

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

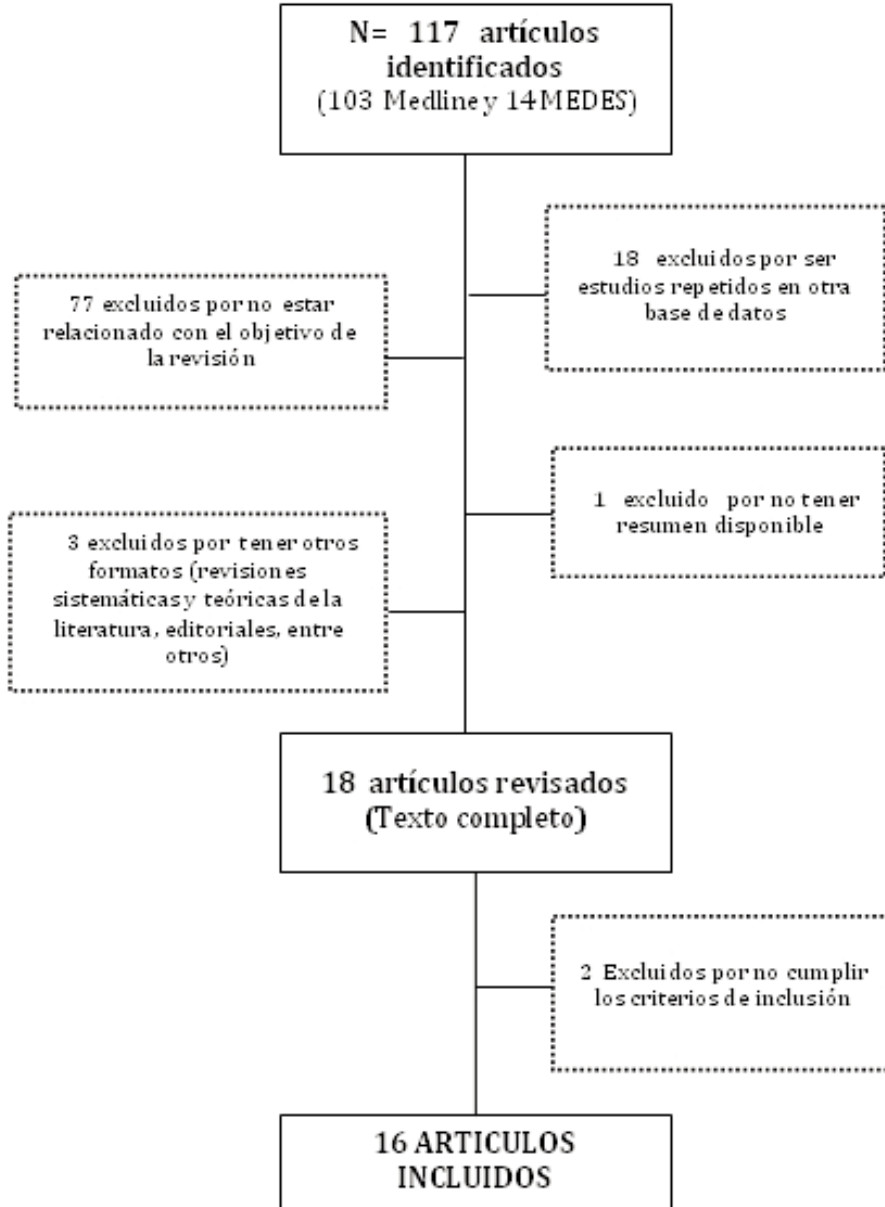


Tabla 1
Diseño, participantes y principales resultados de los estudios incluidos en la revisión

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 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	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 Bubis, 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.