antituberculosos. b) riesgo potencial elevado de diseminación local de gonococia multiresistente asociado al incremento de casos de gonococia en indi-

viduos procedentes de países con altas tasas de resistencia y c) efecto del turismo nacional o foráneo como portador y diseminador de las enterobacterias multiresistentes.

En el modelo de tuberculosis, probablemente, los resultados más llamativos son que la tasa de cepas MDR es 10-20% más común en población inmigrante y que el 70% de todas las cepas MDR fueron aisladas de individuos inmigrantes. Por otra parte, en cuanto a la gonococia, el incremento reciente hasta el 6% de la resistencia a azitromicina y el frecuente hallazgo del clon altamente resistente G1407, responsable de los mayores brotes de resistencia de *N. gonorrhoeae* en Europa, generan alta preocupación por el riesgo potencial de selección y dispersión de cepas resistentes a los fármacos habituales para el tratamiento de la gonococia, como ya ha ocurrido en otros países europeos²⁷. El primer estudio realizado en España sobre el impacto en la diseminación de la resistencia antibiótica relacionado con los viajes turísticos revela, dependiendo del lugar de destino turístico, un incremento de 2-5 veces del porcentaje de cepas multiresistentes en individuos sanos después de volver del lugar de destino.

Es necesario resaltar que el estudio de la resistencia a antibióticos permite obtener datos muy importantes sobre la salud global, tanto de infecciones transmisibles específicamente relacionadas con la salud pública y de las bacterias resistentes de la microbiota normal que con mayor sensibilidad nos sirven para comprender las dinámicas de diseminación de bacterias multiresistentes⁴⁶. La ausencia de redes de vigilancia a nivel nacional y la escasez de estudios comparativos entre la población autóctona e inmigrantes ha sido hasta ahora una limitación para comprender las dimensiones del problema. Este trabajo pretende poner de manifiesto los grandes retos epidemiológicos planteados por la resistencia a antibióticos en relación con la inmigración e ilustrar los beneficios que para la salud pública global pueden

derivarse de los estudios en este campo. Sin duda un país como España, receptor de millones de viajeros cada año, no puede permitirse colocar al margen de las prioridades en salud pública el importante problema global de la resistencia a antibióticos.

En conclusión, no existen suficientes estudios acerca de los problemas ligados a la prevalencia de resistencia bacteriana para bacterias comensales-opportunistas-patógenas en inmigrantes en España. Entre las prioridades se pueden considerar: i) estudios de prevalencia de resistencia en muestras fecales de inmigrantes (y eventualmente respiratorias, cutáneas y genitales); ii) procedimientos para la detección precoz y cribado de la resistencia a antibióticos en inmigrantes que vayan a ser hospitalizados; iii) evaluación de riesgos de transmisión a población autóctona; iv) influencia del país de origen de los inmigrantes; v) influencia del nivel sanitario de la vivienda y entorno de los inmigrantes en España en la prevalencia individual y familiar de resistencia; vi) influencia del consumo de antibióticos en inmigrantes y actitudes culturales hacia dicho consumo; vii) asociaciones de resistencia bacteriana a antibióticos y parasitosis intestinales como indicadores de ambiente sanitario; viii) hábitos y usos alimentarios y resistencia a antibióticos en inmigrantes.

BIBLIOGRAFÍA

- World Health Organization. Antimicrobial Resistance. Disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/>
- World Economic Forum. Global risk 2014. Ninth edition. Disponible en <http://reports.weforum.org/global-risks-2014/>.
- International Organization for Migration. World migration report 2010. The future of migration: building capacities for change. Geneva: International Organization for Migration; 2010. Disponible en http://publications.iom.int/bookstore/free/WMR_2010_ENGLISH.pdf
- López-Vélez R, Huerga H, Turrientes MC. Infectious diseases in immigrants from the perspective of a tropical medicine referral unit. *Am J Trop Med Hyg.* 2003; 69:115-121.
- Roca C, Balanzó X, Fernández-Roure JL, Sauca G, Savall R, Gascón J, et al. Enfermedades importadas en inmigrantes africanos: estudio de 1.321 pacientes. *Med Clin (Barc).* 2002; 119: 616-619.
- World Health Organization. Control and prevention of Chagas disease in Europe. Report of a WHO Informal Consultation. 2009. Disponible en: http://www.fac.org.ar/1/comites/chagas/Chagas_WHO_Technical%20Report_16_00_10.pdf
- Navarro M, Navaza B, Guionnet A, López-Vélez R. Chagas disease in Spain: need for further public health measures. *PLoS Negl Trop Dis.* 2012; 6:e1962.
- Savage EJ, van de Laar MJ, Gallay A, Van der Sande M, Hamouda O, Sasse A, et al. European surveillance of sexually transmitted infections (ESSTI) network. Lymphogranuloma venereum in Europe, 2003–2008. *Euro Surveill* 2009; 14. pii: 19428. Available at: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19428>.
- Rodríguez-Domínguez M, Puerta T, Menéndez B, González-Alba JM, Rodríguez C, Hellín T, et al. Clinical and epidemiological characterization of a lymphogranuloma venereum outbreak in Madrid, Spain: co-circulation of two variants. *Clin Microbiol Infect.* 2014; 20: 219-225.
- Devaux I, Manissero D, Fernandez de la Hoz K, Kremer K, van Soolingen D; EuroTB network. Surveillance of extensively drug-resistant tuberculosis in Europe, 2003-2007. *Euro Surveill.* 2010; 15(11).
- Kumarasamy KK, Toleman MA, Walsh TR, Bagaria J, Butt F, Balakrishnan R, et al. Emergence of a new antibiotic resistance mechanism in India, Pakistan, and the UK: a molecular, biological, and epidemiological study. *Lancet Infect Dis.* 2010; 10: 597-602.
- European Academies Science Advisory Council. Impact of migration on infectious diseases in Europe. 2007. Disponible en www.easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Migration.pdf
- Tirado Balaguer MD, Moreno Muñoz R, Marín Rojo M, González Morán F, Pardo Serrano F, García del Busto Remón A, et al. Impacto de la inmigración en las resistencias de *Mycobacterium tuberculosis* en la provincia de Castellón: 1995-2003. *Med Clin (Barc).* 2006; 126: 761-764.

14. Navascués A, Otamendi I, Torroba L, Álvaro AI, Ojer M, Ruz A, et al. Resistencias de *M. tuberculosis* complex en Navarra: diferencias entre población autóctona e inmigrante (2000-2007). *An Sist Sanit Navar* 2009; 32: 243-248.
15. Ramos JM, Masiá M, Rodríguez JC, Padilla I, Soler MJ, Gutiérrez F. Tuberculosis en inmigrantes: diferencias clínico-epidemiológicas con la población autóctona (1999-2002). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2004; 22: 315-318.
16. Esteban J, Granizo JJ, Alvarez-Castillo MC, Soriano F. Drug resistance among *Mycobacterium tuberculosis* strains in immigrants: is there a real threat everywhere? *Clin Microbiol Infect*. 2004; 10: 335-336.
17. Sanz Barberoa B, Blasco Hernández T. Situación actual de las resistencias de *Mycobacterium tuberculosis* en la población inmigrante de la Comunidad de Madrid *Arch Bronconeumol*. 2007;43: 324-333.
18. García-García JM, Blanquer R, Rodrigo T, Caylá JA, Caminero JA, Vidal R, et al; Working Group on Completion of Tuberculosis Treatment in Spain. Social, clinical and microbiological differential characteristics of tuberculosis among immigrants in Spain. *PLoS One*. 2011; 6:e16272.
19. Faustini A, Hall AJ, Perucci CA. Risk factors for multidrug resistant tuberculosis in Europe: a systematic review. *Thorax*. 2006; 61:158-163.
20. del Rosal T, Baquero-Artigao F, García-Miguel MJ, Méndez-Echevarría A, López G, Aracil FJ, et al. Impact of immigration on pulmonary tuberculosis in Spanish children: a three-decade review. *Pediatr Infect Dis J*. 2010; 29: 648-651.
21. Santiago B, Baquero-Artigao F, Mejías A Blázquez D, Jiménez SM, Mellado, JM, and the EREMITA Study Group Pediatric Drug-Resistant Tuberculosis in Madrid: Family Matters. *Pediatr Infect Dis J*. 2014; 33: 345-350.
22. Gavín P, Iglesias MJ, Jiménez MS, Rodríguez-Valín E, Ibarz D, Lezcano MA, et al; Spanish Working Group on MDR-TB. Long-term molecular surveillance of multidrug-resistant tuberculosis in Spain. *Infect Genet Evol*. 2012; 12:701-710.
23. Samper S, Iglesias, MJ, Rabanaque MJ, Gómez LI, Lafoz MC, Jiménez MS, et al. Spanish Working Group on MDR-TB. Systematic molecular characterization of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* complex isolates from Spain. *J Clin Microbiol* 2005; 43: 1220-1227.
24. Samper S, Martín C. Spread of extensively drug-resistant tuberculosis. *Emerg. Infect. Dis*. 2007; 13: 647-648.
25. Vigilancia epidemiológica de las Infecciones de Transmisión Sexual. 1995-2008. Disponible en: <http://www.isciii.es/htdocs/pdf/its.pdf>.
26. Tapsall JW, Ndowa F, Lewis DA, Unemo M. Meeting the public health challenge of multidrug- and extensively drug-resistant *Neisseria gonorrhoeae*. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2009; 7:821-834.
27. Cole MJ, Unemo M, Hoffmann S, Chisholm SA, Ison CA, van de Laar MJ. The European gonococcal antimicrobial surveillance programme, 2009. *Euro Surveill*. 2011 Oct 20;16(42).
28. Stauffer WM, Kamat D, Walker PF. Screening of international immigrants, refugees, and adoptees. *Prim Care* 2002; 29: 879-905.
29. Díaz A, Garriga C, Varela JA, Fernández E, Sanz I, Boronat J, et al; STI Study Group. Gonorrhoea diagnoses in a network of STI clinics in Spain during the period 2006-2010: differences by sex and transmission route. *BMC Public Health*. 2013; 13:1093.
30. Starnino S; GASP-LAC Working Group, Galarza P, Carvallo ME, Benzaken AS, Ballesteros AM, et al. Retrospective analysis of antimicrobial susceptibility trends (2000-2009) in *Neisseria gonorrhoeae* isolates from countries in Latin America and the Caribbean shows evolving resistance to ciprofloxacin, azithromycin and decreased susceptibility to ceftriaxone. *Sex Transm Dis*. 2012; 39: 813-821.
31. Cole MJ, Chisholm SA, Hoffmann S, Stary A, Lowndes CM, Ison CA, et al. European surveillance of antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. *Sex Transm Infect*. 2010; 86: 427-432.
32. Chisholm SA, Unemo M, Quaye N, Johansson E, Cole MJ, Ison CA, et al. Molecular epidemiological typing within the European Gonococcal Antimicrobial Resistance Surveillance Programme reveals predominance of a multidrug-resistant clone. *Euro Surveill*. 2013 Jan 17; 18(3).
33. Cámara J, Serra J, Ayats J, Bastida T, Carnicer-Pont D, Andreu A, et al. Molecular characterization of two high-level ceftriaxone-resistant *Neisseria gonorrhoeae* isolates detected in Catalonia, Spain. *J Antimicrob Chemother*. 2012; 67: 1858-1860.
34. Yong D, Toleman MA, Giske CG, Cho HS, Sundman K, Lee K, et al. Characterization of a new metallo-beta-lactamase gene, bla(NDM-1), and a novel erythromycin esterase gene carried on a unique genetic structure in *Klebsiella pneumoniae* sequence type 14 from India. *Antimicrob Agents Chemother*. 2009; 53: 5046-5054.

35. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): Risk assessment on the spread of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae (CPE) through patient transfer between healthcare facilities, with special emphasis on cross-border transfer. Stockholm: ECDC 2011,
36. Cornaglia G, Giamarellou H, Rossolini GM. Metallo- β -lactamases: a last frontier for β -lactams? *Lancet Infect Dis.* 2011; 11: 381-393.
37. Paltansing S, Vlot JA, Kraakman ME, Mesman R, Bruijning ML, Bernards AT, et al. Extended-spectrum β -lactamase-producing enterobacteriaceae among travelers from the Netherlands. *Emerg Infect Dis.* 2013; 19: 1206-1213.
38. Tham J, Odenholt I, Walder M, Brolund A, Ahl J, Melander E. Extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* in patients with travellers' diarrhoea. *Scand J Infect Dis.* 2010; 42: 275-280.
39. Paniagua R, Valverde A, Coque TM, Baquero F, Cantón R. Assessment of prevalence and changing epidemiology of extended-spectrum beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae fecal carriers using a chromogenic medium. *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.* 2010; 67: 376-379.
40. Solé M, Pitart C, Oliveira I, Fàbrega A, Muñoz L, Campo I, et al. Extended spectrum beta-lactamase (ESBL)-producing *Escherichia coli* faecal carriage in Spanish travellers returning from tropical and subtropical countries. *Clin Microbiol Infect.* 2014 Feb 16. doi: 10.1111/1469-0691.12592.
41. Jamison DT, Summers LH, Alleyne G, Arrow KJ, Berkley S, Binagwaho A, et al. Global health 2035: a world converging within a generation. *Lancet.* 2013; 382: 1898-1955.
42. Herm, A. 2008. Recent migration trends: citizens of EU-27 member states become ever more mobile while EU remains attractive to non-EU citizens. EUROSTAT: Statistics in focus 98/2008. Disponible en http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ity_offpub/ks-sf-08-098-en/ks-sf-08-098-en.pdf.
43. Tourism satellite accounts (TSAs) in Europe. Eurostat. Statistical working papers European Commission. Ed. 2013. Disponible en http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-TC-13-006/EN/KS-TC-13-006-EN.PDF
44. Paraskevis D, Pybus O, Magiorkinis G, Hatzakis A, Wensing AM, van de Vijver DA et al. Tracing the HIV-1 subtype B mobility in Europe: a phylogeographic approach. *Retrovirology* 2009; 6:49.
45. McGeeL, Klugman KP, Friedland D, Lee HJ. Spread of the Spanish multi-resistant serotype 23F clone of *Streptococcus pneumoniae* to Seoul, Korea. *Microb. Drug. Resist.* 1997; 3: 253-257.
46. MacPherson DW, Gushulak BD, Baine WB, Bala S, Gubbins PO, Holtom P, et al. Population mobility, globalization and antimicrobial drug resistance. *Emerg Infect Dis.* 2009; 15: 1727-1732.